



2ij  
396

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE DERECHO

HACIA UN CONTROL JURIDICO NACIONAL E INTERNACIONAL  
DE LA CONTAMINACION MARINA POR HIDROCARBUROS



FACULTAD DE DERECHO  
SECRETARIA GENERAL DE  
EXAMENES PROFESIONALES

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A  
ANDREA PALOMA HERNANDEZ LARIS



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

### INTRODUCCION P.I. - VII

#### Capítulo 1

##### Generalidades.

- 1.1 Antecedentes del derecho del mar, definiciones. P. 2.
- 1.2 Contaminación: definiciones, conceptos, leyes y teoría. P.18.
- 1.3 Hidrocarburos; importancia en la época moderna. P. 23.

#### Capítulo 2

##### Fuentes que generan la contaminación por hidrocarburos. Ejemplos de los mismos:

- 2.1 Clases y procesos. P. 28.
- 2.2 Componentes. P. 37.
- 2.3 Efectos directos que causa a la flora, fauna y al hombre. P. 37.
- 2.4 El Ixtoc, una realidad de México. P. 41

### Capítulo 3

Legislación aplicable a la contaminación de hidrocarburos en el espacio marítimo, México.

3.1 Leyes sobre contaminación del mar y leyes aplicables sobre la contaminación de hidrocarburos. P. 48.

### Capítulo 4

Contaminación del mar por hidrocarburos, en el Derecho Internacional.

4.1 Derecho internacional concepto y aplicación. P. 66.

4.2 Acuerdos Multilaterales "tercera confemar". P. 70 .

4.3 Acuerdos Bilaterales "plan de contingencia" P. 83.

### Capítulo 5

Conclusiones. P. 89 .

Bibliografía. P. 94 .

Anexos. P. 96

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

---

Dentro de todo nuestro sistema solar, la Tierra es - el único planeta que tiene a su disposición una importantísima reserva de agua. Este recurso resulta vital para el desarrollo de la vida misma, por lo que el hombre debe tratar de proteger el sistema hidrológico -ríos, lagos, arroyos, mares,-, para el bien de toda la humanidad. Desafortunadamente esto no ha tenido eco en todos los rincones del planeta y tal parece ser que este recurso se ha ido degradando paulatinamente.

La superficie de los océanos, en alta mar, representan una especie de pradera líquida donde la aplastante -- mayoría de la vida vegetal obtiene su sustento de la energía solar, mediante la fotosíntesis, para cederla luego - a todas las poblaciones marinas; los habitantes del fondo marino, entre ellas las bacterias, reciclan las materias orgánicas, digieren o descomponen los cadáveres que caen desde las zonas superficiales, y convierten todas estas - sustancias en sales nutritivas importantísimas que las -- corrientes verticales devuelven nuevamente a la superficie. Pero aquí avisamos el problema central de este -- trabajo, la "contaminación", principalmente de origen químico y de la destrucción mecánica que actúan sobre todas estas regiones críticas.

El mar, los lagos, y los ríos, se han convertido en

cloacas universales, el destino final de todas las sustancias contaminantes que nos empeñamos en producir. La lluvia limpia nuestra atmósfera repleta de ácido sulfúrico o de cloro, lava los continentes, rociados con insecticidas y pesticidas; en lo tocante el tema central de nuestra investigación, observamos que muchas veces los buques petroleros colisionan entre sí y naufragan, ríos y lagos; por último, quedan contaminados con los vertidos de fábricas y los detergentes, resultando de esta manera la contaminación de nuestras aguas.

Por otra parte existe la destrucción mecánica, la cual, en términos muy breves, consiste en las zonas más críticas de la vida: los barcos de arrastre rastrillan literalmente las plataformas continentales, el dragado de los puertos (cuya finalidad es impedir la erosión de las playas y la consiguiente invasión de los estuarios, pero que en realidad tiene como consecuencia interrumpir la migración natural del agua y de los sedimentos a lo largo de las costas), perturba las corrientes. Aunado a esto agregamos las operaciones de estabilización de las costas, la desecación de las marismas litorales, la depresión practicada por los coleccionistas, las pruebas nucleares en pleno océano etcétera.

La capa superficial de los océanos es otra de las -

zonas críticas de la vida. Aunque empiece a decenas de kilómetros de la civilización, la alta mar es el receptáculo de los desperdicios terrestres transportados por las corrientes, de las fugas de petróleo, del lavado de tanques petroleros, del desague de las inmundicias de los barcos. Es el destino final de los polvos tóxicos de la atmósfera que en esta zona se precipitan con la lluvia. Aquí es donde se conjuntan los tres grandes tipos de contaminación. Están en todos los compuestos tóxicos cuya acción es directa, y que destruyen, matan la flora y la fauna (mercurio, ácido sulfúrico, gases, etcétera). Vienen luego los elementos que alteran las propiedades físicas y químicas del entorno marino, con menoscabo de ciertos organismos (aceites pesados por ejemplo). Y al último tenemos a las sustancias que no son necesariamente nocivas para las formas inferiores de vida, pero que suponen una amenaza grave para las formas superiores (residuos radiactivos, diluidos: cesio 137, yodo 131, estroncio 90 (I)).

Estas tres categorías de contaminantes, llegan por lo general al océano mediante las aguas superficiales, o-

---

(I) Armand Louis y colaboradores  
 Le Grand Livre de la Mer, sous le haut patronage de  
 l'Union Internationale pour la conservation de la nature.  
 París, Information et culture, 1970.



casionando allí los efectos más graves. Las sustancias químicas orgánicas y los pesticidas que llegan al mar, actúan directamente sobre la flora y la fauna ya sea eliminándolas de las cadenas alimenticias o aniquilándolas por completo del ecosistema. El fuel-oil, reduce la penetración de la luz necesaria para el fitoplancton o ensucia a los animales que merodean la superficie, a las aves que, para alimentarse, se zambullen en el mar, se les mancha el plumaje, y al limpiarse, ingieren cantidades considerables de aceites pesados que finalmente les pueden resultar fatales.

El tercer tipo de contaminación, que es el que más toleran las especies menores, es en muchos casos el más peligroso, ya que plantas y animales primitivos, sobre todo microscópicos, son capaces de desarrollar naturalmente variedades más tolerantes, por ejemplo, al mercurio. Pero como estas plantas y estos animales microscópicos sirven de alimento a animales más grandes, la bioconcentración del contaminante se eleva progresivamente de uno a otro eslabón de la cadena alimentaria, para llegar finalmente a los carnívoros.

Todos los contaminantes acaban un día u otro en el mar. La mayoría se depositan en el fondo del océano los

materiales pesados caen con bastante rapidez. Las sustancias químicas disueltas, incorporadas a los tejidos animales y vegetales, penetran también más tarde o temprano en los sedimentos por medio de los cadáveres que caen al fondo.

La industria petrolífera contribuye ampliamente a la contaminación de los océanos, pues existen multitud de maneras en que este proceso aumenta paulatinamente; derrames de enormes cantidades de fuel-oil, consecutivos a la ruptura de cabezas de petroperforación en alta mar, los constantes accidentes de los petroleros gigantes, al lavado ilegal, pero que es realizado constantemente, de sus tanques, además la existencia de barcos que difunden en alta mar sus aguas de vaciado y las emisiones de los motores fuera de borda.

Los vertidos permanente en Alta mar de importantes cantidades de hidrocarburos están a la orden del día. Proceden sobre todo de la limpieza rutinaria de los tanques para combustibles de los cargueros, o bien del vertido de aguas de enjuagado (Desgacificación), de las cisternas de los petroleros, presentándose este como uno de los problemas de gravedad excepcional, que debe preocupar sobremanera al mundo entero, principalmente a aquellos países produc-

tores de petróleo. No obstante y a pesar de los esfuerzos realizados por algunas organizaciones mundiales, y organismos dependientes de la ONU, como veremos posteriormente, hasta ahora no se han podido controlar del todo prácticas peligrosas e ilegales en cuanto a los hidrocarburos, pues como dijo un miembro del PNUMA en una Conferencia sobre la contaminación marina, "Los controles en alta mar son prácticamente irrealizables".

De las soluciones plausibles hasta el momento, está la de elaborar una legislación internacional, apoyada por inspecciones sistemáticas en los puertos; es por todo esto importantes abundar en toda esta problemática, que aqueja a todo el mundo, y lógicamente México no está excenta del mismo.

Este trabajo tratará de profundizar en el aspecto JURIDICO tanto NACIONAL COMO INTERNACIONAL sobre la contaminación marina provocada por los hidrocarburos, analizaremos algunos de los ACUERDOS INTERNACIONALES que, sobre la materia, han sido elaborados, principalmente durante este siglo XX, habiendo especial énfasis en aquellos en los que ha intervenido México, y SOBRE TODO ANALIZANDO BREVEMENTE la problemática que en este aspecto sufre la nación y la forma en que se ha legislado en años.

## VII

recientes por las autoridades federales para tratar de resolver el problema central; disminuir la contaminación por hidrocarburos.

CAPITULO I

" G E N E R A L I D A D E S "

### 1.1. Antecedentes -el Derecho del Mar. Definiciones.

En primera instancia, destacaremos tres de las principales etapas en que se ha dividido el derecho del mar: 1) La conferencia de la Haya; 2) La Obra de la Comisión de Derecho Internacional y 3) las dos Conferencias de Ginebra sobre el Derecho del Mar (CONFEMAR), celebradas entre 1958 y 1960 respectivamente. (1)

La Conferencia de la Haya para la Codificación sobre el Derecho del Internacional, logró aprobar en su sesión de 1948, celebrada en París, once artículos en sobre la definición y el régimen del mar territorial; no obstante, tuvo que pasar mucho tiempo, antes que esta consideración fuera tomada en cuenta por los Estados en una conferencia multilateral, llevada a cabo del 13 de marzo al 12 de abril de 1958, participando cuarenta y ocho Estados incluyendo a México.

En 1927, el Consejo de la Sociedad de Naciones, nombró un Comité Preparatorio el cual trabajó de septiembre de ese año, a septiembre de 1929 en la elaboración de

(1) A. García Robles, A. México en la ONU

Edit. UNAM, Fac. Ciencias Políticas y Sociales.  
México, 19 T-I, PA. 117-134.

tres temas básicos, pero para cuestión de este tema, nos referiremos brevemente al llamado "mar territorial", el cual se relacionaba con el derecho del mar. Hubo una Segunda Comisión de la Conferencia que abordó el mismo tema que constituyó dos subcomités. El primero de ellos no tuvo mayores dificultades en aprobar el texto, que -- serviría como base para redactar el artículo 1º, enfocado a precisar la naturaleza del mar territorial y que dice:

"El territorio de un Estado incluye una faja de mar, descrita en esta Convención como el mar territorial.

La soberanía sobre esta faja, se ejerce de acuerdo con las condiciones prescritas en la presente Convención y con las demás reglas del derecho internacional"

Los resultados observados, demostraron desacuerdo - en los temas centrales examinados por esta Segunda Comisión, y solamente se convino en una adopción resolutive - por la que se pidió al Consejo de la Sociedad de Naciones, transmitiese a los Gobiernos de las mismas, el contenido de los artículos e invitarlos a celebrar una Convención General, para tratar el tema del mar territorial.

Destaquemos algunos puntos positivos resultado de la Conferencia de la Haya, que al igual que la Conferencia-

de París, trabajaron dos subcomités. Se puso fin a la confusión existente, respecto al status jurídico de las zonas de mar adyacentes a las costas y en la Conferencia que quedaron definidas las nociones de "mar territorial" sobre el que los Estados ribereños ejercen soberanía, es decir, derechos iguales a los que se tiene sobre su territorio, y el de "zona contigua" en la cual el mismo Estado sólo puede reivindicar el ejercicio de determinadas competencias especializadas.

Además, se terminó con la discusión sobre "las tres millas", pues constituía una regla de derecho internacional; el presidente de la Segunda Comisión, pidió a algunos representantes, definir a título provisional la cuestión de la anchura del mar territorial.

Corresponde ahora analizar, el trabajo realizado -- por la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas (2). No obstante el poco éxito de la Sociedad de Naciones, en su primer período de sesiones de 1949, la Comisión preparó una lista provisional de materias, don-

(2) Naciones Unidas, Anuario de la Comisión de Derecho Internacional. 1956, vol II pp. 249-297.



de quedaron comprendidas, tanto el régimen de la alta mar como el mar territorial.

En un tercer período de sesiones en 1951, inició trabajos sobre el régimen del mar territorial, se nombró al señor P.A. Francois, como relator especial, cargo -- que desempeñó veinte años antes durante la Conferencia de la Haya. Durante siete sesiones consecutivas, la Comisión estudió ambos temas, hasta que en el octavo período, decidió elaborar un informe final sobre el tema.

Dicho informe, constó de setenta y tres artículos, de los cuales veintiocho correspondieron a la primera -- parte, "mar territorial" y los veintisiete restantes a -- "la Alta Mar". Cada una de las partes se subdividió en -- tres secciones, la primera: "Disposiciones Generales", -- "Extensión del Mar Territorial" y "Derecho de Paso Ino -- cente". Respecto a la segunda tenemos "Régimen Gene -- ral", "Zona Contigua" y "Plataforma Continental".

Lo mismo que sucedió en la Conferencia de la Haya, -- se adoptaron sendos textos acerca de la naturaleza jurídica del mar territorial, la del espacio aéreo situado -- sobre dicho mar y la del lecho y subsuelo del mismo, -- artículos 1 y 2 del proyecto de la Comisión. A pesar -- de todo, la misma se declaró impotente para conseguir la

delimitación de la anchura del mar; reflejo de ello fue -- su artículo 3º, cuyo texto dice:

- 1.- "La Comisión reconoce que la práctica internacional no es uniforme, por lo que respecta al mar territorial.
- 2.- La comisión considera que el derecho internacional no autoriza a extender el mar territorial más de doce millas.
- 3.- La Comisión, sin tomar ninguna decisión en cuanto a la anchura del mar territorial, más acá de este límite, toma nota, por una parte, de que muchos Estados no reconocen esa anchura, si la de su mar territorial es inferior.
- 4.- La Comisión estima que la anchura del mar territorial ha de ser fijada por una conferencia internacional".

El relator especial, hizo notar desde su primer informe en 1952, que la anchura de tres millas no ofrecía probabilidades de éxito y que el acuerdo sobre esta distancia - le parecía imposible. De esto se desprendía la propuesta de un límite de seis millas de anchura. En su segundo informe, aumentó su propuesta a doce millas, y en el tercero mantuvo la facultad del Estado ribereño de extender su mar territorial hasta el límite máximo de doce millas (3)

Un aspecto interesante de resaltar, es el hecho de -- haber reconocido -por parte de la Comisión-, una anchura -

(3) *ibid.* pp. 261-262.

de mar territorial inferior a doce millas, y la defensa - que todo Estado ribereño tiene derecho a ejercer, para hacer valer su derecho histórico. Además, reconoce toda anchura de mar territorial, sin exceder de doce millas, que debe ser reconocido por el derecho internacional.

Fueron ratificadas las conclusiones a que había llegado la Conferencia de la Haya, en el sentido de que el Estado ribereño posee derechos soberanos sobre su mar territorial, idénticos en su naturaleza a los que ejerce sobre su propio territorio; esta misma soberanía se extiende al espacio aéreo, situado sobre el mar territorial, al lecho y al subsuelo; se reglamentó la línea de base normal o línea de bajamar -el sistema de líneas de base rectas que en 1951 había aprobado la Corte Internacional de Justicia en relación con el conflicto de las pesquerías - entre la Gran Bretaña y Noruega-, se reconoció expresamente el derecho de los Estados ribereños y que las aguas de las bahías que puedan existir en sus costas, sean consideradas en determinados casos como aguas interiores.

Un punto por demás importante, es la solicitud a los Estados para su cooperación en la elaboración las reglas tendientes a evitar la contaminación del mar y en el espacio aéreo; fueron reglamentados artículos, referentes a que el Estado ribereño ejerza derechos de soberanía --

sobre la plataforma continental y a los efectos de la exploración y explotación de sus recursos naturales.

A continuación, tocaremos el resultado obtenido por la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el -- derecho del mar, reunida en Ginebra del 24 de febrero al 27 de abril de 1958 contándose con la participación de -- ochenta y siete Estados, setenta y nueve de ellos miembros de la ONU, y siete miembros de organismos especializados. (4)

Los resultados de esta Conferencia, fueron concretados en cuatro Convenciones: "La Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua", La Convención Sobre la Alta Mar", "la Convención Sobre Pesca y Conservación de los Recursos Vivos de la Alta Mar" y la "Convención Sobre la Plataforma Continental". En la misma forma, se integraron cuatro comisiones (5) quienes regularon las cuatro Convenciones.

Las delegaciones de los Estados ribereños -denomina-

(4) García Robles, Alfonso y la Anchura del mar Territorial México, F. C. E. y 1959, pp 3-25 93-155

(5) México y el Régimen del Mar. Rabasa Emilio O. Alfonso García Robles y otros (p. 25).

ción genérica que equivale a "Estados en proceso de desarrollo", se utilizó para distinguirlos de las potencias marítimas y pesqueras-, pugnaron durante los dos meses - que duró la reunión, por conseguir la aprobación de disposiciones acordes con los principios de igualdad soberana, consagrada en la Carta de las Naciones Unidas.

La Comisión de Derecho Internacional al tratar la aplicación del método conocido como "Líneas de base rectas", estableció, que estas líneas de base, no se trazaban hacia escollos o bajíos que emergen intermitentemente ni a partir de ellos. La Conferencia modificó esa -- disposición, aprobando una propuesta de México que quedó incluida en el artículo 3º, párrafo 3, el cual permite - el trazado de las líneas base hacia los escollos o ba -- jíos de que se trata, siempre que se "hayan construido - sobre ellos faros o instalaciones análogas, encontradas - constantemente sobre el nivel del agua".

Respecto a las bahías, el informe de la Comisión -- preveía que las aguas de una bahía serían consideradas - como aguas interiores, si la línea trazada a través de - su boca no era superior a quince millas a partir de la - línea de bajamar; la Conferencia modificó esta disposi - ción extendiendo el límite de anchura de la bahía a 24 - millas.

Se incorporó en el artículo 14° de la Convención, a propuesta de la delegación mexicana, un párrafo referido al abuso constante que del paso inocente que hacen barcos pescadores en aguas territoriales, violando así las leyes de los países afectados. A la vez, y con el fin de evitar que submarinos extranjeros abusen del mismo paso inocente, se reforzó la disposición correspondiente preparada por la Comisión de Derecho Internacional, que establece. "Los buques submarinos tienen la obligación de navegar en la superficie y mostrar su bandera (al pasar por el mar territorial de un Estado Extranjero)".

Quedaron confirmados los derechos de soberanía del Estado ribereño sobre la plataforma continental, referentes a su exploración y explotación sobre sus recursos naturales, "son exclusivos debido a que si el Estado ribereño no explota sus recursos naturales, nadie podrá emprender estas actividades sin expreso consentimiento de dicho Estado"; también, "los derechos de los Estados ribereños sobre la plataforma continental, son independientes de su ocupación real o ficticia, así como toda declaración ficticia".

México propuso que la Secretaría preparase y distribuyera como documento oficial de la Conferencia, un cuadro sinóptico sobre las leyes y reglamentos vigentes-

en los Estados en ella representados, sobre anchura y régimen jurídico de las zonas de mar adyacentes a sus costas.

Los resultados de las votaciones sobre las propuestas sometidas a la Conferencia, se comprobó que la distancia de seis millas era considerada insuficiente por muchos Estados, reconocía además al Estado ribereño el derecho de fijar, ellos mismos, su mar territorial dentro de un límite máximo de doce millas.

Al no concretarse acuerdos en la Primera Conferencia, fue instrumentada en 1960, una segunda Conferencia, a realizarse en Ginebra (segunda CONFEMAR), se contó con la participación de ochenta y ocho Estados, fueron celebradas once sesiones plenarias y la única Comisión formada por ella, establecida, celebró veintiocho sesiones (6).

A pesar de los esfuerzos hechos por muchas naciones, quedó nuevamente demostrada la apatía de las potencias marítimas para poder llegar a acuerdos congruentes. Nuevamente se sometió a votación la propuesta formulada en --

(6) En esta Conferencia, actuó como presidente Alfonso García Robles.

1958 -que limitaba la anchura del mar territorial a seis millas con una zona adicional de otras seis por derechos exclusivos de pesca-, ésta se rechazó nuevamente, fijándose la misma "regla de las tres millas".

La misma Conferencia se abstuvo de citar a una nueva reunión, y no sucedió esto sino hasta diez años después en que la Asamblea General de las Naciones Unidas, convocó a una tercera sesión a celebrarse en 1973.

En América Latina, ha habido avances relevantes sobre este tema (7); enumeraremos brevemente algunas reuniones y acuerdos referentes a esto.

Primeramente el Presidente Truman al término de la segunda guerra mundial, hizo dos proclamaciones; la primera en 1945 y que afirmaba, "el Gobierno de los Estados Unidos considera los recursos naturales del subsuelo y del fondo de la plataforma continental, por debajo de la alta mar adyacentes a las costas de los Estados Unidos, como pertenecientes a éstos y bajo su jurisdicción y control". La segunda proclamación reserva el derecho del -

(7) Instrumentos Nacionales e Internacionales Sobre el Derecho del Mar, Perú Ministerio de Relaciones Exteriores 1971.



país "para establecer zonas de conservación en determinadas áreas de la alta mar contiguas a las costas de la nación, siempre que las actividades pesqueras hayan sido -- desarrolladas o mantenidas, o puedan serlo en lo futuro, -- en forma sustancial" (8)

Inmediatamente después de estas declaraciones, otras naciones latinoamericanas, hicieron lo mismo, entre éstas consideramos importantes las siguientes: Argentina, el 11 de octubre de 1946, rescató el zócalo continental y el -- mar epicontinental; México, el mismo mes y año, reivindicó que "toda la plataforma continental o zócalo continental adyacente a sus costas, las riquezas naturales conocidas o inéditas, y procede a la vigilancia, aprovechamiento y control de las zonas de protección pesquera necesarias a la conservación de tal fuente de bienestar"; Chile, en junio de 1947, Perú en agosto del mismo año, y Costa Rica en julio de 1948, proclamaron sus respectivas soberanías sobre la plataforma continental adyacente a las costas e islas. La reivindicación chilena de doscientas millas, es la más antigua de que se tiene noticia.

El Salvador el 14 de septiembre de 1950, estipuló en su Constitución que "El territorio de la República, dentro de sus actuales límites, es irreductible, comprende -

el mar adyacente hasta la distancia de doscientas millas marinas". Al año siguiente, Honduras promulgó: "la soberanía de Honduras se extiende a la plataforma submarina del territorio nacional -continental e insular-, en -- -- aguas que la cubren cualquiera que sea la profundidad a que se encuentren y la extensión que abarque y que co -- rresponde a la nación el dominio pleno, sobre todas las riquezas que existan o puedan existir en ella".

Ecuador, en 1951, reivindicó las plataformas o zóca los submarinos, continental e insular, y las riquezas -- que se encuentran en ellas, a la vez redujo la anchura - del mar territorial a doce millas, que en 1938 y 1940, - había fijado en quince millas para los efectos de pesca; posteriormente en 1960, reformó el artículo 633 del Código Civil, ensanchando el mar territorial a doscientas millas marinas; Nicaragua, en 1965, estableció, "una zona-pesquera nacional de doscientas millas náuticas de anchura, tanto en el océano Atlántico como en el Pacífico, para una mejor conservación y aprovechamiento de los recursos pesqueros y de cualquier índole".

En febrero de 1967, Panamá promulgó una ley que extendió su soberanía más allá de su territorio continental e insular y sus aguas interiores a una zona de mar territorial de doscientas millas náuticas de anchura; --

Uruguay en 1969, expidió el Decreto Supremo por el cual proclamó un mar territorial de doscientas millas y Brasil hizo lo propio en 1970. En 1972, Costa Rica fijó - en doce millas la extensión de su mar territorial sobre el cual, "ejerce soberanía completa y exclusiva", y extendió una jurisdicción especial a un mar patrimonial - de doscientas millas que comprende el mar territorial.

La declaración sobre zona marítima proclamada en - Santiago el 18 de agosto de 1952, por Chile, Perú y --- Ecuador, en el curso de la Primera Conferencia sobre Explotación y Conservación de las Riquezas Marítimas del Pacífico Sur, fue la primera de carácter subregional -- que determinó las jurisdicciones de los Estados ribereños sobre una faja de doscientas millas, contadas desde las costas correspondientes. Esta declaración fue - severamente criticada, pues no fijaba con exactitud la anchura de la zona marítima al decir, "se extiende has ta una distancia de doscientas millas marinas", ya que la delimitación de los territorios debe formularse con claridad y precisión.

En una declaración conjunta, y firmada por Argentina y el Salvador en las Conferencias sobre el Derecho del Mar en Montevideo y Lima en 1970, aclararon -- que, "la extensión de soberanía o jurisdicción a zonas marítimas con el objeto de proteger los derechos --

económicos de que trata dicha declaración, no debe perjudicar el respeto del principio que consagra el derecho internacional de la libre navegación y sobrevuelo de las naves y aeronaves de cualquier pabellón".

Brevemente mencionaremos una serie de conferencias y reuniones de la Comisión Permanente de la Conferencia sobre Explotación y Conservación de las Riquezas Marítimas del Pacífico Sur a partir de las de Santiago de Chile, en agosto de 1952; la segunda se celebró en Lima Perú, en diciembre de 1954, la tercera en Villa del Mar, Chile, en octubre de 1961; la cuarta, en mayo de 1967.

Los países del Sur latinoamericano, han celebrado -- varias reuniones, buscando posiciones comunes que justifiquen las proclamaciones de jurisdicción marítima, tal es el caso de la celebrada en 1970 en Lima, y en Santo Domingo en 1972.

Sobre el Sistema Interamericano, en 1933 (9) se efectuó la 1a. Conferencia Internacional Americana en Monte -

(9) Departamento de Asuntos Jurídicos de la Secretaría General de la OEA (Ser. Q.II 4, CJ 1-7) 1971. Principales documentos latinoamericanos sobre el dere - cho de mar.

video, se analizaron los problemas jurídicos referentes - al mar. En la misma forma, durante la primera Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores, efectuada en Panamá en 1939, los Estados participantes, ratificaron su posición neutral y declararon, "su derecho a conservar libres de todo acto hostil procedente de cualquier na -- ción beligerante no americana; determinaron categóricamen -- te los límites de todas aguas, con una anchura aproximada de 300 millas".

En una Segunda Reunión, celebrada en la Habana, en - 1940, la delegación uruguaya, presentó un proyecto resolu -- tivo para extender hasta veinticinco millas marinas el -- mar territorial.

La décima Conferencia Interamericana, celebrada en - Caracas Venezuela en 1954, recomendó al Consejo de la OEA convocar a una conferencia especializada al siguiente año, con el fin de estudiar conjuntamente los aspectos jurídi -- cos y económicos de la plataforma submarina, de las aguas del mar y sus riquezas naturales.

Por último es conveniente destacar el Tratado de Tla -- telolco, donde se habla sobre el derecho del mar; dicho - tratado para la prescripción de armas nucleares en la Amé

ica Latina en febrero de 1967, menciona en su artículo - 3; "Definición del territorio", y estipula que el "térmi no territorio incluye el mar territorial, el espacio aé- reo y cualquier otro ámbito sobre el cual el Estado ejer za soberanía, quedará incluido en la plataforma continen tal".

## 1.2. CONTAMINACION: Definiciones, conceptos, leyes, teo ría.

En base a la Ponencia presentada por el Doctor Jorge A. Vargas en la cual cita el concepto de "contamina- ción", aprobada por un grupo mixto de expertos acerca de las cuestiones científicas de la contaminación marina, y en base a la propuesta del Comité Científico de Investi gaciones Oceánicas y el Comité Asesor de Expertos sobre investigaciones de los recursos marinos (10), dicen: Se entiende por contaminación del medio marino, la intro- ducción por el hombre, directa o indirectamente de sus- tancias o de energía en el medio marino, incluso los es- tuarios cuando produzcan o puedan producir efectos - - noci.

(10) Vargas Jorge A. "La Contaminación de las Aguas Ma- rinas mas allá de las Fronteras Nacionales y del - Derecho.

vos, tales como los daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la vida humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluso la pesca y otros usos legítimos de mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento".

Es claro, como se puede apreciar evidentemente, que en esta definición existe una enunciación de las variadas y constantes fuentes de contaminación que pueden ser resultado, tanto del uso, como del vertimiento e incluso de un hecho meramente accidental, por lo cual se consideró plenamente la necesidad de estipular normas y leyes que regularan cada uno de los aspectos que aluden al origen de la contaminación marina.

Todas las sustancias causantes de contaminación, tienen diferentes orígenes, más para Ricardo Méndez Silva (11), dentro de las más problemáticas y por consiguiente de suma importancia, tenemos a los hidrocarburos, los desechos radiactivos y los pesticidas.

(11) Méndez Silva, Ricardo. El Mar Patrimonial en América Latina. UNAM Instituto de Invest. Jurídicas. México 1974 p. 61.

Al parecer de entre estos tres el más peligroso para la contaminación marina, son los hidrocarburos, ya que el constante aumento de la transporación del petróleo provoca cuantiosos focos contaminantes en infinidad de regios marinas. Debemos considerar la definición legal que de este fenómeno, se hace: Cualquiera de los compuestos de la Química Orgánica en cuya constitución intervengan el carbono y el hidrógeno exclusivamente, según el esqueleto de su molécula, se encuentra formado por un anillo cerrado de átomos de carbono o por una cadena lineal o arborescente se les divide en cíclicos y alifáticos. Es tos últimos a su vez pueden ser saturados o no saturados, conforme los átomos de carbono tengan satisfechas todas sus valencias entre sí. Se encuentran abundantemente en la naturaleza pues forman parte del petróleo y sobre todo de los reinos animal y vegetal y son la base de la mayor parte de los compuestos orgánicos.

Estos pueden ser utilizados como combustibles de los cuales existen dos clases; combustibles sólidos artificiales y combustibles líquidos, que comprenden el petróleo y todos sus derivados, como son;

Gasolina; se destila entre 40 y 205°C., y su densidad es de 0.73°C; queroseno, (petróleo lampante), que se destila hasta los 325°C.



### Aceite pesado.

Así como las gasolinas y los aceites procedentes de las destilaciones de los alquitranes, de condensación de los gases, de la destilación de hulla o del lignito, de la destilación de los esquistos bituminosos, los aceites vegetales, el alcohol, etcétera. Algunos de ellos son empleados como combustibles, otros son utilizados como carburantes en los motores de explosión.

Los combustibles gaseosos, son los hidrocarburos -- gaseosos naturales como el metano y el butano y los gases obtenidos artificialmente. El petróleo se encuentra en varias regiones de la tierra en yacimientos subterráneos; su extracción se realiza, haciendo perforaciones -- que pueden alcanzar profundidades hasta de 7,000 metros. El petróleo bruto que contiene agua y arena es llevado a unos recipientes de decantación, si no se refina en el lugar de extracción, debe ser transportado grandes distancias -- especialmente por mar --, por lo que puede suscitarse muchas veces contaminación.

En esta forma la alteración tanto del medio ambiente como de los ecosistemas, con el consiguiente perjuicio de los mismos.

Por otro lado, se debe mencionar el concepto que la Ley Federal maneja sobre la contaminación: "es definida como toda materia o sustancia, sus combinaciones o compuestos derivados químicos y biológicos, tales como humos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y cualquiera otros, que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra, puedan alterar o modificar sus características naturales o las del ambiente; así como toda forma de energía como calor radiactivo, ruidos, que al operar sobre el aire, agua o tierra, altera su estado normal y producen contaminación.

La presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellas, que perjudiquen la vida, la salud y el bienestar humanos, la flora y la fauna, o degraden la calidad del aire, del agua o de la tierra, de los bienes, de los recursos naturales o de los particulares".

A pesar de que el fenómeno de la contaminación es muy extenso, existen notas aplicables al concepto; específicamente en relación a la contaminación marina, se determina que es un problema de naturaleza local y particular; se circunscribe a la faja marítima costera, que es el área oceánica en la que tienen lugar las activida-

des humanas con mayor intensidad y diversificación; asentamientos humanos, pesca, actividades recreativas, descargas de desecho, agrícolas, domésticas e industriales; investigación científica, transporte marítimo etcétera.

Por otra parte, la utilización de los energéticos, es base para infinidad de actividades en el propio proceso de desarrollo; así podemos referirnos a la producción de energía, la cual hace posible el movimiento de las -- turbinas de las presas hidráulicas y en general de muchos tipos de transportes. Los energéticos, llenan las dos -- terceras partes del consumo de energía en el mundo, y México tiene grandes reservas de energéticos que pueden favorecer su desarrollo.

1.3. Hidrocarburos, Importancia en la época moderna.-La importancia que tienen los hidrocarburos en el mundo, puede ser enmarcado primeramente como una forma en que aquellos países exportadores de petróleo, reafirman su desarrollo económico. Del 25% al 40% de las reservas submarinas de petróleo, se encuentran dentro de una faja de 200-millas adyacentes a las costas, de ahí la importancia de que los derechos del Estado en esa zona se extienda no -- sólo a los recursos vivos, sino también a los no vivos.

De los 58 yacimientos gigantes de petróleo submarino, en que se encuentra el 81% de la reserva mundial, 38 están localizados en las plataformas continentales de países del Tercer Mundo (12). En la misma forma, de los 21 países -- con las reservas máximas submarinas, que van de 10 a 100 billones de barriles, y dentro de una zona de 200 millas a lo largo de sus costas, 15 son naciones en vías de desarrollo. (13)

El petróleo es una parte mínima, componente de la riqueza del mar, la cual se divide en: a) Recursos biológicos, b) Recursos químicos, c) Recursos físicos, y d) Recursos geológicos.

Por interés específico sobre los hidrocarburos, analizaré brevemente el último inciso; Recursos geológicos: Estos se dividen en: 1) depósitos orgánicos, 2) depósitos -- díticos y 3) depósitos minerales autigénicos.

Los orgánicos lo componen principalmente el petróleo y el gas natural en el subsuelo marino, y cuya explotación

(12) Albers John, P The Law of The Sea: The Emerging Regime of The Oceans (Battinger Publishing Co), 1974, chapter 14.

(13) U.S. Geological Survey Professional Paper No. 855. Estos 15 países son: Arabia Saudita, Argentina, Japón, Corea del Sur, Egipto, Los Emiratos Arabes, La India, Indonesia, Irán, Libia, Nigeria, Malasia, México y Qatar.

hasta ahora ocurre a no más de 200 metros de profundidad. La producción de petróleo fuera de la costa casi se ha duplicado desde 1965, y constituye cerca del 25% de la producción mundial, mientras que el gas natural es más del 10% de la producción mundial. Ambos porcentajes van amentando rápidamente. En estimaciones más recientes, se estima que el 50% de las reservas de hidrocarburos del mundo, están en el subsuelo marino, incluyen varios trillones de barriles de petróleo. (14)

Los estudios más recientes demuestran que los mayo res depósitos orgánicos submarinos, es decir, el petróleo y el gas natural, se encuentran en las plataformas continentales e insulares, y en pocas ocasiones se sabe sobre su existencia más allá del límite de ellas.

El caso particular de México, ha habido un avance -- constante en la producción de petróleo desde la expropiación petrolera. En el año de 1974, fueron descubiertos grandes yacimientos en los Estados de Tabasco y Chiapas, lo que provocó que el país, pasara a ser exportador del

(14) "Mineral Resources Sea" (U.N. Department of Economic and Social Affairs; New York), 1970

energético (15); estos yacimientos producían en principio 440,000 barriles diarios, aportando así el 55% de la oferta nacional de hidrocarburos. (16)

En 1977 la producción de petróleo, llegó al millón de barriles diarios, aspecto de vital importancia para el desarrollo económico del país. Además genera el 90% de la energía que se consume en México. (17)

El petróleo mexicano, es administrado por PEMEX, empresa descentralizada; la producción total de PEMEX en 1975, fue de 294.3 millones de barriles, representando un incremento del 66%, respecto a 1970. (18) La producción se ha visto favorecida, por nuevos descubrimientos de yacimientos, tales son los casos de Tampico y la península de Baja California.

La misma producción de gas natural ha aumentado notablemente ya que en 1975 se produjeron 786,547 millones de pies cúbicos, representando un aumento del 5.6% respecto a 1974, y un 18.3% por encima de lo logrado en 1970 (19).

- (15) Cuarto Informe Presidencial, 24 Separata de Carta de México, lo de sept. 1979.
- (16) "Desarrollo de los Energéticos". 62, carta de México, 30 de abril 1976.
- (17) "La Actitud de México, ante la Crisis Mundial de Energéticos", 17 Separata de Carta de México, - diciembre de 1973.
- (18) PEMEX, Informe del 18 de marzo de 1975
- (19) Ibidem

Podríamos abundar más al respecto, pues existen in -  
terminables estadísticas referentes a la producción de -  
hidrocarburos en México, y las actividades establecidas -  
por PEMEX, no obstante este tema, es material de otros --  
trabajos, y lo antes descrito sirve para ilustrar la im -  
portancia que para México y para el mundo entero tienen -  
los hidrocarburos en cuanto a aspectos positivos; más ade  
lante nos referimos a los hidrocarburos como focos de con  
taminación.

## CAPITULO II

"FUENTES QUE GENERAN LA CONTAMINACION POR  
HIDROCARBUROS EJEMPLOS DE LOS MISMOS"



## 2.1. Clases y Procesos:

Al mar, que cubre más de las dos terceras partes de nuestro planeta, se le han dedicado muchos esfuerzos de investigación y creado reglamentos para su protección. El volumen estimado de agua, asciende a 1,400 millones de kilómetros cúbicos; el mar proporciona y rige en gran medida, la existencia del planeta mismo, regula el clima, ya que puede almacenar enormes cantidades de energía solar, para desprenderse de ella progresivamente; además proporciona a la humanidad la fuente principal de subsistencia, pues produce el 70% del oxígeno de la atmósfera.

LA CONTAMINACION DEL MEDIO MARINO, ES UN ASPECTO POR DEMAS PREOCUPANTE PARA TODAS LAS NACIONES MARITIMAS; ES POR ESO IMPORTANTE EL HECHO DE QUE SE HAYAN INSTRUMENTADO DIVERSAS REGLAMENTACIONES QUE "CONFORMAN LOS CONVENIOS INTERNACIONALES", COMO ELEMENTOS PARA LIMITAR Y REGLAMENTAR LAS FORMAS DE CONTAMINACION, ASI COMO TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES DE LOS TRANSPORTES MARINOS DE HIDROCARBUROS Y SUBSTANCIAS TOXICAS.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) cuenta para este efecto, con cuatro organizaciones dedicadas a la investigación y reglamentación en el área de alimentos, agricultura, meteorología y mar.

La del mar, "Organización Marítima Intergubernamental" (OMI), es la encargada de promocionar y reglamentar las acciones para conservar el medio marino.

Entre algunas de las principales formas de contaminación que afectan al medio marino, tenemos las siguientes:

- Arrastre de río, que contiene la mayor diversidad y cantidad de contaminantes.
- Accidentes de barcos petroleros.
- Descargas de contaminantes desde barcos.
- Explotación de recursos del fondo y del subsuelo marino.
- Contaminantes de la atmósfera que se depositan en el mar. (1)

Brevemente analizaremos algunos de los puntos antes citados:

Vertimiento a derrame.- El preámbulo del Convenio So

(1) Plan interno de contingencias de Pemex, para combatir y controlar derrames de hidrocarburos - - - (1982) pp. 1-6

bre la Contaminación del Mar por vertimiento de desechos y otras materias, se señala que ésta tiene su origen en infinidad de fuentes, tales como vertimientos y descargas a través de la atmósfera misma, los ríos, los estuarios, las cloacas y en general toda clase de tuberías; en igual forma, se hizo hincapié en la importancia que significa para el mundo, el que los Estados utilicen cada vez mejores medios y transportes para prevenir los altísimos grados de contaminación. De igual manera se les conmina a elaborar productos con procedimientos que disminuyan la cantidad de desechos nocivos, y que tengan la necesidad de ser evacuados.

Para efectos del Convenio, el término "vertimiento" queda entendido como:

- a) Toda evacuación deliberada en el mar de desechos u otras materias, efectuadas desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.
- b) Todo hundimiento deliberado en el mar, de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.
- c) El "vertimiento" no incluye:  
La evacuación en el mar de desechos y otras materias que sean incidentales a las operaciones normales de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar y sus equipos, o que se deriven de ellas excepto los desechos y otras materias, transportadas por ellos, y que operen con el propósito

de eliminar dichas materias o que se deriven del tratamiento de dichos desechos u otras materias en dichos buques y demás elementos.

- c') La colocación de materiales para un fin distinto del de su mera evacuación, -- siempre que dicha colocación no sea contraria a los objetivos del Convenio en cuestión.
- d) La evacuación de desechos u otras materias directamente derivadas de la explotación, explotación y tratamientos afines, fuera de la costa de los recursos minerales de los fondos marinos o con ellos relacionados no se encuentra comprendida en las disposiciones del presente Convenio.

Accidentes.- Al contrario sensu, podemos decir que son considerados accidentes algunas de las circunstancias contempladas en el artículo V de esa Convención que exceptúa de sus disposiciones a:

Las ocasiones cuando sea necesario salvaguardar la seguridad de la vida humana o de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar, en casos de fuerza mayor debido a las inclemencias del tiempo o en cualquier otro caso que constituya un peligro para la vida humana o una amenaza real para los buques, etcétera.-- Si el vertimiento, es el único medio para evitar la amenaza, y si existe toda probabilidad de que los daños emanados de dicho vertimiento sean menores que los que ocurrirían de otro modo. Dicho vertimiento se llevará a --

cabo de forma que se reduzca al mínimo la probabilidad de que se ocasionen daños a seres humanos, o a la vida marina y se pondrá inmediatamente en conocimiento de las autoridades respectivas.

Por su parte, el Convenio Internacional relativo a la intervención en la alta mar en casos de accidentes -- que causen contaminación por hidrocarburos, define el término "accidente marítimo" como:

Una varada, un abordaje u otro siniestro de navegación o acontecimiento a bordo de un barco o en su exterior resultante en daños materiales, o en amenaza inminente de daños materiales a un barco o su cargamento" (2).

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

En primer lugar, de acuerdo al artículo V de esta -- Convención, se señala que las medidas que toma el Estado ribereño de conformidad con el artículo I, serán propor --

(2) PNUMA EXAMEN DE LOS CONVENIOS RELEVANTES A LA PROTECCION AMBIENTAL DE LA REGION DEL CARIBE 1º DE NOVIEMBRE 1980 PARRAFOS 36-40

cionales al daño causado o riesgo previsto...en su segunda fracción se señala "que tales medidas no rebasarán lo razonablemente necesario para conseguir el objetivo mencionado, y cesarán tan pronto como se haya conseguido dicho - - objetivo; no se coartarán innecesariamente los derechos e intereses del Estado, del pabellón, terceros Estados u - - otras personas físicas jurídicas interesadas.

Es importante destacar lo mencionado en la fracción - tercera en cuanto a las medidas para apreciar los daños y cuyo efecto se señalan los siguientes criterios:

- a) La extensión y probabilidad de los daños inminentes si no se toman esas medidas.
- b) La probabilidad de que esas medidas sean eficaces.
- c) El alcance de los daños que pueden ser causados - por esas medidas.

Si atendemos a la definición etimológica de la palabra, tenemos que accidente viene del latín "accidens", es decir que ocurre.

Suceso eventual, inesperado y generalmente desagradable.

Los efectos que el accidente en cuestión pueden tener se encuentran contempladas en la fracción IV del artículo-2º. y que son referidos como "intereses anexos".

- Los de un Estado ribereño directamente amenazado o afectado por el accidente marítimo.

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

- Los atractivos turísticos de la región interesada.

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

- Y cuando ha sido implícitamente aludida en su afán de explicitación esquemática; añadiremos a todos aquellos efectos nocivos aparentemente secundarios derivados de la contaminación producida.

Volviendo un poco al tema del "vertimiento", éste se divide en tres formas: "derrame pequeño", "derrame mediano" y "derrame grande". (3)

(3) Plan Interno de .....PEMEX.  
1982 pp. 25-27

"Derrame pequeño".- Es aquel que resulta durante las cargas o descargas de hidrocarburos, o de otras sustancias nocivas cuyas consecuencias resulten menores y no requieren la acción de planes de emergencia, así como de las operaciones rútinarias de producción de hidrocarburos.

- Fuga en las juntas de tubería y mangueras, en las operaciones de carga y descarga de buquestanques.
- Escurrimiento de plataformas marinas.
- Derrame de lastre.

"Derrame mediano".- Es aquel ocasionado durante la carga descarga o transporte de hidrocarburos, o de otras sustancias nocivas y que representa una amenaza a la salud pública y/o bienestar del área inmediata al punto del derrame.

- Fuga en las líneas de conducción.
- Fuga de monoboyas
- Desbordamiento de buquestanques.

"Derrame grande".- Es aquel derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, que por su magnitud, carácter o intensidad representan una amenaza a la salud pública y/o al bienestar tanto del área inmediata al punto del derrame, como de una área más lejana a él.



- Encallamiento de buquestanques que ocasiona la ruptura de sus tanques de almacenamiento.
- Colisión entre buquestanque.
- Descontrol de pozos productivos.

Tomando en consideración las horas y reglamentos -- que la industria petrolera ha aplicado en la prevención y control de riesgos que se pueden suscitar en sus instalaciones y a los medios de seguridad que se deban tener, se contempla la contaminación más frecuente, "Derrames pequeños", como un resultado de las condiciones operativas rutinarias.

Los "Derrames medianos", se registran regularmente en los puertos y aguas costeras contiguas a éstos, y a las instalaciones petroleras y su frecuencia y tamaño dependen de las medidas de seguridad que se hayan tomado para evitar estos riesgos.

Los "Derrames grandes", son mucho más difíciles de prever, ya que se originan principalmente por encallamientos o colisiones de buques y varían según la densidad del tráfico, y los riesgos de navegación; no obstante lo anterior, un derrame grande también se puede presentar por el descontrol de algún pozo, y su magnitud dependerá del tiempo de respuesta que se tenga para controlarlo.

2.2. COMPONENTES.- Entre algunos de los componentes básicos de los hidrocarburos, están los aceites, las -- grasas hidrocarburos saturados, hidrocarburos aromáti-- cos e hidrocarburos plares, hidrocarburos polinucleados (dibenzotiofeno, fenantreno, antraceno, fluoreno, benzo todos derivados del naftaleno), parafinas, petróleo y - gas, sus componentes principales, también son origina-- dos por organismos que viven en los océanos.

2.3. Efectos directos que causa a la flora, a la -- fauna y al hombre.- En lo tocante al petróleo, éste -- provoca serios daños a las aves., al destruir la imper-- meabilización de su plumaje y el aislamiento que éste - les proporciona; además las aves sufren daños en su or-- ganismo al ingerir el petróleo que tratan de quitar de sus plumas. Por su parte los peces no sufren tanto da-- ño la prueba es que muchas especies sobreviven en zonas costeras donde se extrae el combustible.

La mayoría de la fauna marina, como el zooplancton los crustáceos y los peces de escama, acumulan hidrocar-- buros; pero al cambiar de medio, es decir a un no conta-- minado, lo eliminan o desintegran metabólicamente. (4)

(4) "Destino y Efectos del Petróleo en el Mar"  
Ciencia y Desarrollo, No. 29, nov-dic-1979.

No obstante la anterior manifestación de estudios marinos, es bien cierto que la persistente contaminación se ve agravada por la constante utilización de dispersantes, lo que preocupa en gran medida a los biólogos. En un informe científico (5), varios oceanólogos de la Unidad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California, advertían: "No se conocen con exactitud los efectos que tenga la presencia de cantidades relativamente pequeñas de petróleo en el medio marino....el petróleo interacciona con la biota marina en muchos niveles. Estas interacciones pueden ser de las más serias. Por ejemplo, un derrame que mate a un grupo de pájaros en un tiempo muy corto es muy obvio y recibe atención inmediata, pero puede requerirse de muchas generaciones para detectar una interacción que baja la viabilidad de una especie. Una interacción de este tipo puede producir serias alteraciones en un ecosistema, mucho antes de que el hombre pueda advertir el grave peligro".

Se ha encontrado, por ejemplo, que el petróleo y los dispersantes -aún en concentraciones muy bajas-, pueden desquiciar los sistemas de percepción química de

(5) Este informe se dió los días 24-26 de mayo de 1972.

los cuales dependen muchos organismos marinos para detectar alimento, guiarse en sus migraciones, encontrar pareja durante la reproducción, eludir a sus depredadores etc. Las poblaciones de especies afectadas se verían diezgadas al disminuir su tasa de reproducción, -- hacerse más lento su crecimiento por falta de alimento, aumentar su mortalidad por depredación, sufrir cambios en sus rutas migratorias o sencillamente morir de hambre al ser incapaces de encontrar alimento. Este tipo de mortalidad indirecta, sólo podrá descubrirse por registros estadísticos en un tiempo determinado.

Otra posibilidad es que las especies sufran enfermedades o lesiones, que sin ser fatales, las pongan en desventaja en la lucha por la sobrevivencia. Tal es el caso del camarón café, *penacus aztecus*, que al vivir en aguas contaminadas con petróleo, sufre lesiones en los ojos que trastornan su visión.

Igualmente preocupante, es el hecho de que la contaminación con petróleo y Corexit, produzca alteraciones genéticas, que den origen a generaciones enteras de peces y camarones demasiado débiles, deformes, incapacitados o con baja capacidad reproductiva. Se han descubierto --informan investigadores norteamericanos-- , - -

anormalidades cromosómicas en los huevos de peces recogidos en áreas afectadas por derrames de petróleo; muchas especies comerciales, son demasiado vulnerables a la contaminación, ya que sus huevos flotan hacia la superficie --donde se encuentra el petróleo y los dispersantes--, y ahí permanecen expuestos a la acción mutágena de los contaminantes, hasta que eclosionan.

Igualmente perjudiciales son los efectos de este --hidrocarburo, para el fitoplancton, o sea las plantas --marinas microscópicas que son la base de las cadenas --alimenticias y por tanto de toda la vida en el mar. Un investigador francés, comprobó que los componentes del --petróleo solubles en agua, reducen al menos en un diez --por ciento el crecimiento de algas microscópicas unicelulares, lo cual trae como resultado una escasez de alimento y una interrupción parcial de las cadenas alimenticias. Las mediciones directas del fenómeno, sin embargo, son difíciles, ya que no se tienen bases de comprobación, pues no se han hecho mediciones acerca de la productividad primaria del mar.

El hecho de encontrar en mar abierto y distribuido en una amplia zona, en capas delgadas, hace que el petróleo sea muy difícil de recoger. Permanecerá en las aguas, dejando sentir su acción por largo tiempo, en --

tanto se dispersa y descompone naturalmente. El uso de dispersantes, como el Corexit, es muy poco aconsejable dada su peligroso efecto; tan es así, que en los Estados Unidos la Administración Federal de Control de la Contaminación Acuática, ha establecido que solo se debe utilizar en circunstancias especiales, y cuando hay serio peligro de incendio. No obstante al parecer aquí en México, este producto ha sido utilizado indiscriminadamente, como lo fue durante el incendio del pozo Ixtoc en 1979.

En estas breves consideraciones acerca de los efectos de la contaminación, nos damos cuenta de cuán peligroso significado tiene para la vida marina y para el hombre mismo, el paulativo avance de este fenómeno en los mares del mundo, lo que ha provocado disminución de la vida marina y su consecuente deterioro.

2.4. El Ixtoc una realidad de México, el nombre "Ixtoc" dado a este pozo, es una palabra maya que tiene varias acepciones, según sus dos raíces: "IX" que significa mujer y "TOC", que a su vez tiene dos significados: quemar, incendiar o arder; y arrebatarse, arrancar o quitar con violencia. (6) Así pues, algunos de los -

(6) "El Ixtoc: Tormenta sobre México" Técnica Pesquera. Agosto 1979. México, pag. 13-17 y 22-25

significados de la palabra IXTOC, podrían ser los siguientes: "La incendiaria" o "La quemadora" refiriéndonos a la primera definición, o bien la "Arrebatadora", si nos remontamos a la segunda; desafortunadamente para PEMEX y para la nación mexicana misma.

El incendio del IXTOC-1 recibió una gran difusión-informativa desde que ocurrió el accidente y despertó severas críticas de la opinión pública mexicana, y tal vez mundial. Los daños a la ecología marina se consideraron incontables y se señaló directamente responsable a PEMEX, por las prácticas precipitadas en cuanto a sus sistemas de exploración y explotación petrolera, ya que las mismas autoridades reconocieron errores en la administración, y no el caso como un accidente de hecho.

Desafortunadamente en cuanto a la delimitación de responsabilidades, se mostraron a técnicos extranjeros como algunos de los implicados en este desastre; más el trabajo de éstos ha sido consecuentado por la misma paraestatal mexicana, y que además de haber costado la vida a varios obreros, causó grandes manchas de aceite y en general el vertimiento de hidrocarburos en los litorales del Golfo de México.

Este palpable ejemplo de la contaminación marina, - nos ha mostrado algunos aspectos esenciales que en lugar de disminuir el problema, han hecho lo contrario. A día - rio las aguas del Golfo de México, son alimentadas con - miles de barriles de petróleo, frente a las costas de -- Campeche, aspecto que en nada beneficia a la ecología - de la zona y mucho menos los valiosos recursos vivos que ahí se encuentran.

A partir de julio de 1979 y como resultado de la -- obturación de PEMEX, se informó que el derrame se redujo a 20 mil barriles diarios, de los cuales 10 mil se quema ban, 6 mil se evaporaban y el resto lo trataban de recolectar mediante embarcaciones dotadas de equipos especial es y se dispersa para impedir el acceso de hidrocarburos a las playas, esteros y lagunas de las costas del -- Golfo.

Los científicos marinos, reconocen que es bien di - fícil dictaminar los alcances posibles de la contamina - ción marina por hidrocarburos, y más cuando el área - - oceánica en cuestión se encuentra alejada de las costas, ya sea en la alta mar o bien en aguas de la zona econó - mica exclusiva, como es el caso de México. Las experienci as referidas a éstos problemas se concentra principal - mente en el estudio de la ecología de las lagunas coste-



ras y aguas estuarinas, así como de las playas, cuando han llegado a dichas zonas, cantidades considerables de petróleo crudo procedentes de buques cisterna accidentados.

Lo difícil para cuantificar los daños, estriba en que no existen parámetros adecuados para hacer las comparaciones pertinentes en el caso citado. A los especialistas les importa más estudiar los efectos de la contaminación en la zona costera, a lo largo de los litorales de un país, y en las playas, que en zonas elejadas de las costas. Esto queda claro, si nos percatamos que la vida marina-flora, fauna y actividad humana-, se realiza con mayor intensidad en esta área.

El incendio del IXTOC-1, tuvo, dentro de lo problemático, la fortuna de haber ocurrido a unos 94 kilómetros de las costas de Campeche. De haber sido un vertimiento que hubiese inundado con toneladas de petróleo crudo las lagunas costeras que existen en el Golfo de México, se habrían ocasionado daños costosísimos para la nación.

Al parecer en ese tiempo, no se habían instalado comisiones de investigación que previnieran, controlar o impidieran la contaminación y no solamente por --

hidrocarburos, sino por cualquier otra causa. Fue hasta varias semanas en que quedó instalada una Comisión investigadora oficial intersecretarial que se ocuparía de estudiar los posibles daños del accidente y las consecuencias ecológicas marinas de la región.

Según evaluaciones de diversas dependencias académicas e institucionales, se vislumbró que PEMEX precipitaba demasiado sus actividades de exploración y explotación, meses antes de ocurrida la tragedia, pues pretendía duplicar su plataforma de producción hacia fines del siguiente año 1980, elevándola de un millón 600 mil barriles diarios, a 2 millones 250 mil barriles.

En un informe breve instrumentado por PEMEX (7), se analizó en forma profunda y concisa todo el desarrollo del problema, detallando los puntos principales del pozo "IXTOC":

"La parte de la plataforma continental del Golfo de México, conocida como Sonda de Campeche y rica en recursos pesqueros y petroleros, se encuentra ubicada al --

(7) "Informe de los Trabajos realizados para el Control del Pozo Ixtoc". De: Programa Coordinado de Estudios Ecológicos en la Sonda de Campeche 1980-237 pgs.

Oeste de la Península de Yucatán, en el Suroeste del Golfo. En esta Sonda a 94 kilómetros al NW de Ciudad del Carmen, Campeche, se localizó el Pozo Ixtoc-1, con una latitud de  $19^{\circ} 21' 29''$  N y longitud de  $92^{\circ} 19' 35''$  W. El objeto de su perforación fue determinar la existencia de hidrocarburos en rocas carbonatadas del Paleoceno, del Cretácico y del Jurásico. Se perforó con la plataforma semisumergible Sedco 135, contratada por Petróleos Mexicanos a la Compañía Permargo, siendo el tirante de agua de 50.5 metros y el espacio entre la mesa rotaria y el fondo marino de 83.7 metros.

La perforación del pozo se inició el primero de diciembre de 1978.

Los días 2 y 3 de junio, se notó que el pozo empezaba a fluir, comenzó a salir aceite y gas a presión, formando una cortina densa y en poco tiempo se inició el incendio en la torre de perforación a la altura del changuero. De esta manera se inició uno de los incendios más graves en cuanto a petróleo se refiere ocurrido en México y que duró aproximadamente 10 meses y que dañó al medio marino en forma inusitada".

Según el informe de PEMEX, en el incendio del Ixtoc

no hubo desgracias personales que lamentar, pues "sus trabajadores asignados a la plataforma, fueron evacuados" (8).

Dicho informe explica detalladamente las acciones emprendidas por la paraestatal encaminadas a detener el derrame y en forma paulatina apagar el incendio. Mediante tablas, diagramas y figuras ilustrativas de la magnitud del suceso y las técnicas utilizadas para controlar lo.

Sea cualquiera de los informes que se acepten, tanto el que critica la actitud de PEMEX, como el informe oficial emitido por ésta empresa, lo cierto es que para materia de este trabajo, queda claro que el incendio del "Ixtoc-1", ha sido uno de los accidentes en materia de contaminación acuática que más ha perjudicado el mar mexicano y hasta el momento no han podido ser evaluados totalmente los daños ocasionados por el suceso, debido a lo antes hablado, o sea el no contar con parámetros precisos que nos puedan permitir un diagnóstico adecuado, y que ha resultado de fatales consecuencias para la industria petrolera mexicana y el medio marino, además de las secuelas a la economía nacional.

(8) Ibidem p. 21

### CAPITULO III

#### **"LEGISLACION APLICABLE A LA CONTAMINACION DE HIDROCARBUROS EN EL ESPACIO MARITIMO, MEXICO"**

## LEGISLACION APLICABLE A LA CONTAMINACION DE HIDRO-CARBURUS EN EL ESPACIO MARITIMO MEXICO.

## 3.1. Leyes sobre la contaminación del mar.

Para desglosar el punto 3.1., es necesario referirnos a la Ley Federal de Protección al Ambiente, publicada el 11 de enero de 1982, siendo Presidente de la Nación Mexicana el Lic. José López Portillo (1).

En su capítulo primero, tenemos comprendidos 16 -- artículos, de los que haremos un breve resumen acerca -- del tema que nos interesa.

En el 1er. artículo, se menciona que "las disposiciones de esta ley, son de orden público e interés social, rigen en todo el territorio nacional y establecen las normas para la conservación, preservación y control de los contaminantes y las causas reales que los originan".

En su tercer artículo se dice, "serán motivo de -

(1) "Diario Oficial de la Federación", 11 de enero de 1982, modificada por el Decreto publicado en el "Diario Oficial" de la Federación" el 21 de enero de 1984.

prevención y control por parte del Ejecutivo Federal, los contaminantes y sus causas, cualesquiera que sean su procedencia u origen, que en forma directa o indirecta dañen o degraden los ecosistemas, los recursos o bienes de la Nación, o la salud de la población, o el paisaje".

El artículo IV, considera los términos: Ambiente, -- Protección, Prevención, Aprovechamiento, Conservación, -- Contaminación, Control, Ecosistema, Mejoramiento, Restauración, Ordenamiento Ecológico, Impacto Ambiental, Manifestación del Impacto Ambiental, Marco Ambiental.

**Ambiente.-** El conjunto de elementos naturales, artificiales o inducidos por el hombre, físicos, químicos y biológicos, que previenen la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos.

\* **Prevención.-** La disposición anticipada de medidas para evitar daños al ambiente.

**Aprovechamiento.-** El uso o explotación racional de recursos y bienes naturales.

**Protección.-** El conjunto organizado de medidas y actividades tendientes a lograr que el ambiente se mantenga en condiciones propicias para el desarrollo pleno de los organismos vivos.

**Conservación.-** La aplicación de las medidas necesarias para preservar el medio ambiente y los recursos naturales, sin afectar su aprovechamiento.

**Contaminación.-** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o cualquier combinación de ellos, que perjudiquen o resulten nocivos a la vida, la flora y la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, agua o suelo y de los recursos naturales en general.

**Contaminante.-** Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora o fauna o cualquier elemento ambiental, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad.

**Control.-** La vigilancia, inspección y aplicación de medidas para la conservación del ambiente o para reducir, en su caso, evitar la contaminación del mismo.

**Ecosistema.-** La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y sobre el ambiente en un espacio determinado.

**Mejoramiento.-** El acrecentamiento de la calidad del ambiente.

**Restauración.-** Conjunto de medidas y actividades tendientes a la modificación renovadora, de aquellas partes del ambiente en las cuales se manifieste un grado de deterioro tal que representa un peligro para la conservación de los ecosistemas.

**Ordenamiento Ecológico.-** El proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud, tomando en cuenta los recursos naturales, las actividades económicas y sociales, y la distribución, de la población, en el marco de una política de conservación y de protección de los sistemas ecológicos.

**Impacto Ambiental.-** La alteración del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza.

**Manifestación del Impacto Ambiental.-** El documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial de un proyecto y la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

**Marco Ambiental.-** La descripción del ambiente físico actual, incluyendo entre otros, los aspectos socioeconómicos del sitio o sitios en donde se pretende llevar a cabo en un proyecto de obras y sus áreas de influencia y en su caso, una predicción de las condiciones ambientales futuras si no se realizará el proyecto.



Los Artículos comprendidos entre el 5o y el 14o, se refieren a facultades que la presente ley le confiere -- a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en materia de control y preservación del medio ambiente en México, así como la instrumentación de programas para llevar a cabo dichas actividades. Las actividades se refieren tanto a la elaboración de programas y evaluación de los mismos así como los cambios e implementos a realizar en todo lo referente al medio ambiente. Por otra parte, se le faculta a trabajar en coordinación con los Gobiernos de los Estados con vistas a lograr cada vez mejores acciones en cuestión ambiental.

El artículo 15, menciona la colaboración que debe existir entre diversas Secretarías de Estado como Salud y Asistencia, Comercio y Fomento Industrial, Hacienda y Crédito Público y Comunicaciones y Transportes, en lo tocante a la transportación, procesamiento y tenencia de sustancias peligrosas o contaminantes.

El artículo 16, menciona la autoridad que tiene la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para suspender todas aquellas industrias, comercios, desarrollo urbano y servicios en general que atenten contra daños y prejuicios ecológicos.

El capítulo II, se compone de tres artículos; del 17 al 20.

El artículo 17, prohíbe la descarga de todos aquellos productos que provoquen contaminación, o alteren la ecología y la degradación de la misma.

El artículo 18 menciona como fuentes de contaminación como naturales y artificiales. Los naturales son los volcanes, incendios forestales no provocados, ecosistemas de proceso de erosión, pantanos y otras semejantes las fuentes artificiales son consideradas en tres grupos: a) fijas, b) móviles y c) diversas.

- a) Las fijas, incluyen fábricas y talleres en general, instalación nuclear, termoeléctricas, refinerías de petróleo, plantas elaboradoras de cemento, fábricas de fertilizantes, fundidoras de hierro y acero, siderúrgicas, baños, incineradores, industriales, y cualquier otra fuente análoga.
- b) Las móviles comprenden; las plantas móviles de emergencia generadoras de energía eléctrica, plantas móviles elaboradoras de concreto, vehículos automotores de combustión interna, aviones, locomotoras, barcos, motocicletas y similares.
- c) Diversas, como la incineración, quema de basura al aire libre, uso de explosivos o cualquier tipo de combustión que produzca o pueda producir contaminación.

Los artículos 19 y 20, nuevamente manifiestan las funciones que la SEDUE tiene a cargo, y sobre todo la obligación de vigilar todas aquellas acciones emprendidas para lograr su cometido.

El Capítulo III, está compuesto de 8 artículos que a continuación describiremos brevemente.

Por parecer importante para nuestro estudio, reproducimos íntegro el artículo 21: "Se prohíbe descargar, - sin su previo tratamiento, en las redes colectoras, ríos cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua o infiltrar en terrenos, aguas residuales que contengan contaminantes, desechos, materias - radiactivas o cualquier otras sustancia dañina a la salud de las personas, la fauna, la flora o a los bienes. La SEDUE en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Secretaría de Salubridad y Asistencia, dictará las normas para el uso o aprovechamiento de las aguas residuales y la primera fijará las - condiciones de vertimiento en las redes colectoras, cuenacas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de aguas, así como para infiltrarlas en terrenos, de conformidad con la reglamentación correspondiente.

Asimismo se prohíbe el almacenamiento de aguas residuales que no se ajusten a las disposiciones y especificaciones que al efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, de acuerdo con el reglamento establecido."

El artículo 22 manifiesta, al respecto de las aguas residuales provenientes de uso público y que sean descargados en ríos, cuencas, cauces y demás depósitos o corrientes deberán reunir ciertas condiciones para prevenir: Contaminación de los cuerpos receptores, interferencias en los procesos de depuración de las aguas y -- transtornos, impedimentos en los correctos aprovechamientos y funcionamientos adecuados de los sistemas y -- capacidad hidráulica en los depósitos de propiedad nacional.

Por otro lado se menciona la obligación de realizar construcciones adecuadas para el tratamiento con su supervisión además de las Secretarías mencionadas, del Ejecutivo Federal.

Los artículos 23 y 24, se refieren a la prohibición, por parte de las autoridades correspondientes, de instalaciones y construcciones, que aumentan focos de contaminación. Queda por demás explicado que las Secre-

tarifas mencionadas en esta Ley se encargarán de emitir los requisitos necesarios para llevar a cabo construcciones nuevas de industrias, aprovechamiento de aguas residuales y actividades afines a este punto.

Los artículos 25 y 26, hacen referencia al aprovechamiento de las aguas residuales provenientes del alcantarillado y que se piense utilizar en la industria y la agricultura; éstas deberán cubrir los requisitos planteados por la SEDUE y la SARH, para lograr este fin, es decir, su utilización.

El artículo 27, fue derogado a partir del 28 de enero de 1984.

Y por último el artículo 28, se refiere a que tanto la SARH como la SEDUE, emitirán normas sobre, "I.- Zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones; y II.- Ejecución de obras relacionadas con el alojamiento, tratamiento y destino de los residuos conducidos o no por sistemas de alcantarillado."

El capítulo cuarto, tiene explícitos los artículos que incluyen la protección marina, y por tanto son de gran utilidad para la complementación de nuestro trabajo

El presente capítulo, se compone de 5 artículos y - debido a la importancia de los mismos, los reproduciremos textualmente:

Artículo 29.- "Se prohíbe descargar sin previo tratamiento, en las aguas marinas, sustancias o residuos de cualquier tipo, así como aguas residuales que contengan contaminantes nocivos para la salud de las personas, la flora y fauna marítimas y en general, el ecosistema marino, de acuerdo con los límites que señale el reglamento correspondiente.

Para efectos de esta ley, el medio marino comprende las playas, mar territorial, suelos y subsuelos del lecho marino y zona exclusiva económica."

Artículo 30.- "La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, resolverá sobre las solicitudes de autorización para descargar aguas residuales o cualquier otro tipo de residuos en aguas marinas, fijándose en cada caso las condiciones y tratamiento de las aguas o residuos, - de acuerdo al reglamento respectivo.

La Secretaría de Marina se coordinará con la de Desarrollo Urbano, en la aplicación de esta ley para la --

protección del medio ambiente marino, cuando el origen de la contaminación provenga de fuentes móviles, o de plataformas fijas en el mar territorial y la zona económica exclusiva".

Artículo 31. "Se prohíbe la construcción de obras e instalaciones, así como la operación de las ya existentes, cuando éstas ya ocasionen contaminación grave del medio marino."

Artículo 32.- "La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología se coordinará con la de Marina, Comunicaciones y Transportes y Pesca a efecto de que, dentro de sus respectivas atribuciones y competencias, intervengan para prevenir, controlar, vigilar y abatir la contaminación del medio marino."

Artículo 33.- "Las dependencias a las que se refiere el artículo anterior, con la colaboración de las autoridades auxiliares a que se refiere esta ley, formularán y aplicarán las disposiciones que se consideren necesarias para la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción nacional, estableciendo al efecto los órganos técnicos adecuados para el fomento y desarrollo de los estudios e investigaciones -- que se requieran."

El capítulo 5o, trata de la protección de los suelos, especificándose en 5 artículos las disposiciones correspondientes que para el caso se requieren.

En el capítulo 6, quedan establecidas las normas que previenen y prohíben la contaminación del ambiente por efectos del ruido, las vibraciones y la energía térmica. Los artículos son tres y al igual que en los demás capítulos se hace insistente referencia a la SEDUE, como la dependencia oficial de regular los trabajos correspondientes.

Los capítulos 8° y 9°, referentes, el primero a la protección de los alimentos y bebidas por efectos del medio ambiente, y el segundo a la protección del ambiente por efectos de radiaciones ionizantes, quedaron derogados a partir del 1° de julio de 1984.

Por último, los capítulos 9° 10°, especifican los artículos referentes a la inspección y vigilancia de toda esta ley y el último se refiere a las sanciones a ejecutar en caso de que los infractores de, esta "Ley Federal de Protección del Ambiente" no cumplan las disposiciones estipuladas, en la misma.

### 3. 2.- Leyes Aplicables sobre Contaminación de Hi



drocarburos; en el Diario Oficial, publicado el 23 de - enero de 1979, fue publicado el "Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otros Materiales". Este reglamento -- fue instrumentado por la Secretaría de Marina, y siendo presidente del país, el Licenciado José López Portillo. De este reglamento, analizaremos brevemente algunos artículos a la prevención de contaminación por hidrocarburos.

En la parte inicial, se hacen dos consideraciones: I.- Que por acuerdo Presidencial publicado en "El Diario Oficial", de la federación de fecha 30 de enero de 1978, fue designada la Secretaría de Marina como autoridad competente, para el ejercicio de todas y cada una de las funciones contenidas en el Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias.

II.- Que para el cumplimiento de las obligaciones que se derivan del Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y --

- 
- (2) Legislación Ambiental en América y el Caribe  
PNUMA. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE.  
p.164.165, México.
- (3) PEMEX, UBD. DE PLANEACION Y COORDINACION COP. UM.  
MEXICO, 1982.

Otras Materias, es necesaria una reglamentación que tenga por objeto controlar las descargas de dichos vertimientos, quedando sujetas a los principios, requisitos y condiciones que se establecen para prevenir el riesgo y el daño que ocasionan al equilibrio ecológico.

El Artículo lo dice: "El presente Reglamento se aplicará a los vertimientos deliberados de materias, -- substancias o desechos en aguas marítimas jurisdiccionales mexicanas."

Art. 2; Está referido a la competencia que la Secretaría de Marina, tiene, para hacer cumplir este Reglamento.

Art. 3o.- Hace refererencia a las Secretarías auxiliares que coordinarán con la SM, las actividades a realizar: I) Secretaría de Salubridad y Asistencia, II) La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, -- III) La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y IV) La Secretaría de Comunicacione y Transportes.

Art. 4o.- La Secretaría de Marina para los efectos de este Reglamento, ejercerá jurisdicción en: a) El Mar Territorial, b) La Zona Exclusiva Económica, c) Las Zonas Marítimas de Pesca, señaladas por la ley respectiva.

Los artículo 5,6,7, y 8, éste con doce fracciones, - están abocados a la prohibición de realizar vertimientos, la solicitud de todos aquéllos que quieran hacerlo, a la Secretaría de Marina, los requisitos a cubrir, y por último las condiciones que la Secretaría pone de manifiesto para conceder los permisos respectivos.

El Artículo 9o, hace referencia a la definición que se tiene sobre el vertimiento.

El Art. 10.- dice lo siguiente: "No se otorgará permiso alguno para el vertimiento que alteren las normas y calidad del agua o que ponga en peligro la salud humana, su bienestar o el medio marino, sistemas ecológicos o potencialidades económicas que afecten

las áreas recreativas, tales como balnearios, playas, y zonas deportivas".

Artículo II.- "No se permitirá el abandono o hundimiento deliberado en el mar de ningún barco o aeronave, plataforma u otra estructura que por sí mismos contaminan el ambiente marino o las áreas, de recreo a que alude el art. anterior.

El artículo 12, se refiere a la coordinación del trabajo con dos Secretarías más; SARH y SSA e inclusive la colaboración del Instituto Nacional de Energía Nuclear.

El artículo 13, menciona que para lograr un permiso de vertimiento de algunas sustancias, dentro de las cuales están comprendidas los hidrocarburos según el anexo 1 y que dice así: "Petróleo crudo, fuel-oil, aceite pesado, disolventes, lubricantes, fluidos hidráulicos, y mezclas que contengan esos hidrocarburos, cargados con el fin de ser vertidos.", se exigirá que:

a) Degradarse rápidamente en sustancias inocuas, -- que por los procedimientos físicos, químicos o biológicos a que hayan sido sometidos previamente, no contaminen ni alteren el sabor de los organismos marinos comestibles, para que no representen un peligro a la salud humana o a la de los animales domésticos.

b) Si dentro del desecho o sustancia que se permita verter se encuentran vestigios de otras sustancias, se señalarán la cantidad de vertimientos, estos vestigios pueden convertirse en nocivos.

El artículo 14, se refiere a aquellas acciones que deben emprenderse en cuanto a que sea necesario por causas de fuerza mayor realizar el vertimiento; casi por el

mismo lineamiento va el artículo 15.

El artículo 16, se refiere a las facultades de la -  
Secretaría de Marina, para suspender estas actividades -  
de vertimiento.

El artículo 17 y 18, afirman la comunicación a las -  
dependencias del Gobierno Federal, de todas aquellas -  
acciones que se emprendan referentes a este reglamento.

A partir del Artículo 19, que pertenece al capítulo  
III se especifican las acciones de vigilancia que la Se-  
cretaría de marina debe ejercer para hacer cumplir este  
reglamento. En forma breve resumiré algunas de estas a-  
cciones; abordar barcos por parte de la SM., cuando se -  
considere que alguna nave (barcos o aeronave) transporta  
sustancias contaminantes, examinar todas las sustancias,  
exigir papeles en regla a los encargados de las embarca-  
ciones. Los abordajes pueden ser en puertos o termina--  
les, y se amplían tanto a naves mexicanas como extraje--  
ras.

En caso de que haya permiso de efectuar vertimiento,  
las autoridades competentes, deberán vigilar que se cum-  
plan los requisitos totales para su efecto. A los - -

propietarios o encargados de barcos, naves etcétera que se encuentren en investigación, se les exige cooperar con las autoridades competentes, para llevar a cabo las diligencias pertinentes que los casos, que se requieran.

El artículo 22, manifiesta la elaboración de "actas" en las que se especifiquen los móviles de la inspección.

El capítulo IV, especifica las excepciones en cuanto a efectuar vertimientos por causas de fuerza mayor. El artículo 23, especifica: en tres apartados: Existiendo el inminente peligro para la vida humana o para la seguridad de cualquier nave o aeronave, el arrojar substancias nocivas para la vida marina, se deberá realizar cuidando no dañar en mucho dicha actividad marina o humana.

Cuando el vertimiento sea por causa de accidente, o al efectuar dragados tendientes a facilitar la navegación, o a preservar el equilibrio ecológico marino y las zonas de esparcimiento.

Los artículos 24 y 25, se refieren a la responsabilidad que los dueños de embarcaciones, barcos, y aeronaves

ves adquieren al efectuar dichas acciones.

El Capítulo V, especifica la labor que desempeñarán los inspectores de la SM, para asesorar actividades y to do lo referente a posibles contaminaciones en el mar territorial, aquí se enmarcan los artículos 26 y 27.

Los artículo 28 y 29, hablan de posibles sanciones a todos aquellos infractores de esta ley, además de la - prohibición de sarpas o despegar de naves que no cumplan con requerimientos estipulados en esta ley, principalmen te cuando transportan materias contaminantes para su ver timientos en el mar.

El Artículo 30, nos ofrece una tabla de sanciones e conómicas para todos aquellos infractores de la presente ley.

El Artículo 31, recuerda las labores coordinadas en tre las Secretarías de Hacienda, Recursos Hidráulicos y Pesca con la de Marina. El artículo 32, especifica, que toda las reconsideraciones que se efectuaran a sanciones impuestas, deben correr a cargo de la SM.

Por último existen tres artículos finales y dos tran

sitorios, que proporcionan información adicional para especificar funciones de la Secretaría de Marina y las Secretarías antes mencionadas, para prevenir y sancionar la contaminación marina, por lo que toca a hidrocarburos, aunque también en el anexo se especifican otros productos peligrosos para el medio marino (4), entre otros se menciona: Compuestos orgánicos halogenados, mercurio y compuestos del mismo, cadmio y sus compuestos, plásticos persistentes y demás materiales sintéticos persistentes tales como redes y cabos, que puedan flotar o quedar en suspensión en el mar de modo que puedan obstaculizar materialmente la pesca, la navegación u otras utilidades legítimas del mar.

Además del anexo I, en el presente reglamento están comprendidos otros dos anexos, (5) que al igual que el primero, tratan la prevención de la contaminación del mar por el vertimiento de desechos, sucritos por el Gobierno Mexicano y que mencionan las materias objeto del mismo y los factores que se tomarán en cuenta, para el tema de prevención y el otorgamiento de permisos, para llevar a cabo las labores de vertimiento.

---

(4) Ver anexo I del presente reglamento. Se menciona en 10 puntos, todas las substancias peligrosas para la Contaminación Marina.

(5) Ver ANEXOS II Y III, DEL PRESENTE REGLAMENTO. PARA MAYOR INFORMACION.

#### CAPITULO IV

#### "EL DERECHO INTERNACIONAL CONTAMINACION DEL MAR POR HIDROCARBUROS"



#### 4.1. Derecho Internacional. Concepto y Aplicación

En primer lugar señalaremos la definición de la palabra "Derecho Internacional": Es aquel que se encarga de regular las relaciones entre los Estados".(1)

El jurista internacional contemporáneo, se ha tenido que enfrentar a múltiples obstáculos creados por la misma dinámica social a nivel mundial que le han obligado a ampliar su capacidad intelectual. La existencia de una nueva comunidad internacional, cuyos miembros se encuentran divididos hondamente entre sí, de organismos y mecanismos de cooperación multilateral, tanto globales como regionales, a través de los cuales pueden canalizar los Estados sus esfuerzos hacia el progreso en forma colectiva y, sobre todo, de inigualables progresos tecnológicos que se han venido dando en el curso del presente siglo, no permiten que el especialista en derecho internacional se mantenga en una actitud estática y tradicional. Ahora es necesario que adopte una actitud interdisciplinaria que le permita observar y actuar ante la

(1) Programa de las Naciones Unidas, para el Medio Ambiente "Examen de los Convenios Internacionales Relevantes a la Protección Ambiental" 1º Nov. 1980, 105 párrafos.

problemática internacional, en forma coherente y global.

El Derecho Internacional del Mar, tal vez más que otra rama del derecho internacional, ha contribuido a la superación de esta disciplina. Los internacionalistas han respondido coadyubando a la creación de un nuevo régimen jurídico para los océanos, que incide de manera fundamental en el futuro de las naciones en general.

A finales de los sesentas, el mundo sintió la necesidad de elaborar un nuevo régimen jurídico que regulara en general el comportamiento humano respecto al mar. Estos intentos, buscaban sustituir el derecho del mar tradicional, que por cerca de cuatro siglos había imperado en el mundo, y que, por lo tanto, resultaba obsoleta para la época que se estaba viviendo.

El interés por regular jurídicamente la actividad de los Estados en el mar, a través de nuevas normas e instituciones, surgió en 1967, y fue el resultado de muchos factores que se relacionaban directamente con la cambiante naturaleza internacional, además de la situación política y social imperante de todos los miembros de esa comunidad.

En este periodo se suscitaron diversos fenómenos

que hicieron posible voltear la atención de la humanidad hacia el mar; además empezaron a proliferar muchos Estados, excolonias, que iniciaban un nuevo ciclo como nacidos independientes, gracias en buena parte de las acciones emprendidas por el programa de descolonización a cargo de la O.N.U., en 1945. En esta forma, la cantidad de Estados miembros de la sociedad internacional se vió -- aumentado, junto con las potencias ya existentes desde -- la Edad Media; éstas últimas habfan ya establecido un orden jurídico internacional adecuado a sus intereses. -- Fue por esto preciso que al ingresar nuevos Estados a la Sociedad internacional, se buscara modificar el orden internacional establecido, para amoldarse a todos los nuevos Estados participantes. Estos nuevos Estados llegaban a la vida independiente en su aspecto político, más -- no económico; sus economías estaban catalogadas como inoperantes y caducas, además de dependientes de la antigua metrópoli, lo anterior resultando en lo que se dió en -- llamar "neocolonialismo".

Conjuntamente con estos problemas, empezaron a surgir otros, tales como la explosión demográfica, la rebeldía, la toma de conciencia de los países más pobres -- ante lo injusto que resultaba el comercio internacional, y ante la impotencia para disponer libremente de sus recursos naturales además de su falta de acceso a las avan

zadas tecnologías, acaparadas por las potencias industrializadas.

La necesidad de enfrentar a las necesidades urgentes, facilitó la transformación de las relaciones internacionales, con base en una aspiración de cooperación que se tradujo en la llamada "filosofía del desarrollo", con instrumentos operacionales como la Primera y Segunda Décadas de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNCTAD), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa Mundial de Alimentos, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), las Conferencias de la ONU sobre Productos Básicos, los organismos y sistemas internacionales de integración económica y de financiamiento a nivel subregional y regional, y otros tantos esquemas que desembocan, en la década de los sesentas, en el movimiento hacia un nuevo orden económico internacional. Posteriormente entró en funcionamiento el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y que conjuntamente con los movimientos realizados por el Sexto y Séptimo periodo Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General, en 1974 y 1975 respectivamente de la UNCTAD, de las llamadas Negociaciones Norte-Sur de la Conferencia Internacional de Desarrollo en París, --

desde 1975, de la Conferencia sobre Cooperación Económica entre países en Desarrollo, celebrada en 1976 en México, y por muchos otros conductos, han resultado infructuosos.

Respecto al mar, durante todo el proceso descrito anteriormente, ha despertado también el interés mundial, pues la importancia económica ha ido en aumento, debido a las riquezas marinas. Las especies marinas como importantes reservas de recursos para fincar el futuro de la humanidad, se empezó a entender la necesidad de preservar el medio ambiente marino, y utilizarlo en forma racional y adecuado.

#### 4.2. Acuerdos Multilaterales:

El primer acuerdo internacional relativo a la prevención de la contaminación causada por actividades normales de navegación fue el Convenio de Londres de 1954, sobre la contaminación debida a los hidrocarburos. El texto fue modificado posteriormente en 1962, 1969 y 1971. Las modificaciones de 1962, entraron en vigor en 1967 y las de 1969 en 1978.

El Convenio de 1954 incluidas las modificaciones de 1962 y 1969, ha sido aceptada por varios países, tales -

como: Bahamas, Estados Unidos, Francia, México, Países - Bajos, Panamá, Reino Unido, República Dominicana, Suriname, y Venezuela. La aplicación del Convenio se ha extendido a las Antillas Neerlandesas, Puerto Rico y las Is - las Vírgenes.

El Convenio de 1954, incluye la delimitación de - - ciertas zonas en las que está prohibida la descarga de - los buques cisternas de hidrocarburos o mezclas impregna das de hidrocarburos; ésto quiere decir todas las mez -- clas en la que la proporción de hidrocarburos sea igual - o superior a cien partes de hidrocarburos por un millón - de partes de mezcla (100 p.p.p.m.). La palabra "hidro - carburo" abarca el petróleo bruto, el petróleo combusti - ble, el aceite pesado diésel, y los aceites lubricantes. Las zonas prohibidas abarcan todas las zonas marinas que se encuentran dentro de las cincuenta millas de la tie - rra más cercana.

En principio, el Convenio se aplica a todos los bu - ques de altura matriculada por un Estado contratante. - Se exceptúan los buques pequeños de menos de 500 tonela - das, así como los buques que se dedican a la pesca de la ballena, y los que se usan como auxiliares navales.

Este régimen fue cambiado radicalmente con las modificaciones de 1969. Se adoptó un sistema de medidas de protección que se aplicará a todas las zonas marítimas. Las disposiciones relativas a las descargas permitidas, fueron completamente revisadas y se basan en el volumen de hidrocarburos descargado en relación con la distancia media recorrida. Respecto a los buques cisternas, se prohíben las descargas de hidrocarburos salvo:

- a) el buque cisterna esté en movimiento
- b) la descarga no exceda de sesenta litros de hidrocarburos por milla.
- c) la cantidad de hidrocarburos descargadas en un viaje lastre no exceda de 1/15.000 de la capacidad total de carga.
- d) el buque cisterna se encuentra a más de cincuenta millas de la tierra más cercana.

Las disposiciones de 1969 autorizan las descargas de agua lastre cuando no deja trazas visibles de hidrocarburos en un mar en calma. Las normas relativas a las sanciones por transgresiones no se han modificado en lo esencial.

Las modificaciones de 1971 son de carácter fundamentalmente técnico, y tienen por finalidad establecer normas de seguridad aplicables a la construcción de nuevos buques cisternas, a fin de minimizar el riesgo de escapes de hidrocarburos en caso de rotura de una cisterna a causa de un accidente.

Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en los casos de Accidente de Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos (1969). En virtud de este Convenio, los Estados ribereños que afrontan un peligro grave e inminente para su litoral u otros intereses conexos causado por la contaminación o riesgo de contaminación del mar por hidrocarburos como un resultado de un accidente marítimo, podrán tomar todas las medidas razonables en la Alta Mar para prevenir o atenuar el peligro. El Convenio no es aplicable a los buques de guerra ni a las instalaciones construidas en la plataforma continental. Este Convenio preve algunos trámites de notificación y consulta, aunque se podrá prescindir de ellos en caso de extrema urgencia. La severidad de las medidas de intervención deberá guardar proporción con el daño que haya sufrido o que corra el peligro de sufrir el Estado ribereño. De adoptarse medidas excesivas, podrá pedirse al Estado ribereño que pague una indemniza -



ción Se estipula que las partes están obligadas a someter cualquier controversia que pueda surgir entre ellas a un procedimiento de conciliación y arbitraje.

El Convenio entró en vigor en mayo de 1975. Hasta junio de 1979, participaban 10 Estados.

En 1969 también se estipuló un Convenio Internacional de Responsabilidad Civil por Daños Causados por Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, entró en vigor en junio de 1975, define al naviero, como la persona responsable de todo eventual daño debido a la contaminación por hidrocarburos. El naviero es la persona a cuyo nombre está registrado el buque; la responsabilidad estricta, en el sentido de que el naviero responde a cualquier contaminación resultante de algún escape o descarga de hidrocarburo de su buque, sin que sea necesario probar que ha habido culpa. El Convenio es aplicable solo a los petroleros y no a los buques mercantiles o de guerra. Se aplica exclusivamente al daño causado por contaminación que se produce en el territorio, incluidas las aguas territoriales de un Estado contratante y a las medidas de protección que tienen por objeto prevenir o paliar ese daño. A fin de garantizar su solvencia, el naviero deberá contratar un se -

guro u ofrecer alguna otra garantía financiera cuya cuantía se fijará en el Acuerdo y variará en función del tonelaje del buque. Los aspectos financieros se revisaron en un protocolo adoptado en Londres en noviembre de -- 1976. Hasta 1979 formaban parte de los Estados contra -- tantes: Bahamas, Francia, Países Bajos, Panamá, Reino -- Unido, y República Dominicana. El Convenio se aplica -- también a las Islas Vírgenes Británicas, Montserrat e Is las Turcas y Caicos.

Convenio Internacional Sobre la constitución de un fondo de indemnización de daños causados por la contaminación de hidrocarburos. Este Convenio garantiza a las víctimas de daños debidos a la contaminación por hidro -- carburos una indemnización superior a la prevista en el Convenio de 1969, en particular, prevé de una indemniza ción a las víctimas cuando el naviero y su garante sean -- incapaces de cumplir sus obligaciones financieras. Crea un fondo internacional constituido esencialmente por las contribuciones pagadas por las partes contratantes que -- sean importadoras de hidrocarburos en proporción a las -- cantidades importadas. El Convenio entró en vigor en oc tubre de 1978. Las Bahamas, Francia y el Reino Unido, -- han ratificado el Convenio. En la ratificación del Rei -- no Unido se declara que ésta se extiende a las Islas Ví -- rgenes Británicas, Montserrat y las Islas del Turco y -- Caicos.

En el año 1983, se obtuvieron buenos resultados en lo tocante a cooperación regional para combatir la contaminación terrestre, especialmente en el Mediterráneo y en la costa occidental de América del Sur, el Programa de Las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, procuró extender dichos programas a nivel mundial.

En la misma forma se lograron progresos en la lucha contra la contaminación marina; dicho programa se denominó "Programa de Mares Regionales" del PNUMA (2). La ratificación del Programa, fue acompañado del Protocolo de Atenas para la Protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre.

Los representantes de Colombia, Ecuador, Panamá y Perú, establecieron en el mes de julio del mismo año, un acuerdo similar, al aprobar el "Protocolo de Quito" (3) con el objetivo de proteger sus costas de la contaminación de origen terrestre, conjuntamente con un protocolo complementario y otras medidas para vigilar y combatir la contaminación marina, especialmente la producida por

(2) Programa de Las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

(3) Uniter, "Hacia un Acuerdo Mundial para Combatir la Contaminación Marina" pp. 22-24 1984.

hidrocarburos. La reunión que aprobó estas medidas, fue organizada por el PNUMA y la Comisión Permanente para el Pacífico Sur (CPPS) que agrupa a los cinco países.

El PNUMA entre sus últimos esfuerzos a nivel mundial para luchar contra la contaminación, organizó un grupo de trabajo formado por expertos en el tema, llamado "Ad Hoc"; para la protección del medio marino; ésta celebró su primera sesión en Ginebra del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1983. En esta sesión se establecieron las directrices a seguir para llegar a acuerdos futuros entre países vecinos, así como llegar a acuerdos diplomáticos formales en lo tocante a la contaminación marina. La reunión, contó también con otros organismos miembros de la ONU, tales como la Comisión del Báltico y la Comisión de París, que también realizan acuerdos en lo tocante a los mares regionales.

Respecto a la Tercera CONFEMAR ó Conferencia de Estocolmo, ésta reunió a más de mil delegados de 120 países, técnicos y observadores de algunas dependencias de la ONU, y a más de 100 organizaciones internacionales no gubernamentales lo que significaba un interés alto para abordar nuevamente el tema de la contaminación marina por hidrocarburos.

A manera general, resumiremos las aportaciones generales resultado de la Conferencia:

- a) Una declaración que evidencia que la protección y mejoramiento del medio humano, es de importancia vital y que afecta al desarrollo social y económico del mundo entero, es por esto importante que los gobiernos del mundo reglamenten al respecto.

De esto se desprende que la conservación del medio ambiente, rebasa la consideración subjetiva y se proyecta en el plano internacional; en esta Convención, los Estados contratantes adquieren una obligación de control y vigilancia para velar por el interés de la humanidad y de su comunidad.

Se adquirió la obligación de vigilar la evolución de la humanidad y del medio ambiente, para lo cual se tomarán las medidas que se consideren idóneas para lograr tal fin, y se implementarán planes avocados a la investigación y prevención de la contaminación. Se deberá prevenir en busca de formas para detener la destrucción y la muerte, esto queda implícito al acordarse

que "el hombre tiene el derecho fundamental de la libertad la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal, que le permita llevar una vida digna y gozar del bienestar (en virtud de la -- bilateralidad de la norma jurídica), tiene la solemne -- obligación de proteger y mejorar para generaciones presentes y futuras".

La tercera CONFEMAR, celebrada en abril de 1979, se ñala además que "el derecho soberano del Estado de explotar sus recursos naturales, debe ejercitarse de conformidad con su obligación de proteger y preservar el medio marino" (4).

Entre otras naciones firmantes de esta Conferencia, estuvieron España, Perú, Polonia, Hungría, Yugoslavia, Grecia, Suiza, Bulgaria, República Democrática de Alemania, China, Sri Lanka, Chile, URSS y los E.U.. La facultad de ejercer en libertad, igualdad el disfrute de condiciones de vida adecuadas, tanto en un medio de calidad tal que permita llevar una vida digna y gozar de -- bienestar. Otra garantía mencionada, se refiere a la -- obligación del Estado de velar y vigilar para que el individuo pueda ejercer tales facultades.

Los principios mencionados en esta Conferencia más que parecer normas jurídicas, parecen ser normas morales, pues se refieren a la "obligación individual de proteger y mejorar para generaciones presentes y futuras", esto es poco probable la responsabilidad que liga a un sujeto presente en un sujeto futuro.

La obligación de proteger el medio ambiente, si tiene un carácter más jurídico, pues estos lineamientos se adecúan a los contemporáneos sin importar nacionalidad o liga jurídica, lo que se puede hacer derivar en apego a la teoría del riesgo creado como la obligación de responder por daños y perjuicios derivados de un riesgo creado.

Este llamado al hombre, puede ser encausado a una materialización de un derecho internacional, en el que se convierta el ordenamiento internacional en uno que rebasa el ámbito territorial de validéz de cada Estado en particular, como universalmente válidas ciertas normas, esta aclaración es pertinente, puesto que el derecho internacional tiene un ámbito de validéz personal relativo a las personas morales que constituyen la figura jurídica del Estado.

En otro punto, se menciona el carácter de tal obligación como solemne, lo cual en apego a la teoría jurídica, se traduce en un conjunto de formalidades que configuran un requisito de existencia de determinada fuente de las obligaciones, y es claro que no hay tal circunstancia en la atribución de la solemnidad a la obligación de proteger y mejorar el medio ambiente al que se refiere tal ordenamiento.

En general se encuentran los siguientes llamados; - el primero dedicado a mejorar la capacidad de la tierra para producir. El otro, se refiere al deber de los individuos como de los Estados para administrar los recursos naturales con los que se cuenta y sobre todo tratar de preservarlos mediante la instrumentación de formas de desarrollo adecuados a las necesidades de tales recursos. Se trata de evitar por los medios posibles el agotamiento y la destrucción de los recursos, pues no son renovables.

Entre aquellos factores más destructores de la naturaleza, están los contaminantes, y para el caso especial del mar, lo son los hidrocarburos.

La tercera CONFEMAR, también estipuló la necesidad de fijar planes referentes al desarrollo y planifica --



ción de las políticas ambientales, además acordó reafirmar la coordinación internacional para la explotación de recursos, por lo cual es necesaria la implementación de asistencia técnica y financiera de toda la comunidad internacional.

Se alentó la creación de organismos nacionales e internacionales para preservar la calidad del medio ambiente; además se vió la necesidad de implementar medios masivos de información que tiendan a conscientizar a los miembros de una sociedad de los peligros y alcances de sucederse fenómenos que ocasionan daños irreversibles.

También se mencionó la necesidad de indemnizar a -- quien resulte afectado por contaminación, apegándose al principio de la teoría de la responsabilidad; y en último lugar nos referiremos a la denuncia en múltiples ocasiones carrera armamentista, especialmente al desarme -- nuclear, pues este aspecto, es considerado vital para la preservación de la humanidad y la vida en general. A manera general, hemos resumido los puntos trascendentes de la tercera CONFEMAR, cuyo objetivo principal, fue ayudar a detener el avance de la contaminación de nuestro medio ambiente.

#### 4.3. Acuerdos Bilaterales Plan de Contingencias.

En general, la participación de México en cuanto la concertación de acuerdos bilaterales, vinculados con la preservación del medio ambiente, contra lo que pudiera pensarse, ha sido no solamente escasa, sino poco favorecida; escasa si tomamos en cuenta que hasta 1983 nuestro país ha firmado solo 7 convenios bilaterales sobre cuestiones específicas del medio ambiente y casi nada afortunados, si partimos del hecho de que en su mayoría, éstos escasos convenios no han representado ningún beneficio sustancial para la nación, tanto en los aspectos económicos como en los técnicos que se contemplan para preservar diversos ecosistemas del medio.

Por orden cronológico, tales convenios son: "Convenio para llevar a cabo una campaña simultánea contra la langosta migratoria de América", del 1° de diciembre de 1934 concertado con Guatemala; el "Convenio para la protección de aves migratorias y mamíferos cinegéticos", del 7 de febrero de 1936, concertado con los Estados Unidos de América; el "Convenio para proteger las cosechas de los daños causados por la plaga de la mosca del Mediterráneo", del 15 de noviembre de 1975, concertado con el Gobierno de Guatemala; el "Memorándum de entendimiento para la cooperación en problemas y programas ambien -

tales a través de la frontera", del 6 de julio de 1978 y firmado con los Estados Unidos de América; el "Convenio sobre cooperación para mejorar el manejo de las tierras áridas y semiáridas, controlar la desertificación del 16 de febrero de 1979, concertado con los Estados Unidos.

En materia de contaminación marina y específicamente en lo referente a nuestro tema, tenemos que el 24 de julio de 1980, México suscribió un "Acuerdo de cooperación sobre la contaminación del medio marino por derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas para el mar". Este acuerdo fue firmado con los Estados Unidos; por último tenemos el "Memorándum de cooperación en el área del mejoramiento ambiental", del 29 de junio de 1982, firmado con el Gobierno de Nicaragua.

El Acuerdo de cooperación sobre la contaminación, fué estructurado en II artículos y 6 anexos técnicos, - bajo el objetivo de establecer entre las partes un plan conjunto de contingencia sobre contaminación del medio marino por derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, mediante el cual se desarrollen medidas que permitan tratar incidentes contaminantes, a efecto de garantizar una adecuada respuesta a cada caso que pueda afectar de manera significativa a las áreas costeras de

las partes.

El acuerdo establece la cooperación técnica de una de las partes en el territorio de otra, a solicitud de ésta, para controlar los derrames de los hidrocarburos - que puedan suscitarse cuando esta parte haya agotado sus capacidades técnicas internas para reducir el pòsible de rrame; dentro de tales capacidades el acuerdo prevee en su artículo 3o, (4), a los respectivos planes de contingencia nacional para combatir los derrames.

La coordinación del plan conjunto compete por la -- parte mexicana, a la Secretaría de Marina, con el auxi - lio de la Secretaría de Gobernación, Relaciones Exterio - res, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, - Programación y Presupuesto, Comunicaciones y Transportes Asentamientos Humanos, Secretaría de Salubridad y Asis - tencia, Patrimonio y Fomento Industrial y Pesca, asimis - mo se cuenta con el auxilio de PEMEX.

Por lo que toca a los Estados Unidos, la coordina--

---

(4) Texto del Acuerdo de Cooperación sobre la Conta - minación del Medio Marino por derrame de Hidro - carburos y otras Sustancias Nocivas.  
24 de julio 1980 Art. 3o.

ción corresponde a su Guardia Costera y a su Equipo Nacional de Respuesta, teniendo como auxiliares a los Departamentos de Transportes e Interior, Comercio, Defensa, Agricultura, Salubridad y Servicios Humanos, Justicia, Estado, Energía y Trabajo, así como las Agencias de Protección del Medio Ambiente y para la Administración de Emergencias.

En los anexos técnicos, el Convenio establece el mecanismo de operación conjunto, que será ejecutado por un coordinador en el lugar del incidente, quien tendrá bajo su supervisión a un equipo de respuesta conjunto, para atender las fases operativas del acuerdo correspondientes a: descubrimiento, notificación y alarma, evaluación del incidente, consulta y acuerdos sobre la respuesta conjunta, contención y medidas contra la difusión del contaminante y limpieza y recuperación.

Además se establecen los formatos a utilizar para brindar información, tanto básica como sobre reportes técnicos del derrame.

Como consecuencia del análisis del acuerdo, encontramos que éste no representa un beneficio directo para México, por lo que hubiera sido deseable que se definiera en forma clara en que consistiría el compromiso de -

cooperación de la parte no afectada por el derrame, definiendo el mínimo de acción, de acuerdo a las posibilidades de cada país, sobre sus recursos humanos técnicos y económicos, con el objeto de que la parte cooperante, a solicitud de la otra parte, se viese en la obligación de afrontar un incidente contaminante con una base mínima de compromisos.

Además en todo acuerdo no se estipulan las bases para sufragar los gastos de operación de las partes, derivadas de su actuación en un posible incidente contaminante, aspecto que nos parece un abismo jurídico importante para México, sobre todo si atendemos al inciso f), punto 2.6 del anexo "2", que contempla la posibilidad de la aportación de recursos de un tercer Estado.

Como consecuencia de estos aspectos, considero debilitada la existencia del acuerdo, ya que en el caso de México, quizá resultaría operativa y económicamente más adecuada, en caso de un incidente contaminante, acudir como hasta la fecha lo ha hecho, a una simple contratación de servicios y recursos del extranjero, como sucedió en el caso del pozo Ixtoc-1.

Por último, y refiriéndonos a observaciones de forma, considero que hubiera sido conveniente que en la de-

finición del incidente contaminante, contenida en el in  
ciso a), del artículo 2o, hubiera quedado clarificado -  
que tal incidente se refería a un derrame, ya fuera pro  
vocado en forma accidental o voluntariamente.

## CAPITULO V

### " CONCLUSIONES "



En esta exposición, hemos dejado claro que para poner término a la contaminación de los océanos, se precisa algo más que los esfuerzos aislados de algunos hombres, y sobre todo algo más estricto que las reglamentaciones adoptadas por algunas naciones bienintencionadas. El hecho de que los océanos formen parte del más de 71% de la superficie del globo terrestre, exige que los programas anticontaminación sean a nivel mundial.

El principal obstáculo que se opone siempre a la conclusión de acuerdos internacionales sobre un determinado tema, cualquiera que sea, estriba en la dificultad de convencer a las naciones soberanas - que persiguen objetivos diferentes, apoyan políticas a menudo totalmente opuestas, y cuyas posiciones varían de día en día, según los políticos en turno), de que su interés fundamental es el mismo; los datos económicos, políticos, culturales incluso puramente semánticos, desnaturalizan hasta el punto los problemas, que la unanimidad buscada se convierte en un simple utopía.

En lo tocante a la preservación de la vida en los océanos parece ser que las naciones adoptan una actitud de que el que la hace la paga, más quien la hace normalmente hace oídos sordos, y de este modo las únicas naciones que tratan de reglamentar, son las que tratan de evi

tar este fenómeno, sabedores de los peligros a los que se exponen sus ciudadanos.

En ocasiones las potencias marítimas reglamentan y establecen sanciones acorde a sus intereses; en esta consideración creemos que es extraño que las naciones con mayores recursos económicos, sean legisladores, jueces, policías, abogados y en muchas ocasiones también artifices de la contaminación.

Necesariamente TODAS LAS NACIONES DEL MUNDO, deben buscar formas específicas para resolver este problema común aunque las constantes violaciones de tratados que se hacen, ocasionen que se desconfíe de la eficacia de nuevos pactos, sobre todo al observar que muchas naciones -- menosprecian las actividades de otras, principalmente -- cuando tratocan sus intereses.

El mar está hoy día protegido solamente por algunos acuerdos multinacionales y bilaterales, inconsistentes y parciales contradictorios y por decisiones unilaterales. Los responsables de la mayoría de daños se burlan de los reglamentos que sobre la materia se han suscrito. Es indispensable pues, que todos los países del mundo revisen en forma detallada y seria los valores que el mar nos a-

porta, cuáles son las necesidades reales a cubrir, y cuáles son las artificialmente sostenidas hasta el momento; definir prioridades, para que el tremendo abismo en que se ha caído en el mundo referente a la contaminación marina, principalmente a través de los hidrocarburos y sobre todo del petróleo, que por ser un energético vital para el desarrollo de muchos países provoca que en muchas ocasiones su explotación sea indiscriminada y se vea poco por disminuir la contaminación provocada por estos -- procesos. En este contexto ubicaríamos la tragedia del "Pozo Ixtoc-1", del cual detallamos las apreciaciones -- que se tienen y que poco caso se hizo de sus secuelas y menos aún, se llevó a cabo una valoración de los daños -- ocasionados, no sólo en términos económicos, sino en lo tocante al ecosistema de Campeche.

En vísperas del año 2000, la crisis está muy próxima, muchos fenómenos mecánicos y naturales están demostrando que si no se hace algo de inmediato, el mundo sufrirá en serio, más de lo que lo ha hecho ya, no obstante la mayoría de los hombres viven cotidianamente movidos por una serie de mecanismos de relojería, sin pensar que cada una de sus acciones labora en pro de su propia destrucción.

Para salvar a los océanos de la muerte, es preciso

que individuos, industrias, naciones enteras colaboren - entre sí. Pero es en el escenario internacional, donde se basa más la esperanza, aun que es allí donde más ha habido desilusión. Aquí es donde se pueden adoptar soluciones globales a los problemas de la contaminación.

En 1971 se produjo una terrible fuga de petróleo en el golfo del pérsico, procedente de un pozo petrolero explotado por una compañía italiana; al amenazar la fuga a varios emiratos árabes situados al borde del golfo, el asunto fue rápidamente considerado por la comunidad internacional, así se recibió la cooperación de varias naciones; ésta fuga, al igual que la del Ixtoc, demuestran resultados nefastos a nivel mundial, se toman las medidas pertinentes, y es más muchas ocasiones se busca inmediatamente legislar al respecto, pues al momento se localizan fallas, deficiencias, problemas, etcétera.

Las reuniones internacionales, cuando no sirven para y simplemente de tribuna política para uno de los participantes, son demasíadamente estériles. En muchas ocasiones se han llevado a cabo numerosas reuniones que discuten leyes referentes a la contaminación marina, pero al final los resultados nunca satisfacen ni a los organizadores, así pocas veces se justifica la asistencia, y

quedan pocas ganas de volver a citar a nuevas reuniones o conferencias; mientras tanto el futuro mismo de la humanidad sigue en peligro y que decir de la flora y fauna marinas, no hay garantías para su preservación y existencia.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Armand, Louis y Colaboradores. Le Grand Livre de -- la Mer. edit. L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Information et Culture. Paris. 1970.
- 2.- García Robles, Alfonso. México en la ONU. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Edit. UNAM. México. 1982.
- 3.- García Robles, Alfonso, La Conferencia de Ginebra y la Anchura del Mar Territorial. Edit. Fondo de Cultura Económica. México 1959.
- 4.- Gómez Robledo, Alfonso. La Soberanía de los Estados sobre sus Recursos Naturales. Edit. UNAM. México. 1981.
- 5.- Gerencia de Protección Ambiental. Plan Interno de Contingencias de Petróleos Mexicanos para Controlar y Combatir Derrames de Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar. Edit. Petróleos Mexicanos. México 1983.
- 6.- Gerencia de Protección Ambiental, Aspectos Generales sobre la Contaminación Atmosférica. Subdirección Técnica Administrativa. Edit. Pemex. México. 1983.
- 7.- Instrumentos Nacionales e Internacionales sobre el - Derecho del Mar. Ministerio de Relaciones Exteriores de Perú. Lima. 1971.
- 8.- Instituto Mexicano del Petróleo. Informe de los Trabajos Realizados para Controlar el Pozo Ixtoc-1, Programa Coordinado de Estudios Ecológicos en la Sonda de Campeche. México. 1980.
- 9.- Legislación Ambiental en América Latina y el Caribe. (Colombia, Venezuela, Ecuador, Costa Rica, Cuba, Brasil y México). México. 1984.
- 10.- Leines Galvan, José A. La Contaminación Ambiental. - Texto del Acuerdo de Cooperación sobre Contaminación del Medio Marino por derrame de Hidrocarburos y otras sustancias nocivas, Acuerdo del 24 de Julio de 1980 Tesis Profesional. UNAM. México.
- 11.- Mendez Silva, Ricardo. El Mar Patrimonial en América Latina. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Edit. UNAM. México. 1974.

- 12.- Nerhing, Richard. Campos Petroleros Gigantes y Recursos Mundiales de Petróleo. Edit. CONACYT. México. 1978.
- 13.- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Centro de Documentación e Información PNUMA ORPALC. México. 1981.
- 14.- Rabasa, Emilio O., Alfonso García Robles y otros. México y el Régimen del Mar. Cuestiones Internacionales Contemporáneas. Edit. Bolea. México. 1974.
- 15.- Szekeley, Alberto. México y el Derecho Internacional del Mar. Edit. UNAM. México. 1979.
- 16.- Vizcaíno Murray, Francisco. La Contaminación en México. Edit. Fondo de Cultura Económica. México. 1980.

CONSULTAS HERMEROGRAFICAS.

- 1.- La Contaminación de las Aguas Marinas más allá de las Fronteras Nacionales y del Derecho. Cuadernos de Instituto Matías Romero de Estudios Diplomáticos. No. 5. México. 1979.
- 2.- Decreto que aprueba el Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por vertimiento de desechos y otras materias - Diario Oficial del 27 de mayo de 1974. México.
- 3.- Decreto por el que se aprueba el Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de accidente, que causen contaminación por hidrocarburos, firmando en Bruselas el 19 de noviembre de 1969. Diario Oficial del 10 de febrero de 1976. México.
- 4.- Reglamento que previene y controla la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otros contaminantes. Diario Oficial - del 23 de enero de 1979.
- 5.- Información Científica y Tecnológica. El Ixtoc Cerrado. Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología. Vol. II. abril de 1980. Méx.
- 6.- Compendio de Bases Legislativas. Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Vol. I. Suplemento I. México. 1978.
- 7.- Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente: Hacia un acuerdo Mundial para combatir la contaminación marina. Uniterra. Nairobi, Kenia. 1984.
- 8.- Yecnica Pesquera. Pesca y Petróleo El Ixtoc, Tormenta sobre México. Lo que no se sabe sobre el Ixtoc. Año II, agosto de 1979. México.



## A N E X O S

ANEXO I-

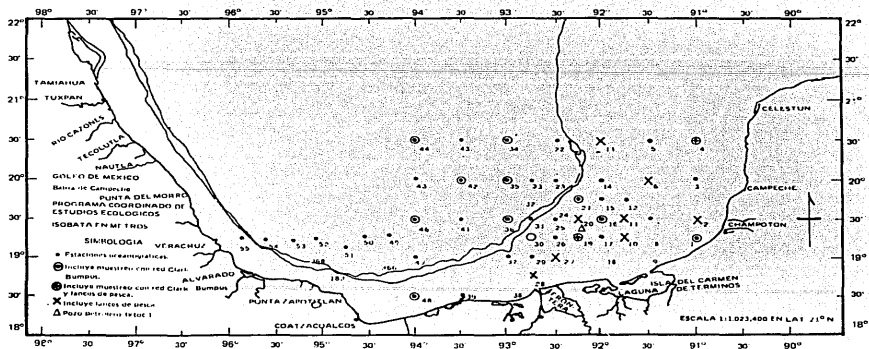
PRUEBAS REALIZADAS PARA MEDIR LA CONTAMINACION MARINA  
POR HIDROCARBUROS.

Estudios Marinos	Físicos y Químicos	En agua de mar	Temperatura pH Oxígeno disuelto Nitritos Nitratos Fosfatos Grasas y aceites Hidrocarburos Metales pesados SAAM
		Necton	Hidrocarburos
		En sedimentos	Hidrocarburos Metales pesados
	Biológicos	En plancton	Identificación de las comunidades Cuantificación de las Taxas Productividad primaria Biomasa
		Bioensayos	Toxicidad sobre fitoplancton, zooplancton, invertebrados y vertebrados
Estudios en lagunas litorales	Físicos y Químicos	Pesquerías	Temperatura Salinidad Hidrocarburos Metales pesados
	Biológicos	Identificación de organismos Cuantificación de comunidades Productividad primaria Biomasa	

## ANEXO II

FIG. VIII-1

### UBICACION GEOGRAFICA DE LOS TRANSECTOS Y ESTACIONES DE MUESTREO DE LOS CRUCEROS



ANEXO III.

PORCENTAJE PROMEDIO DE SOBREVIVIENTES DE ZOOPLANCTON  
EN AGUA ACEITOSA SIN FILTRAR

CONCENTRACION DE ACEITE

	CONTROL	0.27 ppm (1)	2.7 ppm (1)	5.4 ppm (1)	8.1 ppm (1)	10.8 ppm (1)
	PORCENTAJES PROMEDIOS DE SOBREVIVIENTES					
Muestra 1	47	65	82	91	96	80
Muestra 2	87	88	83	81	76	83
Muestra 3	67	78.5	82.5	86	86	81.5

(1) Contenido de aceite en el agua de prueba.

RESPUESTAS INTERNACIONALES A AQUELLAS ACTIVIDADES QUE AMENAZAN EL MEDIO AMBIENTE MARINO

ACTIVIDADES	CONTAMINANTES	IMPACTOS LOCALIZACION DE ACTIVIDADES IMPACTO MARINO DEL CONTAMINANTE TIPO DE CONTAMINANTE RUTA DE TRÁNSITO MAYOR RIESGO	INSTRUMENTOS Y DECISIONES INTERNACIONALES ACUERDO O DECISIÓN DE LA COMISIÓN DEL OCEANO DEL 1986	ESTIPULACIONES LEGALES			FORMAS DE LAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES	
				TIPIC	INDICACIONES EXTRA	ESTIPULACIONES EXTRA	PARTICULARES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTITUCIONES INTERNACIONALES	INSTITUCIONES INTERNACIONALES
<i>(Faint handwritten text)</i>								