

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS - CEJURPS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – CPCJ  
PROGRAMA DE MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIA JURÍDICA – PMCJ  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO**

**LA FUNCIÓN DE LOS PUERTOS EN LA PREVENCIÓN POR LA  
CONTAMINACIÓN DE PETRÓLEO EN LOS MARES  
INTERNACIONALES**

**DANIEL ERNESTO MASVIDAL**

**Itajaí, diciembre de 2008**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E CULTURA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS - CEJURPS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIA JURÍDICA – CPCJ  
PROGRAMA DE MESTRADO ACADÊMICO EM CIÊNCIA JURÍDICA – PMCJ  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO**

**LA FUNCIÓN DE LOS PUERTOS EN LA PREVENCIÓN POR LA  
CONTAMINACIÓN DE PETRÓLEO EN LOS MARES  
INTERNACIONALES**

**DANIEL ERNESTO MASVIDAL**

Dissertação submetida ao Programa de  
Mestrado em Ciência Jurídica da  
Universidade do Vale do Itajaí –  
UNIVALI, como requisito parcial à  
obtenção do Título de Mestre em  
Ciência Jurídica.

**Orientador: Professor Doutor ANDRE LIPP PINTO BASTO LUPI**

**Itajaí, diciembre de 2008**

## AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Dr. Paulo Marcio Cruz, quien en la ceremonia de recepción del curso de Mestrado en Ciência Jurídica, expresó: “Cuando nos es dada una oportunidad que representa un privilegio único, la responsabilidad del privilegiado es mucho mayor”.

Soy plenamente consciente de este privilegio, de ser detentor de esta oportunidad única, de este honor y por esto le expreso mi más profundo y sincero agradecimiento.

Al Dr. Gabriel Real Ferrer, expreso mi agradecimiento por concederme una inigualable oportunidad, al recibirme como alumno del Máster en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad en la Universidad de Alicante, España. Como mi orientador, me inició en esta lid con puntuales consejos académicos que iluminaron la senda por la que transité en la búsqueda del objeto de mi investigación jurídica y de la cual, es resultado este trabajo.

Al Dr. André Lipp Pinto Basto Lupi, consejero y vector de mi pesquisa, quien me guió desde el inicio al fin de esta jornada. Reciba mi sincero agradecimiento por contribuir a mi trabajo y formación profesional en cada reunión de orientación, con los conocimientos y técnicas metodológicas necesarias. Ello ha permitido lograr el desenvolvimiento de esta descripción dentro de la lógica judiciária y los criterios establecidos por las exigencias normativas del curso de Mestrado en Ciência Jurídica de la Universidad del Valle de Itajai.

Al Dr. Valerio Cristofolini, quien me alentó e incentivó durante toda mi vida académica y lo continúa haciendo.

Al Dr. Celso Leal Da Veiga Jr. Coordinador del Curso de Derecho de la UNIVALI. TJ, quien acompañó mi desempeño desde el inicio de mi carrera académica, siempre exigiendo el mejor rendimiento y preservando la salud y el cuidado del alineamiento profesional de los dicentes, dentro de la moralidad exigida para el ejercicio de la Ciencia Jurídica.

Agradezco a la Sra. Jaqueline Moretti Quintero, representante de la coordinación académica del curso de Mestrado en Ciência Jurídica, de la UNIVALI. A vosotros elevo mis más sinceros votos de admiración, respeto y agradecimiento.

Al Dr. Jonas Modesto de Abreu, que incondicional y constantemente participa de mi vida académica, iluminando los criterios metodológicos para la producción jurídico-científica

Al Dr. Fernando Francisco. A. Fernandez, quien me acompaña desde el inicio de mis estudios superiores y siempre me ha elucidado el camino profesional dentro de los parámetros de los principios y la lógica de la racionalidad y la moralidad del Derecho.

A mis colegas del Curso de Mestrado em Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí y a mis colegas del Master en Derecho Internacional Ambiental y de la sostenibilidad de la Universidad de Alicante, a quienes admiro por sus inigualables logros académicos, elevo mis respetos por sus conquistas profesionales. Gracias a todos vosotros por su amistad y cariño durante esta magnífica experiencia de vida académica.

A mis profesores, a quienes pretendo enorgullecer en el ejercicio de mi profesión siempre que cite sus palabras y sus sabios consejos.

A mi colega y amigo, Dr. Julio Cesar Schmitt, ahora en el camino de la magistratura, Gracias por tu constante apoyo e incondicional amistad. En este momento, el más importante de mi vida académica, recuerdo tus palabras "Para ser Feliz, lo Único que debes hacer, es estar en paz y armonía con la Ley Natural del Universo.

## **DEDICATÓRIA**

A Gianna Oltramari. No hubiera llegado hasta aquí si no fuese por ti. Por eso te dedico este trabajo, que consagra la única y más humilde de las formas que tengo para decir con todo el amor de mi corazón: gracias, a ti, y a nuestros hijos Isadora y Tomás.

Al Sr Higino Antônio Oltramari. Mi Suegro. Mi Amigo. "Meu Mestre." Elevo mis votos de Respeto, Lealtad y Obediencia. Gracias a su generosidad vivo hoy este inigualable privilegio.

## **TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a coordenação do Programa de Mestrado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

**Itajaí, diciembre de 2008**

Daniel Ernesto Masvidal

**PÁGINA DE APROVAÇÃO**

**SERÁ ENTREGUE PELA SECRETARIA DO PROGRAMA DE MESTRADO EM  
CIÊNCIA JURÍDICA DA UNIVALI APÓS A DEFESA EM BANCA.**

## CONCEPTOS OPERACIONALES

### **Medio Ambiente**

Delimita los recursos naturales del medio ambiente a los conceptos básicos que componen el mismo: tierra, agua y aire, incluyendo objetivos socio-económicos, políticos y el medio ambiente urbano creado por el hombre. (STC 102 de 1995)

### **Contaminación Marina**

“La introducción por el hombre, directa o indirectamente de sustancias o de energía en el medio marino, incluidos los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos que dañen los recursos vivos y la vida marina, pongan en peligro la salud humana, obstaculicen las actividades marítimas, incluidas la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioren la calidad del agua, impidan o menoscaben la utilización de los lugares de esparcimiento”. (Conferencia de las Naciones Unidas de 1982 parte XII, en su art 1.1.4); incluye además la lesión al medio natural, la que se pueda ocasionar a los recursos naturales, la salud humana y los variados usos legítimos e ilegítimos del mar; al vertido intencional o no de las actividades de los buques y plataformas de materiales clasificados nocivos o contaminantes, incluyendo dentro de estas actividades el hundimiento de buques, aeronaves, plataformas y otras construcciones en el mar.

### **Catástrofes Ambientales Marítimas**

Derrames de petróleo o sus derivados a las aguas marinas, que tienen como epígonos barcos petroleros, bases de extracción marítima, oleoductos submarinos o superficiales, o acciones propias de la naturaleza, ya sean por accidentes o cualquier circunstancia que los provoque, cuando las características de sus consecuencias son nocivas para la salud humana, así como para el medio ambiente marino.

**Puerto Organizado**

Es el área que comprende las instalaciones portuarias que se han construido y equipado para encargarse de la necesidad de la navegación, el movimiento y almacenaje de mercaderías, está administrado por el Estado o concedido por éste para explotación comercial mediante licitación o cualquier forma contractual a organizaciones empresariales privadas, con funciones y responsabilidad por las operaciones del tráfico y tránsito del puerto. Están bajo circunscripción de una autoridad portuaria que responde ante el Ministerio de Marina.

## SIGLAS

**OMI:** Organización Marítima Internacional

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**ONG:** Organización No Gubernamental

**CE:** Comisión Europea

**UE:** Unión Española

**MARPOL:** Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques

**CONUDMAR:** Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

**CNUDM:** Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

**OSIR:** Oil Spill Intelligence Report

**ITOPF:** International Tanker Owners Pollution Federation

**NOAA:** Administración Nacional de Océano y Atmósfera

**EPA:** Agencia de Protección Ambiental

**FIDAC:** Fondos internacionales de indemnización de daños debidos a la contaminación por hidrocarburos

**TSJG:** Tribunal Superior de Justicia de Galicia

**FECYT:** Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

**SOLAS:** Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana

**OCDE:** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

**DDT:** Dicloro difeniltricloro etano

**PBC:** Policlorobifenilos

## SUMÁRIO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>XIV</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>4</b>
<b>SITUACIÓN TÉCNICA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO DE PETRÓLEO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 USOS DEL MAR.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Funciones Socio-económicas del Mar .....	5
1.1.2 El Mar como Fuente de Materia Prima .....	6
1.1.3 Explotación Comercial del Litoral .....	8
1.1.4 El Mar como Vía de Transporte .....	9
<b>1.2 PELIGROS DE LA CONTAMINACIÓN MARINA .....</b>	<b>13</b>
1.2.1 Definición de Contaminación Marina .....	14
1.2.2 Contaminación por petróleo crudo y derivados .....	15
1.2.3 Contaminación del Mar por Hidrocarburos .....	15
1.2.4 Clasificación y Propiedades de los Hidrocarburos .....	17
<b>1.3 ACCIDENTES Y PRINCIPALES CATÁSTROFES MARÍTIMAS .....</b>	<b>18</b>
1.3.1 Torrey Canyon: .....	23
1.3.2 Urquiola .....	25
1.3.3 Amoco Cádiz .....	26
1.3.4 Exxon Valdez .....	27
1.3.5 Aegean See .....	31
1.3.7 Erika.....	32
1.3.8 PRESTIGE .....	33
<b>1.4 LIMPIEZA DE LOS DERRAMES DE HIDROCARBUROS.....</b>	<b>35</b>
1.4.1 Contención y Recogida.....	36
1.4.3 Dispersantes .....	38
1.4.4 La Incineración .....	39
1.4.5 Biodegradación .....	40
1.4.6 Bioremediación.....	41
1.4.7 El Uso de Áridos.....	43
1.4.9 Limpieza de Costas y Playas .....	45

<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>48</b>
<b>RESPUESTA JURÍDICA DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL ..</b>	<b>48</b>
<b>2.1 Organización Marítima Internacional .....</b>	<b>50</b>
2.1.1 Medidas Legislativas Internacionales.....	53
2.1.2 Medidas Operativas.....	55
2.1.4 Mejoras Estructurales .....	57
2.1.5 Normas de Carácter Preventivo y Proactivas.....	58
<b>2.2 NORMAS SOBRE DERRAMES DEL TRANSPORTE DE PETRÓLEO</b>	
.....	<b>61</b>
2.2.1 Convenio Internacional sobre la Responsabilidad Civil de 1969.....	62
2.2.2 Convenio Internacional sobre Intervención en Alta Mar de 1969 .....	64
2.2.3 Convenio Internacional MARPOL 73/78.....	65
2.2.4 Convenio de la Organización de las Naciones Unidas de 1982.....	75
2.2.5 Tribunal Internacional del Derecho del Mar.....	79
2.2.6 Las Aguas Internacionales .....	82
2.2.7 Vinculo Sustancial entre un Estado y una Nave .....	83
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>88</b>
<b>LA FUNCIÓN DEL ESTADO Y DE SUS PUERTOS EN LA LUCHA</b>	
<b>CONTRA LA CONTAMINACIÓN MARINA POR LOS DERRAMES DE</b>	
<b>HIDROCARBUROS DE ACCIDENTES DEL TRANSPORTE</b>	
<b>MARÍTIMO INTERNACIONAL.....</b>	<b>88</b>
<b>3.1 Los Principios del Derecho Internacional Ambiental.....</b>	<b>88</b>
3.1.1 Los Principios Constitucionales .....	90
<b>3.2 Derecho Marítimo de Brasil .....</b>	<b>93</b>
3.2.1 Competencia y Jurisdicción Marítima de Brasil.....	95
3.2.2 Registro de la Propiedad del Barco en Brasil .....	97
3.2.3 Registro Especial Brasileiro (REB) .....	99
3.2.4 Desnacionalización y Pérdida de la Nacionalidad Brasileña .....	99
3.2.5 Registro y Puerto de Registro .....	100
<b>3.3 Función de los Puertos de Brasil .....</b>	<b>101</b>
3.3.1 El puerto Organizado .....	101
3.3.2 Modalidades de la Exploración de las Instalaciones Portuarias .....	102
3.3.3 Administración del Puerto Organizado.....	103
3.3.4 Ley nº 8.630 Ley de Puertos .....	104
3.3.5 Ley del Aceite nº 9.966/2000 .....	104
<b>3.4 Responsabilidad Portuaria en las Catástrofes Ambientales</b>	
<b>Marítimas por Derrames de Petróleo Crudo y Derivados .....</b>	<b>108</b>
3.4.1 Capacidad del Estado Costero .....	109
3.4.2 Competencia Legislativa de los Estados Costeros .....	109

<b>3.4.3 Capacidad del Estado de la Bandera .....</b>	<b>110</b>
<b>3.4.4 Responsabilidad Civil .....</b>	<b>110</b>
<b>3.4.5 Responsabilidad Internacional.....</b>	<b>113</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>116</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>122</b>

## RESUMEN

Esta descripción fue realizada para que todo lector tenga la posibilidad de entender las cuestiones jurídicas de manera objetiva, para ello se consideró en primera instancia identificar los beneficios que el hombre obtiene del medio marino, los problemas de la contaminación en los océanos originada por petróleo crudo y sus derivados y las respectivas consecuencias ocasionadas al medio ambiente. En segundo lugar, se describe en términos jurídicos la respuesta legislativa de la sociedad y de los organismos internacionales a la serie de catástrofes ambientales marítimas que lograron alcanzar niveles alarmantes, a pesar de su posible pero difícil restauración. Finalmente, se realiza una descripción de las funciones del puerto organizado, su jurisdicción, competencia y responsabilidad en relación a la lucha contra la contaminación marítima producida por derrames de barcos petroleros en alta mar.

### **PALABRAS LLAVE**

1. Puertos; 2. Petróleo; 3. Catástrofes.

## RESUMO

Esta dissertação foi realizada para que todo leitor tenha a possibilidade de entender de maneira objetiva as questões jurídicas acerca da responsabilidade dos portos em casos de contaminação marítima por vazamento de navios petroleiros. Para isso, procurou-se, em primeira instância, identificar os benefícios que o ser humano obtém do meio marinho e as respectivas conseqüências ao meio ambiente provocadas pela contaminação dos oceanos por petróleo cru e seus derivados. Em seguida, serão descritos em termos jurídicos a resposta legislativa da sociedade e dos organismos internacionais à série de catástrofes ambientais marítimas que chegaram a alcançar níveis alarmantes, tornando muito difícil a restauração dos ambientes marinhos atingidos. Finalmente, será realizada uma descrição das funções do porto organizado, sua jurisdição, competência e responsabilidade em relação à luta contra a contaminação marítima produzida por vazamento de navios petroleiros em alto mar.

### **PALAVRAS-CHAVE**

1. Portos; 2. Petróleo; 3. Catástrofes.

## INTRODUCCIÓN

Nuestro planeta posee aproximadamente el setenta por ciento de su superficie cubierta por las aguas. Es una realidad que los mares se encuentran seriamente comprometidos en toda su extensión a causa de las constantes catástrofes de barcos petroleros, las cuales, en determinados casos y dependiendo de la ubicación geográfica del accidente, ha sido imposible revertir los daños ocasionados.

La biodiversidad marina fue seriamente comprometida al alcanzar el grado máximo de saturación capaz de soportar. Esto se debe a la confluencia de causas naturales, sumadas al alto nivel de impurezas ocasionadas por efusiones de hidrocarburos.

Por otro lado se manifiesta innegable la necesidad del transporte marítimo intercontinental como factor decisivo tanto en el comercio, como en la manutención de las relaciones internacionales de los Estados.

Los constantes derrames de petróleo que se suceden en la actualidad con mayor frecuencia, requieren una inmediata atención y toma de conciencia por parte de los Estados costeros y sin litoral, en la exigencia de las disposiciones normativas que regulan la navegación marítima internacional.

Los Puertos Organizados encuadran entre sus funciones, entre otras, el control del estado de las estructuras, equipamientos, personal a bordo y documentación del los barcos, estas labores se ven hoy intensificadas por las nuevas disposiciones internacionales que atienden a la seguridad ambiental marina. En el presente trabajo se intenta corroborar o elucidar cuál es la función de los Puertos Organizados en la lucha contra la contaminación de la polución marina en las aguas internacionales, así también verificar si existen normas de navegación marítima que permitan una navegación segura, tanto en la prevención como en la represión para así alcanzar un transporte aqüavirio intercontinental.

La preservación del medio ambiente marino provocó la reacción de la sociedad internacional a la constante producción de leyes que atienden a la prevención de la contaminación y represión de los infractores, por este motivo, es que será investigado si e hecho existe una legislación internacional específica que permita a las autoridades portuarias desenvolver las actividades que atiendan a realizar de forma efectiva las actividades de prevención de catástrofes marítimas por contaminación de petróleo, así como a la represión de los responsables por la provocación de la contaminación marina.

Uno de los tantos problemas que se manifiestan cuando nos encontramos delante de lamentables situaciones como las de las catástrofes marítimas por contaminación de petróleo y derivados, específicamente en el contexto de la jurisdicción marítima internacional, es identificar y responsabilizar al autor o a los autores que deben se responsabilizados por estos lamentables accidentes que comprometen al bioma marino y como consecuencia a la vida del ser humano, esta situación, que caracteriza uno de los mas importantes conflictos en situaciones catastróficas provocadas por los accidentes marítimos, será también investigada en el decorrer de esta disertación, atendiendo por fin, a esclarecer si los puertos organizados pueden ser responsabilizados por las catástrofes marítimas producidas por navíos petroleros que derraman su carga al mar en los mares internacionales.

Esta descripción fue realizada atendiendo a tres situaciones puntuales que se destacan en el marco de la investigación realizada. Ellas son: las cuestiones técnicas de la contaminación marítima ocasionada por derrames de combustible, las causas que provocan estos accidentes y sus consecuencias para la salud humana, para los daños al medioambiente, y para la economía de un Estado y finalizando el primer capítulo, una descripción de la normativa judicial internacional que surge como respuesta a éstas calamidades náuticas.

En el segundo capítulo se describe en primer lugar, el constante desempeño de la Organización Marítima Internacional, posteriormente se destacan algunas normas de relevancia relacionadas con el presente trabajo, las cuales se hallan contenidas en los tratados más importantes que actualmente

codifican las normas internacionales, con el fin de lograr una navegación intercontinental segura.

En el tercer capítulo se expone la situación de Brasil en relación a la jurisdicción, competencia y responsabilidad internacional de los Puertos Organizados, teniendo en cuenta la vinculación de éste País, con el supuesto de siniestros ambientales marítimos ocasionados por desbordamientos de petróleo en alta mar.

Para lograr una producción descriptiva de carácter científico, dentro de los criterios metodológicos exigidos, fueron obedecidas las normas establecidas por la ABNT, empleándose para la investigación del objeto el método deductivo a fin de individualizar el objeto de esta disertación, y luego para el desarrollo del cuerpo textual se utilizó el método inductivo que permite una investigación objetiva y precisa del tema a describir.

# CAPÍTULO 1

## SITUACIÓN TÉCNICA DEL TRANSPORTE MARÍTIMO DE PETRÓLEO

En este primer capítulo se especifican las cuestiones técnicas de los elementos que trataremos, a fin de contextualizar la gravedad de la situación actual en relación a la polución de los océanos. Posteriormente se explicarán los peligros de la misma para proseguir luego, con el perjuicio económico sufrido por los Estados costeros afectados por catástrofes de navíos petroleros.

Finalmente, se destacarán detalles sobre la manera en que es realizada la limpieza de las zonas afectadas, describiendo algunas técnicas y los últimos avances tecnológicos en materia de seguridad del tránsito naval.

El mar, a través de su riqueza biológica, ofrece a los seres humanos innumerable variedad de recursos económicos y constituye una de las más importantes fuentes de alimento, imprescindibles para la supervivencia del planeta.

Se observa que la situación actual de la corrupción marítima producida por pérdidas de petróleo crudo y sus derivados, ocupa uno de los temas de situaciones de riesgo medioambientales más acuciantes del mundo contemporáneo, es por esto que más allá de las técnicas de limpieza, lo correcto sería considerar la prevención de la polución. En esta cuestión, se destaca la labor de los científicos que realizan estudios e investigaciones, sobre la previsión de sistemas que permitan simular los efectos de los derrames en bio-sistema marino para actuar sobre ellos con mayor eficacia.

Con intención de recordar algunas de las situaciones en que el líquido elemento es fuente de energía y de materia prima, se describen a

continuación algunas de las funciones socio-económicas practicadas por el hombre, que dependen de la utilización constante de este medio.

## **1.1 USOS DEL MAR**

Durante décadas el ser humano obtuvo de los océanos materia prima para la producción de energía y para su consumo, o los utilizó como vía de transporte. Se describen algunas actividades de relevancia vital para la preservación ambiental, que deben adaptarse a los cambios de los criterios normativos de la navegación marítima internacional.

### **1.1.1 Funciones Socio-económicas del Mar**

Desde tiempos remotos, el mar ha sido fuente de inspiración espiritual y cultural, como también uno de los más importantes factores de desarrollo económico de la humanidad. Con la industrialización de los recursos naturales también se multiplicaron las posibilidades mercantiles, lo cual facilitó su conversión en una de las más importantes fuentes, en cuyo lecho se encuentra materia prima renovable para las más variadas actividades, utilizadas en la fabricación de productos de limpieza, cosméticos, joyas, detergentes, tinturas y lubricantes, entre otros.

Se destaca en su litoral, el incontestable crecimiento de la industria del turismo, de los negocios inmobiliarios y las ciencias médicas, farmacéuticas y químicas que encuentran en el mar elementos irremplazables para mejorar la salud de la vida humana, entre otros el elemento base de los hidrocarburos, el petróleo, del cual depende la economía mundial.<sup>1</sup>

Los mares ocupan el primer lugar en la cadena trófica y se consideran como el lugar donde se originó la vida del planeta, por otra parte, cubren la mayor superficie de nuestro mundo. Sin ellos no habríamos llegado a

---

<sup>1</sup> ORTIZ, García Mercedes. **La Conservación de la Biodiversidad Marina**: las áreas marinas protegidas. Granada: Camarones, 2001, p. 23.

existir, ni podría mantenerse la especie humana en lo que se denomina hábitat terrestre, y así se acompaña a la lección de MATEO:

El medio marino, haya sido en él, o en otra parte donde inicialmente se desencadenaron los acontecimientos que han tenido como epígono la aparición del hombre, cubre la mayor parte de nuestro planeta, sin él no habríamos llegado a esta etapa de nuestra historia, ni nuestra especie podría mantenerse en su actual hábitat terrestre, por ello LOVELOCK advirtió del extremo peligro para Gaia, como el denominó, al complejo biológico que colonizamos, de la pérdida de equilibrio y de conservación de los elementos claves que mantienen el sistema de que formamos parte, advirtiendo precisamente de la necesidad de conservar las condiciones existentes en los litorales, donde las apariciones terrestres interaccionan con elementos marinos dando lugar, con el apoyo de radiaciones solares, al micro plancton y al zooplancton que se sitúan en el inicio de la cadena trófica.<sup>2</sup>

Constataciones como éstas ilustran la grandeza de las relaciones entre la vida humana y el mar, que alcanzan el comercio, la economía y la política.

### 1.1.2 El Mar como Fuente de Materia Prima

A través de su riqueza biológica es utilizado, dentro de las más variadas actividades en la industria para elaboración de elementos de uso cotidiano. Su necesidad para los cuidados y preservación de la salud humana es irrefutable, tanto en la medicina como en las industrias farmacéuticas y químicas, etc. Todos estos datos muestran situaciones que revelan la magnitud del poder económico alcanzando por el hombre, pero que no condicen proporcionalmente con la preservación del océano.

Franjas costeras. Estos espacios tienen una gran significación para la vida, y parten de la eficaz interacción mar-tierra-sol, lo que hizo que LOVELOCK los considerase importantísimos para la autorregulación de Gaia<sup>3</sup> con trascendencia económica relevante

---

<sup>2</sup> MATEO MARTIN, Ramón. Prólogo, ORTIZ García, Mercedes. **La Conservación De La Biodiversidad Marina**: las áreas marinas protegidas. Granada: Camarones, 2001, p. XXIII.

tanto para la pesca en aguas interiores como para el cultivo de mariscos. Se calcula que en tierra firme una hectárea puede producir, vía alimentación del ganado vacuno, 310 kilogramos de carne al año, frente a las 300 toneladas de mejillón y 57 de ostras conseguidas en ciertos parajes marítimos del mundo.<sup>4</sup>

Otro alerta es el de la región costera, donde se destaca el acelerado crecimiento de poblaciones que subsisten de sus costas, practicando actividades como la pesca, los negocios inmobiliarios y el turismo. En este aspecto, se observa literalmente en el sentido de ésta palabra, que en los últimos tiempos, el avance tecnológico permitió la construcción de infinidad de complejos habitacionales y consecuentemente turísticos en las atractivas franjas de los litorales, siendo estos los responsables de mecanismos de contaminación marina.

Estos generan diversos trastornos ambientales, precisamente en el lugar donde se desarrolla un importante ciclo de reproducción de especies marinas, destacando que muchas de estas zonas no han conseguido sobrevivir a la explotación desmedida de pescadores, sumada a la contaminación producida por sus habitantes al actuar sin conciencia de preservación y sin tener en cuenta técnicas para combatirla, que hoy existen a disposición y así lo justifica Soares:

[...] la idea de que el desenvolvimiento material de las sociedades, tal cual fuera magnificado por la Revolución Industrial, era el valor supremo a ser ambicionado, sin con eso observar para el hecho de que las actividades industriales tienen un subproducto altamente nocivo para la naturaleza y, en consecuencia, para el propio hombre.<sup>5</sup>

En virtud de las declaraciones manifestadas por los célebres

---

3 LOVELOCK, J. **Gaia: a new lock at life on earth** Oxford University Press, 1979. *Apud*, MATEO MARTIN, Ramón. **Planificación Ambiental Oceánica**. Disponible en: /www.cica.es/aliens/gimadus/02/PLANIFICACI%D3N%20AMBIENTAL%20OCE %C1NICA.htm. Acezado en 02-04-2007.

4 AROSA, Ria de. **Japón respectivamente**. V. KIRCHENER. La Cartilla del Marcultor. 1983, *in* MATEO MARTIN, Ramón. **Planificación Ambiental Oceánica**. Disponible en: ica.es/aliens/gimadus/ 02/PLANIFICACI%D3N%20AMBIENTAL%20OCE C1NICA.htm Accesado en 02-04-2007.

5 SOARES, Guido Fernando. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2001, p. 35.

doctrinadores del derecho ambiental anteriormente mencionados y concientes del peligro que representa el desmedido usufructo del medio marino, sin tener en cuenta la futura extinción de sus recursos, se describen a continuación los peligros que producen estas actividades comerciales en el litoral marítimo.

### 1.1.3 Explotación Comercial del Litoral

Considerando la gravedad del problema actual se cita seguidamente la reflexión de SEOANES, que propone una toma de conciencia inmediata por parte de todos los habitantes del planeta:

A lo largo de la historia, el hombre ha llevado una relación con la naturaleza en evolución desequilibrada, permanente y acelerada. Desequilibrada (en concepto parcial o naturalista), por el absoluto dominio inicial y continuado de la Naturaleza hasta el siglo XIX, y por el cambio casi absoluto y creciente dominio del hombre, que se ha hecho agobiante en muchos casos en los últimos años. Permanente por la acción continuada del hombre para defenderse de la naturaleza y ubicarse con seguridad en ella. Acelerada, por cambio radical experimentado en el último tercio del siglo. Ahora estamos en un momento de tomar determinaciones, pues ese dominio del hombre, mal administrado, egoísta, inconciente, suicida en muchos casos, ignorante, tal que se puede calificar claramente con otros muchos epítetos con toda justicia, nos arrastra a nosotros o a nuestros descendientes-, a la destrucción. Buscamos la salud, la longevidad, el confort. Hacemos guerras, descompensamos la producción y la distribución de los alimentos, explotamos áreas de la Naturaleza hasta agotarlas y no nos planteamos más que con timidez el porvenir y las consecuencias de lo que estamos haciendo.<sup>6</sup>

Contribuyeron para la actual situación, hábiles constructores que con emprendimientos millonarios y atractivos para obtención de capitales, han invadido las franjas costeras y bloqueado así el acceso al mar, procediendo de esta manera a enajenar o apropiarse de bienes no patrimoniales en zonas de preservación ambiental. Es ejemplo de esto el contorno del mar Mediterráneo que por sus bellezas paisajísticas, fue víctima de negativas relaciones ecológicas y

---

<sup>6</sup> SEOANES, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 23.

económicas producidas por industrias de la construcción inmobiliaria.<sup>7</sup>

Esta situación lamentable, no es privilegio del mar Mediterráneo, sino que denuncia el acelerado crecimiento urbano global de características que condicen con costos elevados, privilegio de altos inversionistas de redes hoteleras y transacciones inmobiliarias millonarias, donde el patrimonio de la naturaleza adquiere características de propiedad privada.

Consecuentemente, el acceso al mar ha sido cercado, modificando las características originales del medio ambiente, específicamente marino, lo que manifiesta la urgencia operacional de los criterios del desenvolvimiento económico sustentable, que significa utilizar los recursos de ecosistemas acuáticos mediante técnicas de renovación y conciencia de preservación ambiental:

La modernización está comúnmente asociada a la quiebra de los lazos sociales tradicionales y a la integración de las fuerzas productivas naturales en el proceso económico, sea a través de nuevas tecnologías, sea a través de su reorganización y ampliación del proceso productivo como proceso de trabajo.<sup>8</sup>

La situación descrita, considerada en relación a la utilización de los recursos naturales, requiere atender a la necesidad de conservación y práctica de actividades, en armonía con el desenvolvimiento económico y así siendo una prioridad, alcanzar la calidad de vida deseada por el ser humano.

#### **1.1.4 El Mar como Vía de Transporte**

De acuerdo con datos de estadísticas, desde principios del siglo XX, más de 200 accidentes de buques petroleros han derramado cientos de miles de toneladas de crudo en todo el planeta, se deduce que uno de los mayores problemas que se confirma a lo largo de los años, es que la producción y el transporte de petróleo constituyen un serio peligro a la biodiversidad marina.

---

7 MATEO MARTIN, Ramón. **Manual de Derecho Ambiental**. Madrid: Trivium, 1995, p. 243- 244.

8 BRUSEKE, Franz Josef. **A Técnica e os Riscos da Modernidade**. Florianópolis: UFSC, 2001, p. 30.

La mancha negra de petróleo provoca serios daños a las biosferas marinas y costeras, afectando a cientos de especies de su fauna, como cetáceos, focas, nutrias marinas, cormoranes, araos, tortugas y millones de peces de distintos géneros, así como la flora marina.

En contraposición con esta situación, se explora el medio ambiente sin control, y los macro mecanismos de producción económica provocan calamidades que afectan directamente a todos los seres de este medio.

Se considera que uno de los problemas más importantes para el control de los transportes de crudo es la bandera de conveniencia, utilizada por la mayoría de las naves del transporte marítimo internacional. Se trata de navíos cuyo registro es otorgado por países que no firman acuerdos internacionales que los obliguen a mantener una serie de medidas de seguridad.

Entre los territorios que permiten navegar bajo bandera de conveniencia se destacan: Liberia, Malta, Chipre y Panamá, éstos cuentan con paraísos fiscales, lo cual les permite gravar precios más bajos en la concesión de la licencia de navegación a naves construidas con materiales de calidad insatisfactoria conforme a las normas dispuestas por el convenio MARPOL 73/78. Por otra parte, la formación de la tripulación tampoco es la adecuada, no atendiendo a la normativa dispuesta en esta materia por la OMI, las que serán descritas en el capítulo dos.

Estados Unidos se opone a que estos barcos entren en sus puertos. En España los petroleros que navegan con las irregularidades de los criterios de seguridad dispuestos por la normativa internacional, usan los puertos de Las Palmas, Cartagena y Cádiz (Campo de Gibraltar y Gibraltar) principalmente.<sup>9</sup>

Con los avances técnico-científicos de las últimas décadas, la utilización del medio marino como transporte se ha incrementado de considerablemente, y en consecuencia, también ha aumentado la frecuencia de

---

<sup>9</sup> Ecologistas en Acción. Disponible en: [/www.nodo50.org/ecologistas.cadiz/EACadiz/sitioEACadiz/conta\\_minacionbuques.html](http://www.nodo50.org/ecologistas.cadiz/EACadiz/sitioEACadiz/conta_minacionbuques.html) Accesado en 02-05-2008.

las catástrofes de los accidentes producidos por colisión y hundimiento de buques.

Esta situación representa un serio y constante peligro en relación a las posibilidades de siniestros, elevando los riesgos de contaminación y daños irreversibles al medio marino, comprometiendo la biodiversidad oceánica y hasta extinguiendo la economía de una determinada región o Estado, dependiendo de la locación del siniestro y de las corrientes marinas que transportan por cientos de kilómetros lo que se denomina marea negra, o mancha de petróleo. En este sentido corrobora Octaviano:

“La primera causa de accidentes de petroleros y respectivos derrames no se debe a fragilidades estructurales, sí a falla humana.”<sup>10</sup>

Basado en el informe de la Organización Marítima Internacional el transporte global de petróleo ha aumentado de 2000 millones de toneladas en el año 2002 (año en que ocurrió la catástrofe del Prestige) a 2.280 millones de toneladas en el 2004. En relación a esta situación la ONG Greenpeace<sup>11</sup> advierte que: “aunque se han producido algunos avances en la legislación europea, todavía existen graves lagunas legales en el tráfico marítimo de hidrocarburos, especialmente en lo relativo a la responsabilidad derivada de accidentes como el caso Prestige” y continúa declarando que reconoce la mejora acaecida en lo que a medidas de seguridad se refiere, adoptadas por la Unión Europea, para el establecimiento de un calendario que faculta la exclusión de buques monocasco, cuya presencia ya está prohibida en los puertos europeos. No obstante Greenpeace denuncia: “La inexistencia de un seguimiento adecuado por parte de la UE de los buques que deben desaparecer, y de las instalaciones para eliminarlos”, y concluye manifestando que: “actualmente no existen instalaciones adecuadas para el desmantelamiento de buques en Europa, y se llevan a países no miembros de la OCDE, donde son desguasados en instalaciones inadecuadas.”

---

10 OCTAVIANO, Martins Eliane, M. **Desenvolvimento Sustentável e Transportes Marítimos**. Disponible en: [www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf](http://www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf)

11 GREENPEACE, España. Disponible en: <http://www.greenpeace.org> Accesado en 06-05-2008.

La declaración realizada por la Organización Marítima Internacional (OMI) es confirmada por el análisis hecho por CANTANO del Convenio MARPOL donde dice que:

Aunque los accidentes de petroleros atraen la atención internacional, no constituyen una fuente importante de contaminación por hidrocarburos en los mares, excepto en el lugar donde se produce el accidente. Sin embargo, la cantidad total de hidrocarburos procedentes de derrames por limpieza de tanques y operaciones de barcos es mucho mayor, y mucho más persistente en el largo plazo. Se estima que mientras que los vertidos por accidentes ascienden a unos 37 millones de galones anuales en todo el mundo, los derrames por operaciones rutinarias superan los 137 millones de galones anuales.<sup>12</sup>

El mar es la más importante y económica vía de transporte, considerado este uno de los factores principales que permite la mantención de las relaciones internacionales de comercio.<sup>13</sup>

En lógica consecuencia se debe entender su preservación tanto o más importante que su explotación comercial.

El carácter internacional del transporte va a determinar modulaciones respecto del Estado que controle el cumplimiento de la normativa relativa a la protección del medio marino pues si bien en principio tal potestad corresponde al Estado del pabellón del buque, dicho criterio va a verse paulatinamente desplazado por el sistema del control por el Estado del puerto, respecto del cual ya en CONDUMAR<sup>14</sup> pueden encontrarse algunas disposiciones a respecto.<sup>15</sup>

Dos situaciones se muestran indispensables para la vida del ser humano y del planeta, por un lado la biodiversidad marina, por otro la innegable necesidad del transporte marítimo internacional, y de la mantención de

---

12 CANTANO, Alis. **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado**. Ministerio de Medio ambiente del Reino Unido. Mirmal Issue n 14, 18-10-2004. Disponible en: [www. DerechoMaritimo.info/ pagina/marpol.htm](http://www.DerechoMaritimo.info/pagina/marpol.htm) en 07-05-2008.

13 ORTIZ García Mercedes. **La Conservación de la Biodiversidad Marina: Las Áreas Marinas Protegidas**. Granada: Camarones, 2001, p. 33.

14 Convención de las Naciones Unidas del Mar. DAI - Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [www2.mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) 1982. Accesado en 02-03-2008.

15 ZAMBONINO, Pulito, María. **La Protección Jurídico Administrativa del Medio Marino: Tutela Ambiental y Transporte Marino**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2001, p. 124.

las relaciones internacionales.

Esto pone de manifiesto la urgencia de la necesidad de la adopción global de normas preventivas y sancionadoras, contra la contaminación marítima producida por derrames de petróleo por parte de todos los Estados. El peligro de polución ocasionada por las mareas negras puede extinguir todo la vida marina y como consecuencia la vida del planeta.

Esto hace menester proceder a exponer la gravedad de la situación y de las concomitancias del impacto ambiental producido, describiendo los puntos de riesgo así como los efectos de las fatalidades y por último las soluciones pretendidas para combatir los peligros ocasionados por este tipo de corrupción.

## **1.2 PELIGROS DE LA CONTAMINACIÓN MARINA**

Para que el lector tenga una percepción real de la magnitud de los daños ocasionados por el desenvolvimiento de las actividades marítimas industriales modernas, se exponen las características técnicas de la situación actual, en el contexto internacional de la lucha para prevenir y reprimir los desastres ecológicos producidos por el transporte de petróleo crudo y sus derivados.

En este sentido se entiende que la temática sobre contaminación es una relación interdisciplinaria y participativa, destacándose la colaboración científica, tecnológica, y de control de la navegación marítima, compartiendo los descubrimientos que permiten el avance del seguimiento del tránsito marítimo, principalmente en alta mar por parte de todos los Estados, costeros o no, donde se destaca la necesidad de trabajo en equipo de los diversos países, así como, entre otras, de las ciencias de la ecología, la economía y lo judicial, encontrando este mismo sentido expreso en las palabras de DERANI que lo manifiesta afirmando que: “La cuestión ecológica es una cuestión social, y una cuestión social sólo puede ser adecuadamente trabajada hoy cuando toma

conjuntamente la cuestión económica y la ecológica.”<sup>16</sup>

### 1.2.1 Definición de Contaminación Marina

De forma amplia, la contaminación (así entendida por la normativa que regula esta materia), es definida como lesión al medio, incluida en ésta la erosión al medio natural a través de formas de energía o sustancias nocivas, que alteran el equilibrio ecológico, provocando trastornos (reversibles o no) al medio físico, a los organismos vivos y a la salud humana. Considérese contaminación marítima al derrame intencional o no, a través de las actividades de buques y plataformas marinas, de materiales clasificados como nocivos o contaminantes, incluyendo dentro de estas actividades el hundimiento de buques, aeronaves, plataformas y otras construcciones en el mar.<sup>17</sup>

La CNUDM de 1982 considerada como “el Convenio Marco por excelencia” define por contaminación del medio marino en la 1º Parte, artículo 1º, 4:

A la introducción por el hombre, directa o indirectamente de sustancias o de energía en el medio marino (incluidos los estuarios), que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas incluida la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua de mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento.<sup>18</sup>

Siendo la CNUDM la más importante convención en el Derecho Marítimo Internacional, se adopta para esta descripción, procediendo a encuadrar las clases de polución de acuerdo con los criterios utilizados para su clasificación, cuáles pueden ser los lugares de origen que se suceden con mayor

---

16 DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 2º ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 148.

17 ZAMBONINO, Pulito María. **La Protección Jurídico Administrativa del Medio Marino**: Tutela Ambiental y Transporte Marino. Valencia: Tirant lo Blanch, 2001, p. 50.

18 **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**. DAÍ - Divisão de Atos Internacionais. Disponível em: [www2.mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) 1982. Acessado em 02-08-2008.

frecuencia y un breve abordaje a la clasificación de los hidrocarburos y sus características en función del daño que produce su contacto con la naturaleza.

### **1.2.2 Contaminación por petróleo crudo y derivados**

La polución marítima producida por petróleo crudo y derivados, que dependiendo del grado de toxicidad y cantidad derramada puede, como consecuencia de los daños provocados, desestabilizar o hasta destruir la economía de un Estado costero.

Dentro de las varias fuentes existentes en este tipo de impurezas, en la presente descripción se describen las provenientes sucintamente las provenientes de bases submarinas de extracción de petróleo, las que continuamente son provocadas por el drenaje constante de los barcos en sus travesías como consecuencia de escapes o fugas de sus motores, siendo el principal objeto de este trabajo descriptivo las provocadas por accidentes de buques petroleros que transportan crudo y derivados, causando verdaderas catástrofes ambientales.

La polución por petróleo es considerada la más perjudicial al medioambiente marino, su efecto no es solamente de impacto, el problema permanece en tanto el petróleo perdura en el medio marino, lo cual se describe a continuación.

### **1.2.3 Contaminación del Mar por Hidrocarburos**

La contaminación producida del mar al mar por petróleo crudo y sus derivados es considerada la más perjudicial para el medio marino<sup>19</sup>, siendo realizada de forma constante por los buques durante su tránsito como consecuencia de la quema de combustible de su fuerza motriz, así como cuando se realizan actividades de carga, transporte, descarga y principalmente por colisiones y hundimiento, en que derraman su contenido tóxico-contaminante al mar. Se destaca además, la suciedad originada en bases marinas de perforación

---

<sup>19</sup> MATEO MARTIN, Ramón. **Manual de Derecho Ambiental**. Madrid: Trivium, 1995, p. 243-244.

de petróleo y las provenientes de oleoductos que recorren el fondo marino.<sup>20</sup>

Las pérdidas producidas de continuamente durante los viajes o en las operaciones de traspaso de sustancias de un depósito a otro, también contribuyen a aumentar el grado de corrupción de las aguas, como a continuación GARCIA expone de la siguiente manera:

La contaminación marítima por hidrocarburos se puede producir durante las operaciones cotidianas de los buques, ya sea de forma accidental, esto es, rebalse de tanques, roturas de mangueras, de líneas, pérdidas de pequeñas cantidades del casco, errores personales durante maniobras; o de forma intencional, como los lastres sucios, el limpiado de tanques, sentinas, basura, aguas contaminadas.<sup>21</sup>

Existen tres causas para justificar la presencia de hidrocarburos en el mar, éstas se clasifican en: actividades humanas, afloramientos submarinos naturales e los provenientes de bases de perforación, siendo las actividades humanas, fundamentalmente, las operaciones de gestión de los mismos.<sup>22</sup>

La contaminación del mar por hidrocarburos es causada por: 1) operaciones de extracción off shore (plataformas y pozos en el mar), de las cuales provienen fugas o accidentes, o en la propia producción de petróleo o gas; 2) transporte: de los buques petroleros, (por Gibraltar pasan más de 12.000 petroleros por año, con riesgos de accidentes, hundimientos, choques, encallados, naufragios, rupturas, limpieza de gases, limpieza de fondo, carga, descarga, buques metaneros y mala gestión); 3) refinación y petroquímicas: pérdida de materias primas, derrame de efluentes, pérdida de gases y aguas residuales muy cargadas con hidrocarburos; 4) ríos:

---

20 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 207.

21 GARCIA, Carolina **Responsabilidad por Contaminación por Hidrocarburos**. Programa Paname- ricano de Defensa y Desarrollo de la Diversidad biológica, cultural y social. Disponible en: [www.prodiversitas.bioetica.org/des13.htm](http://www.prodiversitas.bioetica.org/des13.htm) Accesado en 07-09-2007.

22 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 207.

hidrocarburos vertidos por ríos tierra adentro.<sup>23</sup>

El petróleo es clasificado según sus propiedades y destilación, lo que produce diferentes efectos en el medio ambiente, los cuales se describen a continuación.

#### 1.2.4 Clasificación y Propiedades de los Hidrocarburos

Los hidrocarburos se clasifican en cinco grupos: 1) parafínicos (saturados) 2) aromáticos (contienen al mínimo un anillo bencénico), 3) naftalénicos (saturados pero parte de su molécula forma un ciclo), 4) olefínicos (insaturados), 5) asfáltenos (parte polimerizada del petróleo bruto).

En cuanto a las propiedades de los hidrocarburos en relación al mar, debemos tener muy en cuenta que son menos densos que el agua, que parte de sus componentes son muy volátiles, que su solubilidad en el agua es variable. [...] Los componentes más volátiles del petróleo, con puntos de ebullición por debajo de los 250° C, se evaporan con cierta facilidad y esto ocurre hasta los 370-390 C, es decir, que se evapora una fracción importante de componentes más pesados. [...] El petróleo tiene una compensación variable según su origen. [...] Cuando aparece un derrame en el mar, se evaporan en pocos días las fracciones más volátiles, alcanzando hasta el 35% del total en algunos de los casos.<sup>24</sup>

También se destaca otra característica que es la capacidad de expansión de este material en el medio marino:

El petróleo es una compleja mezcla de cientos de componentes, la mayoría de ellos hidrocarburos. Cuando se produce un derrame de hidrocarburo líquido al mar, este se expande por la superficie para formar una delgada capa, que normalmente no supera el 0,1 Mm. de espesor. Esta capa oleosa, suele desplazarse siguiendo la dirección del viento, a una velocidad aproximada de entre 3 ó 4% de la del viento. Tanto la velocidad con la que la capa se expande, como el espesor de la misma, dependen de la temperatura del mar y de las características del hidrocarburo. Así, los hidrocarburos ligeros se extienden más rápido formando una capa

---

23 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 208.

24 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 209.

más fina que los hidrocarburos pesados. De esta forma se ha comprobado que 1 m<sup>3</sup> de petróleo puede llegar a formar, en hora y media, una mancha de 100 m de diámetro y 0,1 mm. de espesor. Los componentes de bajo peso molecular, más tóxicos que el crudo (entre uno y dos tercios del derrame) se evaporan. El petróleo evaporado es descompuesto por foto-oxidación en la atmósfera.<sup>25</sup>

Descriptas algunas de las particularidades del petróleo en sus diferentes fases de destilación, debe ser observado que mayor será el daño que causa, cuanto más destilado se encuentre, lo cual eleva su volatilidad y consecuentemente su grado de dispersión. Según el poder de acción perjudicial al medio marino, se puede elucidar cuáles son las causas que provocan la contaminación del mar por petróleo, cuáles son los perjuicios producidos a la naturaleza y cuáles los daños económicos a los Estados víctimas de estos accidentes.

Por estos motivos, se definen a continuación las características de accidentes marítimos y se destacan aquellas relativas a los daños producidos por los incidentes que sucedieron en los últimos años desde 1967, en los cuales fueron arrojadas toneladas de petróleo al mar y que provocaron lo que se denomina catástrofes ecológicas.

### **1.3 ACCIDENTES Y PRINCIPALES CATÁSTROFES MARÍTIMAS**

Se entiende por accidentes industriales marítimos a los provocados como consecuencia de producción de bienes o transporte de los mismos. De esta clasificación se excluyen los fenómenos catastróficos producidos por causas de la naturaleza, actos de guerra y atentados perpetrados involuntariamente por el hombre, específicamente, los eventos no intencionales, considerando que los mismos puedan ser resultado de imprudencia, negligencia o impericia.

---

<sup>25</sup> CANTANO, Alis. **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado. Mirmal issue** N° 14, 18/ 10/ 2004. Disponible en: <http://www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm> Accesado en 02-03-2008.

En este argumento está implícita la idea de evento no repentino, que modifica radicalmente la situación preexistente, incluyendo la contaminación gradual o progresiva del medio ambiente, como por ejemplo la proveniente de tierra. Aún sin revestir una característica esencial, deben considerarse accidentes industriales, a los producidos por actividades frecuentes peligrosas o muy peligrosas, que pueden convertirse fácilmente en catástrofes y por este motivo deben ser acompañadas por eficaces medidas de prevención.

En el presente trabajo, se consideran derrames de barcos petroleros que por las características de sus consecuencias para la salud humana, así como para el medio ambiente marino, son descritas como desastres marítimos, dentro de la jurisdicción internacional.<sup>26</sup>

Una de las más importantes cuestiones en carácter de prevención, las que serán observadas mas adelante, es la reglamentación de las normas de construcción de los barcos, pues también se pondrá en evidencia, que la desobediencia a estas normas, contenidas en el MARPOL 73/78, son un factor de riesgo inminente para el origen de catástrofes ambientales marítimas. Por este motivo, también se cree necesario describir la clasificación de los barcos existentes para el transporte marítimo, así como la de sus funciones. Dentro de esta clasificación se encuentran los barcos petroleros, que son el medio utilizado para el transporte de crudo y derivados.

Los transportes marítimos son clasificados en 3 categorías, la primera Según el tipo de navegación. De acuerdo con esta existen: 1) buques de cabotaje, que siguen el trazado de la costa, 2) buques de altura, barcos que viajan por alta mar, 3) buques que sólo pueden navegar en aguas quietas, como puertos, estuarios, raras, etc. Una segunda clasificación utiliza como criterio la finalidad de la embarcación, que puede ser: 1) buque escuela, 2) buque hospital, 3) buque nodriza, 4) buque factoría, 5) rompehielos, 6) transporte de granos, 7) transporte de crudos, 8) metanero bucanero, 9) buque faro, 10) trasbordador, 11) remolcador, 12) buque de salvamento, 13) contra incendios, 14) buques y lanchas

---

<sup>26</sup> STOVAZZI, Tullio. **Marco de la Investigación In**, RUIZ, José Justo. **La Práctica Internacional en Materia de Responsabilidad por Accidentes Industriales Catastróficos**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2004, p. 17-18.

de recreo. Una tercera clasificación, adopta el criterio según el uso de la embarcación, en la que se destacan: 1) de paisaje (trasatlántico, ferry), 2) de carga de mercancías, 3) cisterna (como los petroleros, metaneros, etc.) 4) portuarios (como los remolcadores y dragas), y 5) de recreo (como los yates y lanchas de paseo). A través de éstos se realizan diferentes actividades que se clasifican en: 1) mercante de carga, porta contenedores, bull carrier (transportador de grano), petrolero, de productos químicos, de gas, de pasaje, de carga rodada (Ro-ro), remolcador y otros, 2) pesqueros, 3) recreo.<sup>27</sup>

Uno de los problemas que se presenta es el factor económico, cuando no hay el capital necesario o por fraude o evasión fiscal entre otros tantos motivos, se construyen barcos petroleros con baja calidad de los materiales, lo que afecta directamente a la seguridad del transporte marítimo, pues todas las naves que integran la clasificación citada en el párrafo anterior, deben ser construidas según una rigurosa reglamentación y licenciadas por los puertos, dentro de las normas establecidas en los convenios internacionales.

Sin embargo, se han licenciado navíos que no encuadran dentro de las pautas de seguridad establecidas para la construcción de los barcos petroleros, del MARPOL 73/78. Esto es posible y está facilitado por Estados, que en pro del lucro conceden licencias ilícitas o indebidas y los buques, una vez habilitados por estos paraísos fiscales, pasan a ser denominados como barcos de bandera de conveniencia, responsables por la gran mayoría de los derrames de petróleo. El término “bandera de conveniencia” es tratado en profundidad en los capítulos II y III.

Es atendiendo a esta situación, que a continuación se describen las mayores calamidades de la historia marítima, explicando en detalle nacionalidad, origen, causas del accidente, consecuencias económicas, demora en la restauración del medio y la limpieza del derrame. Posteriormente se explican técnicas y tecnologías utilizadas para la limpieza y reversión de los daños ocasionados.

---

<sup>27</sup> SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 125-126.

Los mayores siniestros ecológicos de la historia, incluyendo los recientes derrames de Francia, Turquía y Brasil, representan un importante porcentaje del petróleo contenido en el mar. Estos provocan efectos sociales y económicos muy negativos, afectando directamente a la población y la economía de las zonas afectadas, como es el caso de la industria del turismo en Canarias:

De las 5.400 millones de toneladas de mercancías que se mueven cada año en el mundo, 2.000 corresponden a crudo y productos del petróleo. En el caso de la Unión Europea, el 70% del comercio con terceros países y el 41% del comercio interior se realizan por mar. En España, el 78% de las importaciones y el 51% de las exportaciones utilizan el transporte marítimo. El coste del flete marítimo es inferior al 2% del valor en destino de las mercancías. En consecuencia, el transporte marítimo es absolutamente vital para la economía moderna.<sup>28</sup>

Los tipos de accidentes que pueden resultar de factores como: hundimiento, desaparición, colisión, incendio, explosión, varada, falla mecánica, escora, vía de agua, etc.,<sup>29</sup>

En este sentido se traen las palabras de OCTAVIANO, donde se confirma lo de arriba descrito sobre las causas de los accidentes, siendo estas:

Los accidentes de navegación que resultan en derrame de petróleo y derivados son causados por innúmeros factores. Son evidenciadas las siguientes causas: I) falla humana (de la tripulación o resultante de instrucciones de práctica); II) incendio, explosiones y fenómenos de la naturaleza (fortuna del mar); III) estado precario de navegabilidad y casco simple; IV) edad de los navíos; V) adopción de banderas de conveniencia (BDC); VI) preocupación con la competitividad en detrimento de la seguridad; VII) incumplimiento de normas de seguridad.<sup>30</sup>

El Worldwatch Institute y el Programa de la ONU para el Medio Ambiente confirmó, en el relato Signos Vitales 2002, que la mitad de los

---

28 CANTANO Alis, **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado**, Resumen Ejecutivo. Disponible en: [www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm](http://www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm) Accesado en 02-03-2008.

29 SEOANES, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid Mundi-Prensa, 2000, p. 126 -127.

30 OCTAVIANO Martins, Eliane. M. **Seguridad Marítima y Desarrollo Económico Sustentable**. Disponible en: [www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf](http://www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf)

derrames ocurridos en el mundo es consecuencia de los accidentes de barcos petroleros, que transportan diariamente 107 millones de toneladas de crudo y conforme a reportes de las organizaciones Oil Spill Intelligence Report (OSIR) y Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF) entre los años 1968 y 2000, la mitad de los derrames de petróleo producidos al mar provenían también de petroleros. Desde 1990 se confirmó que estos derrames se han reducido alcanzando aproximadamente, 48.600 toneladas. Se incluyen en esta cifra las pérdidas de barcos por quema de su fuerza motriz, pozos de extracciones e instalaciones de almacenamiento. Desde 1968 este es el volumen más bajo de pérdidas, aunque en 1979 se produjo un aumento de 1,5 millones de toneladas de petróleo derramadas de forma accidental.

La disminución del número de accidentes sufridos por petroleros y del número de toneladas derramadas, se debe a la utilización del doble casco para proteger a los buques, así como el aumento de medidas internacionales de control.

Desde 1968, hasta el año 2000, se produjeron 7.600 incidentes, que provocaron el derrame de 10,6 millones de toneladas de gasolina.<sup>31</sup>

Según el Tanker Advisory Center de Nueva York, en un corto período de 5 años solamente (entre 1969 y 1973), se perdieron en todo el mundo 82 petroleros, con un total de 3.299.000 t.p.m, derramando en conjunto unas 719.000 tn. de petróleo. Hasta finales de 1974 se habían contabilizado en todo el mundo, alrededor de quinientos accidentes con pérdidas de crudo.<sup>32</sup>

Dada la vital importancia del mar como vía de transporte y desarrollo del comercio internacional, así como canal de comunicación indispensable para el mantenimiento de las relaciones y del comercio internacional, se destaca la intención de transmitir la gravedad y la extensión de los daños ocasionados por una serie de catástrofes provocadas por petroleros.

---

31 Esta materia fue publicada en el Barcelona 2, Europa Press. Disponible en [www.elpais.com](http://www.elpais.com) Accesado en 16-06-2008.

32 Tanker Owners Pollution Federation. Disponible en: [www.cetmar.org/DOCUMENTACION/dyp/mareas\\_negras\\_catastrofes.htm](http://www.cetmar.org/DOCUMENTACION/dyp/mareas_negras_catastrofes.htm) Accesado en 22-06-2008.

No se puede pasar por alto las causas que llevan a considerar estos siniestros, como los más graves dentro de las especies de contaminación marítima, y que provocan la necesidad de una inmediata reacción de la comunidad internacional en cuestiones de seguridad, reparación e indemnización de los daños provocados en la navegación.

### **1.3.1 Torrey Canyon:**

El año 1967 marcó el inicio de sucesivas tragedias ecológicas cuando el accidente del Torrey Canyon, ocurrido en las costas de Inglaterra, ocasionó la evacuación de 119.000 toneladas de petróleo crudo procedente de Kuwait, los efectos nocivos ambientales representaron una verdadera catástrofe ecológica. Sus daños se extendieron a lo largo de 50 kilómetros por la costa francesa produciendo una destrucción irreversible al fitoplancton, zooplancton, aves marinas, moluscos y crustáceos.

Las zonas neríticas se vieron perjudicadas posteriormente por la acción de las sustancias químicas utilizadas para dispersión y limpieza del agua marina y rocas de las costas. Las cifras de la pérdida reportaron, solamente en la costa francesa, 100.000 toneladas de algas y superaron 350.000 toneladas de fauna marina.<sup>33</sup>

“El petrolero Torrey Canyon sufre un accidente y vierte una gran cantidad de petróleo en las playas del sur de Inglaterra. La contaminación por petróleo se convierte desde entonces en algo común en todo el mundo.”<sup>34</sup>

En el desastre del buque tanque Torrey Canyon en 1967, los daños producidos por los dispersantes utilizados fueron mayores que los provocados por el derrame en sí. Éstos pueden clasificarse en dos tipos: en primer lugar, aquellos basados en disolventes de hidrocarburos que contienen emulsionantes que se aplican sin diluir y en segundo lugar, los concentrados que

---

33 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral** Madrid: Mundi- Prens, 2000, p. 268.

34 **Organización de Estados Iberoamericanos** <http://www.oei.es/valores2/boletin11> Acc.02-03-2008.

contienen más agentes activos que los dispersantes anteriores y actúan acelerando la disipación del petróleo. Estos últimos contienen emulsionantes, ingredientes humectantes y disolventes oxigenados.<sup>35</sup>

Los dispersantes actúan como detergentes, que rompen el petróleo en pequeñas gotitas (emulsión) con lo que se diluyen los efectos dañinos del vertido y se facilita la actuación de las bacterias que digieren los hidrocarburos. Es muy importante elegir bien la sustancia química que se usa como dispersante, porque con algunas de las que se utilizaron en los primeros accidentes, por ejemplo en el del Torrey Canyon, se descubrió que eran más tóxicas y causaban más daños que el propio petróleo. En la actualidad existen dispersantes de baja toxicidad autorizados.<sup>36</sup>

Cuando las autoridades observaron las dimensiones del desastre que provocó el derrame, decidieron bombardear la mancha de petróleo para que éste se quemase. Para ello la marina británica cubrió la mancha con gasolina y luego la bombardeó. Esta, fue la primera de las grandes catástrofes conocidas por la población. Causó un gran eco en la sociedad y precedió a la reacción de la comunidad internacional, que como consecuencia tomó su primera medida fundando un Comité Jurídico especial dentro de la OMI (Organización Marítima Internacional).

Además motivó que se firmaran convenios sobre el Acuerdo de intervención en alta mar, en Bruselas en noviembre de 1969, el cual concede el derecho a intervenir un barco extranjero cuando existe la posibilidad de contaminación de las costas inglesas. Se sancionó también el Acuerdo sobre responsabilidad civil de los daños debidos a la contaminación por hidrocarburos y en 1971 se creó un fondo internacional de indemnización para estos casos.<sup>37</sup>

---

36 CANTANO, Alis. **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado**. Ministerio del Medioambiente del Reino Unido. MIRMAL ISSUE nº 14, 18-10-2004. Disponible en: [www.Derechomaritimo.in fo/ pagina/marpol.htm](http://www.Derechomaritimo.in fo/ pagina/marpol.htm), Accesado en 17-07-2008.

37 Dispersantes **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Disponible en: [www.tecnun.es](http://www.tecnun.es) Accesado en 09-06-2008.

38 Principales desastres ecológicos en la historia. Disponible en <http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp> Accesado en 09-09-2007.

Estos argumentos reflejan la necesidad de la participación de las diferentes áreas de las ciencias en la función de preservar el medio-ambiente. Otro ejemplo donde fueron utilizados dispersantes fue en el accidente del petrolero Urquiola.

### 1.3.2 Urquiola

El buque petrolero Urquiola procedente del Golfo Pérsico, el 12 de mayo de 1976 encalló en La Coruña. De acuerdo al informe del accidente, una mala señalización de una aguja rocosa provocó el accidente donde se evacuó la carga que llevaba de la empresa Petrolíber. El siniestro del Urquiola, tuvo como consecuencia el derrame de 107.678 toneladas de petróleo crudo, proveniente de Arabia Saudita. La zona afectada fue la comprendida entre la Coruña y Ferrol, extendiéndose su perjuicio a una distancia de 80 kilómetros, alcanzando las islas Sisgarra y Punta Candelaria.<sup>38</sup>

El petrolero Urquiola choca contra un fondo elevado no señalado en los mapas a la entrada del puerto de La Coruña y daña su casco. Unas horas más tarde un incendio estalla sobre el barco provocando la muerte del capitán, así como el vertido al mar de 101.000 toneladas de petróleo crudo que afecta aproximadamente a 200 Km. de costa. Una gran parte del petróleo se quema y provoca una nube negra que penetra tierra adentro, constituyendo una molestia a las personas de salud frágil. El gobierno español fue juzgado como responsable del accidente. Los gastos de la lucha y las pérdidas económicas se estiman en torno a 70 millones de Euros.<sup>39</sup>

Conforme al relato de la catástrofe se destaca que:

Los organismos competentes tomaron la decisión de que el petrolero abandonase el canal y se alejase 200 millas de las costas españolas. Fue en estas maniobras que el Urquiola sufrió más daños y un incendio que provocó una gran humareda negra. Lamentablemente el capitán del barco murió en este incendio al permanecer en el barco hasta el último momento. En esta catástrofe se derramaron 100.000 toneladas que llegaron hasta

---

38 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi –Prensa, 2000, p. 272.

39 **Asociación Animo a la Misión al Servicio Público**. Disponible en: [www.cedre.fr/es/accidentes/urquiola.htm](http://www.cedre.fr/es/accidentes/urquiola.htm) Accesado en 23-04-2008.

los ríos de Betanzos, Ferrol y Ares.<sup>40</sup>

La afirmación, arriba descrita es confirmada por las palabras de Benigno Sánchez, de 74 años, práctico del puerto en aquella fecha e Ignacio Arnáiz de 82 años, jefe de seguridad de Petroliber, que dirigió desde el remolcador próximo al Urquiola, las maniobras para sacar al buque de la bahía. Recordaban con ésta frase lo que significó la peligrosidad de las maniobras que hubo que hacer para alejar al buque del puerto, porque “si se hubiese metido dentro hubiera sido horrible”, aseguró el práctico, quien recordó junto a Arnáiz los chorros de petróleo de más de 15 metros que salían del barco.”<sup>41</sup>

Los daños ecológicos condenaron a los berberechos y a los bigarros, reportando una mortalidad de un 85% aproximadamente de estas especies. Las almejas sufrieron una mortalidad del 25%, la cosecha de 4.000 toneladas de mejillones, que constituía una de las más importantes actividades económicas, se perdió en su totalidad y la restauración del lugar llevó 5 meses de trabajo.<sup>42</sup>

### 1.3.3 Amoco Cádiz

El petrolero Amoco Cádiz encalló el 16 de marzo de 1978 en la costa de la Bretaña Francesa y el resultado de esta maniobra tuvo como consecuencia la dispersión de 223.000 toneladas de petróleo crudo, desplazándose a lo largo de 350 kilómetros de playas y costas. Todo el litoral de esta región se constituye por accidentes geográficos llamados Aber, que son pequeños estuarios de aproximadamente 15 kilómetros de extensión y de unos 1.500 metros de ancho, considerados santuarios de biodiversidad, de importancia vital para sistemas de desenvolvimiento económico marítimo sustentable.

---

40 Miliarium. **Principales Desastres Ecológicos en la Historia**. Disponible en: <http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp>. Accezado en 02-06-2008.

41 La Voz de Galicia. Disponible en: [ww.lavozdegalicia.es](http://www.lavozdegalicia.es) Accesado en 06-06-2008.

42 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi Prensa, 2000, p. 272 - 273.

Lamentablemente, todas estas reservas marinas fueron seriamente comprometidas y prácticamente destruidas las bahías de fondo limoso y de agua salubre.<sup>43</sup>

El derrame cubrió la bahía de Portsall, en el Canal de la Mancha, de hidrocarburo. Se registraron miles de aves contaminadas, al igual que fauna marina. Por supuesto se vieron gravemente afectadas las actividades económicas asociadas al mar en esa zona. Esta catástrofe también será recordada por ser el primer caso en el que la justicia condena a una empresa petrolífera, y obliga a la misma a indemnizar por los daños causados.<sup>44</sup>

Según el informe de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Industriales, Patológicos, Especiales y Peligrosos: Las consecuencias de esta tragedia del súper tanque Amoco Cádiz, tras verter el crudo que transportaba contaminó duramente las costas Bretonas. La marea negra cubrió 350 kilómetros ribereños, contaminando la fauna y la flora del fondo marino.<sup>45</sup>

#### 1.3.4 Exxon Valdez

El 24 de marzo de 1989 se produjo la mayor tragedia ecológica en la historia de Alaska. A pesar de los 19 años transcurridos, aún se pueden observar especies perjudicadas por el petrolero Exxon Valdez al encallar y derramar millones de litros de hidrocarburos sobre más de 2000 Km. de playa.<sup>46</sup>

Alaska fue escenario de una de las catástrofes más perjudiciales al medio ambiente, resultante del siniestro del Exxon Valdez, que dispersó 36.000 toneladas de petróleo al mar, formando una mancha que se extendió por 800 km sobre la superficie, afectando 2.100 km<sup>2</sup> de sus costas, las

---

43 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi Prensa, 2000, p.287.

44 ECOSUR. **Desastres Ambientales - Parte I Mareas Negras**. Disponible en: [www.ecosur.net/Desas tres% 20ambientales/Parte%20-%201.htm](http://www.ecosur.net/Desas%20ambientales/Parte%20-%201.htm) Accesado en 08-06-2008.

45 PREVEL, Jean-Pierre. Informe de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Industriales, Patológicos, Especiales y Peligrosos Prevel/AFPwww.lyc-richelieu-rueil.ac-versailles.fr Accesado en 26-07-2008.

46 GABRIEL, A. **Antropo-visión en el Ecologismo: ejemplo del Exxon Valdez**. Disponible en: [www.genciencia.com /tag/exxon+valdez](http://www.genciencia.com /tag/exxon+valdez) Accesado en 26-07-2008.

cuales permanecieron durante 12 años bajo efectos activos.<sup>47</sup>

Los investigadores de la Universidad de Chapel Hill (Carolina del Norte, Estados Unidos) han determinado que "es un gran error" considerar que las consecuencias de los vertidos de crudo al mar son a corto plazo": en el caso del Exxon Valdez, 250.000 aves, miles de mamíferos e incontables organismos marinos murieron en los primeros días, semanas y meses. Sin embargo, los últimos estudios muestran que el petróleo ha persistido en cantidades "sorprendentemente grandes" muchos años después de producirse el derrame del petrolero, en las reservas de la subsuperficie, en capas de sedimentos entre mareas. "Su toxicidad se ha mantenido durante una década o más", aseguran los investigadores.<sup>48</sup>

Tras el siniestro provocado por el Exxon Valdez, la Guardia Costera de Estados Unidos asumió el mando de las actividades de limpieza y se coordinó con personal de las agencias federales, junto al personal de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y al de la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional (NOAA). Se trasladaron además, especialistas del Instituto Marino Hubbs de San Diego, y del Centro Internacional de Investigación Aviaria de Berkeley, ambos situados en California.

Exxon Valdez inmediatamente asumió la responsabilidad de la limpieza en coordinación con las autoridades y abrió un centro de comunicaciones de emergencia en Valdez y en la ciudad de Anchorage. Se destaca en esta operación la cantidad de personas y barcos que contribuyeron en la limpieza, que ascendieron a un total de más de 11.000 personas, 1000 barcos y 100 aviones, los cuales trabajaron durante más de cuatro veranos para recuperar la zona.

Voluntariamente Exxon Valdez pagó indemnizó por 300 millones de dólares a miles de ciudadanos y empresas de Alaska. Durante los años que duró la tarea de limpieza Exxon gastó 2.200 millones de dólares. En primera instancia se produjo un acuerdo extrajudicial entre el estado de Alaska, el Gobierno de los Estados Unidos y Exxon por el cual se establecían varios cargos

---

47 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p.273 - 275.

48 Europa Press. Jueves 18 de Diciembre de 2003. Disponible en: [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es) Accesado en 08-06-2008.

penales y demandas civiles contra la empresa. Al mismo tiempo, también se establecía una responsabilidad civil para Alyeska, asociación que representa a las siete compañías petroleras que operan en Valdez, incluida Exxon.

Exxon fue condenada a pagar 150 millones de dólares, la mayor multa impuesta hasta el momento por un delito ecológico a una empresa. El tribunal condonó 125 millones de multa en reconocimiento por la cooperación que Exxon había demostrado tanto limpiando la zona afectada como indemnizando a cientos de particulares. El resto del dinero pendiente fue donado a instituciones sociales. En cuanto a los cargos penales, la petrolera aceptó pagar 100 millones más por los daños causados a la pesca, la vida salvaje y la tierra de la región afectada. Por último, en respuesta a su responsabilidad civil en los hechos, Exxon tuvo que pagar 900 millones de dólares en diez plazos. El último de los pagos se realizó en septiembre de 2001. En total 1.025 millones de dólares que se sumaban a los 2.500 pagados en las tareas de limpieza y en las indemnizaciones previas a la resolución judicial. El coste para la región se ha estimado en 2.800 millones de dólares.<sup>49</sup>

Como resultado de ésta catástrofe, el Congreso de Estados Unidos aprobó en 1990 la Ley de polución por aceites, (Oil Pollution Act, o Ley Específica para Afrontar y Prevenir los Derrames de petróleo).

La nueva legislación adoptada, implica el endurecimiento de la regulación para cargueros, propietarios y operadores del transporte de petróleo por mar, además de la creación de un fondo público para reaccionar ante este tipo de desastres que concretiza la inmediata operación de recuperación de las zonas perjudicadas por el accidente.<sup>50</sup>

Debido a este suceso, Alaska perdió por varias temporadas su más importante fuente de renta, el salmón, exterminando además una elevada parte de la población de las focas y leones marinos. Murieron aves marinas, nutrias, pie grados americanos, e incluso 4 años después del accidente, continuaron naciendo alevines deformados, mientras lentamente los arenques vuelven a su normalidad.

---

49 Responsables. Biz. **La Larga Sombra de un Derrame**, el caso Exxon Valdez. Núm. 189 05-02-2008. Disp. en: <http://www.ecosur.net/Desastres%20ambientales/Parte%20-%201.htm>

50 Responsables. Biz. **La larga Sombra de un Derrame**, el caso Exxon Valdez. Núm. 189. 05-02-2008 Disp. en: <http://www.ecosur.net/Desastres%20ambientales/Parte%20%201.htm>

Alaska fue indemnizada con 5.000 millones de dólares que recibieron los pescadores de las poblaciones afectadas.<sup>51</sup>

Como resultado, muchas especies han sufrido pérdidas de largo alcance. Por ejemplo, la exposición crónica al petróleo en las bocas de las corrientes aumentó la mortalidad de huevos y crías de salmón rosa durante al menos cuatro años después del derrame. La mayor mortalidad se debió a concentraciones de hidrocarburos aromáticos poli-cíclicos de apenas unas cuantas partes por miles de millones.<sup>52</sup>

A partir de este accidente, fueron implantadas nuevas normas de seguridad, fue modernizada la flota de barcos escolta, reducidos los límites de velocidad y en la actualidad todo petrolero debe ser acompañado por tres buques tanques para prevención, quedando establecida la permanencia de aeronaves acondicionadas con equipamientos, sustancias y personal entrenado, preparados para responder a una emergencia de forma inmediata en caso de un posible derrame.

Ahora, las medidas de seguridad son mucho mayores, después de que el desastre llevara a la aprobación de varias leyes federales. Alyeska Pipeline, la empresa que opera el oleoducto que atraviesa Alaska y su terminal de Valdez, mantiene un pequeño ejército de barcos de escolta y rescate que acompaña a los petroleros a lo largo del Prince William Sound. La tripulación está obligada a pasar una prueba de alcoholemia, los guardacostas patrullan una zona ocho veces mayor a la que recorrían antes, y el equipo de respuesta para vertidos está colocado estratégicamente en los lugares críticos a lo largo de la ruta de los barcos.<sup>53</sup>

Este tipo de catástrofes ecológicas, donde 23 especies animales fueron seriamente damnificadas y de las cuales solamente dos se han recuperado, mientras las restantes presentan daños difícilmente reversibles, manifiestan la fragilidad de los ecosistemas del planeta de lo cuales depende el equilibrio del sistema de vida, y con ello, la necesidad del cumplimiento de las

---

51 SEOANEZ, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 276 - 277.

52 Ciencia Ecológica. **'Science' Corrige Estudios Anteriores**. Jueves, 18 de diciembre de 2003. Disponible en: [www.elmundo.es/elmundo/2003/12/18/ciencia/1071774590.html](http://www.elmundo.es/elmundo/2003/12/18/ciencia/1071774590.html) Accesado en 22-06-2008.

55 El Mundo. Miércoles, 24/03:1999 <http://www.elmundo.es/1999/03/24/sociedad/24N0062.html> 03/ 09/ 2008.

medidas de prevención elaboradas por los organismos especializados de la navegación marítima internacional.

Lugares como la zona de la catástrofe arriba mencionada, son considerados verdaderos santuarios de la biodiversidad marítima, con especies que permiten una explotación comercial sustentable, como el salmón, que constituye una fuente de ingreso al Estado, el cual ha sido víctima de una contaminación de tal magnitud que deberá soportar el perjuicio de la destrucción de su economía por los efectos residuales y el impacto ambiental, durante los próximos diez años o más.

### **1.3.5 Aegean See**

El 3 de diciembre de 1992, el petrolero Aegean See, derramó en las aguas de La Coruña 79.000 toneladas de petróleo tipo Brent,<sup>54</sup> uno de los más volátiles y perjudiciales, cuyos efectos son cíclicos y de difícil limpieza debido a su densidad. Sus daños se extendieron por las costas de Ares-Betanzos, Ferrol y La Coruña, lugar que concentra una población de medio millón de personas.

La polución de las aguas del mar destruyó el equivalente al 16,5 % de la economía española, extinguiendo 161.000 toneladas de riqueza marina con un valor de 50.000.000 (millones) de pesetas. La responsabilidad fue atribuida al Ministerio de Transportes y al Ministerio de Industria y Energía, respondiendo en última instancia, la empresa petrolífera y refinería de la Coruña.

El accidente del Aegean See, es otro caso considerado de uso de banderas de conveniencia, ataque de buque petrolero sin doble casco, sin personal instruido adecuadamente a bordo, si se considera que el error humano sería el último argumento posible usado para justificar este siniestro.

Se reportaron un total de 33 especies marinas seriamente

---

54 "El Brent es un petróleo de alta calidad, caracterizado por ser ligero (petróleo crudo con una gravedad baja específica y alta gravedad API debido a la presencia de una alta proporción de fracciones de hidrocarburos ligeros de compuestos bajos metálicos y dulce (petróleo crudo que contiene una pequeña cantidad de compuestos de azufre y tiene un buen olor contrariamente al petróleo agrio o ácido en donde tiene un alto contenido de sulfuro y olor desagradable." Disponible en: [www.fecyt.es/especial es/petroleo/petroleo5.htm](http://www.fecyt.es/especial/es/petroleo/petroleo5.htm)

damnificadas, afectando a las ostras, los peces de fondo con sus huevos y larvas, erizos de arena, bivalvos, pulgas de arena, siendo directamente afectadas la íctofauna de los fondos marinos y los grandes crustáceos que reportaron casi la completa desaparición de estas especies a lo largo de 10 kilómetros de la costa donde se produjo el accidente, extendiéndose la mancha en una superficie de 100 kilómetros cuadrados.<sup>55</sup>

### 1.3.7 Erika

El incidente del navío Erika, de bandera maltesa, fue consecuencia de un golpe producido por una ola, o por lo que se llama pozo de agua que partió el barco en dos partes frente a la costa de la Bretaña Francesa. Como consecuencia fueron diseminadas más de 50.000 toneladas de hidrocarburo al medio marino.<sup>56</sup>

Las condiciones climatológicas adversas provocaron esta catástrofe medio ambiental. [...]. La Unión Europea endureciera las medidas de seguridad para los superpetroleros, estas medidas son conocidas como Erika 1 y Erika 2, o la directiva Erika.<sup>57</sup>

Este buque pertenecía a la empresa Total Fina Elf, quien fue denunciada por Greenpeace por no proveer los instrumentos necesarios para hacer frente a los daños producidos.<sup>58</sup>

Alrededor de 400 kilómetros cuadrados de playa se vieron afectados, desde la isla de Ré hasta Penmarch, perjudicando seriamente la fauna marítima de la zona. El día 26 de diciembre llega la marea negra procedente del buque Erica, en forma fragmentada, a la costa de Bretaña. Dos días después, el

---

55 SEOANES, Calvo Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 280 - 283.

57 Miliarium. **Principales Desastres Ecológicos en la Historia**. Disponible en: [www. Miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp](http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp) Accesado en 12-08-2008.

58 Miliarium. **Principales Desastres Ecológicos en la Historia**. Disponible en: [www. miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp](http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp) Accesado en 22-08-2008.

58 Miliarium. **Principales Desastres Ecológicos en la Historia**. Disponible en: [www. miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp](http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp) Accesado en 02-04-2008.

28 de diciembre, la marea negra cubría una superficie de 400 kilómetros de ribera británica. La reversión de los daños causados por el Erica demoró aproximadamente ocho meses.<sup>59</sup>

Tras la sentencia: La petrolera Total rechaza la condena por el desastre del Erika 17/01/2008. Dice que las causas del naufragio fueron externas a la compañía. El tribunal correccional de París declaró ayer a la petrolera culpable de un "delito de imprudencia" que provocó una catástrofe ecológica sin precedentes.<sup>60</sup>

El rechazo de la condena no tubo un epílogo favorable, según el tribunal correccional de Paris, la empresa Total Fine, fue declarada culpable por cometer un delito de imprudencia, La multa impuesta por el tribunal fue de 350.000 euros, la cantidad máxima que se prevé para este tipo de infracción. Lo que manifestó el presidente del tribunal francés Jean Baptiste Parlos fue que la empresa petrolera Total Fine no tubo en cuenta la antigüedad del barco, que fue el factor determinante a presidir la catástrofe.<sup>61</sup>

Al lamentable accidente del Erica, le sucede la catástrofe del Prestige, la que sin lugar a dudas provocó una importante respuesta jurídica internacional en materia de normas de seguridad para el transporte marítimo, la cual pasa se describe a continuación.

### 1.3.8 PRESTIGE

El 13 de diciembre del año 2002, en Galicia, el navío Prestige derramó al mar 4000 toneladas de combustible, contaminando 295 kilómetros del litoral gallego.<sup>62</sup>

---

59 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 296.

60 **Canal Vasco de Noticias e Información EITB 24**. Disponible en: [www.Eitb24.com/noticia/es/B24\\_8\\_3178](http://www.Eitb24.com/noticia/es/B24_8_3178) Accesado en 15-09-2008.

61 Adn.es Mundo EUROPA PRESS. Viernes, 05 de septiembre de 2008. Actualizado a las 00:31h [www.adn.es/mundo/20080116/NWS-2245-Erika-Total-naufragio-petrolera-culpable.html](http://www.adn.es/mundo/20080116/NWS-2245-Erika-Total-naufragio-petrolera-culpable.html). Acc. en 01-07-2008.

62 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 297.

Esta tragedia ambiental, afectó a diferentes actividades económicas representadas al pedir indemnización y reparación por los daños causados, además de reintegrar el medio ambiente a su estado anterior. Para tener una noción de estos prejuicios, las víctimas son enumeradas a seguir: los grupos de marisqueros, pescadores, acuicultores, empresas de limpieza en sentido amplio (servicios, mano de obra, y productos), administraciones públicas por los pagos a cuenta, y subrogadas en los derechos satisfechos, municipios, voluntarios, y asociaciones de voluntarios, representantes del medio ambiente, titulares de restaurantes, hoteles y otras empresas relacionadas con el turismo y en general todo aquel que acredite ser titular de un interés legítimo dañado por la contaminación del vertido del hidrocarburo del buque Prestige.<sup>63</sup>

. Se considera que los daños ecológicos están cuantificados a largo plazo, pues la suma total, razonable asciende a 1.000 millones de euros. El accidente del petrolero Prestige, marcó una nueva etapa en materia de seguridad y parámetros de contaminación. El navío fue consignado a jurisdicción del Juzgado de Primera Instancia de Corcubión (La Coruña, España), que todavía no se ha pronunciado, aunque ya se perciben varios aspectos que pueden ser destacados.<sup>64</sup>

En la medida en que el orden de tiempo de la sociedad industrial-capitalista se desenvuelve en forma creciente, una temporalidad fuerte tiende a crear cada vez más situaciones de riesgo. El riesgo no crece en forma lineal, pero aumenta sus probabilidades en situaciones. [...]. “El riesgo es un acontecimiento, un momento esperado o temido en el cual esa pérdida puede suceder. El riesgo percibido se torna fácilmente un peligro”.<sup>65</sup>

Toda esta serie de continuos desastres, que se incrementaron de forma crítica con el aumento del tráfico industrial marítimo,

---

63 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). In, MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Vertidos de Buques en El Medio Marino**. Navarra: Aazandi. S. A. 2006, p. 6.

64 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). In, MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Vertidos de Buques en El Medio Marino**. Navarra: Aazandi. S.A. 2006, p. 61.

65 BRUSEKE, Franz Josef. *A Técnica e os Riscos da Modernidade*. Florianópolis: FSC, 2001, p. 36.

llevaron a la comunidad jurídica internacional a inmediatas y severas respuestas normativas de prevención, precaución y tecnológicas de reparación, al servicio de la vigilancia internacional marítima, controlando constantemente todos los vehículos marinos que se trasladan en travesías intercontinentales.

Conforme a la declaración de la Adn., “la fase oral del juicio a iniciar en el proceso legal del caso Prestige, podrá comenzar en el 2009”, fue así que lo anunció el Consejo del Poder Judicial, que autorizara un juez de apoyo para ocuparse del resto de causas pendientes en este juzgado, pronunciándose con estas palabras:

El presidente en funciones del Tribunal Superior de Justicia de Galicia (TSJG), Antonio González Nieto, ha avanzado que la fase oral del juicio del caso Prestige podría iniciarse, previsiblemente, en el primer trimestre de 2009, una vez concluida la fase intermedia, que tendrá lugar a partir del próximo mes de septiembre.<sup>66</sup>

De esta manera se concluye la descripción de las catástrofes ambientales marítimas por accidentes de petroleros, que fueron cronológicamente citadas y destacados los daños que han producido. Se explica así el impacto ambiental que causa el petróleo derramado, al entrar en contacto con el medio ambiente marino.

Se pasa a describir la fase final de este proceso, en ella se explica como proceder a la limpieza de las zonas afectadas, cuáles son las técnicas utilizadas para cada caso diferente de contaminación marítima, que en los casos más perjudiciales alcanza el litoral de los Estados costeros y que como fuera anteriormente citado, puede perjudicar e incluso extinguir sectores económicos que dependen del mar y su rivera.

#### **1. 4 LIMPIEZA DE LOS DERRAMES DE HIDROCARBUROS**

La limpieza o descontaminación del mar, representa un despliegue operativo que envuelve directamente a todos los sectores. Los

---

<sup>66</sup> Adn.es/mundo. Viernes, 05 de septiembre de 2008. Actualizado a las 00:31h. Disponible en: [www.adn.es/local/acoruna/20080722/NWS-1360-prestige-juicio-oral.html](http://www.adn.es/local/acoruna/20080722/NWS-1360-prestige-juicio-oral.html)

procedimientos a ser empleados en las diferentes situaciones de contaminación son específicos, siendo considerada la posibilidad de que esta acción representa un riesgo que puede aumentar el daño ya producido, pues cualesquiera de los métodos de limpieza empleados destruirá gran parte del bioma marino y de las superficies tratadas.

Se describen a continuación algunas de las prácticas más utilizadas en virtud de las catástrofes sucedidas.

#### **1.4.1 Contención y Recogida**

La contención de una mancha de petróleo en el mar con barreras flotantes o cercos (planos o cilíndricos), es una de las formas que permite limitar la propagación del desastre, retirando mediante bombas de succión raseras el material tóxico del medio marino. Después de esta recogida se separa el hidrocarburo del agua por diferentes procesos: centrifugación, bombeo por aspiración, adherencia a tambor, discos giratorios y fibras absorbentes. Para recolectar y realizar el transvase del hidrocarburo se emplean los denominados Skimmers y bombas de succión.<sup>67</sup>

Se rodea el material derramado con barreras y se recupera con raseras o espumaderas que son sistemas de succión que separan el petróleo del agua por centrifugado: aprovechando que el agua es más pesada que el crudo se consigue que sea expulsada por el fondo del dispositivo que gira, mientras el petróleo es bombeado por la parte superior.

La absorción por medio de bombas que realizan la aspiración del petróleo, consiste en la inmersión de discos centrífugos en el lugar contaminado para que el combustible derramado, se adhiera al tambor o a los discos giratorios dependiendo de la necesidad del caso concreto. Una vez realizada esa operación, el petróleo se desprende por medio del mismo efecto de la fuerza centrífuga quedando junto al eje de giro y así es bombeado a la

---

<sup>67</sup> **Lucha Contra la Contaminación en el Mar, Barreras de Contención.** Disponible en: [www.spinifer.cat/lccmesp.htm](http://www.spinifer.cat/lccmesp.htm) Accesado en 24-07-2008.

embarcación de recogida.<sup>68</sup>

Es de suma practicidad también el uso de fibras absorbentes, en las que se utilizan materiales plásticos oleofílicos, los cuales adhieren el petróleo y actúan como una bayeta o mopa<sup>69</sup> que absorbe el combustible, luego se exprime en la embarcación de recogida y vuelve a ser empleada en la misma tarea reiteradamente.<sup>70</sup>

En situaciones de catástrofes, las barreras inflables de limitación de la mancha, son el sistema de contención de vertidos más rápido y fácil de desplegar, están proyectadas para operativos de emergencia donde el tiempo de intervención es realmente crítico y se dispone de pocos efectivos. Este tipo de barreras están indicadas para contener vertidos de hidrocarburo en aguas protegidas o mar abierto.<sup>71</sup>

Para la recogida y transvase del hidrocarburo se utilizan los denominados Skimmers y bombas de succión, los cuales presentan características específicas para cada caso distinto de contaminación acordes a los diversos modelos y necesidades. Algunas de ellas son para la recuperación de derrames de hidrocarburos. En dispersiones producidas en zonas marinas industrializadas, las bombas de absorción son capaces de recuperar más de 20 toneladas de petróleo por hora dependiendo del tipo de combustible, su viscosidad, temperatura, espesor y estado del mar. Normalmente, el contenido de agua libre recogida es inferior al 2% del volumen total del contaminante recuperado.

Las bombas de absorción conocidas como ultraligeras son indicadas para la recuperación de derrames en aguas poco profundas o de difícil

---

68 **Lucha Contra la Contaminación en el Mar, Barreras de Contención.** Disponible en: [www.spinifer.cat/lccmesp.htm](http://www.spinifer.cat/lccmesp.htm) Accesado en 24-07-2008.

69 Bayeta: tela artesanal de lana de oveja tejido en telar. Mopa: Especie de bayeta hecha con hilos gruesos, sujeta a un mango largo, que se emplea para quitar el polvo de los suelos de madera Accesado en 24-07-2008.

70 **Lucha Contra la Contaminación en el Mar, Barreras de Contención.** Disponible en: [www.spinifer.cat/lccmesp.htm](http://www.spinifer.cat/lccmesp.htm) Accesado en 24-07-2008.

71 **Lucha Contra la Contaminación en el Mar, Barreras de Contención.** Disponible en: [www.spinifer.cat/lccmesp.htm](http://www.spinifer.cat/lccmesp.htm) Accesado en 24-07-2008.

acceso, donde los skimmers convencionales con cierto calado no pueden operar. Este tipo de maquinarias portátiles y auto-flotantes, son el único sistema capaz de recuperar hidrocarburos y contaminantes oleosos en aguas con corrientes rápidas, ríos, estuarios y canales industriales de descarga. Estas técnicas no causan daños y son muy usadas, pero su eficiencia, aún en las mejores condiciones sólo llega a un 10 - 15%.<sup>72</sup>

### 1.4.3 Dispersantes

El uso de dispersantes sobre el mar, a veces ayuda a la remoción del hidrocarburo, aunque estos están restringidos a las áreas donde el movimiento del agua permite su rápida disolución. En consecuencia, sólo son aconsejables cuando se debe actuar en zonas sensibles ayudando a evitar daños a la fauna marina susceptible.

Los dispersantes químicos rompen los hidrocarburos en partículas más pequeñas, son mezclas que contienen tensoactivos (como los detergentes), para reducir la tensión entre las superficies de las láminas de hidrocarburo y de agua. Estos agentes diseminantes hacen que la concentración de petróleo en la columna de agua vuelva a estar en niveles aceptables. El tipo de dispersante y la concentración del mismo, dependerá de la tipología del hidrocarburo derramado.

El uso de detergentes fue utilizado para disolver el combustible en el accidente del Urquiola, donde las tareas de limpieza consistieron en instalar un dique que frenara su avance, mientras simultáneamente los equipos de trabajo recogían el crudo.<sup>73</sup> Al mismo tiempo la mancha fue extraída del mar, mediante la utilización de remolcadores y helicópteros que esparcen dispersantes. Pese a estos dispositivos el impacto

---

72 **Lucha Contra la Contaminación en el Mar, Barreras de Contención.** Disponible en: [www.spini.fer.cat/lccmesp.htm](http://www.spini.fer.cat/lccmesp.htm) Accesado en 24-07-2008.

73 Miliarium: **Principales Desastres Ecológicos en la Historia.** Disponible en: [www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp](http://www.miliarium.com/monografias/MareasNegras/Historia/TorreyCanyon.asp) Accesado en 28-06-2008.

ecológico y económico fue elevado. Se observó una fuerte mortalidad en moluscos, en particular en los numerosos parques de cultivo de ostras.<sup>74</sup>

#### 1.4.4 La Incineración

La incineración es otra técnica utilizada que puede eliminar altos porcentajes del inflamable derramado, el efecto negativo que tiene esta técnica es el humo negro que produce. “En muchos de los accidentes que han ocurrido en la historia de las mareas negras, se ha producido el incendio accidental del buque por alguna explosión interna, como ocurrió, con el Urquiola.”<sup>75</sup>

La técnica de incineración que se traduce al quemar el petróleo derramado es una forma eficaz de hacerlo desaparecer. Si ésta práctica es empleada en circunstancias consideradas óptimas, es posible eliminar el 95% del derrame. El principal inconveniente en relación a la aplicación de este método es que genera grandes cantidades de humo negro que, aunque no contiene gases más tóxicos que los normales, es muy espeso debido al alto contenido de partículas.<sup>76</sup>

Según lo explica el FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología): la incineración es un método efectivo, aunque su efectividad depende de varios factores físicos. Los ensayos y aplicaciones actuales de este proceso, aplicados en manchas de petróleo indican su eficacia al eliminar grandes cantidades depositadas en el agua, así mismo se aprecia que su ignición es más efectiva sobre el crudo, que con respecto de otros tipos de petróleo. Cuando el hidrocarburo es de menor densidad y viscosidad, resulta difícil mantener el espesor de la capa, mientras que con los de mayor densidad y

---

74 **Asociación Animo a la Misión al Servicio Súblico**. Disponible en: [www.cedre.fr/es/accidentes/ur](http://www.cedre.fr/es/accidentes/ur) Accesado en 20-07-2008.

75 CANTANO, Alis. **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado**. Ministerio del Medio-ambiente del Reino Unido. MIRMAL ISSUE N° 14, 18-10-2004. Disponible en: [www.derechomartimo.info/pagina/marpol.htm](http://www.derechomartimo.info/pagina/marpol.htm), Accesado en 26-08-2008.

79 Incineración, **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Disponible en: [www.tecnun.es/Ac-cesado](http://www.tecnun.es/Ac-cesado) en 27-07-2008.

menos volátiles es más complicada la combustión.<sup>77</sup>

Obsérvese que este método es simple y considerado eficaz, aunque siempre debe recordarse que lo que se busca no es transformar un tipo de contaminación en otra. Lo que debe ser considerado ideal es la eliminación de la polución producida y para esto ya existen técnicas con resultados óptimos, pero que implican un proceso lento. Las que serán abordadas a continuación.

#### 1.4.5 Biodegradación

Existen técnicas capaces de revertir el proceso que se produce por derrame de combustibles, sin necesariamente transformarla en otro tipo de contaminación. Uno de estos métodos es a través de la biodegradación que permite el uso de microorganismos vivos con capacidad de absorber los hidrocarburos. Éstos son aprovechados como medio de alimento por los microorganismos y luego de metabolizados son transformados en sustancias no contaminantes.

Es conocida también la existencia de otros microorganismos que en presencia de hidrocarburos pueden producir tenso activos que permiten acelerar las técnicas de limpieza a través de procesos naturales, generando así las condiciones óptimas para el crecimiento de estos microorganismos y aportan nutrientes, oxígeno, condiciones de PH (acidez) y temperatura, provocando que éstos trabajen mejor. Este método es lento, bastante complejo y esta aún en fase de experimentación, aunque suele utilizarse junto a acciones amplificadoras o complementarias, como puede ser la adición de tenso activos naturales o sintéticos.<sup>78</sup>

Para combatir las mareas negras, se ha lanzado un producto

---

77 FECYT. **Técnicas Utilizadas para Combatir los Derrames de Hidrocarburos al Mar.** Disponible en: [www.fecyt.es /especiales/vertidos/5.htm](http://www.fecyt.es/especiales/vertidos/5.htm) Accesado en 25-07-2008.

78 CANTANO, Alis. **El Convenio Marpol 73/78: Un Estudio Detallado.** Mirmal issue N° 14,18-10-2004. Disponible en: <http://www.derechomaritimo.info /pagina/marpol/htm> Accesado en 24-07-2008.

llamado IP 45, un gel biodegradable, que se pulveriza sobre las rocas y en las playas cuando se espera la posible llegada de una mancha de petróleo. El ELF IP 45 forma una película protectora que reduce la adhesión del combustible en las rocas y en los sedimentos. Esto facilita su limpieza, la que puede ser realizada simplemente con un chorro de agua fría, y así sólo restara bombearlo.

Además de este, existen otros productos para cuidar el medio ambiente: por ejemplo el INIPOL EAP 22, que es un catalizador. La biodegradación del petróleo en el mar, demostró su eficacia durante la marea negra del Exxon Valdéz. Existe también una máquina para limpiar aves contaminadas por las mareas negras, que permitió salvar a miles de esta especie de la catástrofe del Sea Express en 1996. El ELF IP 45, se torna indispensable para la lucha contra la contaminación marina por derrame de hidrocarburos.<sup>79</sup>

Estos nuevos adelantos técnicos tienen como objetivo la restauración del medio marino y como vector, lograr la limpieza de la polución por evitando generar un daño mayor al ya existente. Otra de las alternativas que se destaca dentro de este criterio, aunque todavía está en fase de experimentación, es la Bioremediación.

Debe recordarse que las pesquisas cinéticas apuntan a lograr un sistema de reestablecimiento del medioambiente sin generar otra clase de contaminación diferente, o sea, evitar consecuencias como cuando se utiliza la incineración o la limpieza de las playas como se verá más adelante.

#### **1.4.6 Bioremediación**

Esta es una técnica que para ser efectiva en su acción, depende de condiciones climáticas y geográficas ideales determinadas. Es útil en la eliminación de derrames de hidrocarburos, a través de la utilización de microorganismos cuyo metabolismo es capaz de degradar los hidrocarburos, convirtiendo los componentes tóxicos y mutagénicos del petróleo en productos no tóxicos y de forma simple. Este proceso consiste:

---

79 El IP 45. Disponible en: [www.produccion.com.ar/1997/97ago\\_02htm](http://www.produccion.com.ar/1997/97ago_02htm) Accesado en 24-07-2008.

[...] en añadir un grupo hidroxilo a la estructura molecular del hidrocarburo convirtiéndolo en un alcohol, y una serie de procesos oxidantes que transportan el alcohol en un aldehído y posteriormente en un ácido carboxílico. Este proceso conlleva a una reducción de la longitud de la cadena de enlaces del hidrocarburo (o la rotura del anillo en caso de hidrocarburos aromáticos poli cíclicos) y finalmente el proceso que mediante la de metabolización del mismo se obtendrá como resultado la producción de dióxido de carbono, agua y biomasa. La adición de oxígeno a los hidrocarburos así como la reducción de su cadena los convierten en compuestos más polares y más solubles en agua. Asimismo, suelen ser más fáciles de biodegradar y por tanto su impacto en el medio es mucho menor.<sup>80</sup>

Debe tenerse en cuenta que el éxito de ésta técnica depende de: a) la existencia, en el lugar contaminado, de bacterias con las capacidades metabólicas apropiadas, b) concentraciones adecuadas de oxígeno y nutrientes como fósforo y nitrógeno, y que el PH (acidez), esté entre 6 y 9, c) las características físico-químicas del petróleo, pues el crudo pesado es menos tratable que el petróleo de fracción ligera o media, cuyo contenido en componentes alifáticos es mayor, d) la superficie de petróleo a tratar, ya que el crecimiento de los microorganismos degradantes tiene lugar casi exclusivamente en la interfase petróleo-agua. Concluyendo esta descripción sobre la bio-remediación publicada por FECYT el mismo explica que:

El tratamiento de un derrame se lleva acabo añadiendo bacterias degradantes de petróleo para suplementar la población existente (bio-aumentación) y añadiendo nutrientes u otros sustratos cuya ausencia pueda limitar el crecimiento bacteriano (bio-estimulación). Mantener la concentración óptima de nutrientes en medios marinos y zonas costeras es complicado por el continuo lavado que suponen las olas y las mareas, por lo que se han desarrollado formulaciones oleofílicas y de dosificación lenta. En conclusión, la bio-remediación es un tratamiento alternativo a considerar en la limpieza de ambientes contaminados por petróleo. Es un proceso lento, por lo que acostumbra a emplearse después de la limpieza mecánica del derrame o en zonas que no requieran una limpieza inmediata, pero con la ventaja con respecto a otros métodos que destruye los hidrocarburos tóxicos y no los traslada a otro medio.<sup>81</sup>

---

81 FECYT. **Técnicas Utilizadas para Combatir los Derrames de Hidrocarburos al Mar.** Disponible en: <http://www.fecyt.es/especiales/vertidos/5.htm> Accesado en 25-07-2008.

La constante búsqueda de una solución a este tipo de problemas pone en evidencia la importancia de la interdisciplinariedad de las ciencias trabajando en un objetivo común, en este caso la preservación del medio ambiente marino y consecuentemente con esto la preservación del planeta. Sin embargo, como para cada situación existe una técnica adecuada al caso concreto, deben ser descriptas aquellas que implican el uso de áridos, una solución económica, efectiva y de fácil aplicación.

#### 1.4.7 El Uso de Áridos

La solución propuesta en este caso está relacionada con la profundidad a la que se encuentra el barco. Se trata de aprovechar la viscosidad del propio combustible para mantenerlo confinado en el fondo. Esta característica hace que su densidad sea mayor que el agua y en consecuencia, sus moléculas ascienden a la superficie. Este método consiste en colocar un filtro natural que permita interrumpir la ascensión, al pasar por los intersticios se iría adhiriendo a las paredes y ocluyéndolas hasta que finalmente, impediría el ascenso del combustible.

Se procede a definir cuál es el tipo de filtro más conveniente y cómo colocarlo sobre el barco hundido. La solución es simple, al cubrir el navío hundido con piedras del tamaño adecuado, éstas se convertirán en un tamiz que se adapta por sí mismo a la superficie del buque. Al ascender, el combustible pasa por las piedras y se adhiere a su superficie reduciendo los poros del filtro hasta quedar confinado bajo una cubierta que además mantiene cierta elasticidad y puede adaptarse a posibles deformaciones de las partes del barco.<sup>82</sup>

Considerando que con el correr del tiempo la nave podría hundirse por causas de la naturaleza, las piedras sueltas actuarían por gravedad hacia esta zona hundida taponando fisuras, es decir, que la cubierta sería hasta cierto punto auto reparable. Este método es original y sencillo de ejecutar si se

---

<sup>82</sup> Impactos Ambientales. **Derrame de Hidrocarburos en el Mar** - Parte 08. Disponible en: [www.STRUPLAN.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=771](http://www.STRUPLAN.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=771) Accesado en 24-09-2008.

tiene en cuenta el gran volumen del barco y la profundidad a que pueda hallarse hundido.

Debido a sus características en relación a los costos, disponibilidad en grandes cantidades y fácil transporte de la materia prima, este sistema es factible y se puede poner en práctica en cualquier momento. Por otra parte, las descargas sobre el barco si no acertasen el objetivo en las primeras tentativas, no representan un elevado costo adicional.<sup>83</sup>

Una de las más importantes observaciones en este sentido es que muchas de estas técnicas de limpieza pueden tener resultados más perjudiciales que la propia catástrofe, dependiendo esto de la situación del caso. Por este motivo, en lugares donde la biodiversidad es delicada debe considerarse que la propia naturaleza se ocupa de restaurar el daño causado. Esto significa que en determinados casos, lo mejor es no hacer nada.

#### 4.8 Restauración Natural del Medio Ambiente

En los derrames que se producen en alta mar o en aquellos donde las operaciones de limpieza son ineficaces o difíciles, se suele dejar que actúen los procesos naturales (olas, foto-oxidación, etc.) y el hidrocarburo se degrade de manera natural. Este método o mejor dicho, la no actuación, se realiza en zonas donde la vegetación ha sido contaminada. En costas pantanosas es el mejor método porque las otras tareas de limpieza, cuando fueron aplicadas, han producido más daños ambientales.

En los derrames en medio del océano, o en aquellos en que la limpieza es difícil y poco eficaz, lo mejor es dejar que la acción de las olas, la foto-oxidación y otras acciones naturales, acaben solucionando el problema.<sup>84</sup>

---

83 Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: relaciones sobre un segundo con-junto de medidas comunitarias en materia de seguridad marítima a raíz del naufragio del petrolero Erika / COM/2000/0802 final. Accesado en 21-06-2007.

84 No Hacer Nada. **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Disponible en: <http://www.tecnun.es>

La retirada física del petróleo de la superficie del agua disminuye los daños generales al reducir la amenaza para pájaros, mamíferos y costas. Además evita la formación de pavimentos asfálticos. La retirada del petróleo residual, como por ejemplo manchas, costras o petróleo absorbido en los sedimentos, desde un punto de vista biológico no está muy claro que perturbe la vida de la costa cuando la recuperación biológica ya está en marcha. Si estaría justificado, cuando el petróleo absorbido inhibiera la recuperación. En la utilización de dispersantes para romper las manchas de petróleo es necesario tener en cuenta la zona donde ocurre el derrame. En aguas profundas de mar abierto, su acción es beneficiosa ya que los fragmentos de las manchas se diluyen en el agua, pero en aguas superficiales, puede aumentar el peligro para el plancton, huevos y larvas de pescado.<sup>85</sup>

Otro de los problemas que se presenta en relación a la limpieza es cuando la mancha de petróleo alcanza las playas de los Estados costeros, donde el combustible se adhiere e infiltra en lugares áridos como piedras y arena afectando también las especies que tienen su ciclo vital en esta zona y dificultando la limpieza.

#### 1.4.9 Limpieza de Costas y Playas

Para el saneamiento de las costas se pueden utilizar chorros a presión de agua caliente para separar el hidrocarburo. Este método es criticado porque aunque a simple vista parece que la playa ha quedado en buen estado, esto no es cierto. En realidad, el hidrocarburo se ha enterrado a más profundidad y provocará la muerte de la fauna intersticial que allí se encuentra. Estos hechos se comprobaron en el accidente del Exxon Valdez, donde se observó que las playas en las que no se actuó se recuperaron mejor que las que se trataron con estos métodos mecánicos.<sup>86</sup>

Limpieza de las costas: En ocasiones se usan chorros de agua caliente a presión para arrastrar el petróleo desde la línea de costa al agua. Este método suele hacer más mal que bien porque entierra el hidrocarburo más profundamente en la arena y mata

---

85 FECYT. **Técnicas Utilizadas para Combatir los Vertidos de Hidrocarburos al Mar.** Disponible en: [www.fecyt.es /especiales/vertidos/5.htm](http://www.fecyt.es/especiales/vertidos/5.htm)

86 CANTANO, Alis. **El Convenio MARPOL 73/78: Un Estudio Detallado** MIRMAL ISSUE nº 14, 18-10-2004 Disponible en: [www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm](http://www.derechomaritimo.info/pagina/marpol.htm) Accesado en 20-06-2008.

todo ser vivo de la playa. Se usó extensamente en el accidente del Exxon Valdez debido a que la opinión pública exigía la limpieza y este método deja aparentemente la playa con un aspecto casi normal. Pero luego se comprobó que las zonas que se habían dejado para que se limpiaran de forma natural, al cabo de unos meses estaban en mejores condiciones que las que se habían sometido al tratamiento, demostrando que consideraciones estéticas a corto plazo no deben imponerse a planteamientos ecológicos más importantes a largo plazo.<sup>87</sup>

La depuración de playas y costas exige un desempeño exhaustivo que incluye la participación de especialistas y de un equipo de personas que sepa adecuarse profesionalmente según los daños causados. Esto se debe a la complejidad de la biodiversidad y la capacidad de permanencia del petróleo y sus derivados al infiltrarse en los diversos elementos que componen las playas, como la arena, las formaciones rocosas y la propia vegetación.

La limpieza, suele hacerse con palas y/o pequeños recogedores, y una gran cantidad de efectivos que recolectan los restos de combustible en las playas afectadas. Las formaciones rocosas, pueden limpiarse a través del lanzamiento de arena a gran presión sobre la superficie de la roca, lo que provoca la separación del hidrocarburo de la roca y deja la superficie limpia, permitiendo luego recoger el hidrocarburo que ha quedado esparcido.<sup>88</sup>

Se observó en el inicio de este primer capítulo, que el mar es indispensable tanto para la vida del ser humano, como para la manutención de las relaciones internacionales a través del tránsito marítimo, que posibilita el intercambio comercial, abasteciendo las necesidades de cada Estado alrededor del planeta. El problema que preocupa a la sociedad internacional, es la gravedad de los daños producidos por los accidentes de los petroleros, considerados, en su mayoría, verdaderas catástrofes ambientales.

Por otra parte, también se elucidó que la interdisciplinariedad de las ciencias es una necesidad real, tanto en la prevención como en la

---

87 Limpieza de Costas. **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Disponible en: [www.tecnun.es/](http://www.tecnun.es/) Accesado en 24-07-2008.

88 FECYT. **Técnicas Utilizadas para Combatir los Vertidos de Hidrocarburos al Mar**. Disponible en: [www.fecyt.es /especiales/vertidos/5.htm](http://www.fecyt.es/especiales/vertidos/5.htm) Accesado en 25-07-2008.

restauración del medio ambiente cuando estos siniestros ambientales marítimos han sido provocados por derrames de petróleo.

A pesar de destacar la constante labor de científicos que intentan encontrar soluciones satisfactorias a este grave problema, cabe aún indicar que estos esfuerzos son insuficientes. Pero, como fuera mencionado anteriormente, el problema principal no es estructural o de reversión de los daños, sino una cuestión de obediencia a las normas internacionales establecidas por los correspondientes organismos, los cuales han reaccionado frente a cada accidente, introduciendo nuevos criterios normativos para la prevención de estos siniestros a través de convenios y tratados, cuyo fin es evitarlos, transformando a la navegación marítima en un medio seguro de transporte.

Con el objetivo de continuar dilucidando responsabilidades, en el próximo capítulo, se describen los organismos internacionales responsables de la correspondiente legislación normativa y la respuesta jurídica consecuente.

## CAPÍTULO 2

### RESPUESTA JURÍDICA DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL

El Derecho Internacional Ambiental ha incorporado hoy, con efecto de normativa internacional de cumplimiento obligatorio, reglas tales como el deber de información y consulta previa respecto de las actividades que puedan causar un impacto ambiental transfronterizo.

En determinadas circunstancias, se deberá realizar un estudio de impacto ambiental, como así también permitir el libre acceso a la justicia de personas que estén afectadas por daños ambientales, sin discriminación entre nacionales o extranjeros. Se considera además, que la atmósfera forma parte del patrimonio común de la humanidad.<sup>89</sup>

En la actualidad se observa el inicio de una nueva concepción en materia de pautas que regulan el Derecho Marítimo Internacional y que tienen por finalidad la protección y preservación del medio marino. Lo que puede considerarse el nacimiento de una serie de convenciones futuras que permitan la modificación del sistema operacional de transporte por mar.

Estos convenios proponen una serie de obligaciones al procedimiento jurídico internacional, convocando a los Estados a tomar una actitud en función del control de las exigencias establecidas por los mismos, de tráfico y tránsito marítimo. En esta nueva postura, se encuadra la denominada civilización ambiental, la cual queda definida por el criterio de las normas intercontinentales, que tienen la función de establecer “el límite que separa el de

---

<sup>89</sup> SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 313.

la civilización ecológica con el Estado de barbarie”<sup>90</sup>.

Esto significa técnicamente, el límite de tolerancia desde el punto de vista de la gestión ambiental, en relación a la explotación de los recursos naturales dentro de los límites aceptables. “La sustentabilidad de la práctica económica visando la conservación de los recursos naturales es una satisfactoria calidad de vida, un imperativo jurídico y una opción política.”<sup>91</sup>

Como fue expuesto anteriormente, en el primer capítulo de esta descripción, se considera que el tema de la contaminación marítima es una lucha que debe encararse de forma global y a través de mecanismos de precaución, prevención y principalmente concientización de la sociedad internacional, y es de esta forma que se interpretan las palabras de Betancor:

Los acuerdos y Convenios ambientales representan, así considerados por autores de relevancia internacional como MICHEL PRIEUR (1998: 301), instrumentos jurídicos comunes de Estados que se identifican con la crisis que los afecta, siendo esta, “La debilidad regulatoria del Estado.”<sup>92</sup>

El carácter destructivo del impacto climático causado por las mareas negras tiene como epicentro los derrames de barcos petroleros,<sup>93</sup> que indujeron a la sociedad internacional a importantes reformas en la reglamentación de los tratados. De hecho, en los últimos 40 años, la legislación ambiental ha incrementado sus pautas constantemente en el Derecho Internacional contemporáneo, destacando, la incomparable preocupación sobre la codificación

---

90 ZAMBONINO Pulito, María. **La protección Jurídico Administrativa del Medio Marino: Tutela ambiental e transporte marino**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2001, p. 311.

91 DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 2ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 35.

92 BETANCOR Rodríguez, Andrés. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley**. Madrid, ACTUALIDAD. S. A. 2001, p. 45.

93 Se denomina “marea negra” a la masa de petróleo derramada al mar, con forma de mancha, de gran extensión, que pone en peligro la fauna y la flora del mar. Además su dispersión alcanza costas y playas, lo cual se convierte en una de las formas de contaminación más graves. Disponible en: [www.ecologiaverde.com/page/3/](http://www.ecologiaverde.com/page/3/)

del Derecho propiamente marítimo.<sup>94</sup>

Según la Organización de las Naciones Unidas:

Los océanos cubren casi las tres cuartas partes de la superficie de la tierra, contienen las nueve décimas partes de los recursos de agua y más del 97% de los seres vivos del planeta. Los océanos son parte esencial de nuestra biosfera: influyen en nuestro clima y afectan a nuestra salud y nuestro bienestar. De hecho, sin los océanos la vida no existiría en nuestro planeta.<sup>95</sup>

El problema de la codificación del derecho marítimo en función de los siniestros que lo atañen, son los constantes avances tecnológicos de las últimas décadas, que como se observó anteriormente, permitió el crecimiento acelerado de la industria de navegación marítima comercial. El descubrimiento de nuevos materiales de bajos costos, influyó en gran cantidad de situaciones que alteraron los criterios del transporte transcontinental, dejando a las normas del Derecho Marítimo Internacional desfasadas y sin atender a las necesidades actuales del sector de preservación ambiental. Este vacío legal permitió la incursión de mala fe que acabó por conducir a las catástrofes de los accidentes de los petroleros.

Cabe destacar sin embargo, la constante labor de la Organización Marítima Internacional, que fue creada con el propósito de ordenar el tránsito marítimo mundial a fin de alcanzar una navegación interestatal segura. A continuación se describirá su destacada actuación

## 2.1 ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL

En materia de prevención de la polución de las aguas se destaca la constante intervención de la Organización Marítima Internacional, que

---

94 OCTAVIANO Martins, Eliane M. **Segurança Marítima e Desenvolvimento Sustentável**. Disponible en: [www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf](http://www.more.com.br/artigos/eliane1.pdf)

95 Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar **Los Océanos, Fuente de Vida Vigésimo aniversario** (1982-2002) [www.un.org/spanish/Depts/los/](http://www.un.org/spanish/Depts/los/) Accesado en 24-06-2008.

es un organismo de las Naciones Unidas especializado exclusivamente en asuntos marítimos. Fue establecida en la Conferencia Marítima de las Naciones Unidas, realizada en Ginebra en Marzo de 1948, con el propósito de elaborar instrumentos internacionales para la seguridad en el mar y describe sus objetivos, siendo éstos específicamente: deparar un sistema de cooperación entre estados en la esfera de la reglamentación y de las prácticas gubernamentales relativas a cuestiones técnicas de toda índole concernientes a la navegación comercial internacional, alentar y facilitar la adopción general de normas tan elevadas como resulte factible en cuestiones relacionadas con la seguridad marítima, la eficiencia de la navegación y la prevención y contención de la contaminación del mar ocasionada por los buques.<sup>96</sup>

De acuerdo con la definición de la ONU, IA OMI es el organismo especializado de las Naciones Unidas encargado de adoptar medidas para mejorar la seguridad del transporte marítimo internacional y prevenir la contaminación del mar por los buques. Se ocupa además de asuntos de carácter jurídico, entre ellos la responsabilidad civil, la indemnización y de facilitar el tráfico marítimo internacional.

El órgano rector de la OMI es la Asamblea, que está integrada por los 156 Estados Miembros y se reúne normalmente una vez cada dos años. Aprueba el presupuesto para el próximo bienio y las resoluciones y recomendaciones de carácter técnico elaboradas por los órganos auxiliares durante los dos años anteriores. El Consejo ejerce las funciones de órgano rector entre los períodos de sesiones de la Asamblea y elabora el presupuesto y el programa de trabajo para la misma. El trabajo técnico principal lo efectúan el Comité de Seguridad Marítima, el Comité de Protección del Medio Marino, el Comité Jurídico, el Comité de Cooperación Técnica y el Comité de Facilitación, así como diversos subcomités.<sup>97</sup>

---

96 Organización Marítima Internacional. Disponible en: [www.directemar.cl/spmaa/areas\\_trabajo/Gene-ralidades\\_OMI.hm](http://www.directemar.cl/spmaa/areas_trabajo/Gene-ralidades_OMI.hm) Accesado en 19-08-2008.

97 Home Page de la Organización Marítima Internacional. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Disponible en: [www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuomi.Htm](http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuomi.Htm) Acc en 02-03-2008.

Como lo pone de manifiesto la propia ONU, la OMI se creó para adoptar medidas legislativas, de implantarlas, se encargan los gobiernos. Cuando un gobierno acepta un Convenio de la OMI se compromete a incorporarlo en su legislación y a hacerlo cumplir como cualquier otra Ley y destaca en el mismo que: “la dificultad estriba en que algunos países carecen de los conocimientos, la experiencia y los recursos necesarios para hacerlo adecuadamente. Hay otros que, tal vez, ponen el cumplimiento de esa legislación bastante abajo en su orden de prioridades.”<sup>98</sup>

En materia de seguridad náutica la OMI actúa en dos áreas que son: la seguridad marítima y concretamente la lucha contra la contaminación siendo el papel esencial de la OMI la armonización de los derechos internos. Si bien las reglas y códigos no tienen carácter de normas jurídicas obligatorias, son generalmente aceptadas, seguidas y principalmente adoptadas en la normativa interna de muchos Estados.

En algunos casos, lo dispuesto en las recomendaciones se ha asumido en su totalidad como enmienda del Convenio o se ha incorporado en enmiendas del Convenio. Deben ser entendidos dos aspectos diferentes en materia de instrumentos internacionales, a) los preventivos (de seguridad) y b) los que se refieren específicamente a la precaución y reparación de los daños indemnizatorios.<sup>99</sup>

Así mismo cabe destacar el importante trabajo de la OMI en normas específicas de seguridad del transporte marítimo de hidrocarburos. En respuesta a la continua serie de accidentes que sucedieron a la catástrofe del Torrey Canyon, descriptos en el primer capítulo de este trabajo.

A continuación se describirán las normas internacionales aportadas por la OMI para incrementar la seguridad del tránsito marítimo, las cuales se clasifican en: medidas legislativas internacionales, medidas operativas,

---

98 Home Page de la Organización Marítima Internacional. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Disponible en: [www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuomi.Htm](http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuomi.Htm) Accesado en 02-03-2008.

99 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). In, MELIAN Gil José Luis **Estudios sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Azandi, S. A. 2006, p. 43

formación de recursos humanos y mejoras estructurales, las cuales se detallan seguidamente, destacando algunos de los convenios logrados.

### 2.1.1 Medidas Legislativas Internacionales

En seguridad marítima cabe destacar los primeros Convenios Internacionales, de los cuales se reconoce el gran aporte del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Convenio SEVIMAR o SOLAS de 1969, 1974), estableciendo normas de protección en la construcción de barcos, pasaje y tripulación, prevención y control de incendio, salvamento, radiotelegrafía, radiotelefonía; así como los servicios de guarda a los que deben adecuarse los gobiernos.

Otros importantes convenios creados por la OMI que se destacan son: el Convenio Internacional sobre Líneas de Carga, que aborda Límites de los Calados en 1966; el Convenio Internacional sobre líneas de carga en 1972, que trata sobre abordajes y responsabilidad jurídica; el Convenio Internacional sobre la salvaguarda de los contenedores que establece normas sobre seguridad humana y manipulación de contenedores en 1972; el Convenio Internacional sobre comunicaciones por satélite (INMARSAT)<sup>100</sup> en 1977; el Convenio Internacional de Torremolinos en 1977; el Convenio internacional sobre formación, titularidad y graduación de gente del mar de 1978; el Convenio Internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos en 1979; el Convenio Internacional sobre formación, titularidad y graduación de personal de buques pesqueros.<sup>101</sup>

---

100 INMARSAT "(International Maritime Satellite Organization) es una organización internacional creada en 1979 que opera un sistema mundial de comunicaciones móviles por satélite y funciona a modo de cooperativa. En un principio, se fundó para mejorar las comunicaciones marítimas con objeto de incrementar la seguridad en el mar. Actualmente, además de suministrar servicios de telefonía y transmisión de datos a embarcaciones y plataformas marítimas, aporta también servicios para la comunidad aeronáutica y para los móviles terrestres. De los 26 países que participaron en su constitución (entre ellos España) ha pasado a tener hoy en día 79 países miembros de los cuales Estados Unidos cuenta con la mayor parte (alrededor de un 23%), el Reino Unido y Noruega poseen el 11% y el 10.5% respectivamente". Disponible en [www.upv.es/satelite/trabajos/pract\\_14/inmar10.htm](http://www.upv.es/satelite/trabajos/pract_14/inmar10.htm)

101 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima (referencia especial al Prestige)**. In, GIL Melia José Luis. **Estudios sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Azandi. S. A. 2006, p. 43.

Una de las actuales conquistas de la OMI en ésta materia es el Convenio MARPOL 1973/1978, que tiene el objetivo de eliminar toda la contaminación internacional por hidrocarburos del medio marino.

La atención de la OMI está siempre dirigida a incrementar la seguridad de la navegación. Desde 1959 se han adoptado una serie de medidas bajo la forma de convenios, recomendaciones y otros instrumentos. La más conocida y más importante de estas medidas de particular importancia para la navegación, a saber:

El Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974, el Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes de 1972, y el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, de 1978.<sup>102</sup>

Se destaca también el Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar realizado en 1969, el cual autoriza a los Estados a tomar las medidas necesarias para prevenir atenuar o eliminar los daños que puedan resultar de polución por pérdida de combustible y el Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos en 1990.

Puede observarse claramente a través de la producción normativa en materia de convenios, que la OMI está presente en todas las áreas del marco de la navegación marítima, tanto en los criterios técnicos de navegación y construcción, como en las cuestiones referentes a la precaución y prevención que atañen directamente la acción humana, tanto en materia de preparación profesional como en reglamentación y seguridad del trabajo, esto se verifica en lo publicado por la Directmar:

En la actualidad la OMI ha impulsado la adopción de más de 40 Convenios y Protocolos, siendo estos instrumentos jurídicos vinculantes y, una vez puestos en vigor, sus prescripciones han de ser aplicadas por todos los

---

102 Home Page de la OMI 22-09-2004. Disponible en: [www.imo.org](http://www.imo.org) Accesado en 02-09-2007.

Estados que los han subscripto.<sup>103</sup>

La OMI dedica su trabajo integralmente a la navegación marítima, como se describe es responsable de una extensa lista de convenciones que han contribuido de forma permanente a alcanzar una navegación marítima segura. Otra importante actuación de la OMI se reconoce en el campo de las medidas operativas para la navegación marítima. Estas medidas se refieren a la implantación de nuevas tecnologías de seguimiento de los barcos, que también permiten la toma de decisiones frente a una catástrofe en tránsito, las que se describen a continuación.

### 2.1.2 Medidas Operativas

La OMI ha elaborado una serie de normas para el tránsito marítimo internacional, estableciendo vías de tráfico de sentido único, trabajando en el perfeccionamiento de equipamientos en materia de radares, intensificando la ayuda de navegación por satélite (GNSS)<sup>104</sup>, lo que disminuye la posibilidad de siniestros y permite el conocimiento de la posición exacta de otros buques.

Se han obtenido además mejoras técnicas, como por ejemplo sistemas de visualización e información conocidas como las cartas electrónicas (ESDIS),<sup>105</sup> el desarrollo del sistema mundial de navegación GALILEO<sup>106</sup> y el sistema de respuesta (AIS)<sup>107</sup> que permite a los puertos una inmediata

---

103 Organización Marítima Internacional. Disponible en: [www.directemar.cl/dai/daiesp/TemasOMI/ge neralidades.htm](http://www.directemar.cl/dai/daiesp/TemasOMI/ge%20nacionalidades.htm) Accesado en 02-08-2008.

104 Inmarsat “pretende crear un sistema de navegación independiente de los sistemas GPS y GLONASS, llamado GNSS (Global Navigation Satellite System). Se pretende con esto crear un sistema civil de navegación via satélite, que haga frente a los otros dos, bajo control militar”. Disponible en: [www.upv.es/satellite/trabajos/pracGrupo13/gnssabou.htm](http://www.upv.es/satellite/trabajos/pracGrupo13/gnssabou.htm)

105 Grupo de Alto nivel sobre el empleo y la dimensión social en la sociedad de la información

106 El programa GALILEO – al cual el Consejo Europeo dio un impulso político en diversas ocasiones, siendo la última en Barcelona – y que tiene por objetivo la creación de un sistema europeo de radionavegación por satélite, ofreciendo servicios homogéneos, inclusive para las latitudes septentrionales, a través de satélites en órbita media. El programa está organizado en cuatro fases distintas: La concepción, terminada en finales de 2000; desenvolvimiento, que decorrerá até 2005; implementación, até 2007; utilización, a comenzar en 2008.

107 De las siglas en inglés, Automatic Identification System o en español Sistema de

identificación de los buques. Esto es útil para calcular los riesgos en caso de abordaje, como también concretar una eficaz información meteorológica, la cual se ha perfeccionado y aporta inigualables datos necesarios para la prevención de catástrofes que puedan ser resultado de causas naturales.<sup>108</sup>

### 2.1.3 Formación de Recursos Humanos

La mayoría de los accidentes de navegación marítima, como ya fue mencionado anteriormente en éste trabajo, en la mayoría de los casos son atribuidos a fallas humanas. Como consecuencia de esto, la OMI elaboró específicamente el Convenio Internacional para Formación, Titularidad y Guardia para Hombres de Mar (STCW 1978).<sup>109</sup>

En este aspecto también la OIT<sup>110</sup> ha elaborado una serie de normas relativas a los horarios que observan las consecuencias de la fatiga de hombres que trabajan en buques petroleros. El Código Internacional de Gestión de la Seguridad (IGS) es obligatorio desde 1998 y establece un manual de prácticas, un entorno seguro en relación a los trabajos peligrosos a bordo, y la constante capacitación del personal frente a situaciones de emergencia.<sup>111</sup> Las actividades de la OMI se centralizan en el "factor humano", pues las estadísticas demuestran que el 80% de los accidentes marítimos, se deben a errores humanos.

Al pensar en causas, se deben considerar varios factores que

---

Identificación Automática, es un sistema complementario de ayuda a la navegación que se integra a los sistemas que forman parte de los VTS (Vessel Traffic System). Disponible en: [www.prefectura naval.gov.ar](http://www.prefectura naval.gov.ar)

108 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). In, MELIAN Gil José Luis. **Estudios sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Azandi. S. A. 2006, p. 45- 48.

109 Normas de Formación, Certificación y Servicios de cuartos – STCW. Disponible en: <http://trans.late.google.com>

110 Organización Internacional del Trabajo. Disponible en: [www.oit.or.cr](http://www.oit.or.cr) Accesado en 03 07-2008.

111 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). In, GIL Melia José Luis **Estudios sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Azandi. S.A. 2006, p. 48.

pueden ser producidos por una administración ineficiente de la empresa o deficiencias de la dotación de tripulantes del buque, como pueden ser: preparación y entrenamiento inadecuado, equipos mal operados, fatiga, desmoralización, dificultades de entendimiento por el idioma, entre otras. Se estima que la eliminación de estas causas sería la mejor forma de prevenir incidentes, por lo que también las acciones de la OMI están dirigidas a elevar los estándares en esta área.<sup>112</sup>

Los derrames de combustible, según su procedencia en el mar se distribuyen correspondiendo el 2% relativas a exploración y producción, 9% referentes a la descarga en tierra, 33% consecuentes a operaciones de barcos, 12% relacionadas a accidentes de navegación y 37% relativas a desagües urbanos e industriales, restando por lo tanto solamente 7% para contaminación marina detectada procediendo de causas naturales”.<sup>113</sup>

Se ha descrito anteriormente la serie de accidentes navieros ocasionados por fallas en la estructura del buque, la respuesta de la OMI también se hace presente en la reglamentación pertinente a la construcción de los mismos.

#### 2.1.4 Mejoras Estructurales

En esta actividad, la OMI demuestra su constante participación en el objetivo de lograr un tránsito marítimo seguro. Consecuencia de esta labor, es el convenio MARPOL 1993/78, que regula toda la reglamentación de seguridad que deben tener los barcos petroleros al ser construidos y establecen las normas de inspección respectivas y demás controles pertinentes.

De acuerdo con los informes realizados por la OMI en lo que se refiere a la contaminación, se reporta una notable reducción en el grado de

---

112 OMI. Disponible en: [www.directemar.cl/spmaa/areas\\_trabajo/Generalidades\\_OMI.htm](http://www.directemar.cl/spmaa/areas_trabajo/Generalidades_OMI.htm) Consultado en 02-03-2008.

113 OCTVIANO Martins, Eliane M. **Segurança Marítima Vis-À-Vis Desenvolvimento Sustentável**. Disponible en: <http://www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/cej/article/viewPDFInterstitial/881/106>. Consultado en 12-08-2008.

contaminación ocasionado por los buques durante los últimos 20 años.

Ello se debe en parte a los controles más rigurosos impuestos por los Convenios de la OMI, como el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, en su forma modificada por el correspondiente protocolo de 1978 el MARPOL 73/78<sup>114</sup>

Se destaca en esta constante lucha, el trabajo realizado por la Organización Marítima Internacional, que de hecho manifiesta profunda dedicación a la solución de la problemática producida por el tráfico marítimo. Forma parte de esta labor la elaboración de convenios y regulación de la normas del tránsito marítimo.

Parte de los criterios que deben ser tomados en cuenta, es el carácter de la normativa que se procede a describir.

### **2.1.5 Normas de Carácter Preventivo y Proactivas.**

Deben distinguirse en relación a las medidas internacionales y nacionales dos tipos diferentes de normativa, la primera de carácter preventivo, que tiene la función de evitar la polución del mar y la segunda de naturaleza proactiva, que está dirigida a combatir la suciedad cuando el accidente ya se ha consumado. Esta última será tratada a continuación.

Denominadas dentro del plano de contingencias marítimas, como lo afirma SANZ, tienen la función de reducir o eliminar los efectos de la contaminación producida por dispersiones peligrosas o tóxicas al mar y en este proceso se diferencian tres fases principales: a) la preparación de las actividades, los medios personales y materiales, b) la respuesta a la lucha concreta de las autoridades competentes ante los episodios de contaminación, y c) la recuperación de las zonas afectadas por la misma.

La respuesta de la Comunidad Internacional, se hace presente también en el Convenio sobre la Cooperación y Lucha contra la

---

114 Home Page de la Organización Marítima Internacional, OMI. Disponible en: <http://www.imo.org/>

Contaminación por Hidrocarburos de 1990 (ORPEC), en el apartado 1, 2 y las principales normas e instrumentos de la notificación de contingencias aprobadas por algunos Estados en el apartado 1, 3. Se destaca además en este Convenio la importancia de las medidas de precaución y prevención, así como los instrumentos internacionales relativos a la seguridad marítima y de la contaminación del mar, Directivas tales como:

Actuar con prontitud y eficacia ante un suceso de contaminación por hidrocarburos a fin de reducir al mínimo los daños que puedan derivarse del mismo; establecer dispositivos eficaces para luchar contra los accidentes de contaminación por hidrocarburos, implicando para ello a los sectores petrolero y naviero; potenciar a la asistencia mutua y la cooperación internacional en las cuestiones como el intercambio de información con respecto de la capacidad de los Estados para luchar contra los sucesos de contaminación por hidrocarburos; promover la elaboración de planes de contingencia en caso de contaminación por hidrocarburos, el intercambio de información sobre sucesos de importancia que puedan afectar al medio marino o litoral y los intereses conexos de los Estados así como la investigación y desarrollo en relación con los medios de lucha contra la contaminación por hidrocarburos en el medio marino.<sup>115</sup>

El Convenio sobre la Cooperación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos de 1990 (ORPEC), explícitamente establece que los Estados Parte exigirán la elaboración de planes de emergencia en caso de polución por hidrocarburos conforme el art.3º para: a) todos los buques que tengan derecho a enarbolar su bandera (plan de emergencia a bordo); b) para las empresas explotadoras de unidades mar adentro; c) los puertos marítimos e instalaciones de manipulación de hidrocarburos.<sup>116</sup>

Sanz explica que cada Estado parte deberá obligatoriamente establecer sistemas nacionales y regionales, de preparación y lucha contra la contaminación (art.6), que deben incluir como mínimo la designación de las

---

115 SANZ Larruga, Francisco Javier. **La Planificación de Contingencias por Contaminación Marítima e España: Régimen Jurídico Vigente, Consideraciones Críticas y Propuesta de Mejora.** In, MEILAN Gil, José Luis **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino.** Navarra: Aazandi, S. A. 2006 p. 320.

116 SANZ Larruga, Francisco Javier. **La Planificación de Contingencias por Contaminación Marítima en España: Régimen Jurídico Vigente, Consideraciones Críticas y Propuesta de Mejora.** In, MEILAN Gil, José Luis **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino.** Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p 319.

autoridades competentes de cada Estado, responsables de la preparación y lucha contra la contaminación por petróleo.

Esto se puede lograr con la rápida intervención en la acción de los mecanismos nacionales de contacto, encargados de recibir y transmitir las notificaciones de esta forma de contaminación. En este caso, el país en cuestión deberá designar a la persona de competencia para inmediatamente solicitar asistencia y/o decidir prestarla.

Otras medidas de carácter jurídico y técnico de prevención, se destacan en el marco del Derecho Ambiental Internacional Marítimo, siendo originarias de la Unión Europea, actualmente han sido adoptadas por gran parte de los Estados que constituyen el tráfico comercial marítimo internacional.<sup>117</sup> A las mismas se hará referencia más adelante en el presente trabajo.

Los convenios y tratados, así como las declaraciones, tienen como final erradicar de forma total la contaminación marítima de toda especie, pero actualmente se considera que la polución por hidrocarburos en el medio marino, es una de las que más perjudican la vida de todas las especies del planeta. Como el núcleo de este trabajo es específicamente una descripción de la situación actual de las funciones de los puertos en lo que se refiere a la lucha contra éste grave peligro internacional, se procede a describir cuales son las medidas adoptadas para incrementar la represión sobre la misma.

En este contexto, las normas del Derecho Internacional Ambiental, apuntaron el vector normativo a la prevención. Así mismo, la continuidad de accidentes de esta especie no disminuye su frecuencia y por este motivo, se destaca la conclusión del relato de la Comisión Mundial para los Océanos, de 1988 “lo que falta para evitar accidentes no es más legislación, pero si su efectiva aplicación y cumplimiento.”<sup>118</sup>

---

117 SANZ Larruga, Francisco Javier. **La Planificación de Contingencias por Contaminación Marítima en España: In**, MEILAN Gil, José Luis **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p 320.

118 OCTAVIANO Martins, Eliane M., **Segurança Marítima e Desenvolvimento Sustentável**. Disponible en: <http://www2.cjf.jus.br/ojs2/index.php/cej/article/viewPDFInterstitial/881/1063>.

## 2.2 NORMAS SOBRE DERRAMES DEL TRANSPORTE DE PETRÓLEO

En relación a Los Derrames Derivados de Operaciones Normales de Buques, el Convenio Internacional para prevenir la contaminación de petróleo por vertidos procedentes de buques, del 2 de noviembre de 1973, hecho en Londres y ratificado por España mediante Instrumento del 22 de junio de 1984, substituye el Convenio de Londres de 1954 para prevenir la suciedad de las aguas del mar por hidrocarburos, extendiendo su ámbito de aplicación a toda la derivada del transporte marítimo normal.

Este Convenio, también conocido como Convenio MARPOL 73- 78, a partir del añadido del Protocolo de 1978, ha sido objeto de diversas enmiendas, y su objetivo es la prevención de la polución del medio marino provocada por la descarga de sustancias perjudiciales, o de efluentes que contengan tales sustancias, definiéndose como tal, el desbordamiento procedente de un buque por cualquier causa, comprendiendo todo tipo de escape, evacuación, reboses, fuga, achique, emisión o vaciamiento.<sup>119</sup>

De acuerdo con lo manifestado por Alfonso V. Botello, en su trabajo presentado sobre la presencia e importancia de hidrocarburos fósiles en el medio ambiente marino:<sup>120</sup> “De la producción mundial de Petróleo se estima que aproximadamente el 60% es transportado por vía marítima y que el 0.1% o cerca de 360 millones de galones son derramados en el mar”.<sup>121</sup>

No serán consideradas acciones ilegales de contaminación, las siguientes actuaciones: operaciones sobre la prevención por contaminación del mar por derrames, dispersiones de sustancias directamente de la exploración, explotación y su consiguiente tratamiento en instalaciones mar adentro de los

---

119 BETANCOR Rodríguez, Andrés. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley**. Madrid: Actualidad, S. A. 2001, p. 314.

120 Trabajo presentado en la: **I Reunión Nacional Sobre la Zona Económica Exclusiva**, aceptado para su publicación el 28 de febrero de 1978.

121 BOTELLO Alfonso, V. **Anales del Centro de Ciencias del Mar y Limnología**. Disponible en: <http://biblioweb.dgscs.unam.mx/cienciasdelmar/centro/1979-1/articulo50.html>

recursos minerales en los fondos marinos, la evacuación de sustancias perjudiciales con objeto de efectuar trabajos lícitos de investigación científica acerca de la reducción o el control de la contaminación.<sup>122</sup>

### 2.2.1 Convenio Internacional sobre la Responsabilidad Civil de 1969

El más importante Convenio Internacional sobre la responsabilidad civil derivada de daños producidos como consecuencia de la contaminación de las aguas de mar por hidrocarburos, suscrito en Bruselas el 29 de noviembre de 1969, y ratificado por España con fecha 8 de diciembre de 1975, entró en vigor, de acuerdo con lo previsto en su artículo 15, el día 7 de marzo de 1976.<sup>123</sup>

Dicho Acuerdo, establece que los propietarios de los buques petroleros, están obligados a garantizar una indemnización adecuada por los daños causados debido a siniestros de contaminación, en el territorio o en el mar territorial de cualquiera de los Estados suscriptores del Convenio. Se impone la efectividad de dicha obligación al propietario del buque, exigiéndole la suscripción de un seguro u otra garantía financiera para cubrir su responsabilidad por los daños causados. El Convenio por responsabilidad civil de Bruselas establece que:

Cada Estado contratante habrá de exigir dicho seguro o garantía financiera, y no dará permiso para comerciar a los buques comprendidos en el Convenio que enarbolen su pabellón. Las naves podrán transitar siendo portadoras del correspondiente certificado y adaptándose a las medidas pertinentes, para que los buques cualquiera que sea su país de matrícula, obligatoriamente provistos del certificado, puedan legalmente entrar o salir en puertos de su territorio o arribar y zarpar de un fondeadero o estación terminal en su mar territorial. Este convenio, trae modificaciones que estrechan el control y la seguridad de la navegación de transporte de petróleo bruto y derivados entre otros, siendo estos: “la variación de los límites de responsabilidad, [...] y la posibilidad de expedición de certificados no solo respecto a los buques abanderados en un Estado contratante, sino también respecto de los buques que no estén matriculados en este.” En este convenio se destaca una de las novedades, que representa

---

122 ZAMBONINO Pulito, María. **La Protección Jurídico Administrativa del Medio Marino: Ambiental y Transporte Marino**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2001, p. 67 - 68.

123 Real Decreto 1892/2004, Convenio Internacional sobre la Responsabilidad Civil.

una significativa mudanza normativa, esta consiste en el establecimiento de un sistema de enmienda de los límites de responsabilidad mediante acuerdos adoptados en el seno del Comité Jurídico de la Organización Marítima Internacional.<sup>124</sup>

Se observa que este nuevo sistema de enmienda confiere a las cuantías de los límites de responsabilidad un carácter temporal, aconsejando que las normas de Derecho Interno no establezcan cuantificación limitando la competencia, sino que por el contrario, efectúen únicamente una remisión al límite de la obligación que corresponda, en función del tonelaje del buque de acuerdo con lo dispuesto en el Convenio de 1992. Esta nueva disposición permite que la norma de Derecho Interno no quede desfasada y pueda prever modificaciones futuras en los límites que se vayan produciendo conforme al sistema del Convenio.

Por lo expuesto anteriormente: “el Convenio aconseja a los Estados miembros regularizar la obligación de suscribir un seguro, bien de constituir otra garantía financiera, para cubrir la responsabilidad por daños causados por contaminación, de acreditar su cumplimiento, así como regular las consecuencias derivadas del incumplimiento de tal obligación.”

Esto, pone de manifiesto que las normas de seguridad marítima disponen claramente sobre las precauciones legales y patrimoniales de las cuales se debe disponer en caso de una catástrofe producida por un derrame de hidrocarburo proveniente de un barco petrolero. La recomendación es objetiva, y propone que no se limiten las cuantificaciones en materia de reparación de daños ambientales marítimos, la responsabilidad es de los autores de la polución, procediendo también a la indemnización de todos aquellos que sean perjudicados por una marea negra.

Las garantías patrimoniales que aseguran la reparación de los daños y la restauración del medioambiente, constituyen sin lugar a duda parte de los requisitos que se presentan obligatorios para lograr una navegación

---

124 Convenio internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Debidos a la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, hecho en Bruselas en 29 de noviembre de 1969. Disponible en: [www.miliarium.com](http://www.miliarium.com)

segura.

Otro de los instrumentos que contribuyen destacadamente a la prevención de accidentes de este tipo de barcos, es la capacidad de intervención que detenta un Estado en presencia de un posible siniestro que perjudique parte de su patrimonio soberano. Esta disposición internacional se encuentra reglamentada en el convenio internacional sobre intervención en alta mar.

### **2.2.2 Convenio Internacional sobre Intervención en Alta Mar de 1969**

La convención de Intervención realizada en Bruselas, el 29 de noviembre de 1969, fue consecuencia del trágico accidente del buque Torrey Canyon. La citada Convención culminó delegando competencia de intervención a los Estados parte en caso de que sus costas se encuentren en inminente peligro, dándole a esta ingerencia la posibilidad de prevenir, atenuar o eliminar cualquier probabilidad de desastre climático por contaminación petrolífera.

Esta política también se aplica a los buques extranjeros pero no afecta a los navíos que se encuentren en servicio gubernamental no comercial. Las medidas de intervención se aplican en conformidad con los posibles daños que puedan ocasionar las embarcaciones, siendo obligación de las mismas responder por la reparación de los daños causados, a los Países afectados.<sup>125</sup>

El Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar debe considerarse un importante instrumento de combate para enfrentar la profanación del medio marino, pues contiene entre sus disposiciones claramente la concesión a los Estados de la competencia de intervención a barcos de bandera de Estados extranjeros que puedan con su actividad perjudicar el litoral costero de la Nación.

Según la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Bs. As. Argentina, que declara que:

---

<sup>125</sup> SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral** Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 494.

Que el 29 de noviembre de 1969, en el seno de la ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL (OMI), se suscribió el citado instrumento que establece la necesidad de proteger los intereses de las poblaciones contra las graves consecuencias de los accidentes marítimos que causen riesgos de contaminación por el derrame de hidrocarburos. Que el aludido Convenio internacional, incorporado a nuestra legislación a través de la Ley n° 23.456, autoriza a las partes intervinientes a tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave e inminente, contra su litoral o intereses conexos, resultante de la contaminación por hidrocarburos derivada de un accidente marítimo u otros eventos con similares consecuencias. Que la navegación, los ámbitos en que se desarrolla y muchas de sus actividades complementarias, se hallan gravemente expuestos a la contaminación por hidrocarburos producto de accidentes en alta mar, lo que exige del Estado la implementación de cuantas medidas de prevención y protección resulten menester para la seguridad de las personas, de las costas y del propio medio ambiente.<sup>126</sup>

Otro manifiesto de la destacada lucha de las Naciones Unidas contra esta forma de infección de los océanos, se consuma con la elaboración del acuerdo que actualmente se considera importante para la regulación del tráfico marítimo, específicamente para transporte de petróleo y derivados que atentan constantemente contra el equilibrio ecológico principalmente marino, así como compromete a toda la biodiversidad marina, conocido como el convenio MARPOL 73/78. Sita a continuación.

### **2.2.3 Convenio Internacional MARPOL 73/78**

El Convenio MARPOL 73-78<sup>127</sup>, configura la Convención Internacional para protección del mar debido a contaminación producida por barcos petroleros y tiene como objetivo eliminar toda clase de emponzoñamiento

---

126 Poder Ejecutivo Nacional, Decreto N: 286/2005, Prefectura Naval Argentina. Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en caso de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos -Intervención 1969- aprobado por la Ley 23.456 –autoridad de aplicación, Sancionada el 05/04/2005, Publicada en el Boletín Oficial del 07/04/2005. Disponible en: [medioambiente.gov.ar/aplicacion/normativa/IdNorma=520&IdSeccion=0](http://medioambiente.gov.ar/aplicacion/normativa/IdNorma=520&IdSeccion=0)

127 Convenio MARPOL 73/78. Disponible en: [www.cetmar.org/documentacion/Convenios.htm#ca](http://www.cetmar.org/documentacion/Convenios.htm#ca)

intencional marítimo, causada por hidrocarburos y toda clase de sustancias clasificadas como nocivas o contaminantes, reduciendo al mínimo la probabilidad de polución marina accidental, conforme así está explicado en la introducción del propio Convenio.<sup>128</sup>

Lo acompañan dos protocolos que tratan: a) de los informes sobre sucesos relacionados con sustancias perjudiciales y b) del arbitraje, en cuya estructura se encuentran cinco anexos que contienen reglas para la prevención de las diversas formas de contaminación, el 26 de septiembre de 1997 fue aprobado el Anexo 6. El Convenio MARPOL se aplica a toda polución producida por cualquier tipo de embarcación, intentando reducir los riesgos cuando es ocasionada por accidente y comprometiendo a los Estados parte a:

[...] cumplir las disposiciones del presente Convenio y de aquellos Anexos por los que estén obligados, a fin de prevenir la contaminación del medio marino provocada por la descarga de sustancias perjudiciales, o de efluentes que contengan tales sustancias, en trasgresión del Convenio.<sup>129</sup>

El Acuerdo está constituido por 20 artículos, 2 protocolos y 6 anexos. Aborda casi todas las fuentes y formas de contaminación y las normas a cada tipo específico de estas formas de contaminación producida por embarcaciones.

El MARPOL es el nacimiento del primer instrumento multilateral concertado con la finalidad de preservar el medio ambiente marino. Dicho Convenio ha contribuido decisivamente a proteger los mares y el medio costero. Su objetivo final es lograr eliminar totalmente la profanación intencional del medio marino por hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales, reduciendo al mínimo la descarga accidental de tales sustancias y profetizando que esto es posible, si los Estados adoptan reglas de alcance universal que no se limiten a la

---

128 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 487.

129 Convenio MARPOL 1,1 Obligaciones Generales en Virtud del Convenio (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores). Disponible en: [www.derechomaritimo.info/pagina/MARPOL.htm](http://www.derechomaritimo.info/pagina/MARPOL.htm) Accedido en 23-05-2007.

contaminación por carburantes.<sup>130</sup>

Este Convenio se aplica a los buques que enarboles el pabellón de los países suscritos y de aquellos buques, que sin tener derecho a enarbolar el pabellón de un Estado Parte, se encuentren operando bajo la autoridad del mencionado Estado.<sup>131</sup>

Los certificados, que constituyen una de las más serias situaciones en el tema que se está dilucidando, deben ser expedidos bajo la autoridad de un Estado Parte del Convenio, en conformidad con lo dispuesto por las reglas del MARPOL.

Esta documentación será aceptada por los demás Países Partes y considerada válida a todos los efectos previstos en el presente Pacto. Los certificados expedidos por las autoridades competentes acorde a lo estipulado en el MARPOL, obligan a toda nave a poseer un certificado de conformidad con lo dispuesto en las Reglas del Convenio, mientras se encuentre en puertos o terminales mar adentro bajo jurisdicción de un Estado Parte, permitiendo la inspección de funcionarios autorizados por dicha Parte.<sup>132</sup>

En caso que el buque no sea portador del certificado válido, la Parte que efectúe la inspección deberá impedir que el barco se haga a la mar, pero dicho Estado podrá dar permiso al buque para que salga del puerto o de la terminal mar adentro con objeto de dirigirse al astillero de reparaciones más próximo.

La concesión o expedición de un certificado de navegación, será aplicado con carácter y uso obligatorio, a todo barco que se encuadre dentro de las normas del MARPOL. Especificando que según la regla 4 del ANEXO IV el certificado será concedido a:

---

130 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**, Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 489.

131 Convenio MARPOL. 3,1 y 2 (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

132 Convenio MARPOL 5,1 y 5,2 (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

1. A todo buque que realice viajes a puertos o terminales mar adentro sometidos a la jurisdicción de otras Partes en el Convenio, una vez visitado de acuerdo con la disposición de la Regla 3 del presente Anexo, se le expedirá un Certificado internacional de prevención de la contaminación por aguas sucias (1973).

2. Tal Certificado será expedido por la Administración o por cualquier persona u organización debidamente autorizada por ella. En cualquier caso, la Administración asume la total responsabilidad del Certificado.<sup>133</sup>

A los buques existentes les fueron concedidos 12 meses a partir de la entrada en vigencia del MARPOL, para encuadrarse dentro de las normas establecidas por éste. La responsabilidad para la adjudicación del certificado, corresponde a la Administración del Estado o de la persona u organización debidamente autorizada por ella. Así establecido en el enunciado del MARPOL, en su regla número 5, la cual adjudica a la Administración la total responsabilidad del citado certificado.<sup>134</sup>

Cuando la expedición del dicho documento sea realizada por otro gobierno, se deberá tener en cuenta que: El Gobierno de una Parte en el Convenio puede, a requerimiento de la Administración, hacer visitar un buque y si estima que cumple las disposiciones del presente MARPOL, expedir o autorizar la aprobación a ese buque de un Certificado internacional de prevención de la contaminación por hidrocarburos según conformidad con el presente Convenio.

Otra de las obligaciones que se les regula a los órganos competentes es remitir, a la mayor brevedad posible, a la Administración que haya pedido la visita, una copia del Certificado extendido y otra del informe de inspección, debiendo constar en la documentación otorgada, que ésta ha sido expedida a petición de la Administración y se le dará la misma fuerza e igual validez que a lo otorgado conforme la regla 5 del Anexo I.

---

133 Convenio MARPOL (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

134 Convenio MARPOL Anexo 2 Regla 11, 2. (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

Destáquese que el Certificado Internacional de Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos, no será concedido a ningún buque que no enarbole el pabellón de un Estado parte.<sup>135</sup>

El período de duración del Certificado internacional de prevención de la contaminación por hidrocarburos será determinado por la Administración que lo concede, no debiendo exceder el periodo de cinco años a partir de su fecha de concesión, cuando se trate de un petrolero que opere con tanques dedicados exclusivamente a lastre limpio durante el período limitado.

El período de validez de dicho documento, no excederá al lapso especificado, pues esta documentación del barco perderá validez si se han efectuado reformas importantes que afecten a la construcción, al equipo, a los sistemas, los accesorios, la disposición estructural o los materiales prescritos sin previa autorización de la Administración, excepto cuando se trate del recambio directo de tales equipos o accesorios, o no hallan efectuado los reconocimientos intermedios especificados por la Administración en cumplimiento del Convenio.<sup>136</sup>

El certificado también podrá perder validez cuando dicho buque cambie su pabellón por el de otro Estado y sólo se expedirá uno nuevo cuando el Gobierno que lo otorgue, confirme plenamente mediante las debidas inspecciones, que la nave en cuestión cumple con todo lo prescrito en los apartados.

Si un barco procede a cambiar su pabellón, es deber del Estado Parte comunicar este acto a la Administración inmediatamente, a tal efecto se concede un plazo de tres meses, después de efectuado el cambio. Así mismo, se extenderá una copia del certificado que llevaba el buque antes del cambio, y otra del informe del reconocimiento pertinente.<sup>137</sup>

---

135 Convenio MARPOL Anexo 2 Regla 11, 3, b. (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

136 Convenio MARPOL Anexo 2 Regla 12 1, 2, 3 (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

137 Convenio MARPOL Anexo 2 regla 11, 3, con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

Para verificar si las embarcaciones obedecen las normas dispuestas en el MARPOL, las Partes en el Convenio usarán cualquier medida que consideren apropiada y practicable a fin de proceder a la detención de los transgresores y cumplir con las instrucciones atinentes a la vigilancia y controles ambientales. Los Estados Parte son idóneos de agenciarse con los métodos adecuados de transmisión de información y acumulación de pruebas, y cuando sea posible, la autoridad competente de dicha Parte notificará al Capitán del buque la transgresión que se le imputa, siendo que la autoridad correspondiente podrá inspeccionar el navío al que se aplique el Convenio.

El País que recibe la comunicación de cualquier Nación Parte sobre una trasgresión realizada por una nave determinada, que se dirige a atracar en los puertos o terminales bajo jurisdicción del país competente; de cualquier Estado que recibe la citada denuncia, o una solicitud de investigación junto con pruebas suficientes de que el mencionado barco ha efectuado en cualquier lugar una descarga de sustancias perjudiciales; o de efluentes que contengan tales sustancias, deberá proceder inmediatamente a su detención, o impedir que zarpe hasta que esté en condiciones de encuadrar dentro de los parámetros normativos de la navegación marítima, así como de responder por la transgresión realizada.

Las inspecciones que deberán realizar los inspectores competentes están descritas en el MARPOL y establecen que todos los petroleros cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 150 toneladas y todo otro buque de arqueo bruto igual o superior a 400 toneladas será objeto de inspección, debiendo realizarse un registro inicial anterior a la puesta en servicio del buque.

Este reconocimiento deberá ser completo revisando la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios, la disposición estructural y los materiales del buque. La inspección periódica no puede exceder el plazo de validez de los certificados especificados por la Administración, que no exceden de cinco años, para garantizar el buen estado de la estructura, el equipo, los sistemas, los accesorios y la disposición estructural.

El período de validez del certificado, una vez concedido, debe comprender la duración de tal modo, que garantice durante este intervalo, el buen estado y durabilidad de las instalaciones del equipo, las bombas y tuberías correspondientes, incluidos los dispositivos de vigilancia y control de descargas de combustible, los sistemas de lavado con crudos, los separadores de agua e hidrocarburos y los sistemas de filtración. Teniendo en cuenta que los reconocimientos intermedios deberán efectuarse estrictamente en conformidad con los plazos del certificado, éstas inspecciones serán concretadas por funcionarios de la Administración, pudiendo también, optar por reconocimientos realizados por organizaciones reconocidas por ella.<sup>138</sup>

Las organizaciones especializadas reconocidas, contratadas o de la administración del puerto, deberán exigir la efectivización de reparaciones en el buque y realizar reconocimientos e inspecciones cuando lo soliciten las autoridades competentes del Estado rector del puerto.<sup>139</sup>

Quando el inspector nombrado o la organización reconocida dictaminen que el Estado del buque o de su equipo no corresponde en lo esencial a los pormenores del certificado, o es tal que el buque no puede hacerse a la mar sin que ello suponga un riesgo inaceptable para el medio marino por los daños que pueda ocasionarle, el inspector o la organización harán que inmediatamente se tomen medidas correctivas y a su debido tiempo notificarán esto a la Administración. [...] Si no se toman dichas medidas correctivas, será retirado el certificado y esto será inmediatamente notificado a la Administración; y cuando el buque se encuentre en un puerto de otra Parte, también se dará notificación inmediata a las autoridades competentes del Estado rector del puerto.<sup>140</sup>

Debe tenerse en cuenta que cuando los agentes del puerto delegan mediante contrato la inspección de las estructuras del buque y demás requisitos necesarios para la navegación, también tercerizan la responsabilidad del laudo o la pericia que certifica la regularidad de este medio de transporte.

---

138 Convenio MARPOL. (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores). Anexo 2 Regla 12, 1.

139 Convenio MARPOL. Anexo 2 Regla 4, 3, c, i e ii. (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

140 Convenio MARPOL. Anexo 2 Regla 4, 3, d. (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

En caso de que un funcionario de la Administración, un inspector nombrado o una organización reconocida hayan informado, con la oportuna notificación a las autoridades competentes del Estado rector del puerto, el Gobierno de dicho País prestara al funcionario, inspector u organización mencionados toda la asistencia necesaria para el cumplimiento de las obligaciones impuestas por la presente Regla, no permitiendo que el buque zarpe hasta hallarse dentro de las condiciones exigidas en el Convenio, comprometiendo así a la Administración para garantizar incondicionalmente la integridad, y el cumplimiento de esas obligaciones.<sup>141</sup>

Siempre que un navío sufra un accidente o que se le descubra algún defecto que afecte considerablemente la integridad del buque o la eficacia o la integridad de la parte de su equipo que esté sujeta a lo dispuesto en el presente Anexo, el capitán o el propietario del buque informaran lo antes posible a la Administración, a la organización reconocida o al inspector nombrado, encargados de expedir el certificado pertinente, quienes harán que se inicien las investigaciones encaminadas a determinar si es necesario realizar el reconocimiento prescrito en el párrafo 1) de la presente Regla.<sup>142</sup>

Esto confirma que mediante la tercerización de las inspecciones relativas a las normas de navegabilidad de los barcos, no solo excluye la responsabilidad mediante la condición de nexo causal al Estado o administración portuaria, sino que también implica un asiduo desempeño del encargado de realizar dicha inspección.

Una de las premisas que se destacan en el MARPOL es el fomento de la cooperación técnica, donde las Partes se comprometen a la prestación de ayuda entre ellas, para quienes soliciten asistencia técnica respecto de la formación de personal científico y técnico; suministro de equipo e instalaciones de recepción y de vigilancia y control que se necesiten; facilidades para la adopción de otras medidas y disposiciones encaminadas a prevenir o mitigar la polución del medio marino por parte de los buques; incentivo de la

---

141 Convenio MARPOL (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores). Anexo 2 Regla 4, 2, d, párrafo 3

142 Convenio MARPOL Anexo 2 Regla 4, 3, c (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

investigación preferiblemente en los países interesados, promoviendo así el logro de los fines y propósitos del presente Convenio.<sup>143</sup>

En el anexo I (Primero) están contenidas las reglas de prevención, o sea, la intención de evitar la contaminación marítima por hidrocarburos, estableciendo las normas para descarga y los cálculos para determinar un derrame hipotético, regulando el límite de la descarga de petroleros en el mar y la descarga de agua de sentina.

Las instalaciones portuarias, que deberán atender a la descarga de sustancias consideradas contaminantes, pasan a ser de carácter obligatorio y con éstas la instalación del sistema LOT (sistema de carga sobre residuos Lod on Top, lo que implica que las aguas residuales deberán ser almacenadas en tanques a bordo, propios para este fin).

Este sistema implica con carácter de obligatoriedad, la existencia en el barco de tanques de decantación, detectores interfase de agua e hidrocarburos, sistemas de vigilancia y control de descarga, así como también bombas específicas y tuberías adecuadas para este proceso y será utilizado para la limpieza de sus cisternas, conforme lo describe el propio Convenio MARPOL. Se trata de un sistema a base de Petróleo crudo (COW), que consiste en utilizar Petróleo crudo contenido en sus tanques para limpieza de las cisternas, medida mediante las cuales se evita la utilización de agua, que deberá ser posteriormente drenada al mar.

Estas normas consisten en utilizar tanques de lastre separados, estos depósitos adicionales deberán estar ubicados de manera que cumplan la función de proteger, en el interior del barco, los tanques de carga evitando una catástrofe por colisión, y descartando la utilización de agua para limpieza.<sup>144</sup>

Estas medidas de prevención, adoptadas en 1992, conceden

---

143 Convenio MARPOL Anexo 2 Regla 4, 3, c (con el Protocolo de Londres de 17 de febrero de 1978 y enmiendas posteriores).

144 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 491 a 492.

a los buques existentes 30 años contados a partir del momento de su entrega, y a los que fueron construidos después del Convenio MARPOL 25 años, para adoptar las debidas providencias, según las normas que constan en el citado Convenio.<sup>145</sup>

A partir de la entrada en vigor del MARPOL, fue prohibido el transporte de cargas de hidrocarburos en el tanque de pique de proa, por motivos de seguridad, debido a la vulnerabilidad de éste.

En el anexo II, se encuentran divididas las sustancias consideradas peligrosas en 4 grupos, clasificadas de acuerdo con el grado de contaminación y peligro que representan para la salud humana, para los recursos naturales y los paisajes considerados atractivos naturales. También se establecen las distancias a las que deberán ser efectuadas las descargas de las diferentes sustancias.

En el anexo III, enmendado en 1991, se enumeran los elementos que deberán ser consideradas perjudiciales y una serie de normas, tales como las instrucciones que deberán contener las etiquetas, embalajes, rótulos, documentación, estivas y las limitaciones cuantitativas, que deberán ser adoptadas para transporte de éstas, mediante el empleo de tanques móviles, containeres, camiones cisterna, vagones y tanques.

El anexo IV reúne una serie de normas aplicables a sustancias fluctuantes, tales como madera de estiva, forros de estiva, embalajes, restos de comida, y demás residuos orgánicos, siempre y cuando, según lo estipulado, estos residuos reciban tratamiento mediante triturador y desmenuzador. En este año también se establecen las garantías a las que deberán comprometerse las partes para que en los puertos existan las instalaciones que no produzcan demoras innecesarias, como también, se prohíbe derramar materiales plásticos residuales, redes, y bolsas plásticas para la basura.

Este anexo del Convenio fue aprobado en septiembre de 1991, en la Conferencia sobre Contaminación Atmosférica Producida por Buques,

---

145 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 492.

en la que se contempló la polución producida por los motores, incineración a bordo y demás productos orgánicos volátiles, consideradas sustancias perjudiciales a la capa de ozono.<sup>146</sup>

Los anexos V y VI abordan específicamente los temas de impurezas por las basuras, y la contaminación atmosférica ocasionada por buques.

#### **2.2.4 Convenio de la Organización de las Naciones Unidas de 1982**

Para proceder a describir la estructura y el contenido del Convenio de las Naciones Unidas de 1982, se traen a acotación algunos datos pertinentes al origen del mismo, que anhela mantener la paz mundial y a su vez la seguridad de las relaciones internacionales, promoviendo la integración entre las naciones y el progreso social.

Uno de los instrumentos jurídicos más importantes del siglo XX, la Convención innovó en materia de derecho internacional de los tratados. Concebida como un todo, reconociendo que todos los problemas del espacio oceánico están estrechamente relacionados entre sí y deben ser considerados conjuntamente, establece que los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo más allá de los límites de la jurisdicción nacional son “patrimonio común de la humanidad” que todos tienen derecho a utilizar y obligación de proteger. Por añadidura, prevé la solución obligatoria de controversias, establece el marco jurídico global para todas las actividades que se lleven a cabo en los océanos y los mares y contenía normas detalladas que rigen todos los usos de los océanos y definen los derechos y responsabilidades de los Estados.<sup>147</sup>

Los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo, más allá de los límites de la jurisdicción nacional son “patrimonio común de la humanidad” al que todos tienen el derecho de utilizar y la obligación de proteger.

---

146 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 491 a 494.

147 Convención ONU (1982-2002) Introducción. Disponible en [www .un.org/ spanish/ De ts/los/](http://www.un.org/spanish/De ts/los/).

En la actualidad, en virtud de la gravedad de los siniestros ambientales ocasionados por hidrocarburos, la comunidad de naciones enfrenta una nueva generación de problemas complejos y urgentes que van más allá de sus fronteras y que son un llamado a la unión de los países para un combate efectivo, dada la magnitud y la consecuencia de este serio problema internacional.

El resultado de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 fue materializado el 10 de diciembre del mismo año, día en que la Convención se abrió a la firma en Montego Bay (Jamaica), siendo rubricada por 119 delegaciones y constituyendo un récord. La Convención, también llamada como “una constitución para los océanos”, entró en vigor el 16 de noviembre de 1994 y hoy se está acercando rápidamente a una participación universal, con 138 Estados Parte, incluida la Unión Europea, y 157 signatarios. La Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar, define claramente, ya en su inicio que su objetivo es: transformar al tráfico marítimo en un transporte de navegación segura, declarado en el preámbulo del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.<sup>148</sup>

Dicho Convenio se compone de 13 partes en las que se encuentran definidos 1) el mar territorial y la zona contigua, 2) estrechos utilizados para la navegación internacional, 3) estuarios archipiélagos, 4) zona económica exclusiva, 5) plataforma continental, 6) alta mar, 7) régimen de las islas, mares cerrados o semicerrados, 8) derecho de acceso al mar y desde el mar de los Estados sin litoral y libertad de tránsito, 9) zona de protección y preservación del medio marino, 10) investigación científica marina, 12) desarrollo y transmisión de tecnología marina, 13) solución de controversias, 14) disposiciones generales, 15) disposiciones finales 16) anexos.

Contiene en su estructura normas que afectan a los Estados para la cooperación internacional en la conservación del medio marino, así como concede inmunidad y competencia normativa al País Soberano en el dominio de sus buques, destacando la obligación de los Estados de proteger y preservar el

---

155 Los Océanos, Fuente de Vida Convención de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar Vigésimo Aniversario (1982-2002): El Orden Público Párrafo 2 Disponible en: [www.un.org/spanish/Depts/los/](http://www.un.org/spanish/Depts/los/)

medio marino contra todas las fuentes de contaminación que degraden y el empleo de nuevas tecnologías.

No permite la introducción de especies exógenas y prohíbe a los Estados realizar actividades que puedan producir la transformación de diversos tipos de contaminación, resaltando el problema de no alterar las especies de vida marina. Todo esto sin provocar perjuicio a la explotación de los recursos naturales de cada País parte, siendo del Estado soberano el derecho y la competencia para regular las normas pertinentes en el ámbito de esta materia dentro de su jurisdicción.

El convenio provee en función de la cooperación mundial directa o a través de organismos internacionales, la elaboración de normas, prácticas, procedimientos internacionales y la notificación inmediata de peligro de polución a los Pueblos que puedan resultar perjudicados, los cuales deben elaborar planes de emergencia, realizar estudios, investigación, y colocar a disposición esta información para intercambio con los demás Estados.<sup>149</sup>

El Convenio de las Naciones Unidas 1982, reporta, conforme al enunciado, la asistencia a los Estados relativamente desarrollados, quienes recibirán de las Organizaciones Internacionales, apoyo técnico-científico de servicios especializados, designación preferencial de fondos disponibles para esta finalidad, y utilización de estos servicios, recomendando la vigilancia y evaluación de riesgos de contaminación en la práctica de actividades de su jurisdicción que presenten posibilidades de peligro contaminante, con la obligación de publicar y reportar los hechos a los organismos competentes, para que queden a disposición de los Estados interesados.

Se describe también la competencia normativa y ejecutiva de los Estados y las garantías procesales que deberán ser aplicadas a las fuentes de polución marina, adoptando en la legislación nacional, las reglas internacionales pertinentes en lo que respecta a lo procedente de fuentes marinas y de todas aquellas que dentro de su jurisdicción nacional incluyan a los fondos marinos,

---

149 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 487.

comprendiendo en estas actividades locales a aquellas que causan derrames proveniente de barcos.<sup>150</sup>

El Convenio contiene en su texto las medidas que afectan a los Estados ribereños del pabellón, de la matrícula y del puerto de la administración de las normas utilizadas para prevenir, reducir y controlar siniestros causados por buques petroleros. Se describen así mismo situaciones de inmunidad.

El Acuerdo de 1982 hace referencia a la incumbencia por el incumplimiento de las normas que exigen el cuidado y preservación del medio marino. Expresa que todos los Países se comprometen a la reparación e indemnización por los daños causados al medio marino, condicionando a través de la normativa internacional, a aquellas naves en tránsito para cumplir el reglamento de procedimientos y de prácticas internacionales que estipulan las formas de prevención, control y reducción de contaminación causadas por los mismos.<sup>151</sup>

Para lograr una mayor respuesta en esta lucha, el citado convenio concede a los Pueblos ribereños, la competencia de elaborar sus propias normas para regularizar el tránsito de los buques por los estrechos de su soberanía, preferentemente utilizando pautas internacionales relativas a la descarga de petróleo, hidrocarburos, residuos y todo material que se considere sustancia nociva.

Por otra parte, los Estados que transiten por estrechos de otro Estado ribereño, deberán cooperar mediante acuerdo, con la prevención, la reducción y el control de la contaminación causada por buques. Cabe destacar, que acuerdo reconoce la autoridad internacional en la gestión de los fondos marinos de la zona internacional. La Convención estableció que para determinar quién a de ser el guardián de los recursos del “patrimonio común” de la

---

150 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 487.

151 SEOANEZ Calvo, Mariano. **Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000, p. 185.

humanidad, el fondo marino, más allá de los límites de la jurisdicción nacional, estará a cargo de la autoridad que tiene su sede en Kingston (Jamaica):

Se creó en 1994, cuando la Convención entró en vigor, y es operacional desde 1996. Toda controversia que pueda surgir en relación con las actividades llevadas a cabo en los fondos marinos se someten a la Sala de Controversias de los Fondos Marinos, compuesta por 11 Miembros, que fue establecida por el Tribunal Internacional del Derecho del Mar.<sup>152</sup>

De hecho, en el marco de jurisdicción internacional debe existir un organismo que posea la competencia o capacidad de dirimir conflictos que envuelven dos o más Estados, de esta manera, se pasa a describir la composición y función del Tribunal Marítimo Internacional o Tribunal del Derecho del Mar.

### **2.2.5 Tribunal Internacional del Derecho del Mar<sup>153</sup>**

El Tribunal Internacional está compuesto por 21 miembros independientes, electos entre personas cuya reputación es reconocida como la más idónea respecto de su imparcialidad e integridad y por su avalada competencia en materia de derecho marítimo. Para el funcionamiento de este Tribunal debe ser considerada la posición geográfica y debe estar en armonía con los principales sistemas jurídicos mundiales.<sup>154</sup>

En relación a los integrantes de esta magistratura, en el artículo 3 se destaca que no puede estar conformado por miembros de una misma Nación, siendo que cualquier persona debe ser considerada nativa del Estado en que habitualmente ejerce sus derechos civiles y políticos.

---

152 Los Océanos, Fuente de Vida Convención de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar Vigésimo Aniversario (1982-20021): Gestión de los fondos Marinos en la Zona Internacional Párrafo 1 disponible en: [www.un.org/](http://www.un.org/)

153 Convención de las Naciones Unidas. Sección 6 Art. 1, 2, 7, 10, 15, 20, 30 y 33. Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm) Acc. en 08-04-2008.

154 Convención de las Naciones Unidas Anexo 6 Sección 1 Artículo 2 parr. 1 y 2 Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm) Acc. en 08-04-2008.

Por otra parte, no puede tener menos de tres miembros de cada uno de los grupos geográficos establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas. La participación de los integrantes del Tribunal Internacional interpone en el art. 7 una serie de incompatibilidades con el cargo, (1) no pudiendo los asociados de este Tribunal internacional:

Ejercer cualquier función política o administrativa o estar asociado activamente o interesado financieramente en cualquiera de las operaciones de una empresa participante en la explotación o aprovechamiento de los recursos del mar o de los fondos marinos o en otra utilización comercial del mar o de los fondos marinos.

Conforme al punto (2) del mismo artículo: “ningún miembro del Tribunal puede ejercer funciones de agente, consultor o abogado en cualquier cuestión.”<sup>155</sup>

Los componentes de esta Audiencia Internacional que están en ejercicio de sus funciones poseen privilegios e inmunidades diplomáticas, ya que el mismo tiene competencia y obligación según el caso, de crear Cámaras de Controversia de los Fondos Marinos. Su competencia, poderes y funciones son los definidos en la sección 5 del Apartado XI. El Juzgado Internacional de Fondos Marinos puede constituir cámaras especiales cuando las considere necesarias, siempre compuestas por tres o más de sus miembros electos, para conocer determinadas categorías de controversias y es parte de su función constituir un cónclave para dilucidar una determinada controversia que le haya sido sometida, cuando así lo solicite un Estado. Esta institución judicial fijará, con aprobación de las partes, la composición de la cámara así creada.<sup>156</sup>

La sentencia de cualquiera de estos cuerpos judiciales, cuando se encuentre prevista en el presente artículo y en el artículo 14 del presente Anexo “debe ser considerada como proferida por el mismo Tribunal”.<sup>157</sup>

---

155 Convención de las Naciones Unidas Anexo 6 Sección 1 Artículo 3, párr. 1 y 2, Artículo 7 Parr. 1 y 2 Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [http://www2.mregovbr/daí/m\\_50162004.htm](http://www2.mregovbr/daí/m_50162004.htm) Acc. en 08-04-2008.

156 Convención de las N. U. Anexo 6 Sección 1 Artículo 10, 14, 15 Parr. 1 y 2. Divisão de Atos Inter. Disponible en: [http://www2.mre.gov.br/daí/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/daí/m_50162004.htm) Acc. 08-04-2008

157 ONU (1982-2002) disponible en: [www.un.org/spanish/Depts/los/](http://www.un.org/spanish/Depts/los/)

El Artículo 17 describe la nacionalidad de los miembros y destaca que: “1. Los miembros de este Consejo Judicial nacional de cualquiera de las partes en una controversia, mantienen su derecho de participar como miembro del Tribunal”. El acceso al mismo de los Estados Partes y de las distintas entidades de los Estados Partes, tendrán acceso a las Audiencias en cualquiera de los casos expresamente previstos en la Parte XI, o en cualquier cuestión sometida a los términos de cualquier otro acuerdo que atribuya a la Magistratura jurisdicción aceptada por todas las partes.<sup>158</sup>

La potestad del tribunal comprende:

“Todas las controversias y pedidos que le sean sometidos de conformidad con la presente Convención, tanto como todas las cuestiones especialmente previstas en cualquier otro acuerdo que atribuya autoridad al Tribunal”.

Cabe destacar que todas las polémicas y pedidos presentados, serán decididos por el Juzgado, de conformidad con el artículo 293 y la sentencia será definitiva y deberá ser acatada por todas las partes del debate. El fallo tendrá eficacia solamente para las partes y se referirá a un caso específico. Si hubiese desacuerdo sobre el sentido o el alcance del veredicto, es competencia de la Magistratura interpretarla, a pedido de cualquiera de las partes, siendo que la ejecución de las decisiones de la Cámara será efectiva en los territorios de los Estados Partes y será ejecutada de la misma manera que cualquier fallo o despacho del Supremo Tribunal del Estado Parte en cuyo territorio se requiera su cumplimiento.<sup>159</sup>

Cuando los conflictos que se relacionan con accidentes o con transgresiones que envuelven a dos o más Estados, tienen su origen en barcos que navegan por alta mar, es el Tribunal Marítimo Internacional uno de los

---

158 Convención de las Naciones Unidas del Mar. Art. 17,1 Art. 20,1 Art. 15,2. Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm) Acc. en 08-04-2008

159 Convención de las Naciones Unidas del Mar. Art. 21, 293 y 39. Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm) Acc. en 08-04-2008

caminos para resolver los citados conflictos entre Estados,

### 2.2.6 Las Aguas Internacionales

Las aguas internacionales, conocidas también como alta mar, en función de la convención del mar, que concede a los Estados costeros o sin litoral, la utilización de este para libre circulación en toda su extensión y para libre vuelo, libre instalación de red de cables submarinos y de red de tuberías submarinas, construcción de islas artificiales o plataformas y otra serie de situaciones permitidas por el Derecho Internacional, según lo explica GARCIA, afirmando:

La ausencia de soberanía por parte de cualquier Estado sólo significa que en este espacio se ejercen competencias concurrentes de todos los Estados, pues la jurisdicción en el mar libre, está en principio, vinculada al pabellón marítimo bajo el cual navega el buque, que supone lo siguiente: en primer lugar, que la jurisdicción en cuestión no se ejerce sobre alta mar como tal, sino solamente sobre los buques, las personas y las mercancías que en él se encuentran y en segundo lugar, que la jurisdicción en alta mar está vinculada de modo primordial, pero no exclusivo, al pabellón que la nave ostenta. En este sentido, un Estado podría prohibir, por ejemplo, la pesca, la navegación sobre una determinada área en alta mar, sólo a sus nacionales, de manera que a los nacionales de otros Estados no les afectaría dicha obligación. Pero ningún Estado puede imponer su propia legislación a otros Estados, por ejemplo no se puede unilateralmente establecer una AMP<sup>160</sup> y reclamar a buques de bandera extranjera que soporten las cargas procedentes de la misma, solo puede reclamarla a sus nacionales.<sup>161</sup>

La libertad del uso de los mares internacionales por parte de las Naciones remite a una mayor fiscalización de las organizaciones que lo regula pues como ya se ha observado, existe una legislación específica que reglamenta su tránsito en todos los sectores de su estructura operacional. Por otra parte, se debe tener en cuenta que lo más importante en cuestiones de preservación ambiental, además de la concientización, es la función de los Estados en cumplimiento con lo establecido por la normativa entre países.

---

160 Área Marítima de Prevención (AMP)

161 ORTIZ García, Mercedes. **La Conservación de la Bio-Diversidad Marina: Las Reservas Marinas Protegidas**: Granada. Editorial Camarones 2001, p. 267-268.

Una de las características que revela la participación de los Estados en estas nuevas disposiciones legislativas internacionales de prevención marítima ambiental, es la real relación que vincula una nave con un Estado en relación a la nacionalidad del registro de dicha nave, que es lo que se explica a continuación.

### 2.2.7 Vinculo Sustancial entre un Estado y una Nave

La administración marítima está dividida, para su protección, según la jurisdicción, soberanía y derechos soberanos de los Estados costeros, atribuyendo a éstos la obligación de actuar para prevención y control del lecho marino.<sup>162</sup>

Se observa en el Derecho Internacional Consuetudinario y en la CNUDM que una nave está bajo la jurisdicción del País que representa su bandera, el que será citado a continuación en el art 92:

Art. 92<sup>163</sup>; Estatuto de los barcos:

**1.** Los barcos deben navegar con la bandera de un sólo Estado y, salvo en casos excepcionales previstos expresamente en tratados internacionales o en la presente Convención, deben someterse, en alta mar, a la jurisdicción exclusiva de ese Estado. Durante un viaje o en un puerto de escala, un barco no puede cambiar su bandera, a no ser en caso de transferencia efectiva de la propiedad o de cambio de registro.

**2.** Un barco que navegue con bandera de dos o más Estados, utilizando la segunda a su conveniencia, no puede reivindicar cualquiera de esas nacionalidades delante de un tercer Estado y puede ser considerado como un barco sin nacionalidad<sup>164</sup>

El art. 91, parr. 1, de la CNUDM determina que un Estado

162 ZAMBONINO Pulito, María. **La Protección Jurídico Administrativa del Medio Marino Tutela Ambiental e Transporte Marino**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2001. p. 47.

163 Convención de las Naciones Unidas del Mar. Divisão de Atos Internacionais. Disponible en [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm) Acc. en 08-08-2007.

164 Divisão de Atos Internacionais. Disp. en: [http://www2.mre.gov.br/dai/m\\_50162004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_50162004.htm)

tiene el derecho de atribuir a una nave, el registro que ha determinado libremente, acorde a las condiciones exigidas.

#### Art. 91 Nacionalidad de los barcos

1. Todo Estado debe establecer los requisitos necesarios para la atribución de su nacionalidad a los barcos, para el registro de barcos en su territorio y para el derecho de enarbolar su bandera. Los barcos poseen la nacionalidad del Estado cuya bandera están autorizados a enarbolar. Debe existir un vínculo sustancial entre el Estado y el barco.<sup>165</sup>

Conforme el enunciado del art. 5 parr. 1 del Convenio de Alta Mar (Ginebra, 1958), Arroyo afirma que éste imputa al País la obligación de controlar el ámbito administrativo, técnico, social y según el art. 94 de la CNUDM, la responsabilidad en materia de seguridad.

Confirmando las consideraciones de Arroyo el enunciado del art. 5º párrafo 1º del Convenio de Alta Mar expresa que:

Cada Estado establecerá los requisitos necesarios para conceder su nacionalidad a los buques, así como para que puedan ser inscriptos en su territorio en un registro y tengan el derecho de enarbolar su bandera. Los buques poseen la nacionalidad del Estado cuya bandera están autorizados a enarbolar. Ha de existir una relación auténtica entre el Estado y el buque, en particular, el Estado ha de ejercer efectivamente su jurisdicción y su autoridad sobre los buques que enarbolan su pabellón en los aspectos administrativo, técnico y social.<sup>166</sup>

En este mismo sentido coincide Octaviano, que en más de una oportunidad confirma la afirmación de Arroyo explicando que:

La cuestión del criterio del vínculo a ser exigido por los países de registro fue recepcionada en la Conferencia de Ginebra de 1958 (CNUDM I), que establecía, en su artículo 5º, la necesidad de una relación auténtica, genuina o efectiva entre el barco y el Estado de registro, como condición de

---

165 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al prestigio). In, MELIAN Gil, José Luis. Estudios sobre el régimen jurídico de los derrames de buques en el medio marino. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 49.

166 Convenio de Alta Mar (Ginebra, 1958). Disponible en: [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Ad\\_min/cgam.html#a5](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Ad_min/cgam.html#a5) Acc. en 05-07-2008.

reconocimiento internacional de esta nacionalidad.<sup>167</sup>

Ratificando las afirmaciones de Arroyo y Octaviano de acuerdo con el art.5º parr. 1 del Convenio de Alta Mar (Ginebra, 1958 ) se observa que, se le imputa al Estado la obligación, en materia de seguridad, conforme a la redacción del artículo 94 de la CNUDM sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982 donde dice que:

Todos las Naciones tienen la obligación de ejercer, de modo efectivo, su jurisdicción y de esta manera, un constante control en cuestiones administrativas, técnicas y sociales sobre barcos que enarboles la bandera de su nacionalidad.

Todo Estado deberá, además, registrar y mantener estrictamente actualizados los libros de registros de los barcos en los cuales figuren los nombres y las características de los navíos que enarboles su bandera, con excepción de aquellos que están excluidos de los reglamentos internacionales. La Administración Estatal deberá ejercer también, su jurisdicción en conformidad con su derecho interno, sobre todo barco que enarbole su bandera, así como sobre todos los tripulantes y todo lo que refiere a las cuestiones administrativas, técnicas y sociales, inclusive el capitán y los oficiales.

Toda Nación debe estar conciente de la importancia de las inspecciones y liberación del registro de navegación para los barcos que enarboles su bandera verificando la construcción, el equipamiento y las condiciones de navegabilidad del barco; las condiciones de trabajo la formación de las tripulaciones, en obediencia a los instrumentos internacionales aplicables. También deben ser revisadas las condiciones de las señales, el mantenimiento de las comunicaciones y la prevención de abarrotamientos.

El capitán y la oficialidad deben, en la medida de lo necesario, promover al conocimiento y la observación por parte de la tripulación de los reglamentos internacionales aplicables, principalmente los que se refieren:

---

167 OCTAVIANO Martins, Eliane M. **Curso de Direito Marítimo** vol. 1 Barueri, SP: Manole Ltda, 2008, p. 170.

“a la seguridad de la vida en el mar, la prevención de abarrotamientos, la prevención, reducción y control de la polución marina y la manutención de las radio comunicaciones.”

Entre varias otras obligaciones del Estado, se hace menester destacar que, como ya fuera estipulado anteriormente:

El Estado que tenga motivos serios para creer que la jurisdicción y el control sobre un barco no son ejercidos, puede comunicar los hechos al País de bandera. Al recibir tal comunicación, éste investigará el asunto y si es necesario, tomará las medidas procedentes para corregir la situación, inclusive se podrá efectuar la detención del barco.

Así también, se hace relevante destacar que todo Estado teniendo los motivos suficientes que justifiquen la inmediata abertura de un proceso judicial debe ordenar el inicio de una investigación, en relación a cualquier accidente marítimo o incidente de navegación en alta mar:

[...] un barco enarbolando su bandera y en el cual hayan perdido la vida o sufrido heridas graves ciudadanos de otro Estado, o cuando se hayan provocado daños graves a barcos o instalaciones de otro Estado, o si hayan provocado daños graves a barcos o a instalaciones de otro Estado o al medio marino;

Existen varios casos en que el Tribunal de Derecho del Mar, ha manifestado dudas sobre la nacionalidad de la nave, por ausencia de la existencia del vínculo efectivo entre la nave y el Estado del pabellón, por ejemplo: en la sentencia del 1 de julio de 1999 sobre, el caso M/B -Saiga- (num 2) (Saint Vincent y Grenadines Nueva Guinea).<sup>168</sup>

La obligatoriedad del cumplimiento de todas estas normativas, tienen como objetivo establecer el vínculo sustancial entre una nave y un Estado. Esto surge como consecuencia de la globalización, que favorece la concentración de actividades peligrosas, creando la opción para los propietarios de los barcos de registrar y licenciar sus naves en los Estados donde las

---

168 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al prestigio). in MEILAN Gil, José Luis **Estudios Sobre el Régimen Jurídico Los Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

exigencias de seguridad son más leves. Esta situación brinda una oportunidad lucrativa a dichos Estados, si considerando que los valores económicos resultantes de las operaciones permanecen en los mismos, denominados comúnmente “paraísos fiscales”, en este mismo sentido SOCABOSKI confirma esta situación diciendo que:

Obsérvese que los llamados actos de bandera se han convertido en un fenómeno frecuente. La CNDUM, admite derechos del Estado Puerto en su art. 218 y del Estado Ribereño en el art. 220, en materia de protección del medio ambiente marino, justificando la prevalencia jurisdiccional del Estado del Pabellón, siendo que esta regla puede ser instrumento de sustitución si el Estado cumple efectivamente sus obligaciones.<sup>169</sup>

La respuesta jurídica de la comunidad internacional no posee fuerza de represión, en tanto y en cuanto los Países que utilizan este medio de transporte no apliquen las medidas establecidas para su control y fiscalización. Como ya se observó, este contralor jurídico establecido por la OMI entre otros organismos especializados, tiene por objetivo transformar al tránsito marítimo en un medio de navegación seguro. Por esto, se hace necesario describir a continuación en el capítulo 3, la manera en que los Estados participan de esta actividad a la que se han comprometido mediante la firma de acuerdos y convenios de los cuales son parte. Cabe destacar principalmente, el modo en que Brasil se desenvuelve en esta labor.

---

169 SOCABOSKI, Tulio. Marco de la Investigación. *In*, MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 81.

## **CAPÍTULO 3**

### **LA FUNCIÓN DEL ESTADO Y DE SUS PUERTOS EN LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN MARINA POR LOS DERRAMES DE HIDROCARBUROS DE ACCIDENTES DEL TRANSPORTE MARÍTIMO INTERNACIONAL**

El derecho ambiental marítimo de un Estado Parte se adapta a las normas dispuestas por los tratados internacionales, que reglamentan el tránsito y el tráfico marítimo internacional. Los tratados enuncian una serie de principios que deben ser adoptados y practicados en la actividad de las funciones del Estado, inclusive el de sus puertos. Esto es lo que inicialmente será descrito en este capítulo.

Seguidamente se observará cuál es la situación del derecho naval en Brasil, para ello se expondrán las normas relativas al tema en estudio. En este capítulo se describirá además, la función de los puertos en materia de transporte y protección marítima, de prevención y represión a la contaminación de petróleo en el medio marino, observando las leyes específicas de la navegación marítima brasilera.

Finalizando el presente capítulo, será descrita la responsabilidad de los puertos en el contexto normativo marítimo internacional, con respecto de catástrofes de polución por derrames de petróleo bruto y derivados en el mar, pasando así a describir a continuación, algunos de los principios internacionales adoptados por Brasil, considerados relevantes para comprender las disposiciones jurídicas que disciplinan la navegación marítima de este país.

#### **3.1 LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL**

El contenido de las Declaraciones Universales en materia de

preservación ambiental engloba una serie de principios de carácter universal que de hecho, constituyen un parámetro mediante los cuales la humanidad debería orientar y juzgar la propia conducta, en función de todo acto relativo a la naturaleza.<sup>170</sup>

Se destaca que nos encontramos en presencia de principios de carácter moral aunque, por su relevancia abstracta revisten condiciones universales. Será inevitable entonces su recepción, en los ordenamientos jurídicos de los Estados parte o signatarios y consecuentemente, incluidos ya con fuerza de carácter legal, en normas jurídicas.

Por este motivo, la civilización ambiental se observa definida por el criterio de las normas internacionales que tienen la función de establecer, inclusive sobreponiéndose a su propia fuerza jurídica “el límite que separa el de la civilización ecológica con el estado de barbarie” o técnicamente, el linde de tolerancia desde el punto de vista de esta gestión, en relación a la explotación de los recursos naturales dentro de términos aceptables.<sup>171</sup>

Para una mejor comprensión de lo expuesto, debe observarse que el Derecho Internacional Ambiental, ha incorporado hoy, con efecto de norma mundial y de cumplimiento obligatorio, reglas tales como, el deber de información y consulta previa respecto de las actividades que puedan causar impacto climático transfronterizo, o en determinadas circunstancias, realizar un estudio de conmoción ambiental, así como, permitir el libre acceso a la justicia de personas que sufran las consecuencias de daños ambientales, sin discriminación entre nacionales o extranjeros y la consideración de la atmósfera como parte del patrimonio común de la humanidad. “El patrimonio ecológico de la humanidad es el bien jurídico tutelado por el Derecho Ambiental Internacional”.<sup>172</sup>

Considerando lo expuesto hasta el momento en este capítulo

---

170 BETANCOR Rodríguez, Andres. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley.** Madrid: ACTUALIDA. S.A. 2001, p. 314.

171 BETANCOR Rodríguez, Andres. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley.** Madrid: ACTUALIDA. S.A. 2001, p. 314.

172 BETANCOR Rodríguez, Andres. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley.** Madrid: ACTUALIDA. S.A. 2001, p. 314.

es posible afirmar que el derecho marítimo internacional se fundamenta en principios, que pueden a posteriori ser incorporados a la legislación de un Estado.

El derecho marítimo de Brasil se fundamenta en principios. Siendo así, se hace imperativo comenzar este capítulo describiendo cual es la función de estos principios dentro de las leyes brasileras.

### 3.1.1 Los Principios Constitucionales

La función de los Principios dentro del ordenamiento jurídico de un Estado, es la de dinamizar la interpretación de las normas, pues como lo describe CRUZ:

“Un ordenamiento jurídico criado exclusivamente de reglas conduce a un sistema legislativo de la racionalidad práctica limitada”, en este aspecto, el autor define que los principios:

Son parte, en una visión que sobrepasa los conceptos tradicionales y absolutistas de las fuentes normativas, del sistema legislativo, del coexistir las reglas y guía de su producción. No hay oposición entre los principios y las reglas, es decir, las normas jurídicas son las que se dividen en principios y reglas.<sup>173</sup>

“Los principios, insertos a través de normas en el texto constitucional, “establecen los valores básicos para la interpretación, la integración, el conocimiento y el uso de la ley positiva.”<sup>174</sup>

A éste respecto, Cruz conceptualiza:

Los principios constitucionales son reglas de la ley caracterizadas por su grado de abstracción y de generalidad, alistados en los textos formales constitucionales, que establecen los valores básicos e indican la ideología de la sociedad definitiva y de su sistema legislativo. De ellos el resto de las normas deben ser

---

173 CRUZ, Paulo Márcio. **Fundamentos do Direito Constitucional. 2º ed.** Curitiba: Juruá 2006. p. 99.

174 CRUZ, Paulo Márcio. **Fundamentos do Direito Constitucional. 2º ed.** Curitiba: Juruá 2006. p. 101.

originadas, interpretadas y aplicadas.<sup>175</sup>

Este concepto confirma la relevancia de los principios, entendidos como reglas o normas del derecho de una Nación que al ser incorporados inclusivamente a su legislación teniendo como fuente, los tratados y convenciones internacionales, introducen sumariamente la fuerza de su aplicabilidad y la integración de su contenido como Ley de dicho País. Este hecho además, pone de manifiesto la participación del Estado en las relaciones internacionales y en éste caso en particular, la constante e intensiva participación de Brasil en la lucha contra la contaminación de los mares internacionales.

Se considera, acorde al concepto de Cruz que los principios adoptados en cuestiones de preservación ambiental también revelan el grado de concientización social y valores morales, pretendida por el Estado de su pueblo.

Seguidamente se abordan algunos de los preceptos que rigen la navegación marítima brasilera, cuál es la situación jurídica de la competencia, jurisdicción marítima del Brasil y cuáles son las funciones que deben desempeñar los puertos para prevenir y reprimir a fin de lograr una navegación segura.

Finalmente se describe la responsabilidad de los puertos frente a situaciones que implican desastres por polución marítima causada por desagüe de petróleo bruto y derivados, sin dejar de tener en cuenta que son vectores de Derecho Marítimo, entre otros, el Principio de la Libertad de los Mares y el Principio de la Seguridad de la Navegación en Alta Mar.

Se destaca que en Brasil la aplicación del Derecho Marítimo está en consonancia con el Principio de la territorialidad,<sup>176</sup> en consecuencia, en regla general, se aplica la jurisdicción obedeciendo al Principio de la Territorialidad, debiendo los Estados Parte, según el artículo 300 en la Convención de 1.982, cumplir de buena fe las obligaciones contraídas en los

---

175 CRUZ, Paulo Márcio. **Fundamentos do Direito Constitucional. 2º ed.** Curitiba: Juruá 2006. p. 106.

176 Convenio de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar, D.A.I - División de Actos Internaciona-les: Disponible en: [www2.mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) Acc. en 10-08-2008.

términos de la presente convención y ejercer los derechos, jurisdicción y libertades reconocidos, no constituyendo mediante esto abuso de derecho.<sup>177</sup>

El origen de la protección ambiental en Brasil se remite al siglo XIX cuando El Decreto Federal nº 3.334 del 5 de julio de 1899 que enuncia en su art. 176: “prohíbe el lanzamiento al mar o al río desde abordaje de los barcos o de cualquier embarcación, basuras, cenizas o barreduras del sótano etc.

Según GONZALES, la normativa medioambiental: “establece medidas que condicionan y limitan el ejercicio de actividades que generan riesgos medioambientales, imponiendo niveles de protección con técnicas distintas.”<sup>178</sup>

El sistema regulador de la protección ambiental establece medidas en cada caso específico, imponiendo condiciones de tolerancia en función de los bienes naturales protegidos, condicionando el empleo de técnicas en el uso de sustancias contaminantes, a modo de elaboración de la preceptiva de medidas de protección del sistema bío, de sus destinatarios y de la aplicación y cumplimiento de las mismas.

La soberanía de Brasil de acuerdo con la documentación de las Naciones Unidas de 1982 los artículos 11 y 12 en la sección 2 Mar territorial y zona contiguas en relación a instalaciones portuarias y atracadores dice que:

Para efectos de delimitación del mar territorial, las instalaciones portuarias permanentemente paralelas a la costa que hagan parte del sistema portuario son consideradas como haciendo parte de la costa. Las instalaciones marítimas situadas a largo de la costa y las islas artificiales son consideradas instalaciones portuarias permanentes.<sup>179</sup>

La misma ley destaca que:

Los lugares para anclar utilizados habitualmente para carga, descarga y fondeo de barcos, los cuales estarían normalmente

---

177 Convenio de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar, D.A.I - División de Actos Internacionales: Disponible en: [www2.mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) Acc. en 10-08-2008.

178 GONZALES, Jorge Agudo **El control de la Contaminación: técnicas jurídicas de protección medio ambiental**. Madrid: MOTECORVO, S.A. 2004. p. 35.

179 Convenção das Nações Unidas. Jamaica, em 10 de dezembro de: DAÍ. Disponible en: [www2.mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004 .htm](http://www2.mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) 1.982 Acc. en 08-08-2007.

situados, entera o parcialmente, fuera del trazado general del límite exterior del mar territorial, son considerados como haciendo parte del mar territorial.<sup>180</sup>

La protección del medio marino como bien ambiental protegido, según fue descrito, es una cuestión de vital importancia para un Estado costero. Se prosigue a describir cual es la situación reglamentaria de la aplicación de la normas de esta defensa, dentro del territorio soberano de Brasil.

### **3.2 DERECHO MARÍTIMO DE BRASIL**

Hace 109 años que nació la conciencia de preservación ambiental en Brasil. En relación a la extensión de sus costas y de su soberanía en los mares territoriales se tornó hoy, indispensable para su economía, reafirmando una constante participación e inclusión en el comercio mundial a través del tránsito marítimo y de la extracción de petróleo de su lecho submarino.

Recordando, como fue descrito anteriormente que el 95 % aproximadamente del comercio internacional es realizado por transporte marítimo, sin olvidar que esto también aumenta las posibilidades de siniestros y daños ambientales a la biología marina y a la economía del Estado costero. Los descubrimientos acelerados que la tecnología ha realizado en los últimos años no han conseguido evitar estos desastres, mientras que los adelantos tecnológicos han contribuido al crecimiento del comercio internacional, como consecuencia, los costos operativos descendieron considerablemente. Lo grave es que del total de la contaminación producida mundialmente por derrames de petróleo al mar, el 75% de los accidentes sucede en las costas.

El Derecho Marítimo, reglamenta la seguridad de la navegación marítima y la conservación del medio ambiente. En el caso de Brasil, un Estado que posee una extensión de aproximadamente 8.000 kilómetros de litoral, la seguridad del transporte marítimo y de la actividad constante, en función

---

180 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de: DAÍ Divisão de Atos Internacionais. Disponible en: [www2mre.gov.br/dai/m\\_5016\\_2004.htm](http://www2mre.gov.br/dai/m_5016_2004.htm) 1.982 Acc. en 08-08-2007.

de la prevención de éstas calamidades, se considera de vital importancia para el crecimiento político, económico y socio-cultural.<sup>181</sup>

Dentro de la zona del mar territorial, ante cualquier situación que comprometa naves de otra nacionalidades, será aplicada la Ley interna del Estado ribereño, salvo la excepciones que existan contempladas mediante un contrato entre el Estado puerto y el Estado alienígena o como consecuencia de algún Tratado. Por este motivo es que en consecuencia de accidentes en alta mar, la jurisdicción compete al Estado de bandera o sea, al Estado de la nacionalidad del barco. Pero si el accidente envuelve dos barcos de bandera de Estados diferentes debe aplicarse el derecho internacional.<sup>182</sup>

Esta serie de normas jurisdiccionales adoptadas que se aplican en el ordenamiento jurídico del Derecho Marítimo del Brasil, nacen en el seno de la Organización de las Naciones Unidas. Esto se debe a que el 4 de enero de 1993, fue sancionada la Ley nº 8.617, que permite a Brasil proceder a la administración jurídica del territorio marítimo estatal en armonía con la CNUDM III, inclusive revocando las normas internas que a esta le sean contrarias. Desde ese momento se convierte en su signatario.<sup>183</sup>

En conformidad con las disposiciones del Derecho Interno del País, el territorio marítimo brasilero está bajo su plena jurisdicción, extendiendo esta soberanía sobre el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva y la plataforma continental. Cabe observar que la soberanía y la jurisdicción brasilera están reglamentadas por la Ley 8.617/93, la cual está en consonancia con los preceptos dispuestos en la CNUDM III. En Brasil la competencia jurisdiccional está en función del Principio de la Territorialidad, implicando que la jurisdicción del Derecho Marítimo Brasilero se aplica en sus zonas marítimas, y en sus dominios soberanos.

En la zona de las aguas interiores del territorio que alcanza la

---

181 CASTRO Jr, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo. Made In Brasil**. Brasil: 2007. p. 305.

182 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**, Brasil: Manole, 2008 p. 79-80.

183 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**, Brasil: Manole, 2008 p. 52.

soberanía de su Estado, a excepción de la extraterritorialidad de un Estado extranjero dentro de este dominio, posee absoluta competencia y jurisdicción sobre cualquier barco extranjero, sin que subsista limitación penal, civil o administrativa. Se destaca que la jurisdicción brasilera en su mar territorial sufre limitaciones en relación a un barco extranjero que se encuentre de paso inocente y cuya jurisdicción sea competencia del Estado de bandera de dicho barco, atendiendo al principio de jurisdicción del Estado de Bandera. Se tiene en cuenta que todo barco extranjero que se encuentre dentro de la zona territorial del Estado Brasileiro, está sujeto a la jurisdicción y competencia de la Ley de ésta Nación, debiendo la nave extranjera, obedecer todas las normas dispuestas por la misma.

La jurisdicción del Estado, encuadra sus funciones dentro de la soberanía que el mismo ejerce en su territorio, no existiendo competencia ninguna en mar abierto. Por el contrario, cabe destacar que según el artículo 300 del capítulo 2 de la CNUDM III, ciertas restricciones limitan la libertad de los Países en esta extensión zona.<sup>184</sup>

La jurisdicción del Estado es clara, se observa bien definida, pero cuál es su competencia dentro de la legalidad descrita en la reglamentación que aplica su Ley territorial a barcos con nacionalidad de otro Estado, en su territorio o fuera del mismo, cuando exista una real amenaza de catástrofe por polución de combustible que pueda ser arrastrada por las corrientes oceánicas, infectando sus costas. Esto es lo que se denomina contaminación transfronteriza y que se describe a continuación.

### **3.2.1 Competencia y Jurisdicción Marítima de Brasil**

El Derecho Marítimo se consagra en la actividad comercial realizada a través de su extensión, ofreciendo una serie de actividades simultaneas, como lo son la exportación, o la exploración del propio mar. Es necesario diferenciar, según las actividades a efectuar, entre tráfico y tránsito marítimo. El tráfico hace referencia a toda actividad relacionada al comercio y

---

<sup>184</sup> OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Brasil: Manole, 2008, p.102.

acción empresarial del transporte marítimo y por consiguiente la explotación del barco como medio de transporte oceánico. El tránsito marítimo en cambio, concierne específicamente a la traslación de naves.<sup>185</sup>

En este sentido, se observa que el tráfico naval por medio del cual se desenvuelve la actividad empresarial, se realiza a través del tránsito marino. El tráfico engloba al factor económico, que se encuadra en el derecho marítimo y las reglas del derecho mercantil marítimo. El tránsito en cambio, incluye el factor político afín a todas las reglas de navegación marítima, de jurisdicción, de soberanía y de la seguridad de la navegación.<sup>186</sup>

En Brasil no existe todavía la unificación de las normas jurídicas del derecho de circulación náutica, debido a que la misma se codifica mediante la adopción de procedimientos nombrados en tratados y convenciones internacionales a los que se ha adherido.

El derecho marítimo Brasileño es reglamentado por la segunda Parte del Código Comercial (Ccom 1850) que disciplina (en su estructura original) el comercio marítimo por las legislaciones complementarias y por los tratados internacionales ratificados por Brasil<sup>187</sup>

El Derecho Marítimo se presenta tutelado por el Derecho Público y Privado, siendo el Derecho Privado que se ocupa de las normas jurídicas que regulan el tráfico naval en sus aspectos empresariales y comerciales, y el Derecho Público refieren al tránsito, afectando las normas jurídicas que auguran a una navegación marítima segura. Esto demuestra lo próxima que está la actividad jurídica del Derecho Público al derecho Privado, Comercial Empresarial, Tributario, Del Trabajo y demás áreas del Derecho Internacional.

Las normas del derecho son divididas en normas de Derecho Público y de Derecho Privado. En el ámbito del derecho público, se encuadran las normas relativas al tráfico marítimo en las cuales

---

185 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Brasil: Manole, 2008, p. 2

186 V Samarco, 2000 *Apud* OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Brasil: Manole, 2008, p.2 - 3.

187 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Brasil: Manole, 2008, p. 7

prepondera en especial la presencia del poder Estatal.<sup>188</sup>

El derecho privado se constituye por las normas que regulan las relaciones entre los particulares, en las cuales predomina el interés de orden privado.<sup>189</sup> Las afirmaciones anteriores indican la manera en que el Derecho Marítimo incluye en su aplicación al Estado y al sector privado de forma constante y participativa, ya sea para la evolución normativa de preservación ambiental o para mejorar la seguridad de la navegación por mar.

Una de las cuestiones que se destacan en materia de seguridad de la circulación náutica, es la posición del Registro de Navegación: los propietarios de barcos deben cumplir con una serie de trámites legales que comienzan con el registro de propiedad del navío, siendo ésta una de las competencias o funciones que tiene el Estado para aplicar rigurosamente las normas establecidas en tratados internacionales y cuya Autoridad es el Ministerio de Marina, lo cual se pasa a describir.

### **3.2.2 Registro de la Propiedad del Barco en Brasil**

El art. 2º de la Ley 7.652/88 establece que el registro de la propiedad del barco, determina la nacionalidad, validez, seguridad y publicidad de propiedad de los buques. Brasil es signatario de la Convención III, lo que requiere un fuerte vínculo entre el Estado y la bandera del buque y hace obligatoria la nacionalidad brasileña para el propietario, particular o empresa brasileña, el comandante, el jefe de máquinas y dos tercios de la tripulación.

El registro de propiedad del buque también se concede a la persona física residente y domiciliada en el país, entidad pública o privada, sujeta a la legislación brasileña en virtud de la Ley 7.652/88, art. 6º, que reglamenta: tendrán derecho a enarbolar la bandera conforme lo enunciado en la Ley 9.432/97, art. 3, las embarcaciones inscritas en el registro de la propiedad

---

<sup>188</sup> V. Moura, 1991, p. 69 – 71. *Apud* OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p.9.

<sup>189</sup> SAMPAIO Lacerda (1963, p. 16) *in* OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p. 9.

marítima, de propiedad de los residentes y domiciliados en el país o la empresa brasileña; y los barcos de propiedad extranjera en virtud de un contrato de transporte naval con una empresa de Brasil, sujeta a la suspensión de la bandera. Lo cual determina que el registro de la propiedad del buque se concederá, salvo en los casos previstos en la legislación pertinente, a la persona residente y domiciliada en el país o entidad pública o privada sujeta a la legislación estatal.<sup>190</sup>

Según las disposiciones del art. 11 de la Ley 9.432/97, para la adopción del segundo certificado, el REB, los requisitos son diferentes, éste procedimiento de registro está regulado por la Ley 7.652/88 y por el capítulo 2 de la norma-1 realizados por la Corte o Autoridad Portuaria Marítima. La matriculación de propiedad del barco ha de realizarse a través de la inscripción en el Tribunal Marítimo, si el arqueo bruto del barco es superior a cien toneladas (100 TRB) para cualquier tipo de navegación. En estas circunstancias, el Tribunal Marítimo concede el registro de la propiedad (PRPM), que demuestra la nacionalidad del buque a la autoridad portuaria o de otros órganos subordinados.

Cuando se trate de buques por debajo de 100 TRB, serán responsables por la entrega del registro establecido y la expedición del título de propiedad (TIE), conforme se observa en la redacción de las normas contenidas en el art. 2º, XVII de la Lesta. Es posible afirmar entonces que los procedimientos para el registro dependerán del tamaño del buque, teniendo en cuenta, para este fin, su arqueo bruto (GT).

Para los barcos adquiridos en el extranjero, la autoridad consular brasileña proporcionará el documento provisional de la propiedad hasta la llegada al puerto donde será inscripto, no permitiendo que se inicie un nuevo viaje antes de hacer la solicitud de registro.<sup>191</sup>

El siguiente trámite a efectuar para regularizar un barco es la obtención del registro de navegación. En este caso el Registro de Navegación Especial Brasileiro, que será el próximo título a observar.

---

190 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p. 183-184.

191 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008 p. 185.

Hasta aquí, se comprende que la competencia en cuanto a asuntos de fiscalización y aplicación de normas de navegación naval, establecidas por convenios entre países, pasa a ser una atribución delegada por el estado a las autoridades portuarias, lo que de hecho vincula la responsabilidad de los actos dentro de sus funcionarios. Una de las formas que el Estado posee para aplicar estas regulaciones, y en la cual Brasil se encuadra, es la concesión de un segundo registro especial, que autoriza a las naves a navegar por sus aguas territoriales.

### **3.2.3 Registro Especial Brasileiro (REB)**

En Brasil en 1997 se estableció la necesidad de un segundo registro: el Registro Especial de Brasil – REB, regulado por el Decreto N° 9.432/97 2.256/97 con miras a fomentar la adopción de la bandera brasileña. La fenomenología de la BDC. y el REB es el fruto de un esfuerzo gubernamental en donde participaron conjuntamente, el Ministerio de Transporte y el Ministerio de la Marina. En la práctica, los buques de bandera brasileña siguen sujetos a la exigencia de dos tercios de la tripulación compuesta por los brasileños.<sup>192</sup>

Seguidamente se describen las condiciones en que un navío sufre la pérdida de su nacionalidad y/o desnacionalización.

### **3.2.4 Desnacionalización y Pérdida de la Nacionalidad Brasileña**

No debe confundirse el término, desnacionalización con pérdida de la nacionalidad. La desnacionalización es admisible en la legislación brasilera y significa el intercambio de la nacionalidad del barco. La privación de la nacionalidad de una embarcación o la cancelación de la inscripción, que también lleva consecuentemente a la pérdida de la nacionalidad, se debe al incumplimiento de requisitos legales para la concesión del derecho de enarbolar la bandera nacional, o en caso de percepción de falta de un vínculo sustancial con la bandera del barco y/o el País.

---

<sup>192</sup> OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p. 186.

El estado o condición del registro que permite tanto la comercialización de los servicios del barco, como su venta al extranjero, estará sujeto a la condición en que se encuentre la nave en ese momento, entre otros: confiscación, decomiso, rescate, aprobación de la gestión liberatoria y subrogatorio que implican un cambio en la titularidad. La pérdida de la nacionalidad también puede producirse en circunstancias en que el barco se presente sin condiciones de navegabilidad o se ignore su paradero.

En Brasil, habrá cancelación del registro de la propiedad del buque, de conformidad con el art. 22 de la Ley 7.652/88 y sus incisos, si: I - el buque deja de pertenecer a cualquiera de las personas mencionadas en el art. 6 de la presente Ley; II - el barco tiene que ser desarmado, III -si la embarcación desaparecer o no haber noticias por un periodo de 6 meses.<sup>193</sup>

Como se observa, los barcos no pueden transitar sino poseen los debidos registros, de propiedad y de circulación, concedidos por las autoridades navales de Brasil. A continuación se indicará dónde debe ser realizado este registro y cuáles son los requisitos para obtenerlos.

### **3.2.5 Registro y Puerto de Registro**

El propietario del buque es quien decide el puerto de anclaje del barco. Para esto, generalmente se considera la ubicación de la empresa de transporte marítimo, servicios auxiliares ofrecidos por el puerto y el impuesto municipal y fiscal, según necesidades de la nave. En Brasil deben ser obligatoriamente inscriptos los barcos de bandera brasilera y están sujetos a registrarse ante la Autoridad Portuaria o Capitanía de los Puertos (CP), Comisarías (DL) y Agencias (AG) siendo la jurisdicción una consecuencia en virtud del domicilio del propietario o los propietarios o los lugares donde específicamente el barco realiza sus operaciones.<sup>194</sup>

La inscripción puede compararse a una visa, con el registro o

---

193 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008 p. 192.

194 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p. 193.

en la COP órgano subordinado, habiendo sido consignado el número de inscripción y expedición del título de la entrada de la propiedad (TIE), los barcos serán introducidos y / o registrados a solicitud de CP, DL y AG (órgano de la matrícula), de conformidad con el domicilio que corresponda a la jurisdicción del propietario o del responsable o responsables, del buque. Si el propietario del mismo, vive en un domicilio de dominio diferente de la zona donde la nave realiza sus funciones, puede ser solicitado a la representante de la autoridad marítima en la zona de funcionamiento.<sup>195</sup>

### **3.3 FUNCIÓN DE LOS PUERTOS DE BRASIL**

Se destaca que la nomenclatura puerto organizado se aplica a todo amarradero que opera por la administración del Estado o mediante concesionario.

#### **3.3.1 El puerto Organizado**

El contenido normativo de la ley 8.630/93 define el puerto organizado como “construido y equipado para llevar cuidado de la necesidad de la navegación y el movimiento y almacenaje, concedido o exploración para la unión, que operaciones del tráfico y del puerto están bajo circunscripción de una autoridad portuaria”. Artículo 1º, § 1º, nº 8.630/93 de la Ley.<sup>196</sup>

El puerto organizado es, un concepto esencialmente funcional. Es un sistema servicios de calidad y de instalaciones que se conjugan para controlar el tráfico y las operaciones portuarias y se define de la siguiente manera:

El área entendía para las instalaciones portuarias, que son, los ancladeros, las literas del muelle, embarcadero, los puentes y embarcadero de la amarradura y las costas, las tierras, los almacenes, las construcciones y las maneras de la circulación interna, así como para la infraestructura del acceso y protección

---

195 OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**. Manole, 2008, p. 193.

196 PASOLD, Cesar Luiz. **Lições Preliminares do Direito Portuario**. Fls: Conceito. 2007, p. 98.

de la navegación al puerto, tal como guía-cadenas, los rompe-mares, los canales, y a las áreas del anclaje que deben ser guardadas por la administración del puerto<sup>197</sup> (artículo 1º, § 1º, IV, de la Ley nº 8.630/93).

La administración de puertos es competencia exclusiva de la Unión Federal, siendo que el Estado, se reserva el derecho de licitar o arrendar a terceros la explotación de las terminales portuarias, no se trata de substituir al Estado en la administración Pública del puerto sino de sus instalaciones. La competencia funcional administrativa siempre estará dentro de la jurisdicción y competencia del Estado. O sea, el licitante o arrendatario, será administrador de las instalaciones y/o servicios, su responsable. Por esto, debe observarse que en la administración de la circunscripción portuaria, la autoridad esta bajo supervisión normativa del Estado.<sup>198</sup>

### 3.3.2 Modalidades de la Exploración de las Instalaciones Portuarias

El sistema portuario responde a las necesidades y es explotado comercialmente por el uso público y el uso privado. De hecho, en estas circunstancias, las empresas privadas se circunscriben a ésta jurisdicción, lo cual pone de manifiesto que la administración interna de sus instalaciones podría ser efectiva tanto por el derecho público como privado.

Los amarraderos en nuestro país, tienen sus terminales operadas por empresas privadas que se han adherido mediante contrato de adición o licitación, asumiendo total responsabilidad por sus compromisos laborales, por el almacenaje de mercaderías o por accidentes en que tales entidades puedan verse involucradas, mas al firmar el contrato la mano de obra

---

197 Gomes, Ana V. M., Carlos Vidal S. M. Mello, Maria S. B. *in* CASTRO JR, Osvaldo. Agripino de. **Temas Atuais de Direito do Comércio Internacional**. Florianopolis: OAB/SC. 2005. p. 177.

198 Gomes, Ana V. M., Carlos Vidal S. M. Mello, Maria S. B. *in* CASTRO JR, Osvaldo. Agripino de. **Temas Atuais de Direito do Comércio Internacional**. Florianopolis: OAB/SC. 2005. p. 177.

198 *Idem*, 177, 178.

de su sector es de su completa responsabilidad directa.<sup>199</sup>

### 3.3.3 Administración del Puerto Organizado

La dirección del puerto organizado está compuesta: en el nivel superior, el Consejo de la Autoridad Portuaria (CAP) y para la administración están listados en la Ley nº 8.630/93 los responsables descritos como organismos distintos, los cuales se incluyen en la definición genérica del capítulo administrativo del puerto organizado.<sup>200</sup>

La Regencia del Puerto, según el art 33 será ejercida directamente por la Unión o por la entidad concesionaria del puerto, dentro de los límites del área del puerto.<sup>201</sup> El artículo 33 demanda de ella las siguientes tareas:

Es responsable por la seguridad del tráfico y la autoridad marítima, tiene competencia para intervenir, atendiendo a las normas de seguridad, brindar las debidas garantías para el atraque en todo amarradero de los barcos de la Marina de Brasil. Las autoridades del puerto deberán, conforme el art.4 del Cap.XI: "crear un mecanismo permanente de coordinación e integración de las respectivas funciones, a fin de agilizar la fiscalización y liberación de las personas, embarcaciones y mercaderías".

Se destaca que el art 33 reconoce que la autoridad será ejercida directamente por la Unión o por la entidad concesionaria del puerto dentro de sus límites, siendo ésta responsable también por la seguridad del tráfico naval en puerto, la autoridad marítima y teniendo competencia para intervención.

Las obligaciones, responsabilidades y competencias que establece la Ley Marítima de Brasil, fuera de la tutela portuaria deben ser acordes a las lecciones Pasold. Se describe a seguir la Ley 8630, o Ley de los Puertos.

---

199 Gomes, Ana V. M. Carlos Vidal S. M. Mello, Maria S. B. *in* CASTRO JR, Osvaldo. Agripino de. **Temas Atuais de Direito do Comércio Internacional**. Florianópolis: OAB/SC. 2005. p. 178.

200 Idem. p. 187.

201 Ley nº 8630 Capítulo I. **De la Exploración de los Puertos y de las Operaciones Portuarias**

### 3.3.4 Ley nº 8.630 Ley de Puertos

Puerto organizado: es el construido y aparejado para atender las necesidades de navegación y del almacenaje de mercaderías, concedido o explorado por la Unión, cuyo tráfico y operaciones portuarias estén sobre la jurisdicción de una autoridad portuaria.<sup>202</sup>

La normativa que regula la actividad portuaria, también contiene sanciones específicas a cada ilícito: 1) Los reglamentos del puerto podrán definir infracción o adjudicar una penalidad que no este prevista en ley. 2) Responde por la infracción, conjunta o individualmente, cualquier persona física o jurídica que, interviniendo en la operación portuaria, concorra a su práctica o se beneficie con ella.

Compete a la Administración del Puerto: según el art. 39 de la ley 8.630, I - determinar la pena o las penas aplicables al infractor o a quien deba responder por la infracción, como así este determinado en la ley; II - fijar la cantidad de la pena, respetando los límites legales.<sup>203</sup>

La Ley del Aceite N°9.966/2000 se destaca entre la normativa nacional de Brasil, en materia de la regulación del Derecho Marítimo, más propiamente en carácter de preservación del medio ambiente marino, que tiene como foco la contaminación marítima por petróleo y sustancias peligrosas. Se analiza a continuación.

### 3.3.5 Ley del Aceite nº 9.966/2000

La Ley: nº 9.966, de 28 de Abril de 2000 dispone sobre la prevención, control y fiscalización de la contaminación causada por lanzamiento de aceite y otras sustancias nocivas o peligrosas en aguas sobre jurisdicción

---

202 Ley nº 8630 Capítulo I. **De la Exploración de los Puertos y de las Operaciones Portuarias**

203 Ley nº 8630 Capítulo I. **De la Exploración de los Puertos y de las Operaciones Portuarias.**

nacional. Contiene otros recaudos en su artículo 1º, ámbito de aplicación.<sup>204</sup>

Art.1 Esta Ley aplica:

I – Cuando ausentes los presupuestos para la aplicación de la Convención Internacional para a Prevención de la contaminación Causada por barcos (Marpol 73/78); II – las embarcaciones nacionales, puertos organizados, instalaciones portuarias, ductos, plataformas sus instalaciones de apoyo, en carácter que complementa al Marpol 73/78; III – las embarcaciones, plataformas e instalaciones de apoyo extranjeras, cuya bandera enarbolada sea o no del país contratante del Marpol 73/78, cuando en aguas sobre jurisdicción nacional; IV – las instalaciones portuarias especializadas en otras cargas que no sean aceites y sustancias nocivas o peligrosas, y a los astilleros, marinas, clubes náuticos y otros locales e instalaciones similares

Las aguas consideradas para esta Ley sobre jurisdicción nacional según lo describe el art. 3º son:

La Ley nº 9966 en el Art. 1º establece los criterios básicos a ser obedecidos en la movilización de aceites y otros materiales nocivos o peligrosos en puertos organizados, instalaciones portuarias, plataformas y barcos en aguas sobre jurisdicción nacional y será aplicada según el Parágrafo único, en el caso de no estar considerados estos ilícitos en la Convención Internacional para la Prevención de la polución causada por barcos; a las embarcaciones nacionales, puertos organizados, instalaciones portuarias, ductos, plataformas y sus instalaciones de apoyo -II, A -Las naves, plataformas e infraestructuras de apoyo extranjeras, cuya bandera enarbolada sea o no del país contratante de Marpol 73/78, en aguas de jurisdicción nacional-III- A las edificaciones portuarias especializadas en otras cargas, elementos nocivos o peligrosos, y a los astilleros, marinas, clubes náuticos y otros locales e instalaciones similares.<sup>205</sup>

En el Capítulo III de esta Ley, se encuentran descriptas las normas que deben ser respetadas por la flota que transporta aceite y sustancias peligrosas o nocivas al medioambiente oceánico. Conforme al artículo 10 de esta Ley, la autoridad marítima puede exigir el libro de registro de carga, según los

---

204 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000.

205 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000

términos del Marpol 73/78. En el citado documento deben constar las anotaciones relativas a todas las movilizaciones de aceite descritas como I – carga, II – descarga, III – transferencias de carga, residuos o misturas para tanques de residuos; IV – limpieza de los tanques de carga; V – transferencias provenientes de tanques de residuos; VI – limpieza de tanques de carga, VII – transferencias de aguas de lastre sucias para el medio acuático; VIII – descargas en las aguas, en general según el Art. 11 de la misma Ley.<sup>206</sup>

El Art. 12, en cumplimiento de las normas según lo dispone el convenio MARPOL, indica que todo barco carguero que transporte petróleo o sustancias nocivas, debe poseer y mantener a bordo el documento que especifique y exponga la localización de la carga en el barco, debiendo el agente o responsable mantener una copia del mismo hasta que la carga sea efectuada.<sup>207</sup>

El artículo 27, trata sobre transportes y descarga, identifica a los responsables por la efectiva aplicación de esta Ley de seguridad, y a las medidas que cada uno de los mismos debe hacer cumplir. El Art. 27 establece que: “Son responsables por el cumplimiento de esta Ley”:<sup>208</sup>

I – la autoridad marítima, por intermedio de sus organizaciones competentes, con las siguientes atribuciones: a) fiscalizar barcos, plataformas y sus instalaciones de apoyo, y las cargas embarcadas, de naturaleza nociva o peligrosa, actuando los infractores en la esfera de su competencia;<sup>209</sup>

A la fiscalización de barcos y demás instalaciones de la industria petrolera, se le suman las atribuciones de los responsables como: “b) levantar datos e informaciones, deslindar competencias sobre incidentes con naves, plataformas y sus subestructura de apoyo que hayan provocado daños ambientales; c) encaminar los datos, informaciones y resultados que permitan determinar responsabilidades al órgano federal de medio ambiente, para

---

206 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000

207 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000

208 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000

209 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000

apreciación y cuantificación de los daños ambientales e inicio de las medidas judiciales que correspondan; d) comunicar al órgano regulador de la industria del petróleo irregularidades encontradas durante a fiscalización de barcos, plataformas y sus establecimientos de apoyo, cuando incumban a la producción de hidrocarburos.<sup>210</sup>

II – Son atribuciones del órgano federal del medio ambiente: a) realizar el control ambiental y la fiscalización de los puertos organizados, de las instalaciones portuarias, de las cargas manipuladas, de naturaleza nociva o peligrosa, y de las plataformas y sus instalaciones de apoyo, en cuanto a las exigencias previstas en el licenciamiento ambiental, actuando los infractores en la esfera de su competencia.<sup>211</sup>

Además, el artículo 27 contiene una serie de obligaciones que refuerzan las normas de protección en forma preventiva, dando la competencia a los responsables que como describe el propio artículo son: b) avalar los daños ambientales, c) preparar la información necesaria para la Procuraduría-General de la República sobre incidentes que causen daño ambiental. En ésta propuesta se basarán las medidas judiciales necesarias; d) comunicar al órgano regulador de la industria del petróleo anomalías halladas durante la fiscalización de navíos, plataformas y sus servicios básicos de apoyo, cuando tengan relación con la explotación de hidrocarburos.<sup>212</sup>

La Ley, también delega competencias a las autoridades estatales, en el III – a) realizar el control y la fiscalización ambiental de los puertos organizados, instalaciones portuarias, astilleros, barcos, plataformas y sus instalaciones de apoyo, evaluar los daños ambientales causados por incidentes ocurridos. El informe pertinente será elevado al órgano federal del medio ambiente; b) iniciar los procedimientos judiciales acertados a cada caso dentro de su jurisdicción estatal; c) comunicar al ente regulador de la industria del combustible anomalías encontradas durante el examen de vapores, armazones y sus instalaciones de apoyo, cuando las mismas sean pertinentes a la industria

---

210 Ley n° 9.966, de 28 de Abril de 2000

211 Ley n° 9.966, de 28 de Abril de 2000

212 Ley n° 9.966, de 28 de Abril de 2000

petrolera.<sup>213</sup>

Los sistemas de prevención, control y lucha contra la polución se encuadran en el capítulo 2, art. 5: Define que todo puerto organizado, instalación portuaria, plataforma y sus servicios de apoyo, dispondrá obligatoriamente de infraestructura o medios adecuados para recibir y tratar los diversos tipos de residuos y para combatir la polución, observando las normas y criterios establecidos por el órgano ambiental competente.<sup>214</sup>

Deben existir bases de apoyo que dispondrán de planos de emergencia individuales para repeler cualquier tipo de suciedad provocada por combustibles y sustancias nocivas o peligrosas, los cuales serán sometidos a la aprobación del órgano ambiental competente.<sup>215</sup>

Esta ley consta de 32 artículos que específicamente tratan de cuestiones técnicas sobre el manipuleo, transporte, combate y prevención de las formas de contaminación por combustibles y sus derivados. Constituye uno de los instrumentos de que se dispone cuando se presenta una laguna jurídica dentro de la jurisdicción nacional, consolida la lucha contra la polución marina causada por petróleo, estrechando las posibilidades de daños al medio-ambiente marino, porque también ubica elementos como multas y sanciones en función de los daños cometidos por embarcaciones.

Actualmente el término "alta mar" comprende todas las aguas del mundo que yacen más allá del límite externo del mar territorial, y el término "libertad de los mares" significa que el océano no está ni puede estar bajo la soberanía de un Estado en particular.<sup>216</sup>

### **3.4 RESPONSABILIDAD PORTUARIA EN LAS CATÁSTROFES**

---

213 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000.

213 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000.

214 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000.

215 Ley nº 9.966, de 28 de Abril de 2000.

216 VÁZQUEZ, Mechaca, Vittoria de. Disp. en: [www.mailxmail.com/curso/vida/ derechoterritorial](http://www.mailxmail.com/curso/vida/derechoterritorial).

## **AMBIENTALES MARÍTIMAS POR DERRAMES DE PETRÓLEO CRUDO Y DERIVADOS**

### **3.4.1 Capacidad del Estado Costero**

Para reducir al mínimo el riesgo de contaminación en caso de accidentes sufridos por barcos, que afecte al mar territorial, la capacidad del País se encuentra detallada en el art. 211. 1- donde la Nación tendrá que promover la adopción de sistemas del tránsito marítimo.<sup>217</sup>

En caso de siniestros procedentes de barcos de bandera extranjera, se procede acorde a lo regulado por el art. 211. 6. a y b: “El Estado costero podrá adoptar como obligatorias las reglas y normas internacionales para hacer frente a las circunstancias especiales en áreas específicas de zonas económicas exclusivas.”<sup>218</sup>

Se observa que el País costero posee instrumentos necesarios, que respaldan la competencia que detenta, para intervenir o tomar cualquier providencia considerada necesaria a fin de evitar una posible tragedia provocada por un derrame de petróleo, dentro de sus límites territoriales y fuera de ellos, cuando demuestre que podrá ser perjudicado debido a su situación geográfica por influencia de corrientes marinas.

A continuación se trata la capacidad legislativa de un estado ribereño, en función de prevenir y reprimir las posibilidades de una catástrofe provocada por contaminación marina.

### **3.4.2 Competencia Legislativa de los Estados Costeros**

El Estado costero tiene capacidad legislativa explícita dentro

---

217 OCTAVIANO Martins Eliane, M. *in* CASTRO, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo, Made In Brasil** Brasil, 2007, p.220.

218 OCTAVIANO Martins Eliane, M. *in* CASTRO, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo, Made In Brasil** Brasil, 2007, p.220.

de su jurisdicción territorial, ésta comprende las zonas del mar territorial y la zona económica exclusiva. Dentro de este territorio, el mismo, adoptará leyes y regulaciones para prevenir, reducir y controlar la polución que procede de los barcos y demás instalaciones marítimas, observando estar siempre en conformidad con, y en el uso de las reglas y normas universales aceptadas y establecidas generalmente por el intermediario de la organización competente o de un diplomático. Art. 211, 5.<sup>219</sup>

El País costero, en el ejercicio regular de su soberanía en el mar territorial, está autorizado a adoptar las leyes y regulaciones que considere necesarias.

### **3.4.3 Capacidad del Estado de la Bandera**

Los Estados de bandera tienen capacidad, dentro de su soberanía y dependiendo de la situación para:

a) exigir de acuerdo con el art. 217, 1 el cumplimiento de reglas internacionales y nacionales, establecidas en conformidad con la convención, e independientemente del lugar donde se encuentra. b) En Brasil, de acuerdo con la ley nº 9.537/97 LESTA, art. 8º, se podrá exigir al comandante de una nave la documentación que justifique la regularidad de navegación de dicha embarcación, así como la comprobación pertinente que justifique su entrada y salida del Estado Puerto. (211, 3.) c) La Nación tiene plena capacidad de adoptar leyes y regulaciones para prevenir, reducir y controlar dentro de su territorio a los barcos que enarbolan su bandera. (art. 212, 1).

### **3.4.4 Responsabilidad Civil**

El acuerdo de Bahía de Montego, que contiene las normas establecidas para la responsabilidad, muestra una clara distinción entre responsabilidad civil, responsabilidad criminal y responsabilidad internacional.

---

219 Martins Eliane, M. *in* CASTRO, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo, Made In Brasil: Brasil**, 2007, p. 220.

“En lo que se refiere a lo civil, la convención Montego se limita a la teoría de la responsabilidad subjetiva (por culpabilidad) para establecer los principios genéricos.”<sup>220</sup>

En el plano nacional se destaca la adopción de la responsabilidad objetiva, en cuestiones de gravamen por reparación e indemnización de daños ambientales, como prevención de la titularidad de la autoría de los hechos. En tales situaciones, la Nación, como titular del patrimonio público, asume el compromiso de cuantificar los valores equivalentes al daño producido en materia de degradación del medioambiente. De esta manera se contribuye a evitar la creación y especulación de mercados de seguro en relación a la responsabilidad del patrimonio público.<sup>221</sup>

Los Estados son responsables por las pérdidas o daños que se les imputan. No obstante, si las sanciones, o mensuración de los daños se muestra pasible de ilegalidad, deberán siempre estar acompañadas de los informes que demuestren los hechos que le son imputados. Los Países deben incorporar, en principio, a su legislación, lo dispuesto en materia de compromiso en la convención de Bahía Montego, que según el art. 229, sustenta la responsabilidad civil en caso de pérdidas o de daños resultantes de la contaminación marina.<sup>222</sup> El Sistema establece que la obligación emanada de siniestros marítimos generadores de polución, es objetiva y limitada.<sup>223</sup>

Este dictamen aspira a que el propietario del buque responda por el daño causado al transportar hidrocarburos en un navío de su propiedad, y que siendo el dueño de un barco dedicado a cargar crudo, asuma el riesgo por accidentes o calamidades que el barco de su propiedad pueda causar.

---

220 SOARES, V. *apud* CASTRO, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo. Made In Brasil**. Brasil: p. 228.

221 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). *in* MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 48.

222 OCTAVIANO Martins Eliane, M. *in* CASTRO, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo. Made In Brasil**: Brasil, 2007, p. 229

223 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). *in* MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 49, 50

El sistema de responsabilidad objetiva imputa la responsabilidad al propietario, sin referencia a la culpa o negligencia del sujeto agente. En un sistema de conducta donde no se valora la conducta, pues se trata, en efecto, de un sistema objetivo de imputación de responsabilidad por el mero hecho de causar daño.<sup>224</sup>

Se considera limitado pues no se compensa el valor real de los perjuicios provocados, siendo el valor máximo de la indemnización, determinado según el contrato del seguro, o sea, "limita la deuda pecuniaria o el importe máximo del resarcimiento."<sup>225</sup>

La noción jurídica de indemnización está muy próxima a la reparación o restitución: mediante el pago de una cantidad de dinero (obligación de resarcimiento) hay que restituir a la víctima lo que el daño le ha quitado". Por eso se dice con mayor tecnicismo que no se ha de confundir la obligación legal de responder con la deuda del resarcimiento.<sup>226</sup>

El sistema de responsabilidad civil en el marco internacional, por polución de los mares en casos de incidentes de buques petroleros, es insatisfactorio para las víctimas, pues el titular de la carga está excluido de su responsabilidad, siendo que este también es reconocido sobre los riesgos de la contaminación.

En relación a las cantidades establecidas para la indemnización correspondiente, éstas se hallan por debajo del mínimo real en proporción a los daños causados.<sup>227</sup> Esto lleva a repensar si no sería aconsejable adoptar los antiguos criterios de exigir la penalización de la conducta y de la

---

224 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

225 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 49.

226 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

227 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p.50.

responsabilidad ilimitada.<sup>228</sup>

### 3.4.5 Responsabilidad Internacional

El cumplimiento de las normas internacionales de protección al medioambiente marino, dispuestas en la convención de Bahía Montego, será válido, tendrá eficacia, y cumplirá su función, si los Estados signatarios, hacen acatar la normativa dentro de su territorio soberano.

En el plano del derecho internacional público, las normas del derecho internacional público (es decir la responsabilidad internacional de un sujeto de derecho internacional frente a otro) ha sido objeto de un difícil proceso de codificación por parte de la Comisión de Derecho Internacional. También están en vías de codificación las normas relativas a la llamada responsabilidad internacional sin hecho ilícito, que deberían referirse a los supuestos en que, aunque no exista un hecho internacionalmente ilícito, se ha producido de todas las formas un perjuicio que ha lesionado a un Estado y que requiere ser reparado. La pertinencia de un supuesto de hecho a una o a otra categoría, depende, en buena medida, del modo en que se configura la norma primaria que habría (o no habría) sido violada. Así, por ejemplo, en los casos de contaminación transfronteriza por accidentes tiene gran importancia para clasificación del hecho como lícito o ilícito el peso que se atribuya a elementos subjetivos, como la culpa, la diligencia o la imprudencia.<sup>229</sup>

El sistema convencional internacional de responsabilidad por daños derivados de hidrocarburos, cubre hasta el importe máximo fijado en el propio Convenio. Este procedimiento puede ser altamente insatisfactorio para las víctimas, que ven seriamente disminuidas sus expectativas de resarcimiento.<sup>230</sup>. Las compensaciones por hecatombes de contaminación náutica causadas por dispersión de petróleo, según los Convenios, representan en torno al 20 % de los

---

228 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al Prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

229 SOCABOSKI, Tulio. Marco de la Investigación. in José Juste. **La Práctica Internacional em Materia de Responzabilidad por Accidentes Industriales Ctastróficos**. Valencia: TIRANT LO BLANCH, 2005. p.18-19.

230 ARROYO, Ignácio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al prestige). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de lo Derrames de Buques em el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

daños acreditados.<sup>231</sup>

En este tercero y último capítulo se examinaron los principios del Derecho Internacional Ambiental y en términos generales, el contenido de las Declaraciones Universales en materia de preservación. Se continuó elucidando la importancia de la incorporación y la función de los Principios Constitucionales en los ordenamientos jurídicos de los Estados, explicando la trascendencia de los Estados-parte, y consecuentemente la constante participación de Brasil en la lucha contra la contaminación de las aguas marinas, que obedece jurisdiccionalmente al Principio de Territorialidad.

Así mismo, se ha establecido que, en función de la protección medioambiental han surgido medidas en cada caso específico, imponiendo condiciones de tolerancia en relación a los bienes ambientales marinos protegidos.

También, fueron detallados los adelantos tecnológicos que conllevan al crecimiento del comercio y del transporte internacional, que dentro de la zona del mar territorial de Brasil destacan la importancia de la aplicación de Ley interna del Estado ribereño.

Otro punto importante hace referencia a la falta de unificación en las normas jurídicas del derecho de navegación que regulan el tráfico, el tránsito y la posibilidad que otorga al Estado el Registro de Navegación para aplicar las reglas establecidas en los tratados internacionales, y cuya Autoridad es el Ministerio de Marina. La innovación del segundo registro de navegación, el Registro Especial Brasileño (REB), y los procedimientos y causas de la desnacionalización y pérdida de la nacionalidad brasileña de las naves, puertos de registro y función de los puertos de Brasil, que constituyen una referencia no menor.

Se describieron además, las leyes 8.630/93, donde están

---

231 ARROYO, Ignacio. **Problemas Jurídicos Relevantes a la Navegación Marítima** (referencia especial al prestigio). in MEILAN Gil, José Luis. **Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en el Medio Marino**. Navarra: Aazandi, S. A. 2006, p. 50.

contenidas la normas de las funciones y atribuciones de los puertos organizados y Ley del Aceite n° 9.966/2000, que dispone sobre la prevención, control y fiscalización de la polución causada por lanzamiento de hidrocarburos a las aguas marinas y que regula todas las situaciones de manipulación del petróleo y sus derivados. Se describieron las modalidades de la explotación de las instalaciones portuarias, las atribuciones de esta organización, su responsabilidad directa en la administración del puerto organizado y su composición en el nivel superior.

En el final del capítulo se examinó la responsabilidad portuaria frente a las catástrofes ambientales marítimas por derrames de petróleo crudo y sus derivados, la capacidad del País costero y la competencia legislativa del mismo, el compromiso del Estado de bandera y la responsabilidad civil en el plano nacional, donde se confirmó la adopción de la responsabilidad objetiva y limitada. Concluyendo finalmente, con la hipótesis que revela que el sistema de responsabilidad civil en el marco internacional es insatisfactorio para las víctimas, pues el titular de la carga está excluido de su responsabilidad.

## CONCLUSIÓN

He descrito el mar como fuente de vida e inspiración, que cumple un papel primordial en el comercio mundial y consecuentemente en la manutención de las relaciones internacionales. Me resulta difícil imaginar la manera en que el ser humano pueda subsistir sin el medio marino como un todo.

Factores externos, como ya he observado, en la mayoría de los casos por causas donde se presume necesaria la intervención del hombre, han comprometido seriamente la biodiversidad marina a través de la explotación comercial de sus litorales y el abuso desordenado de sus recursos naturales. Mientras que por otra parte, existen en la actualidad, mecanismos que permiten su uso a través de sistemas de expansión renovable.

La utilización del mar como vía de transporte, en la actualidad es indispensable, pero las consecuencias de desobediencia a las leyes por parte de navíos que circundan el globo, producen daños constantes en los océanos. Una de las situaciones más perjudiciales, que merece atención inmediata de la sociedad internacional, y me atrevo a indicar, de todos los habitantes de este planeta, son las sucesivas catástrofes provocadas por embarcaciones petroleras, que cuando derraman su carga al mar, provocan daños irreversibles.

A este respecto debo destacar, que la principal causa de las miles de toneladas de carburante dispersas en el mar, no son los accidentes de barcos petroleros, sino la constante evacuación derivada del uso propio de las naves, sumada a los accidentes que se producen en las bases de extracción del mismo.

Estamos entonces, ante tres causas bien definidas de contaminación: 1- Por la extracción del petróleo de los lechos submarinos, 2- Por las catástrofes de los navíos que lo vierten al mar, 3- Por el uso de los buques y sus constantes desagües o pérdidas.

En las dos últimas razones establecidas, he demostrado

fehacientemente la desobediencia a las normas específicas dispuestas por los tratados internacionales. El análisis de la situación demuestra que el Puerto Organizado, el Estado de Bandera, y el Estado Puerto son responsables por la liberación de las naves, aún cuando éstas no encuadran dentro de las normas de seguridad.

La gravedad del caso es mayor cuando, como consecuencia de ésta irresponsabilidad, puede ocurrir un siniestro ambiental marítimo en mares internacionales, donde ningún País posee jurisdicción. Personalmente, creo que lo correcto sería considerar que los mares internacionales, al ser patrimonio de la humanidad están también bajo jurisdicción de todos los Estados y de los pueblos que éstos representan.

Debo observar, que en muchos casos de limpieza y restauración del medioambiente oceánico y sus costas, la intervención del hombre, dependiendo de las circunstancias, puede perjudicar más que la propia acción nociva del carburante, en contacto con la superficie o con el mar.

En este aspecto, he de subrayar también la labor conjunta realizada por organismos internacionales y algunos Estados, que han conseguido avances científicos de técnicas y productos utilizados, en los que se emplean indistintamente materiales orgánicos e inorgánicos. Aunque debemos ser cuidadosos en la aplicación de estos métodos y remitirnos al análisis de cada caso en particular, sin olvidar que el objetivo es lograr la reversión del daño, y evitar al mismo tiempo, transformar un tipo de contaminación en otra.

He puesto de manifiesto la forma en que estos siniestros ambientales han colapsado la economía de Países ribereños, tanto como de aquellos que carecen de costa y que recurren a sus vecinos para explotación del transporte marítimo, o como puerta de entrada para su comercio internacional.

Es por ello que me siento orgulloso de afirmar que la respuesta jurídica de la comunidad internacional y su desempeño en las cuestiones legislativas que le incumben, como así también en las medidas operativas, su aporte en materia de formación de recursos humanos, y la constante innovación respecto de estructuras para la industria de construcción

naviera. Todo ello, consolida hoy, un acabado grupo de disposiciones reglamentarias, necesarias para lograr un traslado marítimo seguro.

El régimen legislativo mundial muestra que existe un reglamento claro y completo en función de la navegación internacional, cuya eficacia dependerá de la adopción y efectiva aplicación de los Estados costeros y principalmente de la fiscalización de los Estados Puerto, los cuales detentan la capacidad de intervenir una nave de un Estado nacional o alienígena, que se encuentre cometiendo un crimen ambiental o cuando existan pruebas convincentes de haber cometido un ilícito de esta categoría durante su travesía.

La seguridad del tránsito interoceánico, se ve reforzada también por la disposición de la responsabilidad civil, de reparación de los daños causados e indemnización de los perjuicios a todo aquel que se sienta damnificado por la catástrofe. En este sentido, opino que el problema radica en la presentación de un sistema de reparación civil insatisfactorio, pues la mensuración, y cuantificación de los daños ocasionados al medioambiente y/o a los damnificados, queda limitada por los acuerdos entre las aseguradoras internacionales y las multinacionales del petróleo. Las indemnizaciones calculadas en estos contratos para la reparación civil son inamovibles según se establece en sus cláusulas, y como consecuencia, son inadecuadas por inapelables.

En mi punto de vista, lo correcto sería asumir la responsabilidad objetiva, pero ilimitada y que el Puerto Organizado, como garante directo por los accidentes al que se vio vinculado, y admitiendo su compromiso sobre las naves facultadas por él para zarpar, sea objetivo, y en consecuencia, la mensuración/cuantificación de los daños no esté limitada.

Es de mi parecer, que el éxito del esfuerzo de los organismos mundiales, será consecuencia de la colaboración de los Estados parte, mediante la incorporación de la legislación que regula la navegación marítima, y la efectiva aplicación de estas normas. La existencia de un estatuto normativo integral en materia de tránsito y tráfico marítimo internacional, de la asidua labor de los

organismos universales específicos que se dedican a esta lid, con autoridad reconocida como el Tribunal Marítimo Internacional, confirma la presencia de un ordenamiento jurídico entre países, con competencia y potestad.

Sin embargo, ningún Estado detenta capacidad de intervención en alta mar y, es precisamente en esta específica tarea, donde creo que se encuadra la función de los Puertos Organizados. Cuando el Estado a través de la disposición constitucional, delega la competencia en materia de navegación marítima al Ministerio de la Marina, consagrando las funciones de quienes detentan la administración portuaria, que con la explotación comercial e industrial de los puertos organizados, asumen también la obligación por los resultados del ejercicio de sus funciones.

Una de las atribuciones que considero, requiere atención más rigurosa por parte de las autoridades portuarias, es la que consiste en la liberación del Registro de Navegación Marítima, que en el caso de Brasil, es la concesión del Registro Especial Brasileño (REB) y que compete exclusivamente a las Autoridades Portuarias, pues la administración del puerto es competencia exclusiva de la Unión Federal dentro de la jurisdicción y competencia del Estado, y el adjudicatario de la licitación o arrendamiento es responsable directo por los daños dentro y fuera de la zona de actividad portuaria.

La autoridad naval es responsable por la seguridad del tráfico marítimo, por ello detenta la competencia para intervención en caso necesario, aún cuando sólo deba constatar la instalaciones, carga, personal de abordaje y documentación exigidas para navegar dentro de las normas y los criterios exigidos a nivel nacional e internacional. A toda esta serie de obligaciones y responsabilidades específicas de la Autoridad Marítima del Estado, se suma el compromiso del Organismo Federal del Medio Ambiente, en cuanto al control ambiental y la fiscalización de los Puertos Organizados.

Asimismo, el Estado, como titular del patrimonio público, asume la responsabilidad de cuantificar los valores de la restauración a los daños producidos, en materia de degradación del medioambiente, y reparación civil a los damnificados, resultando los Estados responsables por las pérdidas daños que

les son imputables y atendiendo a que el sistema adoptado, establece que la responsabilidad por contaminación producida por accidentes marítimos es objetiva y limitada.

En este punto surge, en mi opinión, el intrínquilis del problema. La responsabilidad objetiva, hace que el propietario del buque responda por el daño causado por el transporte de hidrocarburos en un navío de su propiedad. El mismo, al ser dueño de un barco dedicado al transporte de crudo, asume un riesgo por siniestros que el bien de su posesión pueda causar.

A esto se remite el sistema de responsabilidad objetiva cuando imputa al propietario, sin referencia a la culpa o negligencia del sujeto agente. El sistema es insatisfactorio para las víctimas, pues el titular de la carga está excluido de su responsabilidad, siendo que es también parte nominal de los riesgos y en relación a las cantidades establecidas para la indemnización correspondiente. Las cuales están por debajo del mínimo real en proporción a los daños causados.

Toda esta serie de situaciones que envuelven la reparación del medioambiente, la cuantificación de los daños ocasionados y consecuentemente la indemnización correspondiente, me lleva a concordar que debe ser adoptado un sistema que responda a los criterios que exigen la penalización de la conducta y de la responsabilidad ilimitada por la provocación de daños ambientales marinos, específicamente por contaminación de petróleo y derivados, o sea un sistema de reparación objetiva e ilimitada.

Si tenemos en cuenta que las indemnizaciones por este tipo de calamidades, en el ámbito mundial, sólo representan el veinte por ciento de los daños acreditados en relación a la cuantificación de los desastres ecológicos ocasionados, podemos concluir que depende de la efectiva y constante aplicación de la normativa internacional por las Naciones signatarias, y consecuentemente de sus puertos organizados, lograr una mayor prevención y represión contra este tipo de accidentes en Alta Mar, considerando a esta zona Patrimonio de la Humanidad y en consecuencia responsabilidad directa de la autoridad portuaria.

Siempre que tengamos presente esta consideración, estamos quebrando con todo el sistema jurídico que regula el transporte de la marina mercante transcontinental. Esto acaba con la polémica sobre quién tiene la capacidad de intervención en la jurisdicción de los mares internacionales, como ocurre por ejemplo, en el caso de Green peace, cuyas acciones son entendidas como de terrorismo ambiental porque, dicha organización no posee competencia o capacidad legal de intervención en mares internacionales, siendo que están actuando bajo el criterio que asume a las aguas de alta mar, efectivamente como patrimonio de la humanidad.

## BIBLIOGRAFIA

BASTOS, Celso Ribeiro. **Dicionário de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva, 1994.

BENJAMIN, Antonio Herman. **10 Anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: IMESP, 2002.

BETANCOR Rodríguez, Andrés. **Instituciones de Derecho Ambiental. La Ley**. Madrid, Actualidad, S. A. 2001

BRUSEKE, Franz Josef. **A Técnica e os Riscos da Modernidade**. Florianópolis: UFSC. 2001.

CASTRO Jr, Osvaldo Agripino de. **Temas Atuais de Direito do Comércio Internacional**. Florianópolis: OAB/SC. 2005

CASTRO Jr, Osvaldo Agripino de. **Direito Marítimo. Made In Brasil**. Brasil: 2007.

CRUZ, Paulo Márcio. **Fundamentos do Direito Constitucional**. 2º ed. Curitiba: Juruá 2006.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 2ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.

DINIZ, Maria Helena. **Lei de Introdução ao Código Civil Interpretada**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FERREIRA, Pinto. **Curso de Direito Constitucional**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

GONZALES, Jorge Agudo. **El control de contaminacion: tecnica juridicas de proteccion medioambiental**. Madrid: Editorial MOTECORVO, S.A. 2004.

GUIMARAES, Deocleciano Torrieri. **Dicionário Jurídico**. 4 ed. São Paulo: Rideel, 2000.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 2 ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.

MAGALHÃES, Juraci Perez. **A Evolução do Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: Juarez de Oliveira Ltda., 2002.

MARTÍN, Ramón Matéo. **Manual de Derecho Ambiental**. Madrid: Trivium, 1995.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Instituições de Direito Público e Privado**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003

MEILAN Gil, José Luis Estudios Sobre el Régimen Jurídico de los Derrames de Buques en El Medio Marino. Navarra: Aazandi, S. A. 2006,

MIRAGLIA, Luis. **Filosofia del Derecho**. Buenos Aires: República Argentina, Impulso, 1943.

MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de Direito Civil**. 36. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. v.1.

MORAES, Alexandre de. **Direitos Humanos Fundamentais**: comentários aos arts. 1º a 5º da Constituição Federativa do Brasil, doutrina e jurisprudência. São Paulo: Atlas, 1997.

ORTÍZ, García, Mercedes. **La Conservación de la Bio-Diversidad Marina: Las Reservas Marinas Protegidas**: Granada. Editorial Camarones 2001.

OCTAVIANO Martins Eliane, M. **Curso de Direito Marítimo**, Vol. I, Manole, 2008.

PASOLD, Cesar Luiz. **Lições Preliminares do Direito Portuario**. Fls: Conceito. 2007.

RIBAS, Luiz César. **A Problemática Ambiental**. São Paulo: De Direito, 1999.

RUIZ, José Justo. **La Práctica Internacional en Materia de Responsabilidad por Accidentes Industriales Catastróficos**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2004,

SEOANEZ, Calvo Mariano. Manual de Contaminación Marina y Restauración del Litoral. Madrid: Mundi-Prensa, 2000

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. **Direito Ambiental Internacional**. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela Penal do Meio Ambiente**. São Paulo: Saraiva, 1998.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2003.

SOARES, Guido Fernando. **Direito Internacional do Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2001.

ZAMBONINO Pulito, María. **La Protección Jurídico Administrativa del Medio Marino: Tutela Ambiental e Transporte Marino**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2001.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)