

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE DERECHO**



**LA CONTAMINACION DEL MAR  
INTERNACIONAL**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO**

**P R E S E N T A**

**ANA VICTORIA ORDOÑEZ SAUCEDO**

**MEXICO, D. F.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

A MI MADRE  
LIC. LUCINA SAUCEDO A.  
EN MEMORIA

AL SR. LIC. FRANCISCO GONZALEZ Y GONZALEZ.

AL SR. LIC. LUIS PRADO M.

AL SR. LIC. IGNACIO NAVARRO VEGA  
DIRLCTOR DEL PRESENTE TRABAJO.

A MIS AMIGOS.

Por que consideramos que todavia es factible la salvación de la integridad del medio marino y con ello la de la propia vida humana, es por lo que quisimos ocuparnos en nuestro presente modesto estudio de las principales cuestiones relacionadas sobre ese tema, tanto desde el punto de vista de las causas y efectos de la contaminación, como desde sus soluciones técnicas y jurídicas, de las cuales mencionamos los mas importantes acuerdos adoptados al respecto, dentro del marco legal y valorativo del Derecho Internacional.

Esperamos que en alguna forma nuestro esfuerzo pueda contribuir a la solución de tan ingente problema, aunque solo fuera en el aspecto de su conocimiento y difusión, para que así la opinión pública mundial con el peso de su innegable influencia, obligue tanto a las potencias, como a los organismos internacionales, a actuar de inmediato y con eficacia adoptando las medidas que impidan la destrucción de la fuente y origen de nuestra vida.

	pag.
XV.- Utilización de los Recursos del Lecho y Sub- suelo del Mar desde el Punto de Vista Militar	41
XVI.- Diversas Proposiciones Formuladas para la Explotación y Aprovechamiento de los Recursos del Mar en Beneficio de la Humanidad	42
A. Proposición de Malta en las Naciones Unidas	42
B. Proyecto del Senador Pell	44
C. Labor de las Naciones Unidas	46

### CAPITULO TERCERO

#### "LA CONTAMINACION DEL MAR LIBRE. CARACTERISTICAS Y EFECTOS"

XVII.- El Medio Marino	54
XVIII.- La Contaminación Marina	56
A. Contaminación por Petroleo	60
B. Contaminación por Hidrocarburos Clorados	66
C. Contaminación por Desperdicios Arrojad <sup>os</sup> Desde las Costas	70
D. Contaminación por Desperdicios Arrojad <sup>os</sup> por los Barcos	81
E. Contaminación Militar	89
XIX.- Medidas para Evitar la Contaminación	92
A. Medidas para Evitar la Contaminación por Petroleo	92
B. Medidas de Control para el Uso de los Hidro- carburos Clorados	99
C. Control de Contaminación Costera	102
D. Control de Contaminación por Desperdicios Arrojados Desde los Barcos	106
E. Medidas para Evitar la Contaminación Militar	111

	pag.
B. Corvenio Internacional Sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos	145
CONCLUSIONES	163
BIBLIOGRAFIA	168

I.- Concepto.- "La Alta Mar es el espacio marítimo sobre el --  
cual ningún Estado en particular puede ejercer régimen propio  
de soberanía. Se entenderá por Alta Mar la parte del mar no --  
perteneciente al mar territorial ni a las aguas interiores --  
de un Estado. Estando la Alta Mar abierta a todas las Nacio--  
nes, ningún Estado podrá pretender legítimamente someter cual  
quier parte de ella a su soberanía. (1)

Sobre la naturaleza jurídica del alta mar no se ha --  
llegado a ningún acuerdo entre los juristas, y mientras unos--  
afirman que se trata de una res extra commercium, otros la --  
califican como una res nullius communis usus o res communis -  
omnium. (2)

El alta mar comprende toda la extensión de las aguas--  
del mundo que yacen mas allá del límite externo del mar terri--  
torial, y el término "libertad de los mares" significa que --  
el oceano no está, ni puede estar bajo la soberanía de ningún  
Estado, en consecuencia de esto que el mar libre se encuentra  
bajo la jurisdicción internacional con exclusión de la autori--  
dad de cualquier país.

II.- ANTIGUEDAD.- Tanto fenicios como cartagineses se esfuerza--  
ron en excluir de los mares recorridos por sus escuadras a --  
todos los otros navegantes y las ciudades marítimas griegas -  
pretendieron un exclusivismo sobre las aguas de los mares --  
circunvecinos. (3)

La navegación para estos pueblos estaba supeditada --  
a la ley del mas fuerte, y aun así aportaron valiosas insti--  
tuciones que posteriormente serían aprovechadas por los roma--  
nos y que después llegarían hasta nosotros, como una de las -  
disposiciones de un pueblo heleno que habitaba la isla de Rodas:  
el pacto de echazón por avería (que los romanos denomina

(1) D'Estefano Miguel A.- Derecho Internacional Público.- Edi--  
torial Nacional de Cuba.- Editora Universitaria. La Habana --  
1965. P. 124.

(2). Cervantes Ahumada Raúl. Derecho Marítimo. Editorial He--  
rrero. Primera Edición. México 1970. P. 49.

(3) Paul Fauchille Traité de Droit. International Public. Pa--  
ris. 1925. T. I. P. 20.

Los romanos defendieron el principio expuesto por sus juristas sobre la libertad de navegación y su flota se encargó de ejercer la vigilancia necesaria para que se pudiera desarrollar pacíficamente el comercio marítimo. (4)

Por lo que respecta a su legislación fueron herederos de las instituciones griegas. En el Edicto Perpetuo se contenían leyes sobre los pasajeros, sobre la acción de "recepto" que se daba contra el capitán o el naviero para reclamar las cosas que se les habían dado en guarda; sobre naufragios, incendios, etc., en los Códigos de Teodosio y Justiniano se contienen amplias disposiciones sobre comercio marítimo, marina de guerra, policía, etc. En el Código de Justiniano destaca la excercitoria actio, que es el trasplante al derecho del mar de la institoria actio. En Roma, aquellos a quienes el comerciante encomendaba el cuidado de algún negocio eran llamados institores y la persona que había tratado con ellos podía dirigir su acción ya contra ellos o bien contra el principal. El Código de Justiniano extiende esta acción al tráfico por mar, quienes habían tratado con el capitán podían ejercitar su acción contra el propietario del navío. En el Digesto encontramos el préstamo a la gruesa, baratería, acción -- excercitoria, naufragios, etc. En las Basílicas o sean las Leyes del Emperador Basilio y de su hijo Leone se encuentran -- amplias disposiciones relativas al Derecho del mar. Estas leyes rigieron el Imperio Bizantino hasta la toma de Constantino-  
pla en 1453.

IV.- EDAD MEDIA.- Con la caída del Imperio Romano de Occidente y el establecimiento de las tribus bárbaras en la cuenca -- del Mediterráneo el Corpus Juris Romano perdió su vigencia -- siendo sustituido por un derecho local consuetudinario, uno -- de los principales legados de este derecho consuetudinario --

(4) García Arias Luis. Historia del Principio de la Libertad de los mares. Santiago de Compostela. 1948. P. 13.

Pero fué durante la segunda mitad de la edad media -- en que encontramos las mas graves discrepancias respecto al -- régimen del alta mar. Hasta ahora surgirían numerosos pensa-- dores con ideas contrapuestas cada quien esforzándose en de-- fender los intereses de su estado por medio de los mas diver-- sos fundamentos.

Las pretenciones de varios gobiernos sobre vastas --- zonas marítimas si bien nunca se refirieron al mar en gene--- ral, tenían como consecuencia imitar en tal forma la navega--- ción en alta mar que el principio nacido en Roma se devolvía-- impracticable.

Venecia se consideraba dueña absoluta del Adriatico y año tras año por medio de un simbólico acto se lo recordaba a todas las potencias, así. El Dux el día de la Ascensión se -- embarcaba en un gran navío dorado llamado bucentauro acompaña-- do de embajadores y nobles llegando hasta el Paso del Lido --- donde celebraba su unión con el mar, ante la concurrencia - -- arrojaba a las aguas un anillo de oro pronunciando las pala-- bras rituales: Desposeamus te mare, in signum veri perpetui--- que dominii. (5)

Por muchos años dicha república exigió el pago de tri-- buto a los buques que ahí navegaban y su poderosa flota y -- ejército se encargaba de hacer efectiva esa pretención.

Bartolo de Sasso Ferrato y Bartolomeo Caepolla se en-- cuentran entre aquellos que tratan de defender la política -- Veneciana, el primero sosteniendo que el mar se podría obte-- ner por prescripción y el segundo justificando el derecho de-- cobrar tributos a los buques. (6)

Otros estados también reclamaban exclusivos derechos-- sobre determinadas zonas marítimas como Genova que fué la - -- gran rival de Venecia sobre el mar Ligurico; Suecia y Dinamar-- ca en el Báltico e Inglaterra en los mares próximos a sus cos-- tas y en el mar del Norte.

(5) P. Daru. Historia de la Republique de Venise. 4o. Ed. Pa-- ris. 1853. T. I. P. 325.

(6) Ernest Nys. Les origines du Droit International. Bruselas. 1894. P. 380.

en caso de presentarse, la Infanta fué obligada a aceptar la escolta Veneciana y se le trató con todos los honores debidos a su rango. (10)

En el Siglo XVII Inglaterra obligó a los extranjer~~os~~ a obtener una licencia para dedicarse a la pezca en el mar -- del norte y en 1636 cuando los Holandeses intentaron pezcar -- sin licencia fueron atacados por los buques ingleses y obligados a pagar una multa de treinta mil libras.

La soberanía que se atribuían los diversos países tenía diversas consecuencias. En ocasiones se obligaba a un barco extranjero a rendir honores a la bandera del estado que reclamaba dicha soberanía como reconocimiento de ella, pero en ocasiones se les obligaba al pago de peajes, se les prohibía la pezca y hasta se les impedía la navegación. Esta fué la -- pretensión de España y Portugal respecto al Oceano Pacífico -- y al Indico, misma que encontró viva oposición por parte de -- los gobiernos Ingleses Franceses y Holandeses.

Cuando el embajador español Bernardino de Mendoza se quejó con la Reyna Isabel por el famoso viaje de Drake al Pacífico, ella le contestó que el mar estaba abierto a todos -- los navegantes del mundo, que, como el aire, era común a todos y que ningún país podía tener sobre él exclusiva jurisdic----- ción. (11)

Proviniendo de Inglaterra la afirmación desconcierta, debido a que esta potencia era acórrima defensora de su exclusiva jurisdicción sobre determinados mares, y aunque de hecho nunca llegó al grado de prohibir la navegación, aparentemente quería consiliar su teoría en forma que esta no fuera incompatible con sus exploraciones hacia las nuevas tierras descubiertas por los navegantes españoles. En esa forma le quedaba libre el camino para iniciar la colonización de las bastas regiones de norteamérica y, al mismo tiempo, continuaba poseyendo sus derechos exclusivos en sus mares basándose en la relativa proximidad de ellos a sus costas y fundamentos de índole histórico.

V.- ESCUELA HISPANA DEL DERECHO DE GENTES.- La escuela Hispana del Derecho de Gentes se originó en España en el siglo XVI, - buscaba la fundamentación del mencionado derecho, a los autores que integran esta escuela se les llamó jusnaturalistas, - existiendo entre ellos dos corrientes: los jusnaturalistas religiosos y los jusnaturalistas laicos; El contenido del jusnaturalismo en su aspecto religioso se apoyaba en la existencia de un Derecho innato, inherente al hombre, este derecho no es un derecho legislado, este derecho proviene de Dios, por estas ideas también se les llamó a estos autores Teólogos y sus características generales fueron: el fijar las bases de un concepto ecumenico del Derecho de gentes; señalar un sistema-jurídico internacional ídéal; afirmar la igualdad de todos los estados y por primera vez establecieron el principio de que no podía existir una autoridad superior al estado.

Estimaron sus expositores que el Derecho de Gentes tenía su fundamento en los textos sagrados, por ejemplo en la Biblia, los Evangelios y llegaron a equiparar la expresión "Ley Divina" con el contenido de los principios eternos de la justicia que deben regir las reglas entre los pueblos. En cuanto a los principales exponentes de esta doctrina podemos mencionar a Francisco de Vitoria y a Fernando Vázquez de Menchaca quienes trataron con mas precisión el tema que nos ocupa y de ellos trataremos en los siguientes párrafos.

(10) Daru Op. Cit. PP. 327-328.

(11) P. de Belligent. The true and Royal History of the famous Emperesse Elizabeth Queen of England, France and Ireland. Traducción de Abraham Darcie, Londres 1925. Libro 2 P. 429.

En esa situación los estados protestantes ante el --- exclusivismo favorable del Papa hacia las potencias católicas hicieron patente su disgusto y de esta manera la reina de Inglaterra Isabel I, manifestó al señor Mendoza embajador español: "La navegación es libre en el vasto oceano atendiendo a que el uso del mar y el aire es cosa común para todos y ningún título sobre el oceano pertenece a pueblo o a persona --- privada, puesto que ni natural ni público uso o costumbre permiten posesión alguna al respecto". (13)

Así pues, el derecho de gentes Vitoriano nace de la --- sociabilidad de la sociedad natural, de las relaciones entre los pueblos, no entre todos los hombres considerados individualmente si no entre los hombres agrupados en naciones y en esto ha de verse una superación de la doctrina tomista de la comunidad cristiana y un positivo adelanto. En esto radica el mérito de Vitoria o sea, haber sido el primero en haber in--- tuído el nuevo orden jurídico. (14)

Francisco de Vitoria jamás escribió tratado alguno pa--- ro sus lecciones fueron recopiladas por sus alumnos quienes --- las llamaron "Reelecciones teológicas" y de estas podemos citar como principal la que trata sobre la guerra titulada --- "De Iure Belli" en la que afirmó que los indios tenían pleno derecho para disponer de sus territorios y fué mas allá al --- sostener que era condenable la conversión religiosa por medio de la fuerza; se ocupó de la "Guerra Justa" y señaló la existencia de una sociedad natural fundada en dos principios básic--- os: el derecho de comunicación y el derecho de libre comercio entre todos los pueblos para que se pudiera realizar el --- fin ideal que es el bien común de todos.

(14) Sepúlveda Cesar. Derecho Internacional Público. México - 1968. P. 14.

(13) Sierra J. Manuel. Tratado de Derecho Internacional Público. México 1947. P. 213.

B.- FERNANDO VAZQUEZ DE MENCHACA.- Otro de los genuinos padres de la teoría española del derecho De Gentes, Fernando Vázquez de Menchaca, quién nació en Valladolid en el año de 1512, se le menciona como fundador del principio de la libertad de los mares, aunque como ya se ha dicho la originalidad en este tema la tiene Vitoria.

Vázquez de Menchaca sistematizó sobre la libertad de los mares, bordeando un poco sobre el *ius communicationis* de que había hablado Vitoria, pero agregando una concepción personal: "El mar es libre porque es de las cosas que no pueden prescribirse". En el segundo de los libros que integran las Controversias y que se ocupa de la prescripción, establece este autor el principio fundamental de que los lugares públicos y comunes no puede usucapirse, porque son de todos y no de nadie en particular y siendo el mar un lugar público, luego es de todos y ninguno puede reclamar para sí una porción, porque vendría a contrariar el derecho general de los pueblos de poseer derechos sobre tales porciones.

Y agrega: "Los derechos fundamentales de los Estados al igual que los de los individuos no prescriben nunca y la ocupación del mar por un Estado determinado heriría el derecho a la vida de los demás, alega también para defender la libertad del mar el hecho de que la navegación por su misma índole no puede ser nociva mas que a los mismos navegantes, quienes al realizarla pueden hallar la muerte en el Océano pero no perjudican a nadie, por lo tanto en virtud del principio general y divino de no hacer a nadie lo que no se quiera para si, no debe estorbarse la libertad de navegación". (15)

No es la única contribución de Menchaca al nacimiento del derecho de gentes, es posible entrever en sus escritos la idea de la primacía de la solidaridad internacional por encima de las conveniencias de un Estado en particular, mantiene así mismo la idea de comunidad internacional que establece derechos y deberes también internacionales. Vázquez de Menchaca debe ser considerado como un fine crítico y como un depura

do y elegante dialéctico, así como un doctrinario democrático. (16)

VI.- PRINCIPIO DE LA LIBERTAD DE LOS MARES.- El principio de la libertad de los mares, hoy admitido por el Derecho Internacional, dió lugar en el pasado a muchas controversias entre los Estados y entre los juristas, como la mantenida entre Hugo Grocio, defensor de la libertad de los mares en su célebre obra De Mare Liberum, publicada en 1609 y que no era mas que un capítulo que se había separado de su entonces inédita De Jure Praedae y el inglés selden con su Mare Clausum Sive de dominio Maris.

En honor a la verdad, antes que Grocio, ya había defendido este principio de libertad el jurista español Fernando Vázquez de Menchaca en su obra Illustrium controversiarum, alliarumque usu frequentium de la que saca Grocio una parte fundamental del capítulo VII de Mare Liberum, lo cual puede comprobarse viendo los números 12, 23, 24, 30 a 36, a 41 y -- 44 del capítulo LXXXIX de la obra de Vázquez de Menchaca.

Es defendible la postura de Jules Valery al sostener que el principio fué enunciado por primera vez en la edad Media por el Papa Alejandro III en dos cartas dirigidas a los - Cónsules de Génova el 11 de octubre de 1169. Dichas ideas, sin embargo, no tuvieron eco y no fué sino por un feliz descubrimiento a fines del siglo pasado que conocemos su existencia. - También es importante señalar que en las Partidas del Rey Alfonso el Sabio se habla de la libertad de los mares: "Las cosas que comunalmente pertenecen a todas las criaturas que viven en este mundo son estas: el aire, las aguas de la lluvia, la mar y su ribera".

(16) Sepúlveda Cesar. Op. Cit. P. 18.

VII.- LOS AUTORES IUS NATURALISTAS LAICOS.- En general se ha considerado que los representantes de esta teoría aceptaron la existencia de un derecho natural como fuente de las relaciones entre los pueblos, pero desde luego con un contenido diverso e independiente de la concepción religiosa, o sea del contenido que le atribuyó la escuela hispana, por eso fué que entre sus fines principales estuvieron los de buscar la separación entre el contenido de las normas morales, humanas y teológicas. También buscaron fundamentar su doctrina no en una ley emanada de Dios, sino en los valores enunciados por los historiadores clásicos y además trataron de probar que las normas del derecho de gentes emanaban de un derecho natural apoyado en la naturaleza social de la humanidad, por una parte, y por la otra en la supremacía universal de la justicia.

A esta corriente pertenecen los autores que a continuación mencionaremos.

A.- ALBERICO GENTILI.- Nació en Sanginesio, Ciudad del Norte de Italia, estudió derecho en la universidad de Perugia en la que obtuvo el grado de doctor a la edad de veinte años. Fué perseguido junto con su padre por haber abrazado el protestantismo que los condenó a la servidumbre por toda su vida y a que sus bienes fueran confiscados. Después de peregrinar por toda su vida llegó hasta Europa central y por fin se estableció en Inglaterra en donde pronto fué maestro de la universidad de Oxford. En 1584 le pidió el gobierno que diera su dictámen en el caso del embajador español Mendoza, uno de los principales comprometidos en la conjura para destruir y matar a la reina Isabel y libertar a la reina católica María Estuardo. Gentili sostuvo que Mendoza estaba protegido por la inmunidad como embajador que le impedía al gobierno el someterlo a juicio. Los gobernantes siguieron el consejo de Gentili enviando a Mendoza a España.

Esta consulta resultó importante para Gentili, pues hizo que su atención se dirigiera hacia el Derecho Internacional y publicó en 1585 una monografía titulada "De legationibus libri tres". En 1588 eligió como materia de estudio algunos temas de é

Circunstancias muy especiales lo llevaron a profundizar en la materia, lo que ocasionaría en su tiempo una enconada polémica y, después su paso a la posteridad como el mas destacado defensor - del principio de la libertad de los mares. Los hechos a que nos referimos fueron los siguientes: la Compañía holandesa de las Indias Orientales le encomendó escribir una obra para tratar de convencer a un grupo de accionistas que se negaba a aceptar las ganancias obtenidas con el apresamiento en aguas malacas de una nave portuguesa. Aunque es esta época, Portugal formaba parte de la Corona de España y ésta se encontraba en guerra con los Países Bajos, los mencionados accionistas no consideraban dicho lucro ilícito, fundándose en que los cristianos no debían hacerse la guerra y en otras razones de tipo moral. Con ese objeto, Grocio escribió entre 1604 y 1605 una obra voluminosa: DE IURE PRAEDAE COMMENTARIUS, donde defendió lo hecho por la compañía. Esta obra no se publicó entonces, quedando inédita hasta 1868, excepto el capítulo XII, que bajo el título de MARE LIBERUM apareció como libro anónimo en el año de 1609. (19)

En su magnífica obra, Hugo Grocio defiende, basándose en el Derecho de Gentes la libertad de navegación y de comercio y refuta todos los posibles títulos que pudieran haber tenido los portugueses para tratar de justificar sus derechos exclusivos sobre el territorio, el comercio o los mares de la India, ya se fundaran - en descubrimiento, ocupación, donación pontificia, título de guerra o prescripción.

Fué tan grande la influencia del estudio grociano que convien e compendiar algunos de los argumentos allí expuestos:

Al hablar de la libertad de navegación y de comercio, (20) - dice que Dios no quiso dar a cada región todo lo que necesitaba, precisamente para fomentar la amistad entre los hombres y que ellos fuesen sociables, que por esto rodeó de tierras al océano y

(19) Luis Garcia Arias. Estudio Preliminar de la Libertad de los Mares. Madrid, 1956. PP. 10-13.

(20) De la Libertad de los Mares. PP. 62-64.

que no se puede poseer y cuya alienabilidad está prohibida. Las cosas públicas, es decir, aquellas que pertenecen a un pueblo no pueden ser adquiridas por una posesión de mayor o menor número de años tanto por su naturaleza, como en vista de los privilegios de aquellos contra los cuales corre la prescripción. Los que afirman que los venecianos y los genoveses habían adquirido por dicho título los mares próximos a sus repúblicas, o se engañaron a sí mismos o engañaron a los demás, lo cual es frecuente entre jurisconsultos cuando dirigen la autoridad de su santa profesión no a las pruebas ni a las leyes sino en favor de los poderosos. También se refirió Grocio a la distinción que algunos hacen entre prescripción y costumbre, de modo que si se les quita una, pueden recurrir a la otra, y la diferencia, según ellos, es que por medio de la primera se obtiene lo que quitamos a otro, pero si ese derecho es propio sin arrebatárselo a nadie, existe la costumbre. El autor de quien tratamos le niega validez a este razonamiento, puesto que el derecho de navegación, siendo general, si es usurpado por alguien con exclusión de los demás, necesariamente se pierde para todos. (24)

Al analizar la ocupación, dice que ésta en las cosas muebles consiste en la aprehensión, y en los inmuebles en la construcción o delimitación. (25) Las cosas que nunca pueden ser ocupadas o que de hecho no lo son, no pueden ser propiedad de nadie y todas las cosas que sirven a un individuo, pudiendo servir sin alteración a los demás, tienen por esencia un dominio común y deben seguir perpetuamente tal como fueron creadas por la naturaleza. (26) De esta clase es el aire, por que no es susceptible de ocupación, por las mismas razones es común a todos el elemento del mar, de tal suerte que no puede ser poseído y es propio para la utilidad de todos, unas veces mediante la navegación o bien practicando la pesca. (27).

(24) Op. cit. PP. 119 y SS.

(25) Op. cit. P. 89

(26) Op. cit. P. 91

(27) Op. cit. P. 93

Cornelius Van Bynkershoek (1673 - 1743), fué sin duda el autor mas distinguido de su época y uno de los que mas influyeron en la doctrina del Derecho Marítimo Internacional. (29)

Hacia 1702 publicó DE DOMINIO MARIS DISSERTATIO un tratado mas bien estrecho que continúa los argumentos de Grocio sobre los problemas legales del mar. Su razonamiento para mantener la libertad de los mares es bastante débil, pues arguye que no habiendo el océano caído en posesión de ningún monarca, ya no es susceptible de apropiación. Y de este modo tenemos que: "La noción del mar adyacente entónces reiterada cedió el paso al término de Mer Territorial creado por Cornelius Van Bynkershoek, siendo este autor quién propuso la célebre fórmula Potestas terras finiri ubi finitur armorum vis, (La potestad de la tierra acaba donde acaba el poder de las armas o lo que es lo mismo, el poder terrestre termina donde acaba la fuerza de las armas)". (30)

La fórmula de este publicista proporcionó una base concreta y positiva al mar territorial significando que los espacios marítimos situados mas allá de estos límites debían quedar libres para la navegación y la pesca.

Las aportaciones de este autor al derecho internacional, verdaderamente dignas de tomarse en cuenta, debido a que es el creador de la noción del mar territorial, también desarrolló hábilmente el concepto de neutralidad, que habría de convertirse en clásico. También su manejo de la institución del bloqueo es muy aceptable y el tema de las presas marítimas es también tratado con eficacia por el maestro holandés.

(29) Sepúlveda César. Op. Cit. P. 30.

(30) Cervantes Ahumada Raul. Soberanía de México sobre las aguas territoriales y el problema de la plataforma continental. México, 1952. P. 11.

(31) Sepúlveda César. Op. Cit. P. 30.

IX.- NATURALEZA Y CONTENIDO DE LOS RECURSOS DEL MAR.- Así como el aire es la atmósfera de nuestro planeta, los mares y los océanos son la atmósfera de la tierra sumergida, que constituye más de cinco séptimos de la superficie de la tierra. Por miles de años el mar ha sido objeto de diversos usos, por ejemplo podemos citar que se ha usado como medio de comunicación tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra, de igual manera sus recursos naturales como lo son plantas y peces se han explotado desde hace mucho y así se ha desarrollado un complejo cuerpo de derecho internacional sobre la utilización de la superficie y las capas superiores de los mares, pero las profundidades de los océanos y el fondo oceánico merecieron poco interés hasta hace más o menos cien años, cuando surgió la cuestión del tendido de un cable transatlántico. Fue en esta época cuando se realizaron las primeras investigaciones científicas del mar profundo y así por medio de varios descubrimientos, los científicos llegaron a obtener información mucho más precisa y detallada sobre la conformación del fondo de los mares y océanos, la que había sido posible por medio del método previo de la línea plomada. La fotografía submarina y las embarcaciones de inmersión profunda con capacidad para llegar casi hasta el fondo del mar nos permiten hoy adquirir un creciente conjunto de conocimientos acerca del lecho de los mares y de la zona abisal, aunque aún en la actualidad quedan vastas zonas sin investigar.

Tradicionalmente los recursos del mar han sido aprovechados desde hace miles de años, para obtener sal, arena, grava y muchos productos útiles a la humanidad, -- así mismo, desde hace mucho que se conoce la composición química del agua del mar, sabemos que se encuentra en ella elementos como la sal, el calcio, el yodo, el magnesio, -- el potasio, el bromo y ciertos minerales como la plata y el oro inclusive.

continentales pueden ser caracterizadas en general, como la continuación geológica de las zonas terrestres adyacentes, de las cuales son una prolongación sumergida.

El talud continental, con un ancho de diez a veinte millas en general, se extiende desde el borde exterior de la plataforma continental hasta la zona abisal o fondo oceánico, la inclinación del talud varía considerablemente, yendo de una pendiente tan suave como de tres grados hasta más de cuarenta y cinco grados, son comunes los taludes de veinticinco grados.

La zona abisal o fondo oceánico parece una planicie ondulada situada a una profundidad de 3,300 a 5,500 metros del nivel del mar, está surcada por profundas cañadas llamadas trincheras y tachonada de montes marinos y guyots, estas son como una especie de mesetas submarinas. La profundidad media de las aguas que cubren el fondo oceánico es de 3,800 metros. Más del 75% del fondo oceánico se encuentra a una profundidad de menos de 5,000 metros. (32)

Los valles oceánicos están separados frecuentemente por grandes cordilleras submarinas, algunos de cuyos picos se elevan a veces por encima de la superficie del agua. Las más grandes cordilleras de la tierra no se encuentran en ningún continente, sino en el mar, la cadena de montañas del centro del Atlántico se extiende a lo largo de todo este último, abarcando un tercio de la circunferencia de la tierra y elevándose frecuentemente a tres mil quinientos metros sobre el fondo del océano. La cadena oceánica central intensamente investigada durante los años 1959-1965 por la Expedición Internacional del Océano Indico, organizada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, forma un gran arco que en algunos lu-

(32) Naciones Unidas. Asamblea General. Vigésimo Segundo-Período de Sesiones. Noviembre 1967. Documentos Oficiales. Primera Comisión. P. 2.

ficie del fondo del océano Pacífico está cubierta de nódulos, a veces en la casi increíble concentración de cincuenta kilogramos por metro cuadrado. El contenido máximo conocido de metal en los principales materiales de los nódulos se ha determinado en la siguiente forma 57.1% de manganeso, 39.5% de hierro, 2.1% de cobalto, 2.9% de cobre, 2.4% de níquel y 0.5% de plomo. No disponemos de cálculos del tonelaje mundial de nódulos de manganeso.

Los nódulos contienen cuarenta y tres mil millones de toneladas de aluminio, lo que equivale a reservas para veinte mil años con la tasa mundial de consumo de 1960, frente a reservas terrestres conocidas para cien años; trescientos cincuenta y ocho mil millones de toneladas de manganeso lo que equivale a reservas para cuatrocientos mil años, frente a reservas terrestres conocidas para solo, cien años; siete mil novecientos millones de toneladas de cobre, equivalentes a reservas para seis mil años, frente a reservas terrestres para solo cuarenta años; cerca de mil millones de toneladas de circonio, que equivalen a reservas para cien mil años, frente a reservas terrestres para cien años; catorce mil setecientos millones de toneladas de níquel, que equivalen a reservas para ciento cincuenta mil años, frente a reservas terrestres para cien años; cinco mil doscientos millones de toneladas de cobalto, que equivalen a reservas para doscientos mil años, frente a reservas terrestres para solo cuarenta años; setecientos cincuenta toneladas de molibdeno, que equivalen a reservas para treinta mil años, frente a reservas terrestres para quinientos años. Además, los nódulos del océano Pacífico contiene doscientos siete mil millones de toneladas de hierro, cerca de diez mil millones de toneladas de titáneo, veinticinco millones de toneladas de magnesio, mil trescientos millones de plomo, ochocientos millones de toneladas de vanadio, etc. Los nódulos de manganeso sin embargo se encuentran también en el Océano Atlántico y en el Océano Indico, de modo que los cálculos presentados deben ser aumentados sustancialmente para ob-

de la tierra adyacente, entre otros lugares, fuera de la costa, en Finlandia y Terranova, para el hierro y, cerca del Japón, Inglaterra y Canadá. En vista del limitado número de vetas submarinas y minerales metálicos que se conocen, y la inconveniencia y el costo comparativamente alto de su explotación, parecería no tener mucha importancia potencial para la producción mundial. Muy distinto es el caso del petróleo, del gas natural, y en medida algo menor, el del azufre. (35)

En contraste con la del material disuelto, la minería sobre el fondo, esto es el proceso de recuperar los recursos que yacen sobre el fondo del océano es bastante reciente y puede decirse que data virtualmente del fin de la segunda guerra mundial. Comprende tres etapas: la exploración, las operaciones de extracción propiamente dichas y el transporte a los mercados. La fotografía y el dragado han sido hasta el presente los principales métodos para realizar exploraciones y han permitido obtener un considerable conocimiento de los recursos minerales que encierra el subsuelo de vastas zonas del fondo del mar en las plataformas continentales de muchos países. La construcción reciente de sumergibles especializados permitirá aumentar nuestros conocimientos con mayor rapidez y conveniencia. Los principales minerales ubicados en la superficie extraídos hoy en día en las plataformas continentales, generalmente por medio de la escala de cangilones y las dragas hidráulicas o de mordaza, incluyen el estaño de Tailandia, Indonesia y Malasia, los diamantes de Sudáfrica, la fosforita de California, etc. (36)

La magnitud de esta riqueza inexplorada se hace aún más increíble por el hecho de que los nódulos de manganeso se forman a una velocidad mayor que la del consumo mundial de magnesio, manganeso, cobalto, circonio y otros metales en 1960.

Pero por supuesto, los valiosos recursos que yacen en el fondo del océano no se limitan a los nódulos-

de manganeso. Ya se extraen nódulos de fosforita de la plataforma continental. Existen riquísimos depósitos explotables de nódulos de fosforita mas allá de la plataforma continental, los que pueden dar un rendimiento anual de cerca del cuarenta por ciento sobre la inversión, luego de pagados todos los impuestos.

Los sedimentos del fondo oceánico contienen también una cantidad calculada en mil dieciséis toneladas de lógamos calcáreos, que se acumulan a razón de mil quinientos millones de toneladas por año. Si se extrajera solo el diez por ciento de estos depósitos para la manufactura de cemento portland, durarían diez millones de años, pero se acumulan a una velocidad ocho veces superior a la del consumo mundial de piedra caliza. Los lógamos silíceos del fondo oceánico se calculan en un total de mil trece toneladas y se puede extraer de ellos sin mucha dificultad un producto de mas de 99% de sílice puro sobre su peso en seco. "Los usos a los que puede destinarse este tipo de lógamo son muchos. Serviría para muchos de los usos en los que se utiliza actualmente la tierra de diatomeas como agregado de poco peso para el concreto, como filtro, en la fabricación de ladrillos aislantes del calor o del sonido, como relleno mineral, como absorbente y como abrasivo suave".

(35) Naciones Unidas. Op. Cit. P. 3.

(36) Naciones Unidas. Op. Cit. P. 3.

XII.- APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DEL MAR.- En relación con el aprovechamiento de los recursos que comprende a los elementos vivos, siempre ha tenido una primordial importancia la pesca y la caza marina y al respecto podemos decir que actualmente es principio general del Derecho Internacional que todos los Estados tienen derecho a pescar y cazar en aguas del atal mar, para ello tuvieron que vencer la oposición de Estados que como Inglaterra, pretendía tener derechos exclusivos sobre el mar del Norte, o los Estados Unidos de América que pretendían excluir a los demás de la caza de focas en el mar de Behring; Rusia, así mismo pretendió ser la única que podía pescar en el Mar Blanco. También se produjo la oposición mencionada, como una consecuencia directa de las diversas legislaciones sobre el mar territorial y sus límites imprecisos, lo cual aprovechan los Estados tanto para pretender exclusividad de pesca en grandes extensiones (Perú Chile y Ecuador 200 millas); como por los Estados propietarios de grandes arradoras a flotas pesqueras como Inglaterra, Italia, Dinamarca, Holanda, Bélgica, Francia, España, Alemania Federal, etc., quienes alegaron en su beneficio que la extensión del mar territorial solo puede ser reconocida en tres millas. Sin embargo, la doctrina, la legislación e inclusive los acuerdos de carácter internacional, basados en consideraciones de diversas instituciones científicas con carácter oficial, reconocen plenamente el derecho de los Estados a la exclusividad de la pesca y caza marítimos fuera de su mar territorial, por estimar que forma una unidad integral el dominio sobre su plataforma submarina, su mar continental y el espacio aéreo correspondiente.

Ahora bien, se puede preveer con claridad la explotación del enorme potencial que tiene el mar como zona presente y futura de alimentar, no solo por lo que toca a las pesquerías, sino porque también se ha comprobado que en el mar y los océanos puede desarrollarse con muchí

recursos minerales del suelo oceánico por otro lado, son inminentes. Ya se han conseguido permisos para la explotación de depósitos de fosforita que se encuentran bastante mas allá de la plataforma continental, a profundidades -- que exceden de los mil metros y a una distancia de hasta cincuenta millas de la costa mas cercana. Se construye -- actualmente un prototipo de sumergible para la explotación comercial de los ricos depósitos de nódulos de manganeso en el fondo del mar a profundidades de hasta cuatro mil -- metros y otros se encuentran en la etapa de planificación. Los nódulos se recogerán en el fondo del mar y serán -- bombeados a la nave. Los nódulos se traspasarán fácilmente del sumergible a un barco de carga acompañante por medio de un conducto flotante.

Por lo que toca al aprovechamiento de los recursos minerales inorgánicos, denominados "Naturales" en el artículo cuarto de la Convención sobre la Plataforma Continental, suscrita en Ginebra, el 29 de abril de 1958, se puede afirmar que actualmente han adquirido gran importancia las explotaciones de los recursos que se encuentran -- tanto en el suelo debajo de los mares y océanos como los de sus subsuelos; además cada día son mas aprovechados los recursos de la minería submarina que se refieren a la -- explotación de los minerales que existen en el subsuelo -- del lecho del mar y que pueden comprender la explotación de vetas submarinas y aún de minerales metálicos o la demateriales como el petróleo, el gas y el azufre.

Los especialistas consideran que si los recursos minerales que se encuentran en el fondo del mar son -- increíblemente vastos, también lo son los recursos situados en el subsuelo de los mares y océanos, así estiman -- que existen muy ricas vetas de oro, plata, zinc y cobre, aunque se sabe mas acerca de yacimientos de petróleo, gas y azufre, cuyo aprovechamiento es mas factible en nuestros días, debido a los grandes adelantos tecnológicos -- que hacen accesible y explotable el lecho del mar, tanto-

La exploración de yacimientos petrolíferos fuera de la costa continúa a paso acelerado prácticamente en todas partes del mundo, con el costo de la perforación -- que aumenta a una razón anual acumulativa del catorce por ciento.

Un progreso aún mas espectacular se ha realizado en la exploración y explotación del gas natural en -- aguas fuera de la costa. En 1950, las reservas de Estados Unidos de gas natural fuera de la costa se estimaron en -- cincuenta billones de pies cúbicos y en 1965 se estimaron en ciento cincuenta billones; en el período de seis años -- que va de 1960 a 1965 la producción de gas fuera de la -- costa se ha más que duplicado, pasando de cuatrocientos -- tres mil millones a novecientos setenta y siete millones -- de pies cúbicos. La actividad de exploración continúa a -- ritmo febril. Todos hemos oído hablar, por ejemplo, de -- los grandes descubrimientos de gas natural en el Mar del -- Norte. Se estima que la zona de Groningen por sí sola con -- tiene cuarenta billones de pies cúbicos de gas natural, -- la zona Shell/Esso cuarenta y nueve, y existen reservas -- de billones en varias otras zonas. (38)

Respecto a la extracción del petróleo se utiliza -- za todavía la tecnología terrestre, pero no puede esperar -- se que esta situación continúe durante mucho tiempo. Los -- aparatos de perforación semisumergibles que se encuentran -- en funcionamiento en la actualidad son capaces de perfo-- -- rar en el agua a profundidades de hasta trescientos cin-- -- cuenta metros. El proyecto Mohole, abandonado en 1966, -- estipuló poderosamente el progreso de las técnicas de per -- forar a profundidades de siete mil metros. Dotados de pro -- pulsión propia, los equipos de perforación en el mar que -- se anuncian corrientemente en los periódicos técnicos -- pueden anclar en aguas de una profundidad de ciento ochenta

por tonelada. Calculamos que si los nódulos se extraen -- primariamente para obtener níquel, que al presente es -- uno de los metales mas importantes, una operación concebida para abastecer el cien por ciento del consumo de níquel en los Estados Unidos abastecería también el tres -- cientos por ciento de su consumo anual de manganeso, el -- doscientos por ciento del de cobalto, el cien por ciento -- del de titanio, etc., y los depósitos se seguirían acumu -- lando a un ritmo mas rápido que el de la extracción.

Pensemos que es evidente que la explotación racional sin restricciones de los nódulos de manganeso del fondo del océano establecería un tope para los precios y -- reduciría los mercados para una amplia gama de exportacio -- nes mineras importantes para la economía de cierto número de países, del mismo modo que los mercados para muchas -- exportaciones de materiales de origen vegetal se han re -- ducido por la aparición de los productos sintéticos o sus -- titutivos.

#### XIV.- PRINCIPALES DISPOSICIONES JURIDICAS INTERNACIONALES ESPECIALES PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS VIVOS.

Entre las principales disposiciones jurídicas internacio -- nales especiales para el aprovechamiento de los recursos -- vivos, llamados también orgánicos podemos señalar las si -- guientes:

A.- Convención para la conservación de la Fauna Marina, - de Washinton, firmada el siete de julio de 1911 por Esta -- dos Unidos de América, Inglaterra, Rusia y Japón, con la -- que especialmente se quiso impedir la extinción de las fo -- cas.

B.- Convención para la casa de ballenas, suscrita en Gine -- bra el 24 de octubre de 1931, después ampliada por acuer -- dos de 1937, 1944 y 1945; así mismo se ha pretendido pro -- teger la conservación de los pingüinos.

tos por los acuerdos entre los mismos Estados.

E.- Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos del alta mar, de Ginebra, de 29 de abril de 1958.-- Los estados partes en esta convención consideraron que el desarrollo de la técnica moderna en cuanto a los medios de explotación de los recursos vivos del mar, al aumentar la capacidad del hombre para atender a sus necesidades alimenticias, ha expuesto algunos de estos recursos al peligro de ser explotadas en exceso.

También se consideró que la naturaleza que suscita en la actualidad la conservación de los recursos vivos de la alta mar sugiere la clara necesidad de que se resuelvan, cuando eso sea posible, sobre bases de cooperación internacional mediante la acción concertada de todos los Estados interesados; por lo que convinieron, entre otros puntos los siguientes: Que todos los Estados tienen derecho de que sus nacionales se dediquen a la pesca en alta mar a reserva de colaborar entre si para adoptar las medidas necesarias para la conservación de los recursos vivos de la misma, de manera que aumente hasta el máximo el abastecimiento de alimentos y de otros productos marinos.

F.- Convenio Internacional para la conservación de las pesquerías contenido en el apartado III de las resoluciones aprobadas por la conferencia de Ginebra en su Décima-Quinta Sesión Plenaria celebrada el 25 de abril de 1958.- Advirtiendo que la Conferencia Técnica Internacional para la Conservación de los Recursos Vivos del Mar celebrada en Roma en abril y mayo de 1955, manifestó en el párrafo 43 de su informe su opinión acerca de la eficacia de las organizaciones Internacionales de conservación para fomentar la conservación de los recursos vivos del mar y estimando que dichas organizaciones son valiosos instrumentos para coordinar los esfuerzos científicos desarrollados en

Los derechos del Estado ribereño sobre la plataforma continental son independientes de su ocupación real o ficticia, así como de toda declaración expresa; no afectan al régimen de las aguas suprayacentes como alta mar, ni al del espacio aéreo situado sobre dichas aguas.

El estado ribereño no puede impedir el tendido ni la conservación de cables o tuberías submarinos en la plataforma continental, tiene derecho a construir, mantener y hacer funcionar las instalaciones y otros dispositivos necesarios para explorarla y para explotar sus recursos naturales y aunque estos se hallen bajo la jurisdicción del Estado ribereño no tendrán la condición jurídica de islas, ni mar territorial propio y su presencia no afectará a la delimitación del mar territorial del Estado ribereño. Estas instalaciones o dispositivos no se establecerán en lugares donde puedan entorpecer la utilización de rutas marítimas ordinarias que sean indispensables para la navegación internacional.

Para toda investigación que se relacione con la plataforma continental y que se realice allí, deberá obtenerse el consentimiento del Estado ribereño, sin embargo, éste no negará normalmente su consentimiento cuando la petición sea presentada por una institución competente en orden a efectuar investigaciones de naturaleza puramente científica referentes a las características físicas o biológicas de la plataforma continental, siempre que el Estado Ribereño, pueda, si lo desea, tomar parte en esas investigaciones o hacerse representar en ellas y que, de todos modos se publiquen los resultados.

Cuando una misma plataforma continental sea adyacente al territorio de dos o más Estados cuyas costas estén situadas una frente a otra, su delimitación se efectuará por acuerdo entre ellos. A falta de acuerdo, y salvo que circunstancias especiales justifiquen otra delimitación, ésta se determinará por la línea media cuyos puntos sean todos equidistantes de los puntos más próximos -

de las líneas de base desde donde se mide la extensión -- del mar territorial de cada Estado.

Cuando una misma plataforma continental sea adyacente al territorio de dos estados limítrofes, su delimitación se efectuará por acuerdo entre ellos. A falta -- de acuerdo y salvo que circunstancias especiales justifiquen otra delimitación, ésta se efectuará aplicando el -- principio de la equidistancia de los puntos más próximos de las líneas de base desde donde se mide la extensión -- del mar territorial de cada Estado.

Al efectuar la delimitación de la plataforma -- continental, todas las líneas que se tracen de conformidad con los principios establecidos en los párrafos anteriores se determinarán con arreglo a las cartas marinas -- y características geográficas existentes en fecha determinada, debiendo mencionarse, como referencia, puntos fijos permanentes e identificables de la tierra firme.

El original de esta Convención, cuyos textos -- chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos fué depositado en poder del Secretario General -- de las Naciones Unidas, quién remitió copias certificadas a todos los Estados miembros de las Naciones Unidas, fechada en Ginebra a los veintinueve días del mes de abril de mil novecientos cincuenta y ocho.

#### XV.- UTILIZACION DE LOS RECURSOS DEL LECHO Y SUBSUELO DEL MAR LIBRE DESDE EL PUNTO DE VISTA MILITAR.-

Bien sabemos -- la importancia que siempre ha tenido el mar para fines de defensa, ya que desde el mismo se pueden dominar las mas vastas masas terrestres y el mar, a su vez puede ser dominado desde el fondo. La importancia del mar aumenta cada día mas en la era del submarino nuclear. El desarrollo de la tecnología que permite la ocupación física y el uso militar de grandes zonas del lecho del mar más allá de la plataforma continental altera dramáticamente las restricciones tradicionales al uso del mar con consecuencias que --

aún los expertos encuentran difíciles de avaluar con exactitud a esta altura; sea como fuere, se agrega una nueva dimensión a la estrategia. (40)

XVI.- DIVERSAS PROPOSICIONES FORMULADAS PARA LA EXPLOTACION Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DEL MAR EN BENEFICIO DE LA HUMANIDAD.

Tres han sido las mas importantes proposiciones formuladas para la debida explotación y mejor aprovechamiento de los recursos del mar en beneficio de la humanidad: La proposición de Malta en las Naciones Unidas, el proyecto del Senador Pell y la labor de las Naciones Unidas.

A.- PROPOSICION DE MALTA EN LAS NACIONES UNIDAS.— Consciente de todos los peligros que podrían surgir de una falta de reglamentación de los fondos oceánicos. La Misión Permanente de Malta ante las Naciones Unidas propuso, en nota verbal transmitida al Secretario General el 17 de agosto de 1967, la inclusión del tema siguiente en el programa del vigésimo segundo período de sesiones de la Asamblea General: "Declaración y tratado sobre la reserva exclusiva para fines pacíficos del lecho del mar y del fondo del océano, bajo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual y sobre el empleo de sus recursos en beneficio de la humanidad".

La petición fué acompañada de un memorándum explicativo. En algunas de las consideraciones ahí expuestas se dice que en vista del rápido progreso en el descubrimiento de nuevas técnicas por los países de tecnología avanzada, existe el temor de que el lecho del mar y el fondo oceánico más allá de las plataformas continentales sean, en forma progresiva y competitiva, objeto de uso y apropiación nacionales. Se agrega que es probable que ello lleve a la militarización del fondo del océano accesible mediante el establecimiento de instalaciones militares fijas a la explotación y expoliación de los recursos para provecho de los países técnicamente desarrollados. Se estima, por lo tanto, haber llegado el momento de declarar que el lecho del mar y el fondo del océano son patrimonio común de la humanidad y que deben adoptarse medidas inmediatas para redactar un tratado que incluya, entre otras cosas, los principios siguientes:

1.- El lecho del mar y el fondo del océano, ba-

jo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual no son susceptibles de apropiación nacional de ninguna especie:

2.- La explotación del lecho del mar y del fondo del océano bajo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual, se efectuará de modo acorde con los principios y propósitos de la Carta de las Naciones Unidas:

3.- La utilización del lecho del mar y del fondo del océano, bajo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual, y su explotación económica, se efectuarán con el objeto de resguardar los intereses de la humanidad. Los beneficios financieros netos derivados de la utilización del lecho del mar y del fondo del océano se emplearán fundamentalmente para fomentar el desarrollo de los países pobres;

4.- El lecho del mar y el fondo del océano, bajo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual, quedarán reservados exclusiva y perpetuamente para fines pacíficos.

En el memorándum de referencia se agrega que el tratado que se propone debe prever la creación de un organismo internacional con el objeto de: a).- ejercer jurisdicción como fideicomisario de todos los países sobre el lecho del mar y del fondo del océano, bajo aguas no comprendidas en los límites de la jurisdicción nacional actual; b).- reglamentar, supervisar y controlar todas las actividades emprendidas con los principios y disposiciones del propuesto tratado.

Los fundamentos de la propuesta fueron ampliados por el delegado de Malta, señor Arvid Pardo, en la 1515a. Sesión de la Primera Comisión de la Asamblea General, el 10. de noviembre de 1967.

De la propuesta anterior no sólo cabe destacar la internacionalización de los fondos oceánicos y su reserva para fines pacíficos, sino muy especialmente que

los beneficios financieros derivados de su explotación se empleen fundamentalmente para el desarrollo de los países pobres. Esta parte de la proposición, que pone de relieve nuevas tendencias del Derecho Internacional, tiene principalmente alcances de incalculable beneficio para la humanidad.

B.- PROYECTO DEL SENADOR PELL.-- Un senador norteamericano, Claiborne Pell, presentó ante el Senado de su país un proyecto de tratado sobre los fondos oceánicos el 5 de marzo de 1968. En el documento, intitulado "Tratado sobre los Principios que Gobiernan las Actividades de los Estados en la Exploración y Explotación del Espacio Oceánico", se hace a través de 38 artículos, una reglamentación minuciosa de la materia. Consta de las siete partes siguientes: Principios Generales Aplicables al Espacio Oceánico; Uso del Espacio Oceánico, exceptuando el Lecho y el Subsuelo; Uso del Lecho y Subsuelo del Espacio Oceánico; Uso del Lecho y del Subsuelo del Espacio Oceánico sólo para fines Pacíficos; Reglamentos sobre la Disposición de Materias Radiactivas en el Espacio Oceánico; Límite de la Plataforma Continental; Guardia Naval y Artículos finales.

Se señala que los Estados partes emprenderán la explotación y exploración de los recursos naturales del lecho y del subsuelo de las zonas submarinas del espacio oceánico, sólo por medio de licencias otorgadas por una autoridad que deberá ser nombrada por las Naciones Unidas, con aprobación del Consejo de Seguridad de la manera establecida en el párrafo 3 del artículo 27 de la Carta de las NACIONES UNIDAS. (Art. 12).

Los recursos naturales a que se refiere esta parte (Uso del Lecho y el Subsuelo del Espacio Oceánico) consisten en los recursos minerales y otros recursos no vivos del lecho de mar y del subsuelo, junto con los organismos vivos pertenecientes a especies sedentarias, es decir, aquellos que en el período de explotación están

inmóviles en el lecho del mar o en su subsuelo, y sólo -- pueden moverse en constante contacto físico con dichos lecho y subsuelo (Art. 13).

Las licencias que se eritan deberán: a.- ampa-- rar una zona de las dimensiones que determine la autori-- dad correspondiente, tomando debidamente en cuenta que -- se rinda una utilidad adecuada a la inversión; b.- ser -- por un período que no deberá exceder de cincuenta años, -- con la opción de renovarlo, siempre y cuando las operacio-- nes se realicen con la aprobación de la autoridad que -- otorgue la licencia; c.- exigir que se pague a la autori-- dad la tarifa o regalía que se especifique en la conce-- sión; d.- señalar que la concesión terminará dentro de -- un período no superior a diez años ante la ausencia de -- operaciones, salvo que la autoridad esté de acuerdo en -- una ampliación del período, y e.- contener las otras exi-- gencias necesarias para implementar las disposiciones del -- tratado y para proveer a la explotación más eficaz posi-- ble de los recursos (Art. 15-a).

Todas las disputas que surjan con motivo de las disposiciones contenidas en esta parte deberán ser someti-- das para resolución a la autoridad que otorgue las licen-- cias, la cual determinará su propio procedimiento (Art. -- 21). En caso de que la autoridad no rinda su fallo dentro de un período razonable o si, una vez rendido, cualquiera de las partes desea una revisión del mismo, el asunto se-- someterá a un cuerpo revisor, compuesto de no más de tres miembros, que deberá ser nombrado por la Corte Internacio-- nal de Justicia (Art. 23-1). Aún puede haber una tercera-- instancia, ya que cualquiera de las partes podrá acudir -- ante la Corte Internacional de Justicia después de cono-- cer el fallo del cuerpo revisor (Art. 23-5).

Cada una de las partes se obliga a evitar la ins-- talación en el lecho o el subsuelo del espacio oceánico, -- de objetos que contengan armas nucleares o cualquier tipo de arma destinada a la destrucción en masa (Art. 25). La-

eliminación de desechos radiactivos deberá sujetarse a -- los reglamentos señalados por el Organismo Internacional de Energía Atómica, en consulta con la autoridad encargada de otorgar las licencias (Art. 27).

Puesto que se juzga indispensable determinar el límite exterior de la plataforma continental, ésta se define como: i).- el lecho del mar y el subsuelo de las zonas submarinas adyacentes a las costas pero situadas fuera de la zona del mar territorial, hasta una profundidad de 600 metros, y ii). el lecho del mar y el subsuelo de las zonas submarinas análogas, adyacentes a las costas -- de islas (Art. 29).

Con objeto de promover los objetivos y asegu--- rar la observación de las disposiciones del tratado, se -- prevee el establecimiento de una Guardia Naval de las Naciones Unidas (Art. 30), que deberá estar bajo control -- del Consejo de Seguridad, en consulta con la autoridad -- encargada de expedir las licencias (Art. 31).

Es indudable que el proyecto del senador Pell -- será tomado muy en cuenta en las reglamentaciones futuras. Además de que se trata de un análisis cuidadoso, como el mismo autor ha señalado, el primer documento que se presen-- ta tiene mayores posibilidades de supervivencia que los -- que vienen después.

C.- LABOR DE LAS NACIONES UNIDAS.-- Habiéndose -- aceptado por la Asamblea General la propuesta de Malta -- sobre los fondos oceánicos el tema fué incluido en el vi-- gésimo segundo programa de sesiones. Al respecto, la Asam-- blea General aprobó una resolución el 18 de diciembre del mismo año de 1967. Decidió crear un Comité Especial, com-- puesto de 35 Estados a fin de que estudiara el alcance y-- los distintos aspectos de la materia. Se pidió al Comité-- Especial que, en colaboración con el Secretario General, -- preparara, para que lo examinara la Asamblea General en -- su vigésimo tercer período de sesiones, un estudio que -- incluyera:

1.- Un análisis de las actividades pasadas y presentes de las Naciones Unidas, los organismos especializados, el Organismo Internacional de Energía Atómica y otros órganos intergubernamentales relacionados con los fondos marinos y oceánicos, así como de los acuerdos internacionales vigentes sobre estas materias.

2.- Una descripción de los aspectos científicos, técnicos, económicos, jurídicos y de otra índole de este tema.

3.- Una indicación de los medios prácticos de promover la cooperación internacional en la explotación, conservación y utilización de los fondos marinos y oceánicos y de su subsuelo, tal como está indicado en el título del tema, así como de sus recursos, teniendo presentes las opiniones expresadas y las sugerencias hechas por los Estados Miembros durante el examen de este tema en el vigésimo segundo período de sesiones de la Asamblea General.

Los cuatro proyectos recomendados por la Primera Comisión fueron aprobados por la Asamblea General el 21 de diciembre.

Por medio de la Resolución A, se estableció una Comisión sobre la Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y oceánicos fuera de los Límites de la Jurisdicción Nacional, compuesta de cuarenta y dos Estados. En-

tre otras cuestiones, se encargó a la Comisión el estudio de "la elaboración de los principios y normas jurídicos que sirvan para promover la cooperación internacional en la exploración y utilización de los fondos marinos y oceánicos de su subsuelo, fuera de los límites de la jurisdicción nacional, y para asegurar la explotación de sus recursos en beneficio de la humanidad así como los requisitos económicos y de otra índole que debe satisfacer dicho régimen a fin de atender los intereses de toda la humanidad".

Por medio de la Resolución B se pidió al Secretario General que, en cooperación con el órgano o los órganos competentes que estuviesen realizando trabajos coordinados en la esfera de control de la contaminación del mar, realizara un estudio con miras a esclarecer todos los aspectos de la protección de los recursos vivos y de otro tipo de los fondos marinos y oceánicos, de las aguas suprayacentes y de las costas adyacentes contra las consecuencias de la contaminación y otros efectos peligrosos y nocivos inherentes a las distintas modalidades de la exploración y explotación de los citados fondos. También se solicitó del citado funcionario presentar un informe al respecto a la Asamblea General y a la Comisión sobre la Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y Oceánicos fuera de los Límites de la Jurisdicción Nacional.

En la Resolución C se pidió al Secretario General -

ran esas propuestas la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura con destino a la Comisión Oceanográfica Intergubernamental a tiempo para -- comenzar el decenio en 1970, y a que iniciaran dichas actividades tan pronto como fuera dactible. Igualmente, se instó a los Estados miembros a que publicaran, tan pronto como fuese viable, los resultados de las actividades que hubiesen realizado dentro del marco del decenio citado, como parte de un programa coordinado a largo plazo de investigación y exploración científica y a que comunicaran dichos resultados a la Comisión Oceanográfica Intergubernamental. Finalmente se pidió a la UNESCO que su Comisión Oceanográfica Intergubernamental intensificara sus actividades en la esfera científica y cooperara con el Secretario General en la preparación de un esquema amplio del alcance del programa a -- largo plazo de investigaciones oceanográficas del que sería un importante elemento el decenio e informara a la Asamblea General en su vigésimo cuarto período de sesiones sobre éstas y otras actividades que se le encomendaran.

Hasta la fecha los últimos acuerdos importantes de la Asamblea General respecto del tema que nos ocupa fueron cuatro resoluciones:

En virtud de la primera de ellas (Res. A), la -- Asamblea pidió al Secretario General que averiguara las opi

dad y presentara su informe a la Comisión para que ésta lo examinara en unos de sus períodos de sesiones de 1970.

En la cuarta resolución (Res. D), se declaró que-- hasta en tanto se estableciera un régimen internacional adecuado, los Estados y las personas, físicas o jurídicas, estaban obligados a abstenerse de cualesquiera actividades de explotación de los recursos de la zona de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo, fuera de los límites de la jurisdicción nacional, y que no se reconocería ninguna reclamación - sobre cualquier parte de esa zona o sus recursos.

C A P I T U L O T E R C E R O  
LA CONTAMINACION DEL MAR LIBRE. CARACTERISTICAS Y EFECTOS.  
S U M A R I O

- XVII.- El medio marino.- XVIII.- La contaminación marina.-  
A.- Contaminación por petróleo.- B.- Contaminación por desperdicios  
drocarburos clorados.- C.- Contaminación por desperdicios  
arrojados desde las costas.- D.- Contaminación por desperdicios  
arrojados desde los barcos.- E.- Contaminación por desperdicios  
arrojados desde los hidrocarburos clorados.- A.- Medi-  
das para evitar la contaminación costera.- D.- Control de con-  
taminación por desperdicios arrojados desde los barcos.-  
C.- Control de contaminación costera.- D.- Control de con-  
taminación por desperdicios arrojados desde los barcos.-  
E.- Medidas para evitar la contaminación militar.

XVII.- EL MEDIO MARINO.- Si bien, el elemento químico primario de los océanos es el agua, se encuentran disueltos en ella otras substancias químicas, hasta en el agua del mar "natural" figuran diversas substancias que podemos calificar de contaminantes. Hace millones de años se habría encontrado en el océano mercurio, plomo, hidrocarburos similares a los que se hallan en el petróleo y algunos núclidos radioactivos. La diferencia entre "Ahora y "hace millones de años" es que el hombre está aumentando las concentraciones de estos materiales, e introduciendo otros nuevos como los hidrocarburos clorados en cantidades que alteran la composición química del medio marino en forma significativa. En unos cuantos casos las cantidades significativas que se añaden a causa de las actividades humanas están duplicando la concentración natural de sustancias marinas e introduciendo otras nuevas en concentraciones que se aproximan a las de las sustancias químicas que existen en la naturaleza.

La importancia de esta adición de sustancias al medio marino radica en sus efectos en la ecología del

medio marino, es decir, sus efectos en la relación entre las cosas vivientes y entre estos y su medio. Tales relaciones están debidamente equilibradas. La vida marina se entrelaza como un tejido o red de cadenas de alimentos relacionadas entre sí, las cuales dependen al fin de la situación química del medio marino.

Estos tejidos o redes de alimentos se caracterizan esencialmente por la diversidad de especies, ya que se asocian frecuentemente con la estabilidad de los sistemas ecológicos. En la base de los tejidos de alimentos marinos hay usualmente alguna forma de Fitoplankton, plantas minúsculas que flotan en la superficie del mar. El fitoplankton toma parte en la producción primaria del noventa por ciento de los materiales vivientes del mar. Además ha producido mediante la fotosíntesis alrededor del setenta por ciento de oxígeno que hay en la tierra. Los seres marinos que proporcionan alimento al hombre, por lo general peces de diez pulgadas o mas, ocupan un puesto relativamente alto en los tejidos de alimentos marinos. La continua reproducción de estos peces depende del mantenimiento de las especies que están debajo de ellos. Por supuesto, ya han ocurrido cambios en los tejidos alimenticios, por lo cual, se han extinguido algunas especies y han evolucionado otras. La capacidad de adapta

ción de la vida marina, sin embargo, no es ilimitada y las adaptaciones no son necesariamente beneficiosas para el hombre. El mayor peligro a largo plazo de la contaminación marina es su posibilidad de alterar el equilibrio ecológico de los océanos de tal manera que la utilidad del medio marino llegue a disminuir bastante para el hombre.- Esto puede suceder y en la realidad está demostrado en muchas áreas de agua dulce en el mundo.

XVIII. LA CONTAMINACION MARINA.- Hablar de contaminación del medio ambiente es ya un hecho común, sin embargo en lo que se refiere a los espacios marinos, la acción internacional es particularmente importante pues solo a través de ella podrá llegarse a tomar medidas verdaderamente eficaces.

Los estudios que se han realizado permiten considerar al mar como la principal zona de reservas de recursos alimenticios y de otro tipo con que cuenta la humanidad, sin embargo, la contaminación de orígenes muy diversos está dañando seriamente tales posibilidades. Recientemente se ha afirmado que un cuarenta por ciento de las reservas pesqueras habían sido destruidas como resultado de la contaminación y de la pesca excesiva.

Los daños derivados de la contaminación pueden significar no solo perjuicios generales, sino tam-

ción de la vida marina, sin embargo, no es ilimitada y las adaptaciones no son necesariamente beneficiosas para el hombre. El mayor peligro a largo plazo de la contaminación marina es su posibilidad de alterar el equilibrio ecológico de los océanos de tal manera que la utilidad del medio marino llegue a disminuir bastante para el hombre.- Esto puede suceder y en la realidad está demostrado en muchas áreas de agua dulce en el mundo.

XVIII. LA CONTAMINACION MARINA.- Hablar de contaminación del medio ambiente es ya un hecho común, sin embargo en lo que se refiere a los espacios marinos, la acción internacional es particularmente importante pues solo a través de ella podrá llegarse a tomar medidas verdaderamente eficaces.

Los estudios que se han realizado permiten considerar al mar como la principal zona de reservas de recursos alimenticios y de otro tipo con que cuenta la humanidad, sin embargo, la contaminación de orígenes muy diversos está dañando seriamente tales posibilidades. Recientemente se ha afirmado que un cuarenta por ciento de las reservas pesqueras habían sido destruidas como resultado de la contaminación y de la pesca excesiva.

Los daños derivados de la contaminación pueden significar no solo perjuicios generales, sino tam-

bién particulares y sumamente graves, a algunos Estados, como ha ocurrido en los últimos años, cuando algunos barcos petroleros se hundieron provocando la destrucción de la vida marina y la inutilización de las playas en vastos sectores de la costa en Inglaterra y en Francia. También podría mencionarse el caso del envenenamiento de las aguas frente a Galicia por el insecticida transportado en el buque "Erkowitz" averiado en choque contra el alemán "Dortmund" que provocó la suspensión forzosa de las actividades de pesca en toda la zona por varios días. Podríamos añadir las fugas de petróleo de los pozos submarinos frente a Santa Bárbara, en California, que viene a añadirse como casos más espectaculares frente a otros miles de incidentes menores y a otros que pasan casi desapercibidos como sucede con los desperdicios arrojados al mar por los barcos que limpian sus depósitos.

Otra grave fuente de contaminación de los mares proviene de los ríos que arrastran productos nocivos e incluso los productos que barren los vientos desde la tierra hacia el mar.

La contaminación marina es un problema global en varios sentidos ya que afecta la salubridad de los océanos en todas partes del mundo; afecta a todos los países, tanto desarrollados como en desarrollo y todos los -

países contribuyen a algunos efectos del problema produciendo consecuencias internacionales. Si se considera en particular los efectos de la contaminación en los recursos vivos del mar, muy pocos son problemas de la contaminación marina que puedan considerarse asuntos de interés exclusivamente local.

No sólo es un problema global de magnitud sino un fenómeno complejo, polifacético con aspectos económicos, tecnológicos, políticos y jurídicos entrelazados. Evidentemente no puede esperarse una sola solución; la simple máxima de que quienes contaminan deben hacer la limpieza o pagar compensación tiene una utilidad muy limitada. Se eliminan los desperdicios en los océanos en parte porque los costos y riesgos de arrojarlos a algún otro lugar son muy grandes, en la mayoría de los casos no se puede señalar al culpable de los daños y aunque eso fuera posible, la responsabilidad no puede servir para la disuasión.

Se puede decir que también hay necesidad de nuevas estructuras de autoridad como lo ha recomendado el Secretario General de la O.N.U., pero el ejercicio eficaz de autoridad aún está limitado por las complejidades --

inherentes a los propios problemas debido a las lagunas e incertidumbres del conocimiento científico y por la escasa realidad del interés económico o político. En resumen: las dificultades de fijar objetivos y prioridades no se resolverán con una sola plumada.

Algunos materiales que contaminan el medio marino se descargan intencionalmente, otros son arrojados accidentalmente. Algunas fuentes de contaminación son fácilmente determinables, de otras no se puede seguir rastro alguno y pueden mantener su integridad química por siglos, otros se reducen a materiales inocuos que se presentan por días y hasta por algunas horas. Algunos contaminantes marinos presentan una amenaza clara e inmediata de la vida marina, otros pueden ser peligrosos sólo a largo plazo y todavía se desconoce la índole precisa de estos peligros.

Ninguna medida simple, o caso de medida en el plano nacional e internacional es adecuada para hacer frente a toda la gama de problemas de contaminación marina, es preciso formular cuidadosamente las medidas de control de la contaminación marina para que se ajusten a los problemas particulares. El actual sistema internacional basado en la interdependencia de Estados soberanos, es el material del cual se -

deben sacar las soluciones. Este sistema tiene considerable capacidad y al mismo tiempo serias limitaciones para hacer frente a los problemas de la contaminación marina.

En el presente trabajo se resumirán los problemas de contaminación marina que aparentemente sean más importantes y veremos también lo que se sabe del origen de los contaminantes, el grado en que se encuentran en el medio marino, la forma en que afectan a este, los controles internacionales que se aplican en la actualidad y las perspectivas de contaminación y control en lo futuro.

A. CONTAMINACION POR PETROLEO.- Los hidrocarburos del medio marino provienen de una variedad de fuentes, como la filtración marina natural, la descomposición natural de la vida animal así como también de la vida vegetal, las actividades industriales y de transporte que se realizan en las costas, las perforaciones de pozos en el mar, el hundimiento de buques petroleros y otros barcos, los desagües de los barcos que bombean el agua del mar utilizada como lastre mezclada con materiales. Respecto a las filtraciones marinas si es posible establecer algún medio de control, no así la

descomposición de plantas y animales.

La mayor parte de hidrocarburos originados por actividades humanas es el petróleo crudo, pero también se han derramado combustibles, que por lo general son mas tóxicos que el petróleo crudo.

De los contaminantes persistentes en el medio marino, el petróleo existe en mayores cantidades. Según un calculo reciente, la contaminación de petróleo debida únicamente a actividades de transporte es de medio millón de toneladas metricas por año y el total proveniente de todas las actividades humanas es de no menos de diez veces la cifra mencionada. Otro cálculo reciente fija el volumen de petróleo descargado de embarcaciones o pozos en el mar en quince millones de toneladas por año y el volumen de petróleo proveniente de fuentes terrestres es de no menos de tres millones de toneladas anuales. Si éstos cálculos son correctos, el monto total de petróleo que penetra en el medio marino debido a actividades humanas es aproximadamente tan grande como el monto total de hidrocarburos que penetra en el mundo marino debido a la descomposición natural de plantas y animales.

Estas pérdidas de petróleo debido a actividades humanas no están distribuidas uniformemente en los océanos del mundo. Una gran parte de la contaminación total de petróleo proviene de instalaciones costeras o de pozos en el mar. La mayor parte de contaminación de petróleo proveniente de los barcos ocurre en zonas costeras especialmente en los puertos. Las principales rutas marítimas actuales de transporte de petróleo: Golfo Pérsico, el Mediterráneo, y las aguas costeras orientales de Europa y Estados Unidos.

Debido a los esfuerzos de investigación hechos en años recientes, se cuenta actualmente con un esquema muy claro de lo que pasa con el petróleo crudo cuando penetra en el mundo marino. El petróleo forma primero muchas manchas aceitosas cuya composición varía virtualmente desde el petróleo puro a una emulsión de agua aceitosa. Algunas fracciones livianas del petróleo, inclusive hidrocarburos aromáticos tóxicos se evaporan rápidamente cuando salen a la atmósfera. Las manchas flotan en la superficie del océano extendiéndose y viajando de una manera determinada primordialmente por los vientos y corrientes oceánicas. Si el petróleo se absorbe en partículas sólidas (lo que sucede a menudo en áreas costeras) puede hundirse. Po

co se sabe hasta que profundidades se hunde el petróleo y que pasa con él cuando está debajo de la superficie o en el fondo. El petróleo flotante se auto oxida, es un proceso catalizado por las sales minerales del agua y por la luz solar, además de la oxidación bacteriana, esta es facilitada por la difusión del petróleo en el agua y el calor; a menos de diez grados centígrados la oxidación bacteriana es muy lenta y el petróleo derramado en las zonas árticas puede durar unos cincuenta años. Aún en zonas templadas, durante el verano, hasta un cincuenta por ciento de petróleo puede quedar sin oxidación después de una semana. En las regiones costeras, el petróleo puede quedarse en las playas donde continúa la oxidación. Si el petróleo permanece en el mar, se transforma en terrones alquitranados. En corto tiempo el petróleo puede causar daño tanto a la vida marina como a las actividades de recreo de las zonas costeras. El daño a la vida marina varía mucho según las especies, el tipo de petróleo y el tiempo de oxidación.

Las aves son especialmente sensibles a la contaminación del petróleo y por lo general no tiene éxito la tentativa de salvarlas mediante la limpieza. Parece que las exposiciones cortas de petróleo

crudo derramado no afectan los cardúmenes, aunque los peces recogidos en aguas contaminadas con petróleo crudo suelen tener mal sabor. Por otra parte, los combustibles pueden matar gran número de peces. La recuperación de una zonas costera de los efectos de un derramamiento de combustible puede ser muy lenta. La contaminación petrolera crónica, una condición permanente de algunos puertos, parece tener efectos más drásticos en la vida marina que los derrames aislados de petróleo debido principalmente a la desoxigenación del agua. -- Los daños que causan los derrames de petróleo en las playas parece ser temporal. Si no se hacen esfuerzos especiales para eliminar el petróleo, éste puede durar varios meses en las playas, lo que basta para causar serios efectos en las áreas cuya vida comercial depende de las playas.

Los efectos de la contaminación por petróleo de bajo grado por largo tiempo no están todavía bien entendidos, éstos efectos, probablemente no son letales para la vida marina, aunque algunas sustancias químicas presentes en el petróleo crudo pueden ser carcinógenas. Los efectos no letales a largo plazo, presentan, sin embargo, varios problemas; aun cuando -

los hidrocarburos presentes en el petróleo no matan la vida marina, estos pueden acumularse en las cadenas alimenticias y afectar a los seres humanos al consumir el pescado.

Se ha sugerido que los hidrocarburos existentes en el petróleo crudo pueden intervenir en el proceso biológico dependiente de concentraciones bajas de mensajeros químicos en el agua del mar (muchos de ellos son hidrocarburos).

La oxidación del petróleo por las bacterias aunque puede proporcionar un incremento en las materias nutritivas agota el abastecimiento de oxígeno disuelto de que depende la vida marina. En condiciones normales, la oxidación completa de un litro de petróleo despoja de oxígeno disuelto a unos cuarenta mil litros de agua del mar. Se desconocen todavía los efectos a largo plazo del petróleo fundido en el fondo del mar, donde la cantidad de oxígeno disuelto es muy limitado.

Muchas técnicas se han ensayado para reducir el volumen y los efectos de la contaminación del petróleo, éstas entrañan en general la elimi-

nación mecánica del petróleo de las playas contamina--  
das, de la superficie del mar o de los buque-tanques -  
que se están llenando a pique. La eliminación mecánica--  
del petróleo es engorrosa y requiere intenso esfuerzo,  
pero poniendo el empeño suficiente pueden eliminarse --  
grandes cantidades de contaminante.

En el futuro la contaminación del -  
medio marino por el petróleo aumentará, a menos que --  
se tomen medidas que hagan frente al creciente volumen  
del petróleo que se produce y transporta.

B. CONTAMINACION POR HIDROCARBUROS CLORADOS.- El térmi  
no de HIDROCARBUROS CLORADOS se refiere a un grupo de  
contaminantes que químicamente son similares pero que  
provienen de diferentes tipos de actividad humana. Se  
sabe que los pesticidas de los hidrocarburos clorados,  
inclusive el D.D.T, el dieldrin y el endrin y los bife  
nilos policlorados (PCB) son contaminantes de importan  
cia en el medio marino. Los pesticidas generalmente --  
penetran en el medio como rociamientos para control de  
peces agrícolas. Los PCB no penetran intencionalmente  
en el medio en gran escala. Se les fabrica para una --  
gran variedad de usos, inclusive aislamiento y retardo  
de combustión. Todavía no se sabe como penetran en el

medio marino, aunque los hidrocarburos clorados (en particular el D.D.T) son usados en muchas partes del mundo, la mayoría de su producción se realiza en los países desarrollados. En 1968, aproximadamente el quince por ciento de la producción total de D.D.T en el mundo fué fabricado en Estados Unidos y se exportaron dos terceras partes de ésa producción.

Los pesticidas clorados penetran en el medio marino de dos maneras con las aguas provenientes de zonas agrícolas y desde la atmósfera. La principal fuente de pesticidas que llegan al medio marino es la atmósfera, las mayores concentraciones de pesticidas no se hallan necesariamente en áreas donde el monto de aguas provenientes de zonas agrícolas es el mayor. Más bien, la distribución global de pesticidas parece ser la que cabría esperar si el viento los distribuyera. Casi un cincuenta por ciento de pesticidas que se echan en zonas agrícolas, nunca llegan a las plantas que debían proteger, la mayor parte del cincuenta por ciento es llevado a la atmósfera por medio del viento, se ha encontrado D.D.T en particular de polvo de regiones alejadas de cualquier empleo de pesticidas. La precipitación los pasa de la atmósfera al medio marino. El D.D.T y sus residuos se

han encontrado en pingüinos del Antártico y en partes de las Bermudas.

No se sabe exactamente cuanto hidrocarburo clorado existe en el medio marino. Según un cálculo en la biosfera, el total de D.D.T que es el hidrocarburo clorado que más se ha fabricado, pasa de mil millones de libras. Como el D.D.T es un contaminante que persiste probablemente entre los diez y los cincuenta años, la mayoría de la cantidad total termina por penetrar en los océanos.

El monto total del D.D.T en el medio marino no sirve para aclarar las cosas, sin embargo, al considerar los efectos de los hidrocarburos clorados en la ecología marina, cuentan las concentraciones que se hallan en la misma. Las concentraciones del contaminante del que venimos hablando varían en mucho de acuerdo en el lugar donde se las busque. Las concentraciones de pesticidas clorados suficientemente grandes para causar gran preocupación se hallan en los peces y en las aves marinas.

Las concentraciones de PCB por lo general son menores en varios ordenes de magnitud, los hidrocarburos clorados no son muy susceptibles al metabolismo, pero se diluyen en la grasa. Por falta de rápido metabolismo, los hidrocarburos clorados se acumulan en la vida marina y se encuentran en las redes alimenticias; se ha encontrado que sólo las ostras amplifican las pequeñas concentraciones de D.D.T unas setenta mil veces por mes.

En los niveles actuales que hay en el medio marino, los hidrocarburos clorados no parecen ser directamente letales para ninguna especie, sin embargo hay la posibilidad de serios efectos aunque no letales.

Se ha demostrado con experimentos del laboratorio que las concentraciones bajas de D.D.T. pueden inhibir la fotosíntesis del fitoplankton y que éste efecto no amenaza los abastos de oxígeno en el mundo, pero debido a que el fitoplankton es la base de gran parte de las cadenas alimentarias marinas "los cambios en las tazas de fotosíntesis primarias son ciertamente críticas para los recursos alimenticios humanos". Las observaciones directas y los experimentos del laboratorio

rio han demostrado que el D.D.T, ha causado fallas reproductivas en unos cuantos pájaros marinos y terrestres y se ha dicho que también en los cangrejos, éstas fallas reproductivas de las aves se debe, a menudo a huevos de cáscara fina, lo que resulta de la ingerencia de D.D.T en el metabolismo normal de hormonas sexuales. El D.D.T y otros hidrocarburos clorados se encuentran en cantidades comprobables en otras formas de vida marina, inclusive en los peces marinos. Los niveles de contaminación por D.D.T en los peces, pueden, en realidad estar aproximando a los niveles asociados con el colapso de las pesquerías en las regiones de agua dulce.

C. CONTAMINACION POR DESPERDICIOS ARROJADOS DESDE LAS COSTAS. - El término desperdicios es amplio y abarca materiales de diferentes composiciones químicas.

Los desperdicios se dividen, a menudo, en grandes categorías: públicos e industriales. Para nuestros fines, los desperdicios públicos incluyen las alcantarillas, los desperdicios por la elaboración de alimentos, los detergentes y la sedimentación desde las áreas agrícolas. Los desperdicios industriales comprenden los metales pesados, los núclidos radioactivos, las sustancias químicas inorgánicas.

Los desperdicios arrojados desde -- las costas penetran en el medio marino con el agua de -- los ríos donde se les arroja ó a través de los desagües localizados en las costas. La composición de los desperdicios que entran en el medio marino varía mucho de -- acuerdo con el origen de los mismos y la amplitud del -- tratamiento a que estén sujetos.

La contaminación por desperdicios -- difiere de la contaminación por hidrocarburos clorados -- y en parte también de la contaminación por petróleo, -- en cuanto a la mayor parte de la contaminación causada -- por desperdicios surge del arrojamiento intencional de -- materiales en el medio marino.

La contaminación marina por desperdicios es generalmente un problema menos grave que la -- contaminación del agua dulce, pero ambos asuntos no son independientes entre sí. Por ejemplo, se ha notado que -- la eliminación indiscriminada ha convertido a muchos -- ríos de Inglaterra septentrional en desiertos biológi-- cos y como resultado de ésto, los mares en donde desem-- bocan están en peligro de llegar al mismo estado.

La eliminación de desperdicios en los estuarios puede ser especialmente nociva porque cerca de las dos terceras partes de la población marina -- animal dependen directa o indirectamente de las aguas de los estuarios.

El problema de los desperdicios en el medio marino es muy difundido. En un estudio de Países miembros de las Naciones Unidas, efectuado en 1966-43 de los 49 Países que dieron información sobre problemas de contaminación marina manifestaron que la contaminación por desperdicios era uno de los problemas más graves. El problema de contaminación marina mencionado más frecuentemente era el de los desperdicios públicos. Los treinta y dos países que citaron este problema particular eran países desarrollados y algunos en desarrollo. Ciertamente, el problema de los desperdicios públicos depende mucho de la población y su distribución, quizá en una proporción mayor que cualquier otra forma de contaminación. Las prácticas agrícolas también afectan la cantidad de desperdicios públicos ya que los abonos hacen una contribución significativa. En los Estados Unidos, el volúmen de desperdicios animales se calcula que es diez veces mayor al de los desperdicios humanos.

De los 49 Países que enviaron informes sobre problemas de la contaminación marina hecha por las Naciones Unidas, 38 mencionaron algún tipo de desperdicio industrial como uno de los problemas de contaminación. Los desperdicios industriales más citados fueron: compuestos de metales pesados, productos petroquímicos, desperdicios de pulpa y papel, petróleo y sustancias revueltas por el dragado y por la explotación de minas. Una parte de la contaminación marina debida a desperdicios industriales es accidental y ocasional, pero la mayor parte es intencional y rutinaria. La mayor parte de las industrias que existen en el mundo se encuentran localizadas en las orillas de los ríos y de los lagos, también junto a las costas, debido a la facilidad que existe de echar los desperdicios al agua.

En el caso de los desperdicios públicos, los métodos empleados para eliminar los desperdicios industriales varían desde la descarga de materiales no tratados hasta el desague de líquidos extensamente tratados, pero muy a menudo los desperdicios industriales son más tóxicos que los públicos.

Los efectos de los desperdicios

tanto públicos como industriales dependen de la composición química de los mismos, su estado físico, el método de eliminarlos, el lugar donde se les arroja y las condiciones locales del medio ambiente.

Dos de los efectos más importantes de la contaminación por desperdicios domésticos e industriales en el medio marino son el exceso de fertilización y el envenenamiento. El exceso de fertilización se debe a una excesiva corriente de materias nutritivas hacia el medio marino, estas pueden constituir en varios productos químicos, inclusive los nitratos que se hallan en los abonos y los fosfatos que contienen los detergentes. La fertilización excesiva se vuelve evidente cuando aumenta con mucha rapidez la población de una especie marina, a menudo una especie de fitoplankton -- causando lo que se llama una floración, éstas floraciones ocurren naturalmente (es decir, sin adición de sustancias nutritivas por el hombre en el medio marino) -- pero se han vuelto mucho más frecuentes ahora que el hombre arroja al mar mas mas sustancias nutritivas. En 1916, 1932, 1948, 1952, 1954 y anualmente a partir de 1957 hasta 1964 inclusive, hubo floraciones de fitoplankton conocidas como "marea roja" en la costa del golfo de Florida. Otras especies de fitoplankton han causado--

mareas de diferentes colores en las costas de Ceylán, - Brasil y España; a éstas floraciones acompañan, por lo general, olores bastante desagradables y algunas otras floraciones producen la muerte de ciertos tipos de vida marina. Cuando se acaba una floración, la descomposición del material orgánico puede causar una desoxigenación del agua. Estas invaciones de mareas rojas y otras, han causado serios daños económicos a las áreas costeras de recreación y a la pesca.

Las floraciones de fitoplankton no son la única manifestación de fertilización excesiva de vida a desperdicios públicos e industriales. La desintegración química de materias nutritivas puede disminuir la fertilidad de las regiones oceánicas; hay indicaciones de que tal escasez está ocurriendo en el mar Báltico debido en parte al fósforo proveniente de actividades humanas. En muchas regiones costeras, las sustancias nutritivas han estimulado el crecimiento de bacterias hasta el punto en que las aguas resultarían dañinas si se expusiera la piel al contacto de las mismas.

El peligro de envenenamiento por desperdicios públicos e industriales depende en parte de la capacidad de determinadas especies del medio mari

no para concentrar los materiales tóxicos. Aunque el --  
agua de las mareas rojas frente a las costas de florida  
no parece venenosa para los seres humanos, las ostras -  
recogidas en esa agua pueden causar enfermedades al ser  
ingeridas.

El Mercurio eliminado en pequeñas -  
cantidades de una fábrica ubicada en Minamata Japón se-  
diluyó/<sup>en la</sup> bahía llegando a acumular en los peces. En to-  
do el decenio de 1950 y en el de 1960 hubo incidente --  
de envenenamiento por mercurio debido a estos peses.

Si lo que se sabe de la Contamina--  
ción de regiones de agua dulce es indicación de lo que  
puede estar pasando en los océanos sin nuestro conoci--  
miento, la contaminación de los océanos por otros meta-  
les venenosos puede descubrirse pronto. El Estroncio 90  
( que en su mayor parte viene de los ensayos de áreas -  
nucleares en la atmósfera que se realizaron en los últi  
mos 25 años) puede haberse acumulado en algunos peses -  
hasta niveles que contribuyen a altas tasas de mortali-  
dad. Aunque muchos científicos estiman que no hay peli-  
gro de desperdicios radioactivos en el medio marino, --  
por lo menos uno de ellos cree que el peligro de estos-  
desperdicios acumulados es tan grande que ya no debería

permitirse la eliminación de tales desperdicios en el mar.

La eliminación de desperdicios desde las costas en el medio marino probablemente aumentará en el futuro. Hay pocas regiones del mundo donde el tratamiento de desperdicios se haya mantenido a la par con el crecimiento económico y demográfico. Además, en algunas regiones, el aumento de población e industrias se está concentrando en las regiones costeras. Un tercio de la población de los Estados Unidos vive ahora en el 15% de la superficie del país que se considera costera, y esta concentración en las costas va en aumento. - El volumen de desperdicios industriales en los Estados Unidos ( que ya es dos veces mayor que los desperdicios públicos ) probablemente aumentará siete veces en un dece nio.

La creciente demanda de energía en los últimos decenios se atenderá en parte con un aumento del número de generadores nucleares. Aunque el efecto de la creciente generación de energía se sentirá -- mas notablemente en la vías fluviales interiores, las áreas marinas también se verán afectadas. En 1969 se hi cieron planes para la construcción de nueve plantas eleg

tricas nucleares en la bahía de Long Island para 1975, empleándose el agua de la bahía para el enfriamiento. - La creciente preocupación por los problemas del medio no lograrán necesariamente disminuir la contaminación marina causada por desperdicios. La preocupación por los efectos de los desperdicios en aguas de vías interiores hace que haya presión en favor de su eliminación en el mar.

Los efectos de la mayor eliminación de desperdicios en el mar pueden determinarse por el cuidado que se tenga en la administración y conservación de la capacidad de los océanos de absorber y rehabilitar los desperdicios. Esta capacidad es ciertamente un importante recurso natural. En muchos casos no hay más preocupación por el aumento de la eliminación de desperdicios en el medio marino que la que había habido por esa eliminación en aguas dulces interiores. El Báltico, varias veces más grande que el lago Erie, puede estar aún más contaminado que éste; como se mencionó anteriormente, uno de los principales problemas de Báltico es la desoxigenación del agua debida a un exceso de fosfatos nutritivos. Mientras tanto algunas partes del medio marino, en particular las regiones en el medio del océao

no son pobres en materias nutritivas y por lo tanto no pueden sostener grandes poblaciones de vida marina. Una cuantiosa eliminación de desperdicios nutritivos en estas regiones podría contribuir a una ampliación de los recursos mundiales de peces; hasta sital fertilización-intencional no fuera posible, sería preferible que se arrojaran los desperdicios más lejos de la costa debido a la importancia de las aguas costeras, para la vida marina y el hombre.

El agua recalentada proveniente de centrales eléctricas nucleares puede ser dañina para -- cierta clase de vida marina, pero también puede ser veneficiosa para el crecimiento de crustáceos. Habrá, sin embargo, poca oportunidad de cosechar éste beneficio -- si las áreas que producen conchas continúan siendo destruídas por otras clases de contaminación.

La contaminación marina por desperdicios no es simplemente un problema de lo bueno contra lo malo, la mayor parte del problema consiste en como convertir lo malo en bueno.

Los efectos directos de los desper-

ENCUENTRO  
M. P. A. 10

dicios arrojados desde las costas se observan por lo general inmediatamente en los Estados Costeros de donde provienen los desperdicios y los mismos Estados tienen autoridad para ocuparse de éste tipo de contaminación marina. Desafortunadamente, los problemas de contaminación resultantes de los desperdicios, son considerados por algunos, como uno de los problemas de lujo que pueden ser resueltos sólo por países desarrollados que disponen de tiempo y dinero.

En el caso de desperdicios arrojados desde las costas, el punto de vista expuesto anteriormente, pasa por alto la importancia de las aguas costeras como recurso natural para países tanto desarrollados como en desarrollo. Es ilusorio esperar que muchos gobiernos protejan las costas de la contaminación por desperdicios cuando éstas áreas tienen poca o ninguna importancia económica, pero es un error suponer que las zonas costeras tienen en verdad poca o ninguna importancia económica. Ahora que muchos países en desarrollo dependen cada vez más de los productos vivos del mar para su alimentación, de los pozos marinos para

petróleo y de las playas para el turismo, el control de la contaminación proveniente de los desperdicios puede ser, en muchos casos, un factor propicio para el desarrollo de los recursos marinos. Además la eliminación de desperdicios costeros es sólo un aspecto del problema total de eliminación de desperdicios cuyo efecto en las regiones de agua dulce ha sido reconocido desde hace tiempo como un problema de desarrollo. El mecanismo internacional que existe para fomentar el desarrollo ha funcionado a lo largo de éstos lineamientos. El fondo especial del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en cooperación con la Organización Mundial de la Salud, tienen muchos proyectos relativos a eliminación de desperdicios en zonas costeras de los países en desarrollo.

B) CONTAMINACION POR DESPERDICIOS ARROJADOS POR LOS BARCOS.

COS.- Trataremos aquí por separado los desperdicios arrojados desde las embarcaciones debido a que algunos de ellos suscitan problemas que son cualitativamente diferentes de los que surgen de desperdicios arrojados desde las costas. Deben distinguirse dos métodos de arrojar desperdicios desde los barcos: los que se echan dispersos y los que se arrojan en recipientes. Los-

que se dispersan desde barcos, difieren de los que se arrojan de la costa primordialmente en que existe mayor posibilidad de que se les arroje directamente en aguas internacionales. Los desperdicios en recipientes, además de ser arrojados con frecuencia en aguas internacionales, suelen ser a menudo materiales muy tóxicos.

De acuerdo con un estudio de la OCEMI, los desperdicios dispersos incluyen materiales de dragados, desperdicios industriales, basuras, grandes piezas de maquinaria y sedimentos de alcantarillas. Los Estados Unidos arrojaron unos cuarenta y ocho millones de toneladas de ésta manera en 1968. La Ciudad de Nueva York ha estado arrojando sedimentos de alcantarilla en aguas internacionales por 22 años, creando así un "mar muerto" a la entrada de su puerto.

Los efectos de los desperdicios dispersos son tan variados como los efectos de los desperdicios que se arrojan desde las costas. Algunos son claramente nocivos, envenenan la vida marina y destruyen las redes de pesca. Otros pueden proporcionar áreas propicias para medrar la vida marina.

A menudo, los desperdicios son colocados en recipientes para arrojarlos a los océanos -- con la esperanza de que permanezcan encerrados por largos períodos y que la dilución ocurra lentamente o sea nula, éstos desperdicios son por lo general los que se piensa que son más peligrosos, incluyen desperdicios -- radioactivos de poca intensidad y materias químicas muy tóxicas, muchas de estas materias como el gas mostaza -- y el gas neurotóxico se pueden considerar como desperdicios en el caso de que alguien quiera deshacerse de ellas, pero no en el sentido de que sean productos secundarios en las actividades humanas. La eliminación -- de desperdicios en recipientes en el medio marino, dentro o fuera de la jurisdicción nacional es una actividad vigilada por el gobierno.

No se sabe que cantidad de desperdicios en recipientes se han arrojado al mar, pues ha habido renuencia por parte de los gobiernos en revelar -- lo que arrojan y donde lo arrojan. Los índices sorprendentemente altos de arsénico en el Mar Báltico, llevaron recientemente al descubrimiento de que se había arrojado ahí siete mil toneladas de arsénico hace cuarenta años, en recipientes de concreto, se dice que ésta cantidad bastaría para matar tres veces la población mun--

dial si fuera debidamente administrada. En los años recientes, los Estados Unidos han arrojado gas neurotóxico en el Golfo de México y el Océano Atlántico y varios países europeos continúan arrojando recipientes con armas químicas y desperdicios radioactivos en el Atlántico y el Mediterráneo.

En algunos casos se han realizado extensos estudios para determinar la posibilidad de daños. En otros casos ha sido difícil saber que clase de cuidado se había tomado porque se llevaron a cabo tales operaciones bajo secreto militar.

La amplitud de daños causados por desperdicios en recipientes parece, hasta ahora, ser de poca monta. No hay pruebas de que haya habido daños causados por desperdicios radioactivos arrojados en recipientes, aunque por lo menos en un caso se encontró que un recipiente arrojado al océano que contenía desperdicios radioactivos de poca intencidad, había sido devuelto a la playa por el mar. Los desperdicios químicos en recipientes han causado daños en varios casos. En las costas Suecas, en el Báltico, ha habido casos de pescadores quemados por pescado contaminado con gas mox

taza alemán arrojado por los aliados después de la segunda guerra mundial. Incidentes similares han ocurrido en otras partes. Investigaciones recientes, indican que la vida animal y vegetal en el fondo del mar, o cerca del fondo, es más intensa de lo que antes se pensaba y cualquier cálculo del daño potencial de desperdicios en recipientes puede aumentar en forma proporcional. Sin embargo, no se entienden bien todavía las corrientes oceánicas, sobre todo a grandes profundidades, la predicción de donde irá a parar un recipiente con desperdicios es muy difícil, aún inmediatamente después de que se le arroja.

Quizá el mayor peligro potencial de los desperdicios en recipientes surge de la incertidumbre de cuándo y cómo el material en el recipiente será dispersado por el medio marino, ya que los recipientes están fabricados generalmente con materiales muy fuertes, como el concreto, el acero o mezcla de ambos, y aunque es muy difícil su desintegración el concreto llega a desmenuarse y el acero se oxida, los maremotos pueden romper cualquier recipiente conocido. Nadie espera que los recipientes duren eternamente,

la esperanza usual parece ser que los materiales se escapan lentamente de sus recipientes y se diluyen en grandes cantidades de agua de mar. Nadie puede garantizar - si ésto sucederá ciertamente o aún si al pasar tal cosa la vida marina no será contaminada.

Como se sabe poco de las cantidades de desperdicios en recipientes arrojados en el pasado - al océano, es imposible calcular si ésta clase de eliminación aumentará o disminuirá.

Los Estados Unidos han reducido el arrojamiento de desperdicios radioactivos en recipientes al océano, pero varios países europeos y quizás otros continúan arrojando considerables cantidades de desperdicios radiactivos de poca intensidad. Con el esperado aumento del uso de fuerza nuclear y materiales radiactivos en muchos países durante los próximos decenios, y siendo escasas las zonas apropiadas para enterrar los desperdicios en tierra en muchos países, no serán pocos los desperdicios radiactivos que se arrojen al mar.

Las sustancias químicas en recipientes también serán arrojadas abundantemente a los

oceános; la eliminación en el mar de armas químicas --- defectuosas o anticuadas continuará probablemente.

Se ha demostrado más claramente lo inadecuado del mecanismo internacional de resolver la -- eliminación marina de desperdicios en recipientes, con el hundimiento de un barco cargado de cohetes de gas -- neurotóxico en el océano Atlántico por los Estados Unidos en agosto de 1970. Ciudadanos americanos inclusive funcionarios de estado de Florida, presentaron una demanda en una Corte Norteamericana y por lo menos consiguieron que el público se enterara de algo que se había planeado como secreto militar. Era posible que una demanda impidiera la eliminación proyectada. En mecanismo internacional no funcionó con igual seleridad ni fué --- eficaz. Las Bahamas, cuyos ciudadanos probablemente tenían tanto peligro como los del Estado de Florida, no -- podían actuar sino a través de conductos diplomáticos. No había ningún mecanismo para que las partes interesadas presentaran público testimonio técnico referente a la eliminación de gas neurotóxico fuera de los Estados Unidos o para hacer una evaluación independiente de ésta eliminación en el plano internacional. La Elimina---

ción bién podría no causar ningún daño y quizás este --  
arrojamiento a. mar fuera la mejor opción entre las di-  
versas existentes. La necesidad en este caso, sin embar-  
go, no justificaba la falta general de un mecanismo pa-  
ra reconciliar los desacuerdos internacionales y prote-  
ger los intereses comunes. La eliminación de gas neuro-  
tóxico en aguas internacionales no era un asunto priva-  
do de los Estados Unidos y mucho menos un asunto priva-  
do del ejército estadounidense.

E.- CONTAMINACION MILITAR.- Todos conocemos que se han-  
construido sistemas sumamente poderosos y complejos de-  
proyectiles nucleares con base terrestre y que se les -  
perfecciona constantemente, pero la misma tecnología --  
que ha hecho posible el desarrollo de estos sistemas ---  
ha creado los medios para su destrucción. Que cosa pue-  
de ser mas atractiva en la era de los proyectiles balis-  
ticos de cargas explosivas múltiples, capaces de anular  
las defensas y destruir los emplazamientos terrestres -  
fortificados para lanzamiento de proyectiles, que tras-  
ladan la capacidad ofensiva y defensiva a los mares, un  
ambiente muy resistente a la aniquilación de un ataque-  
nuclear. Esto ha ocurrido ya en alguna medida con la --  
creación de los submarinos acondicionados por energía -  
nuclear y equipados con proyectiles del mismo tipo; la-  
inestimable ventaja actual de estas naves es que pueden  
mantener el equilibrio del terror al garantizar cierto-

grado de represalia, ya que es prácticamente imposible descubrirlos. Esta inmunidad y la consiguiente capacidad de represalia podría, sin embargo, verse seriamente perjudicada si se instalaran mecanismos de rastreo (que existen en la actualidad) en zonas convenientes de los mares profundos y el fondo oceánico. Tales mecanismos -- podrían ser usados por supuesto, para propósitos científicos y comerciales, por ejemplo como ayudas para la -- navegación y para el registro de las migraciones de peces.

El establecimiento de un sistema de defensa -- contra proyectiles balísticos en zonas convenientes del fondo oceánico, como las cordilleras oceánicas, podría convertirse en una eficaz respuesta a los proyectiles -- de cargas explosivas múltiples dirigidos contra blancos terrestres. Las ventajas del sistema mencionado son obvias; sería posible mas de un ataque a los proyectiles; en segundo lugar, los proyectiles de cargas explosivas -- múltiples podrían ser atacados antes de la separación -- de las diversas cargas explosivas.

Pueden concebirse sistemas móviles de proyectiles nucleares ubicados cerca del fondo, que tendrían una inmensa capacidad ofensiva sin poder ser descubiertos por ninguno de los medios actualmente imaginables.

El establecimiento de instalaciones militares fijas en el fondo oceánico puede también resultar útil para muchos propósitos: puede obtenerse un alto grado de autoabastecimiento para las instalaciones militares hipotéticamente previstas mediante la construcción de plantas de energía nuclear que suministren oxígeno por electrolisis del agua del mar, al tiempo que existen suficientes elementos nutritivos en el mar como para proporcionar un alto suministro de alimentos.

Es así que las ventajas de proceder a utilizar el mar profundo y el fondo del océano para propósitos militares pueden parecer a primera vista imperativas para el país o países que sean poseedores de la tecnología requerida. Existen, sin embargo, algunas desventajas en esta línea de conducta.

Como los fondos marinos y oceánicos pueden ser utilizados militarmente por más de un país, si se supiera que algo de la evolución hipotética que hemos mencionado ha ocurrido más allá de los límites de la plataforma continental geofísica, podríamos esperar una intensificación inmediata y rápida de la carrera de armamentos en los mares. Ciertamente, habría una carrera que ocupara las zonas estratégicas accesibles en el fondo oceánico sin preocuparse mucho por las reclamaciones que pudiesen hacer otras naciones carentes de capacidad para ocupar estas zonas. Las instalaciones milita

res en el fondo oceánico o en sus proximidades requieren protección contra el espionaje.

Esto conduciría, casi inevitablemente a que se proclamase de manera unilateral la jurisdicción sobre extensas zonas de las aguas circundantes y suprayacentes; y muchos países tomarían muy a mal la consiguiente restricción de las actividades tradicionalmente lícitas en alta mar. Solo nos es dado especular sobre las medidas que se adoptarían contra cualquier acción concreta tendientes a militarizar cualquier zona de los fondos marinos profundos o fondos oceánicos mas allá de la plataforma continental. Seguramente son posibles contra medidas efectivas; así por ejemplo: la eficacia de los dispositivos de detección acústica y vigilancia instalados en los océanos podría quedar neutralizada insonorizando algunas partes de los océanos mismos. Esto sería eficaz militarmente, pero también haría extremadamente peligrosa para todos los fines, incluso los científicos, la navegación cerca del fondo y virtualmente dejaría inutilizable el sondear para la pesca.

XIX.- MEDIDAS PARA EVITAR LA CONTAMINACION.- Es difícil el imponer que medidas podrían tomarse para el control por la contaminación marina debido a la gran variedad de contaminantes ya que éstos varían no sólo en composición química y modalidades sino también en la manera -- como penetran en el medio marino y en la naturaleza y -- amplitud de sus efectos.

A.- MEDIDAS PARA EVITAR LA CONTAMINACION POR PETROLEO.-

Se han tomado unas cuantas medidas jurídicas para hacer frente a la creciente amenaza de la contaminación por el petróleo y se ha puesto particular atención a la descarga proveniente de los barcos tanto en el plano nacional como en el internacional encaminándose a cuatro fines:

- 1.- Limitar o prohibir descarga intencional de petróleo.
- 2.- Inferir los accidentes que causen contaminación por petróleo.
- 3.- Eliminar o mitigar la contaminación por petróleo resultante de un accidente.
- 4.- Imponer responsabilidades por los daños que cause ésta contaminación.

Además de éstas medidas concretas -- la convención de 1958 sobre plataforma continental estipuló en su Artículo Quinto que el Estado Ribereño está obligado a adoptar, en las zonas de seguridad, todas -- las medidas adecuadas para proteger los recursos vivos del mar.

En la Convención de 1970 sobre Alta Mar se dispuso en el Artículo 24 que todo Estado está -- obligado a dictar disposiciones para evitar la contaminación de aguas por los hidrocarburos vertidos por bu--

ques, desperdicios de las tuberías submarinas o producidos por la explotación o exploración del suelo y del subsuelo marino, teniendo en cuenta las disposiciones de los convenios existentes en la materia, éste artículo obliga a los Estados a tomar medidas para prevenir los daños que causa el petróleo en el medio marino.

La limitación o prohibición de descarga intencional de petróleo es el objeto de la convención de 1954 sobre la prevención de la contaminación del mar por petróleo enmendada en 1967. Esta convención prohíbe que los barcos descarguen petróleo excepto en situaciones concretas, exigiendo equipo especial para impedir los escapes del petróleo, llevando registros detallados y previniendo el derecho de inspección. En lo futuro cualquier reforzamiento de ésta convención probablemente se basará en disposiciones para la vigencia del cumplimiento antes que para enmendar el fondo de la prohibición.

La eliminación o mitigación de la contaminación por petróleo resultante de un accidente que hubiera ocurrido es el objeto de la Convención de Bruselas en 1969, relativa a la intervención en alta mar en casos de contaminación por petróleo. Esta Convención --

llamada de Derecho Público contiene disposiciones que dan a un Estado costero que se haya frente a un peligro grave e inminente de contaminación por petróleo, el derecho de tomar medidas necesarias para impedir el daño en sus costas. Aunque puede decirse que los Estados costeros ya tienen éste derecho, independientemente del tratado, la nueva Convención es un paso más en la formación de modalidades para el ejercicio de éste derecho y prevee consultas con los Estados y personas afectadas. También incluye disposiciones concretas para la conciliación y arbitraje en caso de controversia entre los Estados partes de la convención.

La imposición de responsabilidad por daños que causa la contaminación por petróleo es el objeto de la Convención de 1969 sobre la responsabilidad civil por los daños de la contaminación por petróleo. Aunque dispone la responsabilidad estricta, cualquiera que sea la falta, la Convención dá al propietario que no ha tenido realmente la culpa el derecho de limitar ésta responsabilidad a una suma total de doscientos diez millones de francos, lo que equivale a catorce de millones de dólares. La Convención también exige que los pro

pietarios mantengan ciertas seguridades financieras.

Las medidas para el control de la contaminación por petróleo son muy importantes, pero -- sería más eficaz que se aumentara la capacidad de los Estados para tomar las medidas que éstos consideren pertinentes. Toda la responsabilidad para obrar en la prevención de la contaminación por petróleo recae en los Estados pero no todos ellos están preparados para ejercer dicha responsabilidad, tapar los derrames, determinar los derramamientos de petróleo e identificar su origen, bombardear un barco que se va a pique para incendiar su petróleo, hundir una lancha, extraer el aceite de la superficie del mar y muchas otras medidas que pueden y que de acuerdo con los tratados existentes o propuestos deben tomar los Estados costeros, son todas medidas que requieren un considerable grado de capacidad técnica además de buenos recursos financieros. Esto es cierto también en relación con muchas de las medidas -- que los Estados pueden y deben exigir a los barcos que navegan con sus propias banderas. Pocos estados poseen todo el conocimiento que se necesita o que debiera utilizarse en éste campo. Podría en realidad ser obligatorio que todos los países poseyesen la capacidad de tomar

las medidas para controlar la contaminación por petróleo proveniente de los barcos o pozos marinos, pero hasta - los países ricos pueden haber dificultad en movilizar - la mano de obra, la tecnología y el equipo necesario. - Podría resultar muy difícil instituir las medidas necesarias de control de la contaminación.

Parece que existe un considerable - potencial para la acción internacional en cuanto a ayu- dar a los Estados a adquirir, individual y colectiva- mente la capacidad de llevar a cabo una vigilancia ade- cuada de la contaminación por petróleo.

No se podría resolver, sin embargo, ni siquiera un control adecuado de la contaminación del petróleo proveniente de los barcos y la que proviene de las instalaciones en tierra llega por lo menos a la mis- ma cantidad de la que proviene de embarcaciones. Se es- ta llegando a un punto en que los beneficios resultan- tes de los esfuerzos de controlar las fuentes de polu- ción terrestres, pueden ser mayores que los beneficios- de los esfuerzos por controlar la que se origina en los barcos. Algunos Estados han tomado medidas para reducir las fuentes terrestres de petróleo, pero no se ha reali

zado un esfuerzo coordinado para reducir la contaminación causada por esas fuentes. En este como en otros problemas de polución, un Estado que controla estrictamente la contaminación puede colocar a su industria en desventaja para la competencia, frente a industrias de los Estados que no han tomado medidas para controlar la contaminación.

La disposición del Artículo 25 de la Convención de 1958 sobre Alta Mar, de que todos los Estados cooperaran con las organizaciones Internacionales competentes en la implantación de medidas para impedir la contaminación de los mares o del espacio aéreo sobre ellos, resultante de cualquier actividad con materiales radiactivos u otros agentes nocivos "crea una obligación que podría aplicarse a instalaciones costeras de petróleo" pero esto depende de que las organizaciones internacionales tomen parte en la iniciación de las medidas necesarias; cualquier esfuerzo de ésta índole tendría que reconocer que, como es el caso de la contaminación por petróleo desde barcos, el control de la contaminación por petróleo que proviene de fuentes terrestres requiere un considerable grado de habilidad técnica. Hay muchos recursos tecnológicos, administrati

vos y jurídicos que pueden utilizarse para controlar -- la polución industrial. Compartir las experiencias obtenidas con éstos recursos así como coordinar el uso de ellos cuando sea necesario puede ayudar a hacerlos más efectivos y equitativos.

B. MEDIDAS DE CONTROL PARA EL USO DE HIDROCARBUROS CLORADOS. -- Para el control de la contaminación que producen los hidrocarburos clorados se puede tomar como única medida la discontinuación de su uso. Los métodos de control que se aplican a muchos otros contaminantes no son factibles para polutantes persistentes que se hayan en concentraciones bajas. Los hidrocarburos clorados -- no son fáciles de degradar para convertirlos en materiales inocuos: se encuentran ya dispersos y no se les puede recoger.

Los principales problemas para el -- control de los hidrocarburos clorados son determinar -- en qué niveles son dañinos y así mismo como se podrá -- dejar de usarlos antes que las concentraciones lleguen a nivel superior. El primero es un problema técnico con solución técnica. El segundo es un problema económico, -- social, administrativo, jurídico y hasta político y --

su solución es posiblemente muy compleja. En particular, el caso de los pesticidas si éstos se prohibieran sería muy difícil y costoso en todo aspecto. Los pesticidas clorados se consideran esenciales para mantener la salud en países donde sus habitantes sufren enfermedades transmitidas por insectos. Varios países inclusive Hungría, Suecia y Dinamarca, han prohibido el uso del D.D.T., -- pero ninguno de ellos tienen gran problema de enfermedades causadas por insectos. Hasta en éstos países la prohibición del D.D.T., no ha resultado un beneficio completo, como lo pueden comprobar las recientes muertes debidas al parathion, un substituto satisfactorio del D.F.T., la prohibición de éste y de otros hidrocarburos clorados en determinados países no puede dar los resultados apetecidos porque puede conducir a la "venta a -- precio de liquidación" de grandes cantidades en países tropicales donde hay bastantes pestes y poco control -- sobre la producción y uso de pesticidas. El Director -- General de la Organización mundial de la salud, ha aclarado en su opinión que el D.D.T., no debería ser prohibido mundialmente debido a la importancia que tiene en la erradicación del paludismo.

En lo futuro, es probable que aumenen

te la contaminación en el medio marino debido al aumento mismo de los hidrocarburos clorados por su creciente producción, y es posible que haya mayores desperdicios de estos materiales.

El ejemplo de la muerte de peces en el Rhin, donde aproximadamente 200 libras de pesticida-Endosulfan mataron de menos 100 toneladas de peces es un asunto bastante conocido.

Hasta sin tales desperdicios y aunque hoy mismo se descontinuara el uso de los hidrocarburos clorados se podría esperar un aumento de su concentración en el medio marino, debido a los desperdicios que ya se están encaminando al océano. Varias especies marinas han sido diezmadas por fallas reproductivas debido a hidrocarburos clorados y es probable que algunas especies lleguen a extinguirse. La pérdida de varias especies marinas no parecería pesar mas que los efectos sanitarios de los pesticidas clorados, pero los efectos a largo plazo de estas pérdidas en la ecología marina no se conocen todavía. Por otra parte, tampoco hay razón para creer que los hidrocarburos afectan solo a las aves, no pueden sacarse conclusiones definitivas hasta-

que se conozcan todos los efectos. Las actividades para controlar todos los hidrocarburos, sin embargo, no tienen que esperar resultados finales, varias sugerencias recientes sobre principios generales que rijan la acción recíproca del hombre con su medio, se ha reconocido la importancia de evitar los cambios ecológicos irreversibles y preservar la diversidad de sistemas naturales.

Como ya se ha venido mencionando, -- el artículo 25 sobre la convención de Alta Mar exige -- de los Estados partes que cooperen con las organizaciones internacionales competentes en tomar medidas para -- impedir la contaminación de los mares resultante de muchas actividades con agentes nocivos. Como puede considerarse, el D.D.T., y quizá también otros hidrocarburos clorados, son agentes nocivos, los Estados partes se verán obligados a cooperar con el organismo internacional competente en cuanto a limitar el D.D.T.

C. CONTROL DE CONTAMINACION COSTERA.-- La Organización -- Mundial de la Salud, en Cooperación con la Organización -- para la Agricultura y la Alimentación, ofreció su primer curso de control de contaminación costera en 1970. La -- ayuda financiera y la asistencia técnica adicionales en

la planificación y ejecución del desarrollo costero como del control de la contaminación costera, contribuirán tanto al desarrollo económico de los recursos marinos como a la solución de los problemas de eliminación de desperdicios de los países en desarrollo.

La amplia variedad de efectos que causan los desperdicios en el medio marino, así como las muchas fuentes y tipos de desperdicios, hace que el control de la contaminación sea especialmente complejo. En muchos países el control de los desperdicios arrojados al medio marino depende de la cooperación entre autoridades cuyas misiones primordiales son diversas (salud pública, conservación de la vida salvaje, pesquerías, agricultura) así como de la cooperación entre las autoridades locales y nacionales. La cooperación necesaria es escasa a menudo. En el verano de 1970 un funcionario municipal genovés que había cerrado las playas de la ciudad debido a la contaminación por desperdicios, fué desautorizado por un funcionario nacional quién afirmó que la costa estaba tan malamente contaminada que solo las autoridades nacionales tenían poder para actuar; este incidente es, por supuesto, una manifestación desacostumbrada de los problemas que se suscitan -

por la división de autoridad, pero ilustra las frustraciones que muchos funcionarios han experimentado. En el plano internacional, no es tanto que la autoridad esté dividida, sino que no existe autoridad. Funcionarios de Francia e Italia han canjeado acusaciones por la contaminación del Mediterráneo. Los franceses alegan que son víctimas de los desperdicios de Italia, los italianos - alegan que sufren la contaminación causada por manchas de petróleo provenientes del puerto de Marsella. La cooperación directa para estos problemas entre funcionarios no diplomáticos de diferentes países podría resultar conveniente.

Se puede encontrar una base para la reglamentación internacional de la eliminación de desperdicios en el artículo 25 de la Convención de Ginebra sobre la Alta Mar en la premisa de que los desperdicios arrojados pueden ser "agentes nocivos" si son altamente tóxicos o si por cualquier otra razón causan efectos notablemente deletéreos. La obligación que este artículo impone a las partes de cooperar con organizaciones internacionales competentes, para tomar medidas que impidan la contaminación por tales agentes nocivos, requiere como condición previa que una organización internacional apruebe recomendaciones o reglamentos para tales

medidas. Esto ha hecho el OIEA hasta cierto punto con los desperdicios radioactivos y la Organización Mundial de la Salud con las materias químicas tóxicas. En una base mas general, se han emprendido estudios de grupos-regionales y de un Grupo Mixto de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Contaminación Marina. La creciente preocupación por los efectos de algunos desperdicios en los recursos alimentarios y la salud humana, puede llevar a la adopción de normas que por lo menos puedan controlar ciertas sustancias y a recomendaciones sobre los métodos de eliminación.

También les queda a los Estados el recurso de presentar reclamaciones internacionales basadas en el derecho internacional general si pueden mostrar que han sufrido daños dentro de su propio mar territorial o si este ha experimentado perjuicios respecto a sus peces, que son normalmente explotados por los nacionales del mismo Estado. Presumiblemente, las Docks del Canal de Corfú y del Trail Smelter serían pertinentes, pero por supuesto habría serias cuestiones respecto al grado del perjuicio y a las normas requeridas para las pruebas. Sin embargo, es muy claro, que este es un problema que no se presta a un tratamiento adecuado por medio de reclamaciones internacionales, y

bleciera el registro, las organizaciones internacionales apropiadas, intergubernamentales y científicas, podrían considerar la fijación de normas para la descarga de -- desperdicios en el mar. Las actividades del Comité sobre Investigaciones en el Espacio (COSPAR), del Consejo Internacional de Uniones Científicas, ha señalado normas para la descontaminación biológica de equipos del espacio, como indicación de que las normas pueden basarse -- firmemente en conocimientos científicos, antes que en -- la conveniencia política. Es importante reconocer, sin embargo, que el COSPAR fija normas sólo para activida-- des científicas. En el caso de arrojamiento de desperdi-- cios al mar, los intereses de sanidad y de seguridad es-- tarían también en juego y las normas fijas no podrían -- estar a cargo sólo de científicos marinos.

Sólo con respecto a los desperdi-- cios radioactivos ha habido actividad internacional de eliminación. La referencia explícita a los desperdicios radioactivos en el artículo 25 de la Convención sobre -- la Alta Mar, y las resoluciones de la Conferencia de -- 1958 sobre el Derecho del Mar han producido una serie -- de recomendaciones del OIEA para vigilancia e informa-- ción. Sin embargo el OIEA no ha tomado medidas de regla-- mentación más allá de estas recomendaciones de procedi--

miento. El Organismo Europeo de Energía Nuclear ha vigilado la eliminación de desperdicios radioactivos en recipientes. Respecto a la eliminación de otros desperdicios, en recipientes o no, parece que las organizaciones internacionales no han tomado medidas hasta el momento actual. Como hemos observado antes, estas decisiones de las organizaciones internacionales podrían poner en juego las obligaciones contraídas por los Estados de conformidad con el artículo 25 de imponer medidas de control. Los incidentes recientes han mostrado que los desperdicios químicos tóxicos son inuestionablemente "agentes nocivos" que podrían tener serios efectos deletéreos para la vida humana.

La eliminación en el mar de desperdicios dispersos o en recipientes debería estar sujeta a controles de conformidad con el proyecto de Convención de las Naciones Unidas sobre los fondos marinos, presentada por los Estados Unidos "para discusión a la Comisión Ampliada para la Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y Oceánicos fuera de los Límites de la Jurisdicción Nacional. "El artículo pertinente obligaría a los Estados a realizar todas sus actividades en la región internacional de los fondos marinos-

( que comprende todas las regiones de los fondos marinos y su subsuelo de la alta mar, a partir, mar adentro, de las zonas de 200 metros de profundidad adyacentes a la costa de los continentes y las islas) con medidas estrictas de seguridad para la protección y la seguridad de la vida humana y el medio marino. Así pues, de acuerdo con el Asesor Jurídico del Departamento de Estado, - un Estado parte en la Convención podría ser llamado ante un tribunal (órgano del departamento que crearía la Convención) para dar cuenta de "un depósito real o potencial en el fondo del mar de un material o sustancia -- que pudiera dañar el medio marino". El medio marino se extendería más allá del área del fondo del mar e incluiría las aguas sobre este fondo de una costa a otra. Se presume que esta obligación incluiría la eliminación de desperdicios dispersos o en recipientes, si tal eliminación entrañara un depósito potencial o real en el fondo del mar. Así, como observó un representante de los Estados Unidos en la Comisión de las Naciones Unidas sobre los fondos marinos, "si el proyecto de Convención estuviera en vigor, cualquier parte contratante habría podido citar a los Estados Unidos ante el Tribunal respecto a su propuesta eliminación de gas neurotóxico en

el océano", y los Estados Unidos habrían tenido que obedecer la decisión del Tribunal. Las obligaciones, combinadas con amplias disposiciones para resolución obligatoria de controversias y considerable autoridad para la coerción, serían un paso considerable más allá de la situación actual en virtud del artículo 25 de la Convención sobre la Alta Mar. Sin embargo, este proyecto está todavía en su primera etapa y no se puede decir cuando avanzará más, si llega a avanzar. Parece haber razón para continuar otros esfuerzos para reglamentar la eliminación de desperdicios en el mar, en particular los peligrosos que se arrojan en recipientes, exigiendo a la vez un tratado con disposiciones más eficaces para la protección contra la contaminación del medio marino.

Las medidas relativas a eliminación de desperdicios en el mar no necesitan, sin embargo, nacer solo de la iniciativa de organizaciones internacionales y gobiernos.

B.- CONTROL PARA EVITAR LA CONTAMINACION MILITAR.- Res-  
pecto a los experimentos nucleares en Alta Mar se reco-  
noció en la Convención celebrada en Ginebra en 1958 --  
que muchos Estados temen profunda y sinceramente que -  
las explotaciones nucleares constituyen una infracción  
a la libertad del mar y que el problema de los experi-  
mentos y producción nucleares estaba todavía sometido-  
al Estudio de la Asamblea General, en virtud de varias  
resoluciones respecto a esta cuestión, y de la Comi-  
sión de Desarme y que en esa época estaba sometido al  
exámen y discusión de los gobiernos interesados se de-  
cidió remitir el asunto a la Asamblea General de las -  
Naciones Unidas para que tomara las medidas pertinen-  
tes.

Cierto es que un tratado complementario, la -  
Convención de Ginebra sobre la alta mar mencionada - -  
prescribe en el Artículo 25:

"Todo Estado está obligado a tomar medidas pa-  
ra evitar la contaminación del mar debida a la inmer-  
ción de desechos radiactivos, teniendo en cuenta las -  
normas y reglamentaciones que puedan dictar los orga-  
nismos internacionales competentes".

No obstante, aparte de que no todos los Esta-  
dos han ratificado la Convención sobre la alta mar, --  
por su propia naturaleza el problema difícilmente es -  
susceptible de solución satisfactoria dentro del ac---

tual con texto jurídico.

El problema del pedir la contaminación del mar por la inmersión de desechos radiactivos ha sido objeto de estudio prolongado por el Organismo Internacional de Energía Atómica. Un grupo de expertos convocados por el OIEA dió por terminado en 1960 el estudio preliminar de éste problema con la publicación de un informe. (41) Este informe no expresaba demasiada alarma aunque reconocía que "el carácter sutil y persistente de los peligros inherentes a la radiactividad" aconsejaría que en ésta esfera se iniciase desde el principio prácticas exentas de peligros para la eliminación de desechos. Se reconocía que "el mar parece ofrecer excelentes posibilidades para la aplicación de las técnicas de dilución y dispersión de los desechos" y se declaraba que "en el fondo de la alta mar no se pueden acumular sin riesgos desechos radiactivos en cantidad mucho mayor que en la plataforma continental".

Tras un examen del problema, breve pero objetivo y detallado y aunque sus recomendaciones tendían casi exclusivamente a evitar un grado inadmisibles de riesgo para el hombre, pero no para las plantas ni para la fauna y flora marinas, el grupo de expertos lle-

(41) Organismo Internacional de Energía Atómica. Colección Seguridad. No. 5. 1961.

gó a las siguientes conclusiones:

1.- En la actualidad no es posible recomendar como método práctico la evacuación en el mar de los -- desechos de elevada radiactividad originados por los - combustibles irradiados.

2.- Los desechos de actividad baja media pueden evacuarse sin riesgos en el mar, con arreglo a determinadas normas de seguridad.

3.- Todas las autoridades que designen lugares de evacuación deben facilitar a la autoridad internacional competente la información necesaria para constituir y llevar un registro de evacuaciones de desechos radiactivos en el mar.

4.- El OIEA debe adoptar las medidas oportunas para unificar, si es menester los métodos de control.-

En la actualidad no se han encontrado pruebas de que esté en vigor ningún instrumento internacionalmente obligatorio que imponga el límite sin normas a la eliminación de desechos radiactivos en los mares profundos, ni tampoco parece que esté en operación ningún sistema internacional efectivo para comprobar - en escala mundial, de manera científica y sistemática- los daños causados al ambiente marino por las actuales prácticas de eliminación de desechos.

La cuestión de impedir la contaminación de los mares derivada de la eliminación de desechos radiacti-

vos no es, naturalmente, sino un aspecto del problema más general de la contaminación del mar. La descarga -- no regulada de detergentes, plaguicidas y desechos metálicos y petroquímicos densos en el mar puede suponer un riesgo casi tan grande para la salud y los suministros de alimentos como la descarga de desechos radiactivos. Al bosquejar este problema más ampliamente, el Profesor Korringa, del Instituto Neerlandés de Investigaciones sobre Pesquerías, describió el efecto producido en la vida marina por una cantidad comparativamente pequeña de sulfato de cobre arrojada al mar del Norte: ". En el plazo de dos semanas la masa de agua venenosa, matando peces e invertebrados, -- avanzó bastante distancia a lo largo de la costa, pero todavía no se había llegado a diluir hasta una quinta parte". Los desechos ocrean fenómenos tan espectaculares como la notoria "Marea roja", un planctón vegetal-venenoso que destruye poblaciones enteras de peces. -- Además del OIEA hay varias organizaciones de las Naciones Unidas que se ocupan de diversos aspectos del problema de la eliminación de desechos en el ambiente marino: la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI) tiene competencia sobre los desechos -- descargados por los buques, competencia de la que viene ocupándose activamente, especialmente desde que el reciente naufragio del Torrey Canyon creó cierto pro--

blema frente a las costas del Reino Unido y Francia; a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) le preocupan, naturalmente, los resultados de la contaminación en lo que afectan a la pesca, mientras que la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), relacionada con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha examinado con cierto --- detalle los aspectos científicos generales de la contaminación. Desgraciadamente, la pluralidad de jurisdicciones, la fragmentación de la competencia y la carencia general de sentido de urgencia no han producido una acción internacional eficaz para contener el masivo problema de la contaminación marina. (42)

(42) Naciones Unidas. Asamblea General. Vigésimo Segundo período de Sesiones. 1967. PP 11-12.

## C A P I T U L O    C U A R T O

### RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS POR LA CONTAMINACION DEL ALTA MAR

#### S U M A R I O :

XX.- Régimen jurídico de la Alta Mar.- XXI.- La utilización pacífica de los Fondos marinos y oceánicos.- XXII.- Convención Internacional para prevenir la polución del mar por hidrocarburos celebrada en Londres el 12 de mayo de 1954.- XXIII.- Conferencia Técnica Internacional para la Conservación de los recursos vivos del mar, celebrada en Roma en abril y mayo de 1955.- XXIV.- La Convención sobre la Alta Mar adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar celebrada en Ginebra en 1958.- XXV.- Conferencia Internacional para Prevenir la Contaminación de las aguas del mar. Londres 1962.- XXVI.- Organización Consultiva Intergubernamental. A.- Descubrimiento de transgresiones y aplicación de la Convención Internacional para la prevención de la contaminación de las aguas por hidrocarburos.- B.- Sanciones por descarga ilícita de hidrocarburos en el mar.- XXVII.- Conferencia Jurídica Internacional sobre daños causados por la contaminación de las aguas del mar. 1969.- A.- Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen contaminación por hidrocarburos.- B.- Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos.

XX.- REGIMEN JURIDICO DEL ALTA MAR.- El regimen jurídico del alta mar se caracteriza por la libertad e igualdad de todos los Estados, entendiendo esa libertad en cuatro aspectos principales:

- 1.- Libertad de navegación
- 2.- Libertad de pesca
- 3.- Libertad de tender cables submarinos y oleoductos
- 4.- Libertad de sobrevuelo (42)

La Convención sobre la Alta Mar adoptada en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, celebrada en Ginebra en 1958 recoge el principio de la libertad de navegación en la siguiente forma: estando abierto el alta mar a todas las naciones, ningún Estado puede pretender válidamente someter cualquiera de sus partes a su soberanía.

Sobre la naturaleza jurídica del mar no se ha llegado a ningún acuerdo entre los juristas y mientras unos afirman que se trata de una "res extra commercium", otros la califican como una "res nullius" o "res communis omnium".

(42) Seara Vazquez Modesto. Op. cit. P. 213.

Respecto a la libertad de pesca, en la conferencia señalada se adoptó una "Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos del alta mar" que no deroga la multitud de acuerdos de todo tipo, bilaterales y unilaterales que anteriormente han sido concluidos, sino que promueve la celebración de tales acuerdos en casos que señalan expresamente. Consagra el principio de libertad de pesca en alta mar, dentro de los límites establecidos por tratados particulares. Los intereses de los Estados costeros son ampliamente reconocidos y se señala la obligación de permitirles la participación en cualquier negocio tendiente a establecer una reglamentación sobre la pesca en zonas adyacentes a sus aguas territoriales.

La libertad de tender cables submarinos y oleoductos está contenida en el derecho que tienen todos los países a tenderlos y los Estados costeros no pueden impedir que tales cables u oleoductos sean tendidos sobre la plataforma continental mientras no impidan o estorben la explotación de sus recursos. En fin los daños causados por culpa o negligencia a los cables o a los oleoductos submarinos serán reparados por las personas responsables.

Los descubrimientos modernos han dado lugar a otros aspectos de la libertad del mar en lo que se refiere a la utilización del espacio aéreo sobre ella colocado,

o sea libertad en la navegación aérea, el artículo segundo de la Convención ya citada incluye un principio general de gran importancia: "Tales libertades así como las demás reconocidas por los principios generales del Derecho Internacional son ejercidas por todos los Estados teniendo razonablemente en cuenta el interés que en la libertad del Alta mar tienen los demás Estados". (43)

XXI.- LA UTILIZACION PACIFICA DE LOS FONDOS MARINOS Y OCEANICOS.

En 1967, Malta planteó por primera vez en las Naciones Unidas el problema de la utilización de los fondos marinos y desde entonces tal cuestión es entendida por la organización internacional que creó la "Comisión para la utilización con fines pacíficos de los fondos marinos y oceánicos fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Este órgano estableció una "Sub- - - -

(43) Paul Reuter. Derecho Internacional Público. Editorial Bosch. Barcelona. P. 182.

comisión de Asuntos Jurídicos" para que estudiara tales aspectos del problema. Aunque su complejidad ha impedido una solución definitiva y completa, puede adelantarse ya un inicio del consenso universal en torno a ciertos principios que podríamos sintetizar del modo siguiente.

- 1) Los fondos marinos fuera de la jurisdicción nacional son una herencia común de la humanidad;
- 2) No son susceptibles de apropiación nacional.
- 3) La explotación de sus recursos debe hacerse en beneficio de toda la humanidad y en particular de los países en vías de desarrollo.
- 4) Se distingue entre explotación científica y explotación comercial. La explotación científica debe ser libre para todos, pero la explotación comercial sólo podrá hacerse en común, con instrumentos que todavía deben establecerse.
- 5) El Derecho Internacional actual, incluida la Carta de las Naciones Unidas es aplicable en tales zonas,

pero faltan por determinar las modalidades de tal aplicación.

6) Prohibición de estacionar en el mar -  
armas de destrucción masiva.

Como puede observarse en la enunciación de los principios anteriormente señalados se han recogido experiencias procedentes del régimen de la Antártida y del espacio extra atmosférico, de un modo que parece revelar que empieza a concretizarse jurídicamente el sentimiento de unidad universal y un desarrollo de estos nuevos sectores del derecho de la humanidad por encima del Derecho Internacional.

XXII.- CONVENCION INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA POLU-  
CION DEL MAR POR HIDROCARBUROS CELEBRADA EN LONDRES EL -  
12 DE MAYO DE 1954.- Los Gobiernos representados en la Convención Internacional sobre Contaminación del mar por Hidrocarburos celebrada en Londres del 26 de abril al 12 de mayo de 1954, con el deseo de entrar en acción de común acuerdo para prevenir la contaminación del mar por descargas de hidrocarburos desde los barcos, acordaron en su artículo segundo que cualquier mezcla de aceite que contamine la superficie del mar debe ser prohibida, no siendo aplicable este precepto en los casos en que la descarga sea necesaria para salvar la vida de la tripula

tripulación o evitar daños al barco o cuando el escape de aceite sea resultante de un daño en el barco o una gotera que no se puede evitar.

XXIII. CONFERENCIA TECNICA INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS VIVOS DEL MAR CELEBRADA EN ROMA -- EN ABRIL Y MAYO DE 1955. -- Esta conferencia notó con satisfacción las medidas ya tomadas en algunas regiones y para algunas especies a nivel nacional e internacional. La cooperación internacional en investigación (incluyendo investigación estadística) y regularización en la conservación de los recursos naturales del alta mar es esencial. ~~Se~~ <sup>Se</sup> consideró también necesarias, futuras convenciones para negociar estos propósitos.

El sistema actual de regularización de la pesquería internacional (medidas de conservación) está generalmente basado en la distribución geográfica y biológica de la población marina a la cual acuerdos individuales están relacionados. Desde el punto de vista científico y técnico esto parece ser en general la mejor forma de manejar el problema.

Del deseo expresado durante esta conferencia por todas las naciones participantes a cooperar en la investigación y de la guía dada por las Convenciones existentes, se sacaron buenos prospectos para establecer futuras medidas de conservación cuando y donde fueren necesarias. La conferencia consideró que las siguientes bases deberían ser tomadas como guía de principales en la formulación de Convenciones posteriores:

1).- Uno o mas grupos de animales marinos que se puedan identificar separada y regularmente; ó

2).- Un área definida, tomando en consideración los factores científicos y técnicos, donde, debido a mezcla de grupos u otras razones, la investigación y regularización de grupos específicos es impracticable;

a).- Todos los estados con recursos pesqueros, y estados adyacentes con recursos deberán tener la oportunidad de unirse a una convención y de participar en la consideración y discusión de las medidas de regulariza

ción;

b).- Las medidas de conservación introducidas bajo una convención deben estar basadas en la búsqueda e investigación científicas;

c).- Todos los estados firmantes deben participar directamente o a travez de la búsqueda científica e investigación llevada a cabo para los propósitos de la Convención;

d).- En todas las Convenciones deben existir reglas claras referentes a los derechos y deberes de las Naciones Miembros, así como también procedimientos claros de operación;

e).- Las Convenciones deberán especificar claramente las clases o tipos de medidas que pueden ser usadas para lograr sus objetivos;

f).- Las Convenciones deberán proveer con refuerzos efectivos.

Nada en esta guía de principios --  
tiende a limitar la oportunidad de algún Estado a hacer

acuerdos en otros asuntos de pescadería como mejor lo desearan, ó a limitar la autoridad o responsabilidades a un Estado de regular la pescadería en alta mar cuando su nacionalidad está involucrado.

La Conferencia consideró que las Convenciones y las medidas de regularización tomadas posteriormente deberán ser adoptadas por acuerdo de todos los países. La conferencia puso especial atención a los problemas que nacen de los desacuerdos que surgen entre los estados así como asuntos científicos y técnicos relacionados con la conservación pesquera. Tales desacuerdos pueden ser:

1).- La necesidad de medidas de conservación o la naturaleza de cualquier medida que se vaya a tomar

y

ii).- La necesidad de prevenir medidas regulatorias ya adoptadas por algún estado o por acuerdo entre algunos estados de ser nulificada o refutada por parte de otro Estado, incluyendo aquéllos que recientemente están participando en la pescadería, para observar tales medidas.

Una solución a tales problemas pueden ser encontradas através de:

- a) Acuerdos entre Estados referentes a tales desacuerdos a la búsqueda de expertos calificados e imparciales escogidos para ese caso en especial por las partes concernientes, con la subsecuente transmisión de lo encontrado, si es necesario para la aprobación de las partes concernientes, y
- b) Acuerdo de todos los Estados interesados para aceptar la responsabilidad de cooperar con otro Estado relacionado con programas adecuados de investigación, de conservación y regularización.

XXIV. CONVENCION SOBRE LA ALTA MAR ADOPTADA EN LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, CELEBRADA EN GINEBRA EN 1958.— Esta conferencia aprobó sus disposiciones con declaratorias en términos generales de los principios establecidos de Derecho Interna--

cional.

Define a la Alta Mar en sentido negativo señalando que es la parte del mar que no pertenece al mar territorial ni a las aguas interiores de un Estado. En su artículo segundo consagra los principios de libertad ya señalados anteriormente al disponer que estando la Alta Mar abierta a todas las Naciones ningún estado puede pretender legítimamente someter cualquier parte de ella a su soberanía. La libertad de la Alta Mar debe ejercer en las condiciones fijadas por los artículos de la citada convención y por las demás normas del Derecho Internacional. Las mencionadas libertades y otras reconocidas por los principios generales del Derecho Internacional deberán ser ejercidas por todos los Estados con la debida consideración para con los intereses de otros Estados en su ejercicio de la libertad de Alta Mar.

Respecto al tema que nos ocupa esta Convención lo trata en sus artículos veinticuatro y veinticinco al establecer: "Todo Estado está obligado a dictar disposiciones para evitar la contaminación de las aguas por los hidrocarburos vertidos de los buques, desprendidos de las tuberías marinas o producidos por--

la explotación y exploración del suelo y del subsuelo - submarinos, teniendo en cuenta las disposiciones de los convenios existentes en la materia". Y agrega: "Todo -- Estado está obligado a tomar medidas para evitar la con taminación del mar debida a la inmerción de desperdicios radiactivos, teniendo en cuenta las normas y relgamenta ciones que puedan dictar los organismos internacionales competentes.

Todos los Estados están obligados a colaborar con los organismos internacionales competen-- tes en la adopción de medidas para evitar la contamina-- ción del mar y del espacio aéreo superyacente resultan-- te de cualesquiera actividades realizadas con substan-- cias radiactivas o con otros agentes nocivos.

XCV. CONFERENCIA INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMI-- NACION DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS.- LONDRES DE 1962.- Por una resolución de la Asamblea conforme al Artículo 3 b) del Convenio de creaciones de la Organiza-- ción, la Organización Consultiva Marítima Interguberna-- mental decidió en abril de 1961 convocar una Conferen-- cia Internacional para prevenir la Contaminación de las

Agua del Mar por Hidrocarburos, con el propósito de de-  
cidir sobre la extensión de medidas destinadas a preve-  
nir la contaminación de las aguas por los hidrocarburos  
descargados por los buques.

La Conferencia tuvo lugar en Lon-  
dres, del veintiséis de marzo al trece de abril de - -  
1962.

Los Gobiernos de los siguientes paí-  
ses acreditaron Representantes a la Conferencia:

Arabia Saudita	Grecia	Peru
Australia	India	Polonia
Bélgica	Irlanda	Portugal
Brasil	Islandia	Reino Unido
Bulgaria	Italia	República Ara- be Unida
Canadá	Japón	República Do- minicana
China	Korea	República Fe- deral de Ale- mania
Colombia	Kuwait	República So- cialista So- viética de - Ukrania
Costa de Marfil	Libano	Rumania

Dinamarca	Liberia	Suecia
España	Madagascar	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.
Estados Unidos de América	Monaco	Yugoslavia
Finlandia	Noruega	
Francia	Panamá	
	Países Bajos	

Los gobiernos que enviaron observadores a la Conferencia fueron:

Argentina	Nueva Zelanda
Birmania	Santa Sede
Ecuador	Sudán
Federación de Malaya	Sudáfrica
Indonesia	Suiza
Irak	Tailandia
Israel	Turquía

Los siguientes organismos especializados de las Naciones Unidas designaron un observador a la Conferencia:

Organización para la Alimentación y la Agricultura  
Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la-

cultura.

Las siguientes Organizaciones Intergubernamentales designaron Observadores a la Conferencia:

Consejo de Europa

Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.

Las siguientes Organizaciones No-Gubernamentales designaron Observadores a la conferencia:

Cámara Internacional de Comercio

Cámara Internacional de Marina Mercante

Federación Internacional de Navegación Ltda

Unión Internacional de Agencias - -  
Oficiales de Turismo.

Al convocar la Conferencia, La Organización Consultiva Marítima Intergubernamental sometió a los delegados de la Conferencia el Convenio para prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954, con sus anexos, junto con las ocho reso-

luciones agregadas como anexo al acta final de la Conferencia Internacional para prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954. Tales documentos y los comentarios formulados a su respecto por los Gobiernos, constituyeron la base de los trabajos de la Conferencia.

Fundándose en sus deliberaciones, informes de las Comisiones y Reseñas de las Sesiones Plenarias, la Conferencia preparó los textos de las enmiendas propuestas al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 1954 y éstas fueron sometidas a una Conferencia convocada de acuerdo con el párrafo 3<sup>a</sup>) del Artículo XVI de dicho Convenio a petición de seis Gobiernos Contratantes con la invitación de que fuesen adoptadas.

La lista de enmiendas al Convenio Internacional para prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 1954, que fueron propuestas, figura como Anexo I al Acta Final de la presente Conferencia.

El 11 de abril de 1962, la Conferencia de Gobiernos Contratantes del Convenio de 1954,-

de acuerdo con el párrafo 3b) del Artículo XVI de dicho Convenio, adoptó las enmiendas propuestas así como una Resolución de que fuesen comunicadas para su aceptación a todos los Gobiernos Contratantes. La presente Conferencia, habiendo sido informada de las decisiones de la Conferencia de Gobiernos Contratantes, decidió instar a todos los Gobiernos invitados a la presente Conferencia que no son Gobiernos Contratantes del Convenio de 1954, a pasar a ser parte de dicho Convenio o a ser parte del Convenio enmendado lo antes posible después de que las enmiendas ratificadas por la presente Conferencia hubiesen entrado en vigor.

La Conferencia además adoptó quince Resoluciones que se someten a los Gobiernos y otros organismos interesados, para su consideración y medidas apropiadas. Esas Resoluciones, que están incluidas en el Anexo II del Acta Final tratan de:

- 1) Supresión completa, tan pronto como sea posible, de toda descarga al mar de hidrocarburos persistentes
- 2) Necesidad de alentar las adhesiones al nuevo Convenio

- 3) Medidas provisionales mientras no haya entrado en vigor este Convenio
- 4) Descarga de mezclas de hidrocarburos por los petroleros
- 5) Petroleros con residuos de hidrocarburos a bordo que navegan por canales
- 6) Instalaciones de receptores de residuos de hidrocarburos en las terminales de carga de hidrocarburos y de otras cargas a granel.
- 7) Descarga de hidrocarburos y mezclas de hidrocarburos, procedentes de buques que no fueren petroleros
- 8) Fomento, desarrollo e instalación a bordo de separadores eficaces y preparación de las correspondientes especificaciones de rendimientos para los mismos
- 9) Recogida de los aceites lubricantes usados
- 10) Suministro de diesel-oil a los buques

- 11) Preparación de manuales con instrucciones sobre los medios para -- evitar la contaminación por hidro--carburos
- 12) Necesidad de investigar sobre - la prevención de la contaminación - del mar por hidrocarburos
- 13) Coordinación de las investiga--ciones
- 14) Creación de comisiones naciona--les sobre la contaminación por hidrocarburos
- 15) Informes presentados por la Or--ganización Consultiva Marítima In--tergubernamental.

XXVI: ORGANIZACION CONSULTIVA INTERGUBERNAMENTAL.

A).- DESCUBRIMIENTO DE TRANSGRESIONES Y APLICACION DE LA CONVENCIÓN INTERNACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS.- La -- Asamblea celebrada el veintiséis de noviembre de 1968 - tomó en cuenta el artículo X de la Convención Interna--cional para la Prevención de la Contaminación de las --

Aguas del Mar por Hidrocarburos, 1954.

A los efectos de facilitar el descubrimiento de las transgresiones y aplicaciones del gobierno se invitó a los Gobiernos a que colaboraran en el descubrimiento de las transgresiones y en la aplicación de las cláusulas de la Convención, alentando a los aviones y buques a que informaran y en los casos en que fuere posible, fotografiaran a los buques sorprendidos en el acto de descargar hidrocarburos en el mar.

Invitó además a los Gobiernos a que investigaran todo buque que enarbolara pabellón de un Estado Miembro del Convenio cuando tocara en sus puertos si se hubiera recibido un informe de un Gobierno cualquiera en el sentido de que dicho buque hubiera descargado hidrocarburos en el mar o que hubiera de otra manera transgredido la Convención y que enviara el informe resultante de dicha investigación al Gobierno que en primer lugar hubiera informado sobre la transgresión y al Gobierno del pabellón del buque de tal manera que se pudieran tomar las medidas pertinentes de acuerdo con el artículo X de la Convención citada. Se debe evitar toda demora a dicho buque causada por dicha investigación.

Invitó la Comité de Seguridad Marítima para que con la colaboración del Comité Jurídico, si ello fuese necesario, tomara las medidas oportunas para garantizar que las propuestas de enmienda a la Convención en éste sentido fueran preparadas con tiempo suficiente como para permitir el exámen por la asamblea en un próximo periodo regular de cesiones.

B.- SANCIONES POR DESCARGA ILICITA DE HIDROCARBUROS EN EL MAR.- La Asamblea del 27 de noviembre de 1968 tomó en cuenta el artículo VI de la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954.

Para los efectos de impedir las descargas ilícitas de hidrocarburos se recomendó a los Gobiernos:

- 1) Que reexaminaran cuanto antes -- las sanciones imponibles en el marco de sus legislaciones nacionales por descarga ilícita de hidrocarburos fuera de las aguas territoriales con objeto de asegurar que las sanciones sean adecuadamente severas como para impedir tales descargas tal como se dispone en el artículo VI de la Convención;

2) Que se comunicara a la Organización los resultados de dicho reexamen junto con los detalles de las sanciones imponibles;

3) Que tomara medidas enérgicas en el marco de dicha legislación revisada para dar las instrucciones pertinentes a las Autoridades Fiscales responsables que toda acción pública para que de una manera sistemática se pudieran iniciar procedimientos contra toda descarga ilícita de Hidrocarburos.

Se invitó al Comité de Seguridad Marítima para que en colaboración con el Comité Jurídico-- si necesario fuera, tomara las medidas necesarias para-- asegurar que el Sub-Comité de Contaminación Marina pro-- siguiera de una manera urgente sus tareas sobre este -- problema y que las propuestas de enmienda de la Conven-- ción y sobre todo las referentes a los artículos IX y X, con objeto de sancionar de manera mas severa todo ac-- to ilícito de contaminación, se preparara cuanto antes-- y de ser posible con la antelación suficiente como pa-- ra que la Asamblea las pudiera examinar en su próximo -- período regular de sesiones.

XXVII. CONFERENCIA JURIDICA INTERNACIONAL SOBRE DAÑOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACION DE AGUAS DEL MAR. 1969.-

A.- CONVENIO INTERNACIONAL RELATIVO A LA INTERVENCION EN ALTA MAR EN CASOS DE ACCIDENTES QUE CAUSEN CONTAMINACION POR HIDROCARBUROS.- Los Estados Partes del presente Convenio, estando Conscientes de la necesidad de proteger - los intereses de sus poblaciones contra graves consecuencias de un accidente marítimo que causara riesgo de contaminación del mar y del litoral por hidrocarburos y convencidos de que en tales circunstancias podría surgir la necesidad de tomar en alta mar medidas de carácter excepcional para proteger esos intereses y que tales medidas no lesionaran el principio de la libertad de los mares, convinieron que:

1.- Las partes del Convenio podrán tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave e inminente contra su litoral o intereses conexos, debido a la contaminación o amenaza de contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, resultante de un accidente marítimo u otros actos relacionados con ese accidente, a los que sean razonablemente atribuibles consecuencias desastrosas de gran magnitud; sin embargo no se tomaría ninguna-

medida en virtud del Convenio contra barcos de guerra u otros barcos cuya propiedad o explotación corresponda a un Estado y destinados exclusivamente, en el momento considerado, a servicios no comerciales del Gobierno.

Según el artículo III del Convenio que aquí tratamos, cuando un Estado ribereño ejercite su derecho de tomar medidas de conformidad con el Artículo, se atenderá al siguiente procedimiento:

- a) Antes de tomar medida alguna, el Estado ribereño consultará con los otros Estados afectados por el accidente marítimo, en particular con el Estado o Estados cuyos pabellones enarboleen los barcos;
- b) el Estado ribereño notificará sin demora las medidas que se propone tomar a aquellas personas físicas o jurídicas que, según le conste o haya llegado a su conocimiento durante las consultas, tengan intereses que con toda probabilidad quedarán afectados por esas medidas. El Estado ribereño tendrá en cuenta toda opinión

que le expresen esas personas;

(c) antes de tomar medida alguna, el --  
Estado ribereño puede iniciar con--  
sultas con expertos independientes--  
escogidos en una lista mantenida por  
la Organización;

(d) en casos de extrema urgencia que --  
exijan la adopción inmediata de me--  
didas que la urgencia de la situa--  
ción haya hecho necesarias sin noti--  
ficación ni consulta previas, o sin  
continuar las consultas ya iniciadas;

(e) antes de tomar tales medidas, y du--  
rante la aplicación de las mismas,--  
el Estado ribereño hará cuanto esté  
a su alcance para evitar riesgos a--  
vidas humanas y prestar a las perso--  
nas siniestradas toda la ayuda que  
puedan necesitar y, según proceda,--  
para facilitar la repatriación de --  
las tripulaciones de los barcos sin  
suscitar obstáculos a la misma;

(f) las medidas que se tomen en aplica--  
ción del artículo I serán notifica--

das sin demora a los Estados y a --  
las personas físicas o jurídicas --  
afectadas que se conozcan, así como  
al Secretario General de la Organi-  
zación, Y añade en el artículo V --  
que:

i.- Las medidas que tome el Estado ribereño de conformi-  
dad con el artículo I serán proporcionales al daño causa-  
do o riesgo previsto.

ii.- Esas medidas no rebasarán lo razonablemente necesari-  
o para conseguir el objetivo mencionado en el Artículo  
I y cesarán tan pronto como se haya conseguido dicho ob-  
jetivo; no se coartarán innecesariamente los derechos e  
intereses del Estado del pabellón, terceros Estados u --  
otras personas físicas o jurídicas interesadas.

iii.- Para apreciar si las medidas guardan proporción con  
los daños, se tendrá en cuenta:

(a) la extensión y probabilidad de los  
daños inminentes si no se toman --  
esas medidas,

(b) la probabilidad de que esas medi--

didadas sean eficaces, y

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

Completando éstas disposiciones los siguientes artículos que a la letra dicen:

#### ARTICULO VI

Toda parte del Convenio que haya tomado medidas en contravención de lo estipulado en el mismo, causando daños a otros, tendrá la obligación de pagar -- una indemnización equivalente al monto en que los daños resultantes de esas medidas excedan de los que hubieran sido razonablemente necesarios para conseguir el objetivo mencionado en el Artículo I.

#### ARTICULO VII

Salvo cuando se disponga expresamente lo contrario, ninguna cláusula del presente Convenio derogará derechos, deberes, privilegios o inmunidades previstos de otro modo, ni privará a ninguna de las Partes, ni

a otras personas físicas o jurídicas interesadas, de los recursos que puedan normalmente interponer.

### ARTICULO VIII

1.- Toda controversia entre las Partes para dirimir si las medidas tomadas en virtud del Artículo I contravinieron las disposiciones del presente Convenio, si hay obligación de indemnizar con arreglo al Artículo VI, y cuál es el monto de la indemnización debida - si éste no pudo fijarse mediante negociación entre las Partes encausadas o entre la Parte que tomó las medidas - y las personas físicas o morales que demanden la indemnización, será sometida, salvo que las Partes decidan de otro modo, a conciliación cuando lo pida una de las Partes encausadas y, si la conciliación no prospera, a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en el Anexo al presente Convenio.

2.- La parte que tomó las medidas no tendrá derecho a rechazar la demanda de conciliación o arbitraje interpuesta en virtud del párrafo anterior únicamente por no haberse agotado todos los recursos ante sus propios tribunales previstos en su legislación nacio

nal.

El presente Convenio quedó abierto a la firma hasta el 31 de diciembre de 1970 y continúa abierto a la adhesión.

B.- CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACION DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS.- Los Estados Partes del presente Convenio., CONSCIENTES de los peligros de contaminación --- creados por el transporte marítimo internacional de hi-- drocarburos a granel, además CONVENCIDOS de la necesidad de garantizar una indemnización suficiente a las perso-- nas que sufran daños causados por la contaminación resul-- tante de derrames o descargas de hidrocarburos proceden-- tes de los barcos y DESEOSOS de adoptar a escala interna-- cional reglas y procedimientos uniformes para dirimir to-- da cuestión de responsabilidad y prever una indemniza--- ción equitativa en tales casos.

Convinieron que el presente convenio - se aplicaría exclusivamente a los daños por contamina--- ción causados en el territorio, inclusive el mar territo-- rial, de un Estado contratante y a las medidas preventi-- vas tomadas para prevenir o minimizar esos daños.

El propietario de un barco al ocurrir un siniestro o al ocurrir el primer acontecimiento si el siniestro consistiera en una serie de acontecimientos, será responsable de todos los daños por contaminación -- causados por los hidrocarburos derramados o descargados desde el barco a resultas del siniestro. No podrá imputarse responsabilidad alguna al propietario si prueba -- que los daños por contaminación

- (1) resultaron de un acto de guerra, -- hostilidades, guerra civil e insurrección o de un fenómeno natural de carácter excepcional, inevitable e irresistible, o
- (2) fue totalmente causado por una -- acción u omisión intencionada de -- un tercero para causar daños, o
- (3) fue totalmente causada por la ne-- gligencia u otro acto lesivo de -- cualquier Gobierno u otra autori-- dad responsable del mantenimiento de luces u otras ayudas a la navegación en el ejercicio de esa función.

Si el propietario prueba que los daños por contaminación resultaron total o parcialmente de una acción u omisión intencionada para causar daños por parte de la persona que sufrió los daños, o de la negligencia de esa persona, el propietario podrá ser exonerado total o parcialmente de su responsabilidad frente a esa persona.

No podrá elevarse contra el propietario ninguna reclamación de indemnización para resarcimiento de daños por contaminación que no se atenga a las disposiciones de este Convenio. No podrá elevarse ninguna reclamación basada en daños por contaminación, en virtud de este Convenio o de otro modo, contra los dependientes o agentes del propietario.

Ninguna disposición de este Convenio limitará el derecho que ampare al propietario para interponer recurso contra terceros.

Cuando se produzcan derrames o descargas de hidrocarburos procedentes de dos o más barcos y de los mismos resulten daños por contaminación, los propietarios de los barcos encausados que no estén exonera-

dos en virtud de lo ya establecido incurrirán en responsabilidad mancomunada y solidaria por todos los daños -- que no sea posible prorratear razonablemente.

El artículo V de la convención que nos ocupa trata de la responsabilidad de los propietarios de los barcos al disponer:

a.- El propietario de un barco tendrá derecho a limitar su responsabilidad en virtud de este Convenio, con respecto a cada siniestro, a una cuantía total de 2,000 francos por tonelada de arqueado del barco. Esa cuantía no excederá en ningún caso de 210 millones de francos.

b.- Si el siniestro ha sido causado -- por una falta concreta o culpa del propietario, éste no podrá valerse del derecho a la limitación prevista en el párrafo anterior.

c.- Para poder beneficiarse de la limitación prevista en el primer párrafo, el propietario tendrá que constituir ante el Tribunal u otra autoridad competente de cualquiera de los Estados contratantes en los que se interponga la acción en virtud del Artículo IX, -

un fondo cuya cuantía ascienda al límite de su responsabilidad. El fondo podrá constituirse consignando la suma o depositando una garantía bancaria o de otra clase reconocida por la legislación del Estado contratante en el que se constituya el fondo y considerada suficiente por el Tribunal u otra autoridad competente.

d.- El fondo será distribuido entre los acreedores a prorrata del importe de sus respectivas reclamaciones previamente aceptadas.

e.- Si antes de hacerse efectiva la -- distribución del fondo el propietario o cualquiera de -- sus dependientes o agentes, o cualquier persona que le -- provea el seguro u otra garantía financiera a resultas -- del siniestro, hubiera pagado indemnización basada en da -- ños por contaminación, esa persona se subrogará, hasta -- la totalidad del importe pagado, a los derechos que la -- persona indemnizada hubiera recibido en virtud de este -- Convenio.

f.- El derecho de subrogación previsto en el párrafo 5 de este Artículo puede también ser ejercitado por una persona distinta de las mencionadas en el mismo respecto de cualquier cuantía de indemnización ba-

sada en daños por contaminación que esa persona haya pagado, a condición de que tal subrogación esté permitida por la Ley nacional aplicable al caso.

g.- Cuando el propietario o cualquier otra persona demuestre que puede verse obligado a pagar posteriormente en todo o en parte, una suma respecto de la cual se hubiera beneficiado del derecho de subrogación previsto en los párrafos 5 ó 6 de este Artículo si la indemnización hubiera sido pagada antes de distribuirse el fondo, el Tribunal u otra autoridad competente del Estado en que haya sido constituido el fondo podrá ordenar que sea consignada provisionalmente una suma, suficiente para permitir que esa persona pueda resarcirse de sus derechos imputables al fondo.

h.- Cuando el propietario incurra en gastos razonables o haga voluntariamente sacrificios razonables para prevenir o minimizar los daños por contaminación, su derecho a resarcimiento respecto de los mismos gozará de la misma preferencia que las demás reclamaciones imputables al fondo.

i.- El franco mencionado en este Artículo será una unidad constituida por sesenta y cinco mil-

gramos y medio de oro fino de novecientas milésimas. La cuantía mencionada en el párrafo 1 de este Artículo será convertida en la moneda nacional del Estado en donde se constituya el fondo efectuándose la conversión, según el valor oficial de esa moneda con relación a la unidad definida más arriba, el día de la constitución del fondo.

j.- Para los efectos de este Artículo se entenderá que el arqueo del barco es el arqueo neto -- más el volumen que para determinar el arqueo neto se haya deducido del arqueo bruto por concepto de espacio reservado a la sala de máquinas. Cuando se trate de un barco cuyo arqueo no pueda medirse aplicado las reglas corrientes para el cálculo del arqueo, se supondrá que el arqueo del barco es el 40 por ciento del peso en toneladas (de 2,240 libras) de los hidrocarburos que pueda -- transportar el barco.

k.- El asegurador u otra persona que provea la garantía financiera podrá constituir un fondo con arreglo a este Artículo en las mismas condiciones y con los mismos efectos que si lo constituyera el propietario. Puede constituirse ese fondo incluso si hubo falta concreta o culpa del propietario, pero dicha consti-

tución no limitará los derechos de resarcimiento de ----  
cualquier acreedor frente al propietario.

El artículo VI agrega a lo ya estipula  
do:

1.- Cuando, después de un siniestro, el  
propietario haya constituido un fondo con arreglo al Ar-  
tículo V y tenga derecho a limitar su responsabilidad,

(a) no habrá lugar a resarcimiento al-  
guno de daños por contaminación derivados de ese sinies-  
tro sobre los otros bienes del propietario,

(b) el Tribunal u otra autoridad compe-  
tente de cualquier Estado contratante ordenará la libera-  
ción de cualquier barco u otros bienes pertenecientes al  
propietario que hayan sido embargados como garantía de -  
un resarcimiento de daños por contaminación derivados de  
ese siniestro, y liberará igualmente toda fianza u otra-  
caución consignada para evitar el embargo.

2.- No obstante, las disposiciones pre-  
cedentes sólo se aplicarán si el acreedor tiene acceso -  
al Tribunal que administre el fondo y se puede efectiva-  
mente disponer de ese fondo para indemnizarle.

Según el ARTICULO VII:

El propietario de un barco que esté matriculado en un Estado contratante y transporte más de - 2,000 toneladas de hidrocarburos a granel como cargamento tendrá que suscribir un seguro u otra garantía financiera, como la garantía de un banco o un certificado expedido por un fondo internacional de indemnizaciones, -- por el importe a que asciendan los límites de responsabilidad previstos en el Artículo V, párrafo 1, para cubrir su responsabilidad por daños causados por la contaminación con arreglo a este Convenio.

A cada barco se le expedirá un certificado que haga fé de que existe un seguro u otra garantía financiera vigente con arreglo a las disposiciones de este Convenio. Este documento será expedido o certificado por la autoridad competente del Estado de matrícula del barco después de comprobar que se han cumplido los requisitos del párrafo 1 de este Artículo. El certificado será formalizado según el modelo que figura en el adjunto-anexo y contendrá los siguientes particulares:

(a) nombre y puerto de matrícula del -  
barco;

(b) nombre y lugar del establecimiento principal del propietario;

(c) tipo de garantía;

(d) nombre y lugar del establecimiento principal del asegurador u otra -- persona que provea la garantía y -- cuando proceda, lugar del establecimiento en donde se haya suscrito el seguro o la garantía;

(e) plazo de validez del certificado -- que no deberá exceder la vigencia del seguro u otra garantía.

El certificado será redactado en el -- idioma o idiomas oficiales del Estado que lo expida. Si el idioma usado no es ni francés ni inglés, el texto incluirá una traducción a uno de esos idiomas.

El certificado deberá ser llevado a bordo del barco y quedará una copia del mismo en poder de -- las autoridades que mantengan el registro de matrícula -- del barco.

Un seguro u otra garantía financiera no satisfará los requisitos de este Artículo si pueden cesar sus efectos, por razones distintas del plazo de validez del seguro o garantía especificado en el certificado con arreglo al párrafo 2 de este Artículo antes de haber transcurrido tres meses desde la fecha en que se notifique su término a las autoridades referidas en el párrafo 4 de este Artículo, a menos que el certificado haya sido devuelto a esas autoridades o un nuevo certificado haya sido expedido dentro de ese plazo. Las disposiciones precedentes se aplicarán igualmente a toda modificación que tenga por efecto alterar el seguro o garantía de modo que ya no satisfaga los requisitos de este Artículo.

A reserva de lo dispuesto en este Artículo, el Estado de matrícula fijará las condiciones de expedición y validez del certificado.

Los certificados expedidos o visados - bajo la responsabilidad de un Estado contratante serán - aceptados por otros Estados contratantes para los efectos de este Convenio y serán considerados por otros Estados como documentos con el mismo valor que los certificados expedidos o visados por ellos. Un Estado contratante

puede en cualquier momento pedir al Estado de matrícula de un barco la celebración de consultas si estima que el asegurador o el fiador nombrado en el certificado no tiene solvencia suficiente para cumplir las obligaciones impuestas por este Convenio.

Podrá interponerse cualquier acción pa  
ra el resarcimiento de daños por contaminación directa--  
mente contra el asegurador o contra toda persona que pro  
vea la garantía financiera para cubrir la responsabilidad  
del propietario respecto de daños por contaminación. En  
tal caso el demandado podrá ampararse en los límites de  
responsabilidad previstos en el Artículo V, párrafo 1, -  
ya mediara o no falta concreta o culpa del propietario.-  
Podrá valerse también de los medios de defensa (que no -  
sean los de quiebra o liquidación de bienes del propieta  
rio) que pudiera invocar el mismo propietario. Además el  
demandado podrá invocar la defensa de que los daños por  
contaminación resultaron, de un acto doloso del mismo --  
propietario, pero el demandado no podrá ampararse en nin  
gún otro de los medios de defensa que le hubiera sido po  
sible invocar en un proceso entablado por el propietario  
contra él. El demandado tendrá en todo caso el derecho de  
exigir al propietario que concorra con él en el procedi-

miento.

Los depósitos constituidos por un seguro u otra garantía financiera consignados con arreglo al párrafo 1 de este Artículo quedarán exclusivamente reservados a satisfacer las indemnizaciones exigibles en virtud de este Convenio.

Un Estado contratante no dará permiso de comerciar a ningún barco sometido a lo dispuesto en este Artículo y que enarbole su pabellón si dicho barco no tiene un certificado expedido con arreglo a las disposiciones del párrafo 2 ó 12 de este Artículo.

A reserva de lo dispuesto en este Artículo, cada Estado contratante hará lo oportuno para garantizar en virtud de su legislación nacional que todos los barcos, dondequiera que estén matriculados, que entren o salgan de un puerto cualquiera de su territorio, o que arriben o zarpen de un fondeadero o estación terminal en su mar territorial, estén cubiertos por un seguro u otra garantía en la cuantía especificada según el párrafo 1 de este Artículo, cuando se trate de barcos que transporten efectivamente más de 2,000 toneladas de hi-

droucarburos a granel como carga.

Las disposiciones pertinentes de este Artículo no se aplicarán a los barcos que sean propiedad de un Estado contratante y no estén cubiertos por un seguro u otra garantía financiera. No obstante, el barco deberá llevar un certificado expedido por las autoridades competentes de su Estado de matrícula en el que se haga constar que el barco es propiedad del Estado y que la responsabilidad del barco está cubierta hasta los límites previstos por el Artículo V, párrafo 1. Este certificado estará formulado siguiendo tan de cerca como sea posible el modelo prescrito en el párrafo 2 de este Artículo.

#### ARTICULO VIII

Los derechos a indemnización previstos en este Convenio prescribirán si la acción intentada en virtud del mismo no es interpuesta dentro de los tres años a partir de la fecha en que ocurrió el daño. Sin embargo, no podrá interponerse ninguna acción después de transcurridos seis años desde la fecha del siniestro que causó el daño. Cuando este siniestro consista en una

serie de acontecimientos el plazo de seis años se contará desde la fecha del primer acontecimiento.

#### ARTICULO IX

1.- Cuando un siniestro haya causado - daños por contaminación en el territorio, inclusive el - mar territorial, de uno o más Estados contratantes o se - hayan tomado medidas preventivas para prevenir o minimi - zar los daños por contaminación en ese territorio, inclu - sive el mar territorial, sólo podrán interponerse accio - nes en demanda de indemnización ante los tribunales de - ese o esos Estados contratantes. La interposición de di - cha acción será notificada al demandado dentro de un pla - zo razonable.

2.- Cada Estado contratante hará lo - oportuno para garantizar que sus tribunales gocen de la - necesaria jurisdicción para entender de tales acciones - en demanda de indemnización.

3.- Constituido que haya sido el fondo de conformidad con el artículo V, los tribunales del Es - tado en que esté consignado el fondo serán los únicos -- competentes para pronunciar sobre toda cuestión relativa

al prorrateo o distribución del fondo.

ARTICULO X

1.- Todo fallo pronunciado por un Tribunal con jurisdicción en virtud del Artículo IX que sea ejecutorio en el Estado de origen en el cual ya no pueda ser objeto de recurso ordinario será reconocido en cualquier otro Estado contratante, excepto

(a) si el juicio se obtuvo fraudulentamente o

(b) si el demandado no fué notificado en un plazo razonable dándosele -- oportunidad bastante para presentar sus defensa.

2.- Los fallos reconocidos en virtud del párrafo 1 de este Artículo serán ejecutorios en todos los Estados contratantes tan pronto como se hayan cumplido las formalidades requeridas en esos Estados. Esas formalidades no permitirán ninguna revisión del fondo de la controversia.

ARTICULO XI

1.- Las disposiciones de éste convenio no se aplicarán a buques de guerra u otros barcos cuya propiedad o explotación corresponda a un Estado y destinados exclusivamente, en el momento considerado, a servicios no comerciales del Gobierno.

2.- Con respecto a barcos cuya propiedad corresponda a un Estado contratante y afectados a servicios comerciales, cada Estado podrá ser perseguido ante las jurisdicciones señaladas en el Artículo IX y deberá renunciar a todas las defensas en que pudiera ampararse por su condición de Estado Soberano.

Este convenio derogó cualesquiera otros convenios internacionales que en la fecha en que se abrió a la firma, o sea hasta el 31 de diciembre de 1970, estén en vigor o abiertos a la firma, ratificación o adhesión; no obstante esta derogación se aplicará únicamente a las disposiciones de esos convenios que contravengan lo previsto en el presente.

C O N C L U S I O N E S

## C O N C L U S I O N E S

PRIMERA.- Alta Mar es el espacio marítimo sobre el cual ningún Estado de la Comunidad Internacional puede ejercer su soberanía individual y por lo mismo todos ellos - pueden utilizarlo en común con la sola restricción del - mutuo respeto al interés colectivo.

SEGUNDA.- Desde la antigüedad se ha pretendido controlar tanto desde el punto de vista legal como por la fuerza - la utilización y el aprovechamiento del Alta Mar y fué - el Derecho Romano quién le reconoció la calidad de bien común, no susceptible de apropiación individual.

TERCERA.- Los fundadores de la teoría clásica del Ius Na turalismo como fundamentación del Derecho Internacional reconocen la validez y la aplicación del principio de la absoluta libertad del Alta Mar.

CUARTA.- Tradicionalmente los recursos del mar han sido aprovechados desde hace miles de años, para obtener sal, arena, grava y muchos productos útiles a la humanidad, - así mismo, desde hace mucho que se conoce la composición química del agua del mar, sabemos que se encuentran en e lla elementos como la sal, el calcio, el yodo, el magne- cio, el potasio, el bromo y ciertos minerales como la -- plata y el oro inclusive.

QUINTA.- Los recursos del mar pueden ser: vivos, inorgá- nicos o naturales y sedentarios, encontrándose general- mente dichos elementos tanto en el elemento líquido como en el suelo y en el subsuelo de los mares, de los cuales sólo se han utilizado tradicionalmente los recursos vi- vos del mar, pero en nuestros días se ha extendido su ex

plotación a los otros dos elementos citados.

SEXTA.- La aplicación de procedimientos y técnicas recientemente creadas, han permitido a los pueblos desarrollados explotar y aprovechar los diversos recursos del mar, tanto los vivos orgánicos como los naturales inorgánicos y los sedentarios.

SEPTIMA.- El Derecho Internacional ha contribuido a la formación y aplicación de diversas disposiciones jurídico legales de aplicación regional y mundial, destinadas al control y explotación racional de los recursos del mar, entre las mas importantes puede La Convención Sobre Pesca y Conservación de Recursos Vivos del Alta Mar, de Ginebra de 1958; La Convención Sobre Alta Mar de Ginebra del 29 de abril de 1958, (artículo segundo, apartado IV) y El Régimen de Protección para Prevenir la Polución (contaminación) de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de Londres, 12 de mayo de 1954.

OCTAVA.- Tradicionalmente se han utilizado las aguas del mar como via de comunicación, primero de superficie y luego de profundidad, hasta llegar en nuestros dias a utilizar el fondo del Alta Mar para el establecimiento de bases militares con armamentos nucleares, lo cual constituye una transgresión a los principios reconocidos de libertad de los mares y de su utilización para fines pacíficos.

NOVENA.- Para lograr el reconocimiento de la comunidad internacional a la utilización para fines pacíficos del Alta Mar, de su lecho y subsuelo en aguas no comprendidas dentro de los límites de la jurisdicción territorial nacional, así como para la explotación, uso y aprovechamiento de sus recursos en beneficio de la humanidad, se han formulado diversas proposiciones entre las cuales figuran como las mas importantes la de Malta, la del Senador Pell y la de las Naciones Unidas.

DECIMA.- La contaminación del Alta Mar consiste en la alteración, modificación y destrucción de los elementos normales esenciales del medio marino, causados generalmente por la acción de la actividad humana, lo cual ha producido cambios radicales en la ecología de dicho ambiente, o sea en la relación entre las cosas del mar y su medio, mismos que al perder su equilibrio producen trastornos negativos para su existencia y aprovechamiento.

DECIMA PRIMERA.- Los mas importantes elementos de contaminación del Alta Mar reconocidos tanto por las ciencias naturales, como por el régimen jurídico aplicable son los siguientes: el petróleo, los hidrocarburos clorados, los desperdicios arrojados desde las costas, los de los barcos y la militar nuclear.

DECIMA SEGUNDA.- Los daños que se derivan de la contaminación significan perjuicios para toda la humanidad en varios sentidos, porque destruyen los elementos vivos de ese medio como fuente de alimentos, afecta la salubridad de los océanos y en general tiene consecuencias económicas y sociales para toda la humanidad.

DECIMA TERCERA.- La comunidad internacional ha buscado por todos los medios posibles a su alcance, evitar la contaminación del medio marino, para lo cual ha dictado medidas técnicas, científicas y jurídicas.

DECIMA CUARTA.- La comunidad internacional ha reconocido después de una larga evolución doctrinaria, legal y jurídica, que el régimen del Alta Mar se caracteriza por la libertad e igualdad de todos los Estados en cuatro aspectos principales: de navegación, de pesca, de tendido de cables y oleoductos submarinos y de explotación, uso y aprovechamiento de los llamados recursos del Alta Mar y por lo mismo, la contravención a esos principios por parte de cualquier sujeto de Derecho Internacional, implica su responsabilidad y la procedencia de la sanción correspondiente.

DECIMA QUINTA.- Entre las principales disposiciones legislativas de carácter internacional que se han adoptado para evitar la contaminación del Alta Mar se puede mencionar: La Convención Internacional para Prevenir la Polución del Mar por Hidrocarburos, celebrada en Londres en Mayo de 1954, La Conferencia Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar de Londres 1962; La Conferencia Jurídica Internacional Sobre Daños Causados Pgr la Contaminación De Aguas Del Mar de 1969, etc.

DECIMA SEXTA.- Para facilitar el descubrimiento de las transgresiones y la aplicación de las penas correspondientes a los países que contaminen los elementos del Alta Mar, la comunidad Internacional ha creado una Organización Consultiva Inter gubernamental con base en el artículo X de la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos a las Aguas del Mar de 1954, así mismo ha conformado una Conferencia Jurídica Internacional sobre daños causados por la Contaminación de Aguas del Mar de 1969 que de manera expresa reglamenta la intervención y ayuda en casos de accidentes que puedan producir contaminación por hidrocarburos y además, acuerdos sobre la responsabilidad civil derivada de dicha contaminación.

DECIMA SEPTIMA.- La humanidad no podido comprobar que para resolver sus problemas comunes deben encontrarse soluciones que tengan el alcance suficiente para lograr esos fines y por ello creó y reconoce la aplicación del Derecho Internacional, porque por su conducto tienen validez y actualización los medios necesarios para su convivencia y por ello a esa rama de la ciencia jurídica se le ha encomendado la solución de los problemas derivados de la contaminación del Alta Mar, misma que cada día se realiza con mayor eficacia, según lo hemos demostrado con todas y cada una de las conclusiones de la presente monografía.

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

- Accioly Hildebrando                      Tratado de Derecho Inter  
nacional Público. Rio de  
Janeiro. 1946.
- Aguilar Navarro                            Derecho Internacional Pú  
blico. Madrid. 1952.
- Alfín y Delgado Felipe                    El Mundo Submarino y el -  
Derecho. Madrid. 1959.
- Azcárraga José Luis De                    La Plataforma Submarina  
y el Derecho Internacio-  
nal. México.
- Barros Jarpa Ernesto                      Derecho Internacional Pú  
blico. Editorial Jurídi-  
ca de Chile, Santiago.--  
1959.
- Cervantes Ahumada Raúl                    Soberanía de México so--  
bre las aguas territoria  
les y el problema de la  
Plataforma Continental.-  
México. 1952.
- Cervantes Ahumada Raúl                    Derecho Marítimo. Editó-  
rial Herrero. México. --  
1970.
- Clarke Arthur                              The Challenge of the Seas  
New York. Rinehart and  
Winston. 1960
- Colombos Juan Constantino                Derecho Internecional Ma-  
rítimo. Madrid. 1961.

- C... .. Jacques Yves.  
The Living Sea, New York  
and Evanston, Harper and  
Row, 1963.
- Chávez A., Ezequiel.  
Geografía Elemental de -  
la República Mexicana. -  
México.
- Díaz Cisneros, César.  
Derecho Internacional Pú  
blico. Tipográfica Argen  
tina. Buenos Aires, 1955
- Enciclopedia Británica.  
Londres, 1966
- Enciclopedia Espasa Calpe.  
Tomo XXXIII.
- Fenwick Charles G.  
Derecho Internacional, E  
ditorial Bibliográfica -  
Argentina, Buenos Aires-  
1963.
- Filley, Luke, W.L.  
The Outer Limit of the -  
continental shelf. A re-  
joinder to Professor Lou  
is Henkin", an American-  
Journal of International  
Law, Vol. 64, No. 1, Ja-  
nuary 1970.
- García Robles, Alfonso Dr.  
La Conferencia de Ginebra  
y la Anchura del Mar Te-  
rritorial. México. 1959.
- Garibi Undabarrena, José María  
Derecho Marítimo Prácti-  
co. Ediciones OCM Madrid  
1958.
- Grocio, Hugo.  
De la Libertad de los Ma  
res. Madrid.
- Grocio, Hugo.  
Del Derecho de la Guerra  
y la Paz. Madrid, 1925.

Henkin, Louis.

Law for the sea's mineral resources. Columbia University, Institute for the study of science in human affairs, -- 1968, (ISHA Monograph, number 1).

Henkin, Louis.

"A reply to Mr. Finlay", en American Journal of International Law, American Society of International Law, Vol. 64, - No. 1, January, 1970.

Kelsen, Hans.

Principles of International Law. Editorial - Reneh, New York, 1952.

Korowikz Marek, Stanislaw

Some Presents Aspects - of Sovereignty in International Law. Recueil - Des Cours, Tome 102 de la Collection Carnagie, 1962.

Korovin Y.A. y otros.

Derecho Internacional - Público, Primera Edición Editorial Grijalbo, S.A. México, 1963.

Mero John L.

The Mineral Resources - of the Sea, Amsterdam, - Elsevier Publishing Co., 1965.

Miaja de la Muela, Adolfo.

Introducción al Derecho Internacional Público - Tercera Edición, Editorial Atlas, Madrid, 1960

Moreno Quintana, Lucio M.

Tratado de Derecho Internacional, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1963.

Naciones Unidas,

"Recursos minerales del Mar", documento E/4680, del 2 de junio de 1969.

Naciones Unidas.

"Convenciones, Resoluciones y Protocolo de Firma Facultativo Aprobados por la Conferencia y Acta Final", en Documentos oficiales Conferencias sobre el Derecho del Mar, Ginebra del 24 de febrero al 27 de abril de 1958 Vol. II.

Naciones Unidas.

"Proyecto de informe de la Comisión sobre la utilización con fines pacíficos de los fondos marinos y oceánicos fuera de los límites de la jurisdicción nacional". Asamblea General, (Doc. A/AG/138/18 y Add. del 25 de agosto, 1969).

Naciones Unidas.

XXIII período de sesiones, 1968, resoluciones-2413, 2414, 2467 A, B, C y D

Naciones Unidas.

XXIV período de sesiones 1969, resoluciones 2560, 2566, 2569, 2574, A, G, L y 2580.

Oppenheim L.

International Law, Editorial H. Lauterpacht, octava Edición, Londres, 1967

Podestá Costa L.A.

Derecho Internacional Público, Tercera Edición - Buenos Aires, 1955.

Porrúa Pérez, Francisco.

Teoría del Estado, Editorial Porrúa, S.A. México 1966.

- Reiter, Paul. Derecho Internacional Público. Editorial Bosch - Barcelona, 1962.
- Rosseau, Charles. Derecho Internacional Público. Editorial Ariel, - Barcelona, 1957.
- Sánchez de Bustamante y Sirven, Antonio Manual de Derecho Internacional Público. La Habana, 1942. 2a. Edición.
- Seara Vazquez Modesto. Derecho Internacional Público. Editorial Porrúa. México 1971. 3a. Edición
- Sepúlveda, César. Derecho Internacional Público. Editorial Porrúa. México 1968. 3a. Edición
- Serra Rojas Andrés. Derecho Administrativo, - Librería de Manuel Porrúa, S.A. México, 1965. 3a. Edición.
- Sienra J., Manuel. Tratados de Derecho Internacional Público. México, 1947.
- Verdross, Alfred. Derecho Internacional Público, Editorial Aguilar Madrid. 1957.
- Young. "The Legal regimen of -- the deep sea floor", en-American Journal of International Law, Vol. 62, - 1968.