



01-0242064

Tesis
T777aj
1991
c. 1

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE DERECHO

SP 2007

ASPECTOS JURIDICOS DE LA CONTAMINACION MARINA
PROCEDENTE DE FUENTES TERRESTRES

MEMORIA DE PRUEBA PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES

Profesora Guía: María Teresa Infante C.



Memoristas : Walter Traub Ramos
Claudia Donoso Niemeyer

25363

Departamento de Derecho Internacional

1991



INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
I. EL MEDIO MARINO Y LA CONTAMINACION DE ORIGEN TERRESTRE	1
II. ASPECTOS GENERALES: CRITERIOS Y ALCANCES DEL CONCEPTO DE CONTAMINACION MARINA	4
1. Interpretación de la definición de contaminación	6
2. Observaciones	7
III. CONTAMINANTES AMBIENTALES	8
1. Principales fuentes de contaminación marina	9
1.1 Efluentes domésticos	9
1.2 Efluentes industriales	12
1.3 Plaguicidas	13
1.4 Hidrocarburos del petróleo	13
1.5 Radiactividad	14
1.6 Plásticos de difícil degradación	14
IV. EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN EL HOMBRE Y RECURSOS VIVOS	14
4.1 Efluentes domésticos	14
4.2 Efluentes industriales	16
4.3 Plaguicidas	17
4.4 Hidrocarburos del petróleo	17

V. LA CONTAMINACION EN EL OCEANO	18
NOTAS BIBLIOGRAFICAS	22
CAPITULO PRIMERO : DIAGNOSTICO TECNICO DEL PROBLEMA	23
I. AMBITO INTERNACIONAL	25
1. Efluentes domésticos	25
2. Efluentes industriales	27
3. Plaguicidas	29
4. Hidrocarburos del petróleo	31
5. Descargas atmosféricas en el mar	32
II. AMBITO NACIONAL	35
1. Efluentes domésticos	35
2. Efluentes industriales	36
3. Plaguicidas	36
4. Hidrocarburos del petróleo	37
5. Descargas atmosféricas en el mar	38
NOTAS BIBLIOGRAFICAS	40
CAPITULO SEGUNDO : CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR	41
I. ANTECEDENTES GENERALES	41

II.	ORIGENES DE LA PARTE XII DE LA CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR : PROTECCION Y PRESERVACION DEL MEDIO MARINO	47
1.	Labor de las Naciones Unidas previa a la III Conferencia sobre el Derecho del Mar	49
i.	Convenciones de Ginebra de 1958	49
ii.	La Resolución N° 2749 de la Asamblea General de las Naciones Unidas	51
iii.	La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972	52
iv.	Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados	53
2.	La Protección y Preservación del Medio Marino en la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar	55
i.	Instancias previas : elaboración de normas	55
ii.	Desarrollo del debate y distribución de los trabajos	56
III.	PRINCIPIOS GENERALES RELATIVOS A LA PROTECCION Y PRESERVACION DEL MEDIO MARINO	58
1.	Estructura del texto de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y clasificación de las reglas relativas a la preservación del medio marino	59
1.1	Estructura	59
1.1.1	Plan de la Parte XII	59
1.2	Clasificación de las reglas	60
1.2.1	Disposiciones de la Parte XII que enuncian obligaciones de resultado	60
1.2.2	Disposiciones de la Parte XII que señalan obligaciones de conducta	62

2.	Principios generales de la Parte XII de la Convención que se vinculan con la contaminación procedente de fuentes terrestres	64
2.1	Principios básicos	64
2.2	Descargas que afectan a otros Estados o zonas fuera de los límites de la jurisdicción nacional	64
2.3	Adopción de medidas para combatir la contaminación procedente de fuentes terrestres	64
2.4	Cooperación a nivel mundial, regional o bilateral	65
2.5	Deber de no transferir ni transformar la contaminación procedente de fuentes terrestres	66
2.6	Zonas especialmente protegidas	66
2.7	Cooperación científica y tecnológica	66
2.8	Asistencia a los países en desarrollo	67
2.9	Establecimiento de un criterio general de ordenación ambiental	68
2.10	Vigilancia y gestión de datos	68
2.11	Evaluación del medio ambiente	68
2.12	Elaboración de estrategias de control	69
2.13	Situaciones de emergencia de contaminación procedente de fuentes terrestres	69
2.14	Notificación, intercambio de información y consultas	70
2.15	Leyes y procedimientos nacionales	70
2.16	Responsabilidad e indemnización por daños causados por contaminación procedente de fuentes terrestres	71
2.17	Informes sobre adopción de medidas	71
2.18	Disposiciones de carácter institucional	71

3.	Las fuentes terrestres en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar	72
3.1	Alcances y concepto	72
IV.	MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA LA CONTAMINACION DE FUENTES TERRESTRES CONTEMPLADAS EN LA CONVENCION	74
1.	Convenciones previas que trataron el tema	74
2.	Disposiciones pertinentes de la Parte XII de la Convención	75
V.	LA ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL Y CONVENIOS ASOCIADOS	80
1.	Objetivos de la OMI	80
2.	Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 (MARPOL 73)	82
3.	Convenio sobre la Prevención de la Contaminación por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 (London Dumping Convention, LDC 72)	85
4.	La Convención sobre el Derecho del Mar y el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques	86
	NOTAS BIBLIOGRAFICAS	88
	CAPITULO TERCERO : MARCO REGIONAL	91
I.	ANTECEDENTES SOBRE EL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE Y EL ENFOQUE REGIONAL DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION MARINA	91

II. PLAN DE ACCION PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y AREAS COSTERAS DEL PACIFICO SUDESTE	98
1. Actividades previas y fundamentos preliminares del Plan de Acción	98
2. Objetivo, ámbito geográfico y capítulos del Plan de Acción	99
2.1 Objetivo	99
2.2 Ambito geográfico	100
2.3 Capítulo I : Introducción al Plan	100
2.4 Capítulo II : Evaluación ambiental	101
2.5 Capítulo III : Gestión ambiental	103
2.6 Capítulo IV : Componente legal	104
2.7 Capítulo V : Dispositivos institucionales y financieros	105
2.8 Capítulo VI : Medidas de apoyo	106
2.9 Anexos del Plan de Acción	107
III. CONVENIO PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y LA ZONA COSTERA DEL PACIFICO SUDESTE	108
1. Antecedentes	108
2. Descripción del Convenio	110
2.1 Partes del Convenio y estado del mismo	110
2.2 Objetivo	110
2.3 Ambito de aplicación	111
2.4 Definiciones	112
2.5 Obligaciones generales	112
2.6 Medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino	113
2.7 Cooperación en casos de contaminación resultante de situaciones de emergencia	114

2.8	Evaluación de las repercusiones en el medio ambiente	114
2.9	Cooperación científica y tecnológica	115
2.10	Responsabilidades e indemnizaciones	115
2.11	Reuniones de las partes contratantes	116
IV.	PROTOCOLO PARA LA PROTECCION DEL PACIFICO SUDESTE CONTRA LA CONTAMINACION PROVENIENTE DE FUENTES TERRESTRES	118
1.	Textos convencionales internacionales previos al Protocolo	119
1.1	Convenio de Helsinki sobre la Protección del Medio Marino de la zona del Mar Báltico	119
1.2	Convenio de París para la Prevención de la Contaminación de Origen Terrestre	119
1.3	Convenio para la Protección del Medio Marino de la Zona Nórdica	119
1.4	Protocolo de Atenas sobre la Protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de Origen Terrestre	119
1.5	Convenio sobre la Cooperación para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino y las Zonas Costeras de la Región del Africa Occidental y Central	119
1.6	Convención Regional de Kuwait para la Cooperación contra la contaminación del Medio Marino	120
2.	Antecedentes regionales del Protocolo	120
3.	Descripción del Protocolo	121
3.1	Partes del Protocolo y estado del mismo	121
3.2	Objeto	122
3.3	Area de aplicación	122
3.4	Obligaciones generales	124

3.5	Obligaciones respecto del Anexo I	124
3.6	Obligaciones respecto del Anexo II	124
3.7	Prácticas y procedimientos	125
3.8	Cooperación entre las partes	126
3.9	Programas de vigilancia	126
3.10	Intercambio de información	127
3.11	Medidas de sanción	127
3.12	Sesiones ordinarias y extraordinarias	128
V.	PROGRAMAS BASICOS VINCULADOS AL PLAN DE ACCION PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y AREAS COSTERAS DEL PACIFICO SUDESTE	129
1.	Antecedentes	129
2.	Desarrollo de CONFACSE	131
VI.	LEGISLACION COMPARADA : PAISES DEL SISTEMA DEL PACIFICO SUR Y PANAMA FRENTE AL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION MARINA PROCEDENTE DE FUENTES TERRESTRES	132
1.	Legislación nacional colombiana y estructura institucional	133
1.1	Legislación en el orden interno	133
1.2	Legislación de orden externo	137
1.3	Marco institucional	138
2.	Legislación nacional ecuatoriana y estructura institucional	139
2.1	Legislación en el orden interno	139
2.2	Legislación en el orden externo	141
2.3	Marco institucional	139
3.	Legislación nacional peruana y estructura institucional	143
3.1	Legislación interna	143
3.2	Legislación en el orden externo	147

3.3 Marco institucional	147
4. Legislación nacional de Panamá y estructura institucional	148
4.1 Legislación interna	148
4.2 Legislación en el orden externo	148
4.3 Marco institucional	149
NOTAS BIBLIOGRAFICAS	150
CAPITULO CUARTO : CONSIDERACIONES DE POLITICA AMBIENTAL Y LEGISLACION NACIONAL	152
I. LA POLITICA NACIONAL AMBIENTAL	152
II. LEGISLACION NACIONAL	158
III. FUENTES DE DERECHO POSITIVO	160
1. Disposiciones constitucionales	160
2. Ley de Navegación	161
3. Reglamento sobre contaminación acuática	171
4. Programa mínimo de evaluación de impacto ambiental en el ecosistema marino costero	176
5. Disposiciones legales sobre pesca	178
6. Disposiciones sanitarias	180
7. Disposiciones relativas a desechos industriales y otros	182
8. Disposiciones penales	183

IV. INSTITUCIONES RESPONSABLES EN MATERIA DE CONTAMINACION MARINA	
PROCEDENTE DE FUENTES TERRESTRES	185
1. Comision Nacional de Medio Ambiente	186
2. Ministerio de Defensa	187
3. Ministerio de Obras Públicas	189
4. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	189
V. LA BAHIA DE CHAÑARAL : CASO RELEVANTE DE CONTAMINACION PROCEDENTE DE FUENTE TERRESTRE	191
1. Importancia de los recursos	193
2. Presentación oportuna de los recursos	193
3. Ilegalidad de la acción contaminante	194
4. Considerandos finales	197
VI. OBSERVACIONES CRITICAS	199
NOTAS BIBLIOGRAFICAS	201
CONCLUSIONES	203
BIBLIOGRAFIA	206

INTRODUCCION

I. EL MEDIO MARINO Y LA CONTAMINACION DE ORIGEN TERRESTRE

La contaminación marina de origen terrestre representa la amenaza mayor a la salud del medio ambiente marino, sobre todo en las áreas costeras en las que se concentran estas fuentes.

Existe consenso general a nivel de la comunidad científica marina, de que entre el 75 - 80 por ciento de la contaminación marina por actividades humanas proviene de fuentes terrestres, y de que el restante 20 - 25 por ciento está dividido, de forma pareja, entre contaminación por buques (debido a accidentes o a operaciones normales) y a vertimiento de desechos y otras materias.

Con relación al componente de origen terrestre, las evaluaciones científicas sugieren que, de manera global, casi la mitad de esos aportes deriva de descargas atmosféricas depositadas en los océanos, mientras que la otra mitad proviene de diferentes niveles de descargas focalizadas (tuberías) y descargas no focalizadas (escurrimientos y alteraciones físicas).

Por otra parte, las descargas focalizadas y no focalizadas son una combinación de aportes directos en las aguas costeras y aportes indirectos a través de los ríos y otros cursos de agua. La mayoría de los estudios científicos también muestran que las descargas atmosféricas son mucho mayores para los países industrializados, y que para la mayoría de los países en desarrollo, los aportes atmosféricos están bien por debajo del 50%, siendo las descargas focalizadas y no focalizadas los emisarios de contaminación dominantes. (1)

Las fuentes terrestres de contaminación comprenden una gran variedad

de desechos y otras materias, siendo los principales los nutrientes, productos orgánicos sintéticos, aguas servidas, sedimentos, basura, metales, radionucleidos, hidrocarburos y aceites usados.

Dado el origen diverso de las fuentes terrestres de contaminación, incluyendo los aportes de los ríos originados considerablemente aguas arriba de la zona costera (a través de la hoya hidrográfica o la cuenca de drenaje) y las emisiones aéreas generadas a distancias considerables de la costa, el éxito en enfocar la contaminación de origen terrestre exige estrategias que cruzan la mayoría de los sectores de la sociedad.(2)

El presente trabajo pretende dar una visión general del medio marino en lo que dice relación con los aspectos jurídicos de la contaminación marina procedente de fuentes terrestres.

En el capítulo primero se entregan antecedentes técnicos, tanto a nivel nacional como internacional, sobre el tipo de contaminación que se estudiará a fin de apoyar el carácter jurídico que esta tesis tiene.

En el capítulo segundo se analiza la Parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, cuya importancia como marco jurídico general del medio marino, como mecanismo para dar cabida a los usos del mar y los distintos intereses, como sistema para un desarrollo sostenible, como instrumento para fomentar el desarrollo y la transferencia de ciencia y tecnología marinas y como modelo para la evolución del derecho internacional del medio marino es indudable. Aquí se darán sus antecedentes generales, los orígenes de la Parte XII de la Convención, los principios generales sobre protección y preservación del medio marino en relación con la contaminación procedente de fuentes terrestres, las medidas de protección contempladas en la Convención y finalmente, se dan algunos antecedentes sobre la Organización Marítima Internacional y Convenios

adoptados por este Organismo que se vinculan indirectamente con el tema de esta tesis.

En el capítulo tercero, se entregan informaciones sobre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para luego avocarse al análisis del Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste y sus Acuerdos complementarios. En el mismo capítulo se hace una revisión de la legislación referente a la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra la contaminación procedente de fuentes terrestres, exceptuada la chilena que se analiza en el próximo capítulo.

El cuarto y último capítulo se ocupa del problema de la contaminación marina originada en fuentes terrestres a nivel nacional, en esta parte de la tesis se entregan algunas consideraciones de política ambiental, para pasar en seguida a repasar la legislación nacional, las instituciones u organismos encargados de la prevención y control de la contaminación procedente de fuentes terrestres, el estudio del fallo de la Corte de Apelaciones de Copiapó en que se acogió el recurso de protección presentado por la grave contaminación que afecta a la bahía de Chañaral en la III Región del país; por último, se hacen observaciones al material visto en este capítulo.

Es necesario señalar que esta memoria cuenta con serias limitaciones, la primera, se refiere a la falta de actualización del material jurídico referente a la contaminación marina procedente de fuentes terrestres de la región del Pacífico Sudeste, por cuanto no existen en el Organismo encargado datos con fecha posterior a 1982, salvo referencias; la segunda, dice relación con la práctica legal chilena, en que el acceso a la información no es fácil.

II. ASPECTOS GENERALES: CRITERIOS Y ALCANCES DEL CONCEPTO DE CONTAMINACION MARINA.

El criterio que se utilice para la evaluación de los procesos de contaminación depende en gran medida de la definición del concepto de contaminación.

1) Principio de la preservación: Al considerar este principio, según el cual la introducción de cualquier materia o energía en el agua que alterare la condición natural de esta última genera contaminación, no podría en modo alguno hacerse descargas en el agua. Así, de acogerse la teoría de la preservación se estaría eliminando toda posibilidad de desarrollo económico de recursos acuáticos que son de gran importancia para la alimentación y economía humanas.

2) Principio de la conservación: En este se utiliza el concepto de uso múltiple, este se basa esencialmente en que los recursos deben ser utilizados en cualquier forma que no dañe o altere otros usos beneficiosos. Actualmente parece prevalecer la idea de que una de las más importantes características del mar es su capacidad para recibir productos de desechos. El enorme volumen de los océanos y la relativamente rápida agitación de sus aguas, permiten la posibilidad de vaciar en ellas grandes cantidades de desechos, sin causar efectos deletéreos, cada vez que se consideren precauciones y medidas basadas en un adecuado conocimiento científico y se mantenga un claro y positivo respeto por los diferentes usos que del mar puede hacer el hombre.

Renunciar a lo señalado anteriormente y prohibir completamente que se vacien desechos en los mares sería transferir el peligro a otros recursos naturales con menor capacidad para aceptarlos. Lo que debe procurarse es, por lo tanto, utilizar la capacidad de absorción de residuos por el mar de

manera que no interfiera negativamente con otros usos legítimos de los mares. (3)

El GESAMP (4), preparó especialmente una definición de contaminación marina, que fué adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente realizada en Estocolmo en 1972, entendiéndose por tal:

" SE ENTIENDE POR CONTAMINACION DEL MEDIO MARINO LA INTRODUCCION POR EL HOMBRE, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, DE SUSTANCIAS O DE ENERGIAS EN EL MEDIO MARINO (INCLUSO LOS ESTUARIOS) CUANDO PRODUZCA O PUEDA PRODUCIR EFECTOS NOCIVOS TALES COMO DAÑOS A LOS RECURSOS VIVOS Y A LA VIDA MARINA, PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA, OBSTACULIZACION DE LAS ACTIVIDADES MARITIMAS, INCLUSO LA PESCA Y OTROS USOS LEGITIMOS DEL MAR, DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR PARA SU UTILIZACION, Y MENOSCAMBO DE LOS LUGARES DE ESPARCIMIENTO ". (5)

Esta definición se incorporó en el artículo 1 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, y en otras Convenciones regionales tales como el Convenio para la protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste de 1986.

Con posterioridad, se definieron dos conceptos que permitieron aproximarse mas al problema:

1) Contaminante: "Sustancias o energía que no están presentes en forma natural en el ambiente marino, al menos en los niveles de concentración al que han sido encontrados, y que aparentemente no tienen efectos peligrosos";

2) Polutante: " sustancias o energía que son introducidos al océano y que por sus niveles de concentración o su naturaleza producen un daño reconocido a los recursos, ambiente o salud humana".

La definición de contaminación transcrita incluye la introducción de

cantidades significativas de productos químicos que son constituyentes normales del agua de mar así como sustancias ajenas a este ambiente, contaminantes radioactivos y energía calórica.

1.- INTERPRETACION DE LA DEFINICION DE CONTAMINACION

La interpretación de la definición enunciada ha sido y probablemente sigue siendo objeto de controversia. Ella considera la adición de cualquier sustancia o energía al ambiente como resultado de la actividad del hombre, generalmente referida a un efecto que puede ser cuantificable. Excluye el impacto de fenómenos naturales como erupciones volcánicas o destrucción de cultivos de moluscos por maremotos o exceso de productos de erosión continental transportados por los ríos. Por otra parte, es un hecho conocido que los parámetros de la calidad natural del agua han cambiado inexorablemente desde tiempos prehistóricos como resultado de fenómenos naturales. También es sabido que la proliferación de cada forma de vida en el planeta ejerce una influencia en el ambiente. El hombre no es una excepción, e inevitablemente produce un impacto en el ambiente. Sin embargo, el sólo hecho que los parámetros naturales del ambiente sean alterados por la actividad del hombre no significa necesariamente, que constituyen un proceso de contaminación. Pueden haber situaciones en que el vaciado controlado y previamente estudiado de desechos domésticos (efluentes con gran contenido en nutrientes) mejoran significativamente la calidad de las aguas dando como consecuencia un aumento de la biomasa de organismos bentónicos y su biódice (razón entre el número de especímenes y número de especies) que, a su vez, pueden ser utilizados como suplemento de la alimentación animal y / o como fertilizantes en agricultura.

Previo a determinar si el vaciado de un desecho constituye un proceso

de contaminación, es necesario dilucidar si los cambios que se producen en el ambiente son adversos o no para otros usos útiles del agua. En muchos casos, practicando una evaluación objetiva de los cambios de la biota puede demostrarse que esos cambios son en verdad, beneficiosos y no deteriorantes del ambiente marino, pese a que ellos representan una alteración del ambiente natural.

El concepto de contaminación del GESAMP implica y presupone la detección de un cambio perjudicial o dañino, o la posibilidad de riesgo o cambio perjudicial. Si una cierta sustancia o energía es o no perjudicial, depende esencialmente de su naturaleza, en particular :

- i) su reacción química en el agua de mar, su solubilidad, su facilidad de precipitación y rapidez de sedimentación;
- ii) su reacción en los organismos, y
- iii) características de mezcla, difusión turbulenta y flujo de corriente del cuerpo de agua receptor.

2.- OBSERVACIONES.

Generalizando, se puede decir que el concepto de contaminación es muy relativo y que su característica principal es un cambio dañino o perjudicial bajo condiciones determinadas, muy particulares, en que se produce la alteración. Así, podemos llegar a la conclusión de que la definición de contaminación implica juicios sobre valores. Decir que alguna parte del ambiente (agua, aire o superficie terrestre) está contaminada, indica que algún aspecto de ese ambiente ha cambiado de tal manera que ya no cumple con los criterios necesarios para un uso determinado.

Todo lo planteado sobre el problema de contaminación ha sido enmarcado por los preceptos de la " conservación del ambiente ", vale decir, " el uso racional de los recursos naturales renovables ". Ello

contempla situaciones que implícitamente indican la urgente e imperiosa necesidad de controlar y/o eliminar procesos que claramente constituyan deterioro del ambiente marino y sus recursos renovables. Sin embargo, es fundamental agregar a lo anterior los principios de " preservación del ambiente ", vale decir, una evaluación de la existencia o ausencia de peligros potenciales de contaminación de áreas no contaminadas. Esto debe ser hecho en base a la prospección de posibles áreas de reserva y "santuarios naturales". Como desgraciadamente hasta la actualidad es imposible precisar en qué medida los cambios producidos están afectando los ecosistemas de manera irreversible, la humanidad necesita preservar toda parte de los ambientes que no están modificados, en igual forma que tratar de recobrar aquellas áreas modificadas, en la medida que ello sea posible.

Por las razones anotadas es un imperativo el establecer " santuarios naturales ", cuya " preservación " permita la existencia de áreas que por su importancia biológica-ecológica constituyan :

- a) Un patrimonio inapreciable para la investigación y educación de toda la humanidad.
- b) Punto de comparación para el estudio de áreas modificadas a corto y largo plazo y, así, planificar modificaciones que no alcancen los trágicos efectos constatados en ciertas áreas del mundo.
- c) Amplias oportunidades de recreación educativa. (6)

III. CONTAMINANTES AMBIENTALES.

Desde un punto de vista teórico es razonable aseverar que todos los compuestos usados y liberados por el hombre constituirían, eventualmente, contaminantes marinos. De esta manera, el número total de compuestos a ser incluidos en la lista de contaminantes marinos podría llegar a decenas de miles. Afortunadamente la mayoría de ellos no son persistentes de tal

manera que su permanencia en el océano es limitada.

Los contaminantes del medio marino pueden poner en peligro el uso de los recursos marinos renovables de dos maneras:

- a) Matando o reduciendo el número de organismos por alteración del ambiente natural en que viven y
- b) Comunicando a los organismos características inadecuadas para el consumo humano.

Por lo anterior, los contaminantes marinos representan una amenaza potencial para los recursos vivientes que debe ser evaluada en base a esos dos puntos de vista. (7)

1. Principales fuentes de contaminación marina.

1.1 Efluentes domésticos.

Los efluentes domésticos incluyen todos los efluentes normales de una casa habitación descargados al alcantarillado, como también los desechos de numerosas fábricas pequeñas y talleres, difíciles de identificar y de ser considerados independientemente.

El volumen de desechos per cápita y las cargas producidas varían de país a país, debido a diferencias en los hábitos de alimentación y lavado. Sin embargo, a pesar de las grandes diferencias económicas y culturales entre países, la variabilidad en carga de residuos es poca, lo que permite el cálculo de factores promedio de carga de desechos con cierta exactitud.

Los elementos que caracterizan a las aguas residuales en general y a los efluentes domésticos en particular que constituyen un porcentaje importante de la carga orgánica, se pueden clasificar en físicos, químicos y biológicos. (6)

A continuación se hace un análisis de cada uno de los elementos señalados.

- Características físicas

La característica física más importante, es su contenido total de sólidos, el que está compuesto por materia flotante y materia en suspensión, en dispersión coloidal y en disolución.

Otras características físicas son la temperatura, color y olor. Analíticamente, el contenido total de sólidos del agua residual se define como toda la materia que queda como residuo de evaporación a 103 - 105' C. Los sólidos totales o residuos de evaporación, pueden clasificarse como suspendidos y filtrables. La fracción de sólidos suspendidos incluye los sedimentables que se depositarán en el fondo de un recipiente en forma de cono, durante un período de sesenta minutos. Estos son una medida aproximada de la cantidad de fango que se eliminará mediante sedimentación.

La fracción de sólidos filtrables se compone de coloidales y disueltos. La fracción coloidal consiste en partículas y los sólidos disueltos se componen de moléculas orgánicas, inorgánicas e iones que se encuentran presentes en disolución verdadera en el agua.

- Características químicas

Los principales grupos de sustancias orgánicas que se encuentran en las aguas residuales son las proteínas (40 a 60 %), carbohidratos (25 a 50 %), grasas y aceites (10 %).

La úrea, principal constituyente de la orina, es otro importante compuesto orgánico del agua residual, ésta generalmente, no se encuentra en las aguas residuales recientes ya que se descompone rápidamente.

Una medida del contenido de materia orgánica es la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), que es el parámetro de contaminación orgánica más utilizado, el cual determina la cantidad de oxígeno disuelto utilizado por los microorganismos en la oxidación bioquímica de la materia orgánica. Esta

medida es importante en el tratamiento de las aguas residuales y para la gestión técnica de la calidad del agua, porque se utiliza para determinar la cantidad aproximada de oxígeno que se requerirá para estabilizar biológicamente la materia orgánica presente. Los datos de DBO se utilizan para dimensionar las instalaciones de tratamiento y medir el rendimiento de estos procesos.

Nitrógeno y fósforo

Estos elementos son esenciales para el crecimiento de plantas y son conocidos como nutrientes o bioestimulantes.

Puesto que el nitrógeno es básico para la síntesis de las proteínas, se necesita conocer esta información para valorar la tratabilidad de las aguas residuales domésticas e industriales mediante procesos biológicos. Cuando es necesario el control del crecimiento de algas en el agua receptora, puede ser conveniente la eliminación o reducción del nitrógeno y el fósforo antes de su evacuación. El nitrógeno en el agua residual reciente se encuentra principalmente en forma de úrea y materia proteica.

El nitrógeno del nitrito tiene poca importancia en los estudios sobre aguas residuales o contaminación de aguas, ya que es inestable y se oxida fácilmente a la forma del nitrato. En relación al fósforo, las formas más frecuentes en soluciones acuosas son ortofosfato, polifosfatos y fosfato orgánico. Los polifosfatos son constituyentes de gran parte de las fórmulas de los detergentes; el enriquecimiento de las aguas en fosfatos parece seguir con bastante relación la progresión del consumo de detergentes.

En general, los fosfatos y nitratos, en ausencia de aportes exógenos, existen en bajas cantidades en los medios naturales, cuando entran al medio ambiente en cantidades excesivas pueden producir procesos de "

eutroficación ".

- Características biológicas

En el agua contaminada por descargas domésticas se puede encontrar una serie de microorganismos patógenos como Salmonellas, Shigella, Leptospira, Escherichia coli enteropatógena, Francisella, Vibrio, Mycobacterium y otros, que de acuerdo a su concentración significarán riesgos de contraer enfermedades por el hombre. Con el fin de evaluar la calidad del agua en este aspecto, se han elegido microorganismos indicadores, definidos como aquellos organismos que dentro de ciertos rangos cuantitativos, pueden utilizarse para indicar un riesgo potencial de salud pública. Al respecto, el grupo coliforme ha sido uno de los más utilizados debido a que la contaminación del agua por efluentes domésticos es producida principalmente por las excretas del hombre, donde este grupo se encuentra en altas densidades.

El uso de coliformes fecales como parámetro para el control de la calidad de agua, se relaciona con la probable aparición de patógenos en la superficie.

1.2 Efluentes industriales

La mayoría de los procesos industriales, incluyendo el funcionamiento de calderas, refrigeración y lavado de plantas, requieren de grandes cantidades de agua. Aproximadamente el 2% se incorpora a los productos y el 98% vuelve a las aguas superficiales o subterráneas, arrastrando consigo restos de materia orgánica, sustancias químicas, detergentes y otros, haciendo necesario su tratamiento previo a la descarga.

Es importante señalar, que existe una gran variedad de factores que influyen en la calidad y cantidad de residuos industriales vertidos, pudiendo mencionar: el tipo de productos y procesos, antigüedad y nivel tecnológico del equipo, eficiencia administrativa e interés, capacidad del

procesamiento, grado de recuperación de los subproductos, costo del agua y del tratamiento de los desechos.

A objeto de facilitar estimaciones cuantitativas de desechos industriales, se utiliza el concepto de población equivalente. Esta es una unidad que permite indicar el poder contaminante de aguas residuales industriales en función de las aguas residuales domésticas. Sólo puede aplicarse a las aguas industriales donde se obtienen resultados confiables de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), y/o sólidos suspendidos. Por estar basado en la DBO es válida para aquellos residuos industriales, cuyo efluente contiene gran cantidad de materia orgánica.

1.3 Plaguicidas

Los plaguicidas son sustancias químicas utilizadas en el control de plagas, éstas incluyen los herbicidas, fungicidas e insecticidas.

Su empleo es importante en la lucha contra enfermedades y plagas agrícolas, pero su uso plantea también problemas. El primero, es que son demasiado amplios en su radio de acción, de manera que no sólo son tóxicos para los organismos a los que se aplican, sino también para otros; el segundo, es su persistencia en el ambiente y la bioconcentración en las cadenas tróficas, constituyen un peligro para las especies en general e incluso para el hombre, llegando a los sistemas oceánicos por acción de lluvias o por escurrimiento de ríos.

1.4 Hidrocarburos del petróleo

1.4.1 Petróleo crudo

El petróleo crudo del que se derivan los productos petrolíferos, consta de 50-98% de hidrocarburos y el resto son compuestos que contienen

oxígeno, nitrógeno y azufre. Los hidrocarburos pueden dividirse en tres clases:

- Los alcanos, que comprenden desde el metano (CH₄) y el etano (C₂H₆) hasta compuestos de 60 átomos de carbono o más.
- Los cicloalcanos (naftenos, formados por anillos de 5 ó 6 átomos de carbono, tales como los compuestos monocíclicos ciclopentano y ciclohexano y algunos compuestos policíclicos).
- Los compuestos aromáticos se encuentran en pequeñas cantidades e incluyen el benceno y los alquibencenos, como el tolueno y el xileno. (8)

1.5 Radiactividad

En los países en desarrollo la contaminación radiactiva se produce principalmente en forma indirecta, a través del transporte de agentes radiactivos que son trasladados por la atmósfera o la corrientes oceánicas superficiales. Por tanto, las posibilidades de alterar la salud humana de la zona costera están restringidas a las posibilidades de bioacumulación de residuos radioactivos.

1.6 Plásticos de difícil degradación

Son contaminantes introducidos por la actividad humana en la zona costera, y por actividades portuarias. Su principal efecto es sobre el paisaje y la recreación, y su peor propiedad es la resistencia a la degradación y su acumulación progresiva. (7)

IV. EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES EN EL HOMBRE Y RECURSOS VIVOS

4.1 Efluentes domésticos

Los efluentes domésticos pueden tener efectos tóxicos debido a que generalmente, contienen elementos como metales y compuestos organohalogenados, además de los compuestos orgánicos y nutrientes que

pueden producir eutroficación.

Sin embargo, a pesar de que pueda existir una acumulación de sustancias tóxicas en los sedimentos, no se han detectado efectos perjudiciales producidos solo por éstos, en las áreas de vertimiento de desechos.

Los mayores efectos se deben al enriquecimiento por materia orgánica que se traduce en comunidades pobres en especies, pero de gran biomasa. Sólo en los casos más graves se altera sustancialmente la estructura y condición de los sedimentos.

Cuando los desechos son vertidos a través de emisarios, en aguas relativamente profundas y bien mezcladas, el principal impacto ocurre en el área más cerca de su boca, donde la turbidez disminuye la producción fitoplanctónica y altera el habitat bentónico, por la sedimentación; en la periferia, el efecto generalmente se traduce en un mayor número y tamaño de los especímenes por la introducción de nutrientes.

Para el hombre, el principal problema de los efluentes de alcantarillado es el contener microorganismos patógenos (bacterias, protozoos, hongos y virus) que causan graves enfermedades como: fiebre tifoidea, gastroenteritis, colitis, meningitis, entre las más conocidas. Dichas enfermedades pueden producirse por el contacto con aguas contaminadas o al ingerir alimentos contaminados y en el caso del medio marino, al bañarse en las playas o al ingerir productos del mar crudos o insuficientemente cocidos.

Finalmente, considerando que la materia orgánica es degradable, las áreas afectadas pueden recuperarse cuando cesa la introducción del efluente.

4.2 Efluentes industriales

Los efluentes industriales pueden contener una variada gama de contaminantes y sus efectos dependerán en gran medida, del tipo de contaminante vertido. A continuación se señalarán los efectos de aquellos considerados más importantes.

- Compuestos orgánicos

Los efectos que se producen por los efluentes industriales que contienen gran cantidad de materia orgánica son similares a los señalados anteriormente para efluentes domésticos.

- Metales

Los organismos marinos pueden incorporar metales a través de diversas vías, entre ellas su alimento. Para que los metales produzcan un efecto tóxico y ser bioacumulados por dichos organismos, deben estar formando compuestos biológicamente disponibles.

Los efectos subletales producidos por algunos metales en los organismos marinos señalan alteraciones a nivel fisiológico, principalmente en relación a procesos respiratorios, reproductivos, desarrollo embrionario y larval, etc.

En lo que respecta a los efectos sobre el hombre, éste adquiere los metales presentes en sus tejidos a través de tres fuentes: aire, agua y alimentos. El continuo contacto con las dos primeras fuentes y alta ingestión de alimentos, si están contaminados, produce una acumulación de metales mayores que los valores considerados como normales. En el caso de aquellos elementos esenciales, cantidades menores producen deficiencias y aquellos considerados tóxicos por sobre ciertos niveles, producen intoxicaciones.

Uno de los casos más conocidos y dramáticos de efectos causados por la ingestión de alimentos marinos contaminados con metales (mercurio) es el ocurrido en Minamata (Japón) que produjo una enfermedad de tipo neurológico en pescadores del lugar, llegando a 3.598 casos de enfermedad y 62 muertes.

4.3 Plaguicidas

Los plaguicidas sintéticos, especialmente los organoclorados y organofosforados son considerados perjudiciales para los organismos marinos, por su capacidad de producirles inmovilidad o la muerte. Algunos insecticidas constituyen un peligro potencial por su alta resistencia a la degradación física y microbiana. Particularmente perjudicial es la facilidad de muchos insecticidas no degradables, de bioconcentrarse en los lípidos de determinadas especies.

Según estudio de 1983 (7), es poco probable que los niveles de tolerancia para el hombre puedan ser excedidos por el consumo de alimentos marinos, sin embargo, existe el riesgo de que en algunas zonas costeras los organismos alcancen niveles de residuos inaceptables para el consumo humano.

4.4 Hidrocarburos del petróleo

Es difícil evaluar los efectos del petróleo, porque éste no es una sustancia simple, sino una mezcla complicada y variable de miles de compuestos químicos. Los constituyentes del petróleo comparten muchas propiedades comunes, pero también difieren considerablemente en muchas de ellas que influyen en sus efectos sobre el ambiente. Entre éstas están las siguientes: toxicidad, solubilidad, biodegradabilidad, volatilidad, densidad y actividad superficial y carcinogenicidad.

En general, la contaminación por petróleo y fracciones de petróleo

daña la ecología marina a través de diferentes efectos, entre los que cabe citar:

- Muerte directa de los organismos por recubrimiento y asfixia.
- Muerte directa de los organismos a través del envenenamiento por contacto.
- Muerte directa a través de la exposición a los componentes tóxicos del petróleo que son solubles en agua.
- Destrucción de las formas juveniles más sensibles de los organismos.
- Destrucción de las fuentes alimenticias de las especies superiores.
- Incorporación de carcinógenos en la cadena alimenticia marina y fuentes alimenticias humanas.

Los efectos en el hombre se deben a la carcinogenicidad de algunos componentes del petróleo crudo y en particular en los refinados; como son los hidrocarburos polinucleoaromáticos, los que podrían presentar un riesgo de cáncer para el consumidor. Un segundo efecto se debería a la alteración del sabor y olor de los productos marinos haciéndolos no disponibles para el consumo humano, aunque éste último, podría ser una ventaja para la salud humana, al impedir su consumo. (9)

V. LA CONTAMINACION EN EL OCEANO COSTERO

EL océano costero es especialmente rico en vida marina, rindiendo la mayor parte de la producción de peces en el mundo y alrededor del 10% de su proteína.

Alrededor del 90% del océano de altura tiene sólo una pequeña cantidad de nutrientes en las capas fóticas. Esto, por lo tanto, limita el crecimiento del fitoplancton que, a su vez, representa el alimento que mantiene la producción de peces.

Las áreas de mayor producción son las plataformas continentales. La acción de las olas y las corrientes produce la mezcla de las aguas superficiales con las aguas subyacentes, ricas en nutrientes. La abundancia de estos nutrientes, acrecentada por el aporte de los ríos, mantiene un crecimiento permanente y extenso del fitoplancton y, consecuentemente, la riqueza pesquera.

Es un hecho comprobado que la contaminación marina se limita fundamentalmente a alteraciones de áreas costeras marinas, incluso los estuarios, por ello a continuación se verán algunas características importantes del océano costero en relación al tema en estudio.

Si se considera el inmenso volumen del océano y las cantidades de desechos relativamente insignificantes generados por el hombre, sorprende que ellos causen cambios tan profundos en las bahías y en el océano costero.

Para comprender el problema de la contaminación en estuarios y en el océano costero, es necesario considerar algunos aspectos de esa parte del océano, que se comporta en forma diferente al océano abierto.

El océano costero es aquella parte que cubre la plataforma continental, el margen sumergido de los continentes. En general, y en agudo contraste con el mar abierto, donde las profundidades típicas alcanzan de 1 a 6 mil metros y las distancias se miden en miles de millas, la plataforma continental tiene menos de 200 metros de profundidad y un término medio de 50 millas de ancho. Es decir, el océano costero es relativamente bajo y angosto. Consecuentemente, existe una cantidad limitada de agua en el océano costero para diluir los desechos que fluyen en él.

El océano costero es también mucho más complejo que el océano abierto, debido a que sus márgenes son irregulares con bahías, estuarios, etc. La compleja geografía costera combinada con la baja profundidad de las aguas

y la topografía submarina. restringen la circulación de las aguas. Por lo tanto, los materiales no se mezclan fácilmente, ni son fácilmente dispersados en las aguas costeras, como lo serían si fuesen introducidos en el océano abierto.

Las corrientes oceánicas costeras tienden a aislar las aguas del área costera de las del océano abierto. En general, las corrientes costeras corren paralelas a la costa, de manera que los materiales introducidos en cualquier punto tienden a fluir más bien a lo largo de la costa, que hacia afuera, para mezclarse con el océano abierto. Este tipo de circulación generalmente mantiene a los desechos cerca de la costa.

Las tasas de intercambio de aguas a través del océano costero y los procesos que controlan este intercambio, son poco conocidos en la mayoría de las aguas costeras. El movimiento de las aguas sub superficiales, a diferencia de la circulación material mencionada anteriormente también tiende, en la mayor parte del océano costero, a aislar las aguas del océano abierto, aumentando la retención de los desechos en esas aguas.

A lo largo de las costas en que el aporte de aguas dulce proveniente del continente y la precipitación normalmente exceden a la cantidad de agua perdida por evaporación en la superficie del océano, se establece una circulación del tipo estuarina (llamada así por estar bien desarrollada en los estuarios).

En un estuario, el agua dulce de los ríos que fluyen hacia el primero, forma una capa superficial menos densa que se dirige hacia el mar, mezclándose con el tiempo con la solución salina que se encuentra debajo. La picnoclina que se produce entre esas dos capas, funciona como una válvula unidireccional que permite el paso hacia arriba de las capas subyacentes produciéndose la mezcla.

La extracción de agua salada desde la capa sub superficial, a su vez, produce una corriente sub superficial que trae agua oceánica hacia la costa. Así, la circulación estuaria constituye una calle de doble tráfico.

Esta circulación influye poderosamente en el comportamiento de los materiales en el océano costero. Por ejemplo, las partículas sedimentan o precipitan a partir de las capas superficiales y son captadas por las aguas sub superficiales que se mueven hacia la costa, y de esta manera tienden a permanecer en las aguas sobre la plataforma continental. Este mismo sistema de circulación estuaria, tiende a retener los nutrientes y otros materiales usados por los organismos para su crecimiento, como también productos de su metabolismo y restos orgánicos de esos organismos.

Otro aspecto de la ingerencia de la pycnoclina en problemas de contaminación es en los casos de la llamada "contaminación térmica"; la mayor temperatura de las descargas trae como resultado el que estas aguas sean menos densas impidiendo su mezcla con aguas subyacentes. Debido a su mayor temperatura, la descarga pierde su capacidad de retener oxígeno disuelto y aumenta la tasa de consumo del mismo, creando un ambiente desfavorable para la vida de algunos organismos marinos.

La circulación estuaria no transporta fácilmente hacia el mar abierto los desechos descargados en áreas costeras. Sólo aquellos desechos que se disuelven en el agua de mar y no se asocian, ni a partículas de sedimentos, ni con organismos, escapan fácilmente hacia el océano costero.(10)

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) CEPAL. La Protección y Manejo de Océanos, Mares y Zonas Costeras en la Plataforma de Tlatelolco sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Un Análisis práctico de sus alcances. Santiago, Chile. 1991.
- 2) Idem nota 1.
- 3) Lisandro Chuecas , " El petróleo como contaminante ", en Francisco Orrego Vicuña (ed.) , Preservación del Medio Ambiente Marino (Santiago : Editorial Universidad Técnica del Estado, 1976 , p. 72.
- 4) Group of Experts on the Scientific aspects of Marine Pollution (OCMI,FAO,UNESCO,OMM,DMS,OIEA,NU).
- 5) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar,1982.
- 6) Lisandro Chuecas,op.cit.,p.74.
- 7) Chuecas,op.cit.,pp.75 y 76.
- 8) Boré,D.;F.Pizarro y N.Cabrera.Diagnóstico de la contaminación marina en Chile.Instituto de Fomento Pesquero, Corporación de Fomento de la Producción.Santiago,Chile.1986. Vol. I Y II.
- 9) Idem nota 8.
- 10) Lisandro Chuecas,op.cit.,p.76.

CAPITULO PRIMERO: DIAGNOSTICO TECNICO DEL PROBLEMA

En la actualidad la huella del hombre se encuentra en todos los océanos del mundo. La contaminación química y los desechos se extienden desde los polos hasta los trópicos, desde las playas hasta las profundidades abismales. No obstante, la situación del medio marino es diversa. El mar abierto se mantiene relativamente limpio, los bajos niveles de plomo, compuestos orgánicos sintéticos y radionúclidos artificiales, si bien fácilmente detectables, son biológicamente insignificantes. Las manchas de petróleo y la basura son comunes en todos los mares, pero con sólo leves consecuencias para las comunidades de organismos vivos en las aguas oceánicas.

Por el contrario, las actividades del hombre están afectando prácticamente todas las riberas marinas y las zonas costeras a nivel mundial. Como consecuencia de ello se han producido los siguientes efectos:

- pérdida de habitats
- la eutroficación
- la contaminación microbiana de los alimentos marinos y de las playas
- la contaminación marina con material plástico
- la acumulación progresiva de hidrocarburos clorados, especialmente en los trópicos y subtrópicos y,
- la acumulación de alquitrán en las playas.

En este capítulo se dará un diagnóstico descriptivo sobre las principales fuentes de contaminación proveniente de fuentes terrestres y los contaminantes que son transportados por estas vías hacia el medio marino, el capítulo se desarrollará citando antecedentes tanto a nivel

nacional como global.

Se seguirá la clasificación diseñada por las Directrices de Montreal para la protección marina contra la contaminación procedente de fuentes terrestres (PNUMA,1985), donde se distinguen:

i) las fuentes municipales, industriales o agrícolas, tanto fijas como móviles, que se encuentran en tierra y cuyas descargas llegan al medio marino.

ii) las fuentes de contaminación marina por actividades llevadas a cabo en instalaciones fijas o móviles fuera de los límites de jurisdicción nacional, salvo en la medida en que esas fuentes se rijan por los acuerdos internacionales apropiados.(1)

De acuerdo con lo dicho y los antecedentes de que se disponen, se clasifica la información en :

- a) Efluentes domésticos
- b) Efluentes industriales
- c) Plaguicidas
- d) Hidrocarburos del petróleo
- e) Atmósfera.

Una estimación aproximada de las descargas marinas de los contaminantes potenciales de las diversas actividades del hombre son :

Fuente	Contaminantes potenciales en porcentaje de aporte
--------	--

Producción alejada

de la costa	1
-------------	---

Transporte marítimo	12
---------------------	----

Vertimientos	10
--------------	----

Escorrentía y descargas

de fuentes terrestres	44
-----------------------	----

Atmósfera	33
-----------	----

De acuerdo con las cifras señaladas más arriba queda claro que la contaminación marina es especialmente de origen terrestre y atmosférico. El impacto que producen ambas fuentes es diferente, habitualmente la descarga atmosférica en el medio marino se produce en forma diluida y difusa, mientras que la descarga de origen terrestre proviene de fuentes puntuales y tiene un mayor tiempo de permanencia en aguas relativamente encerradas por estructura geográficas o hidrográficas.

I. AMBITO INTERNACIONAL

1.- Efluentes domésticos

Los efluentes domésticos se vierten en el mar sea directamente, sea indirectamente a través de los ríos. Los emisarios costeros descargan directamente en los estuarios, en las aguas interiores, en las bahías y en las zonas costeras abiertas. Los ríos actúan como grandes colectores y transportadores en las áreas de recepción de aguas residuales y las vierten en el mar. Los ríos constituyen por lo tanto la principal fuente de contaminantes mixtos, según su carga de contaminantes y las

transformaciones biológicas y físico-químicas que se desarrollan en el curso, especialmente en las zonas estuarinas y cercanas a la costa.

En las zonas urbanas las aguas residuales domésticas y los efluentes industriales se mezclan en los sistemas de alcantarillado y se vierten conjuntamente en el mar como agua residual municipal. Este flujo contiene altas concentraciones de contaminantes que se agrupan de la forma siguiente:

- micro-organismos
- material orgánico que afecta el equilibrio del oxígeno.
- nutrientes
- oligoelementos
- compuestos orgánicos sintéticos
- compuestos derivados del petróleo
- macropartículas/sedimentos
- calor

La floración acuática notable en las aguas costeras constituye uno de los primeros síntomas de un excesivo aporte de nutrientes, y su descomposición se suma al problema de la demanda de oxígeno a causa de los materiales orgánicos de los vertimientos domésticos, los desechos del ganado y de las diversas agroindustrias.

La mayor parte de los centros industriales y urbanos en los países en desarrollo no cuentan con sistemas de tratamiento de agua residual efectivos, y la ubicación y diseño de los vertederos no ofrecen una dilución y dispersión adecuada, con la consecuente amenaza potencial para la salud humana y los recursos. Aún en los países desarrollados, los efluentes domésticos no tratados de los centros sumamente poblados se convierten en probables fuentes de contaminantes.

En las zonas oceánicas tropicales y subtropicales donde existen grandes extensiones de costas escasamente pobladas, la mayor parte de los servicios de alcantarillados de las pequeñas comunidades no llegan hasta el mar o están tan diluidas en la descarga que no causan un daño detectable. Existen notorias excepciones en centros poblados en zonas costeras y estuarios de América Latina y Central, en Asia Meridional Oriental y en Africa Occidental, como también en pequeñas pero densamente pobladas islas oceánicas. Durante las tormentas las aguas residuales domésticas e industriales no tratadas de las grandes zonas metropolitanas debido al desbordamiento de las aguas pluviales y los canales abiertos se vierten en el mar.(2)

2.- Efluentes industriales

Los desechos industriales vertidos en el mar presentan problemas mucho más variados y difíciles de solucionar. Pueden ser sumamente ácidos o alcalinos; líquidos o en partículas, y con partículas relativamente inertes o extremadamente tóxicas. Incluyen desechos de las industrias químicas, petroquímicas y farmacéuticas, de la producción de pulpa y papel, fundiciones, industria alimenticia, lavadores de gases de combustión y de las actividades militares.

Las principales fuentes de los vertimientos químicos industriales son los molinos de pulpa y papel, industria del hierro y del acero, refinerías de petróleo, industrias petroquímicas, fábricas de fertilizantes, curtiembres y acabado de la industria del cuero y otras instalaciones de producción relacionadas con los productos químicos, incluyendo las plantas farmacéuticas. Estos vertimientos son complejos, y sin un tratamiento apropiado o vertederos adecuadamente ubicados pueden ser nocivos para una variedad de especies marinas e indirectamente para el

hombre. La muerte localizada de peces (ej. en los criaderos de peces), la alteración de las comunidades bénticas y la acumulación de residuos químicos constituyen en general la primera señal de la contaminación química.

Los residuos de minería constituyen un problema de especial preocupación. La práctica más común en las minas costeras ha sido la eliminación de material residual directamente en el mar o por descarga fluvial desde donde las crecidas lo transportan periódicamente al mar. Ciertos efluentes son químicamente inertes, por ejemplo de las minas de caolín, y los efectos ambientales se deben especialmente a la sustitución de la arcilla por material más estable. En cuanto a las minas metalíferas las operaciones abarcan desde las actividades de extracción-concentración hasta los procedimientos de refinación y fundición final. Los desechos resultantes son tóxicos, especialmente de las últimas etapas, dado que el producto refinado proviene habitualmente de un tratamiento químico intensivo diseñado para aislar metales y otros compuestos. Los principales productos de metal de las minas costeras y las plantas de procesamiento son el aluminio, el cobre, el hierro, el mercurio, el molibdeno, el plomo, el estaño y el zinc.

Un creciente número de países considera muy importante el pretratamiento de desechos en los locales industriales antes de su eliminación. Para el periodo 1970-1985, los informes del Convenio sobre Vertimientos de Londres registran la cifra mayor de desechos industriales vertidos en el mar, 17 millones de toneladas en 1982 y la menor, 6 millones de toneladas en 1984.

Una de las actividades que ha sido más estudiada es la referida a la eliminación del material de dragado en el mar. Se estima que entre el 80 y el 90 por ciento del material que se vierte en el mar proviene de las

actividades de dragado. Según los informes enviados entre 1980 y 1985 a la secretaría del Convenio de Londres sobre Vertimientos anualmente se vierten en el mar un promedio de 215 millones de toneladas de material de dragado, un 20-22 por ciento del total del material dragado, y el resto se elimina en otras zonas. Cerca de dos tercios del total de este material proviene de las operaciones de mantenimiento para evitar el entarquinamiento de las bahías, ríos y otras vías fluviales; el resto corresponde a obras nuevas.

Cerca del 10 por ciento del material dragado está contaminado por diferentes fuentes, incluyendo la industria marítima, las descargas municipales e industriales y la erosión terrestre. Los contaminantes más comunes incluyen hidrocarburos, metales pesados, nutrientes y compuestos orgánicos clorados. Este material contiene macropartículas suspendidas y líquidas, sin embargo, el mayor potencial del impacto proviene del material en estado sólido o sedimentable que puede afectar los organismos benthicos con la destrucción física y asfixia de los habitats; asimismo, puede provocar la bioacumulación y toxicidad en los estados solubles y suspendidos. (3)

3.- Plaguicidas

Los plaguicidas con hidrocarburos clorados y los BPC (bifenilos policlorados) constituyen una fuente especial de preocupación, dada su persistencia en el medio, concentración en las cadenas de alimentos, prolongada permanencia y acumulación en los tejidos grasos de los animales, que alcanzan sus más altos niveles en rapaces y mamíferos marinos. Estas sustancias, que penetran al mar a través de la atmósfera, son absorbidas por las partículas suspendidas y tienden a asentarse en los sedimentos. Permanecen inertes hasta ser movilizadas y reincorporadas por perturbaciones en el fondo del mar y se reintroducen en la cadena de

alimentos, independientemente de su uso o no en fuentes terrestres.

No existen datos sobre la producción y uso de plaguicidas y BPC en la mayor parte del mundo. Diversos países en las zonas templadas han prohibido el uso de plaguicidas clorados, y los sustituyen con productos menos persistentes. Los BPC se utilizan desde 1930 con diversos fines, tales como dieléctricos en transformadores y condensadores de fácil recuperación y sin pérdidas, en fluidos hidráulicos y de transferencia de calor y como componentes en una serie de productos incluyendo pinturas y aceites lubricantes. Cuando no se utilizan en sistemas cerrados estrictamente controlados, se propagarán y eventualmente introducirán en el mar. Si bien muchos países han prohibido su uso en sistemas abiertos, continúan vertiéndose en el medio ambiente, por ejemplo, desde vertederos y rellenos sanitarios. En latitudes menores, las mediciones ambientales indican amplias aplicaciones de los plaguicidas clorados, incluyendo el DDT y el HCH (hexaclorohexano), y sugieren un aumento en el uso de los BPC. En consecuencia existen cantidades mensurables de DDT, HCH y BPC inclusive en el medio antártico, pero en niveles menores que en las latitudes templadas.

Si bien se desconoce la tendencia mundial en el tiempo, las mejores técnicas analíticas sobre las concentraciones de estas sustancias impiden comparar los resultados presentes y pasados, y las evidencias indican que las aguas oceánicas superficiales tienen mayores concentraciones en las latitudes templadas del norte que en las zonas cercanas a los polos. De igual manera, los especímenes de mamíferos marinos en el hemisferio norte tienen un mayor nivel de BPC en los tejidos grasos que aquellos en el hemisferio sur. Los niveles de DDT se reducen con la diferencia latitudinal.

La continua vigilancia ambiental luego de la adopción de

restricciones en Francia, muestran que el medio ambiente afectado tiende a recuperarse en un periodo de entre dos a cinco años. Sin embargo, observaciones recientes indican la presencia de concentraciones peligrosas en algunas zonas.

4.- Hidrocarburos del petróleo

Los hidrocarburos afectan directamente la calidad del medio ambiente y de la vida silvestre, con secuelas sumamente visibles y fácilmente reconocibles. De ahí la preocupación, en parte, por sus consecuencias como contaminante marino. Uno de los aspectos más problemáticos a nivel mundial, es la contaminación de su fracción más persistente, el alquitrán. Este se produce cuando se evaporan las fracciones livianas de los compuestos de hidrocarburos vertidos en el medio marino, y dejan una huella de escamas, grumos o bolas que flotan, y el viento y las corrientes distribuyen en diversos lugares.

Las fuentes terrestres de contaminación por hidrocarburos se encuentran especialmente en áreas con refinerías costeras, recepciones terrestres de residuos, estanques costeros de reserva y áreas de elevada descarga doméstica. Pero los aportes terrestres son de relativa poca importancia en relación con los derrames de petróleo en áreas con rutas de navegación, áreas de exploración y/o explotación, líneas submarinas o terminales marítimos. (4)

La introducción de petróleo al medio marino a partir de todas las fuentes, se piensa, es del rango de 2 a 20 toneladas por año. La mejor y más reciente estimación es de alrededor de 6 millones de toneladas; alrededor de un décimo de la cual proviene de la atmósfera. El petróleo proveniente de ríos y el drenaje terrestre introduce algunos problemas en la evaluación de los efectos biológicos. La mayor parte alcanza la costa en

una forma relativamente diluida, absorbida a material suspendido, donde gran parte de los compuestos de mayor toxicidad se han perdido debido a la acción del transporte mismo. Por otro lado, en los estuarios, la mayor parte de este material suspendido es depositado; tales áreas son frecuentemente zonas importantes de reproducción y alimentación para una amplia gama de organismos. El petróleo que entra al océano directamente de derrames queda inmediatamente sujeto a una variedad de procesos físicos y químicos que determinan su distribución y destino. La dispersión y la evaporación, junto con procesos fotoquímicos y otros procesos oxidativos, son importantes durante los primeros días después de ocurrido un derrame. Luego, la degradación mediante micro-organismos se hace significativa, particularmente de las fracciones parafínicas y olefínicas. Debe anotarse que las bacterias marinas son capaces de destruir completamente los hidrocarburos. Así es como algunos componentes (ej., hidrocarburos polinúcleo aromáticos) son oxidados a una forma en que ya no son susceptibles de una mayor descomposición bacteriana, aunque las bacterias pueden destruir hasta un 50% de tales compuestos molecularmente estables como el benzo(a)pireno.(5)

5.- Descarga atmosférica en el mar

La atmósfera transporta material desde diversas fuentes, tanto naturales como antropogénicas. La primera incluye el polvo de las zonas áridas, de la tierra, de los volcanes, de la vegetación e incendios forestales, como también aerosoles de los océanos. Entre las fuentes antropogénicas se incluyen las emisiones de las industrias, la producción y uso de la energía, la combustión de los desechos y las actividades agrícolas. Las fuentes atmosféricas de compuestos organohalogenados sintéticos comprenden, por ejemplo, las emisiones de la producción,

aplicación y eliminación de plaguicidas. Los contaminantes se dispersan en la atmósfera en forma gaseosa o de aerosoles y micropartículas finas; esta diferencia es importante dado que afecta la proporción modo y lugar de la deposición. Los compuestos se introducen en la atmósfera prácticamente a nivel del suelo, desde donde se mezclan verticalmente y se transportan a miles de kilómetros a través de fronteras nacionales para diseminarse en los principales sistemas oceánicos.

Dado que las fuentes contaminantes se encuentran localizadas en latitudes medias del hemisferio norte, los materiales tienden generalmente a trasladarse de occidente a oriente, si bien en ciertos casos específicos (ej. el accidente de Chernobyl) las condiciones climáticas del momento determinaron los movimientos de las vías de las emisiones. En términos generales, América del Norte descarga en el Océano Atlántico Norte, y el continente asiático en el Océano Pacífico Norte y el Océano Ártico. Por el contrario, el movimiento en la zona de los vientos alisios es de este a oeste, de manera tal que el flujo del sur de América del Norte es a través del Pacífico Norte y del norte de África hacia y a través del Atlántico Norte. Diversos modelos meteorológicos describen estos movimientos atmosféricos con las emisiones, transporte, transformaciones químicas y procesos de eliminación.

La descarga atmosférica total de productos químicos en la superficie del océano es la suma de las cantidades que se introducen directamente en forma de gas o micropartículas (deposiciones secas) y las precipitaciones de lluvia o nieve (deposiciones húmedas). En ambos casos no es fácil obtener estimativos precisos. Inclusive cuando se dispone de muestras de precipitación no contaminadas, especialmente difíciles de recopilar en los océanos, la interpretación de los datos se complica por las variaciones en la distribución vertical, duración, intensidad y tamaño de la

precipitación. También se encuentran dificultades para la medición directa de la deposición de micropartícula "seca". Finalmente, no existen técnicas para una medición directa de las corrientes de gases importantes a través de los puntos de contacto aire-mar.

Existen datos del Mar de Norte, del Mar Báltico y del Mediterráneo Occidental, como también de zonas en los océanos Pacífico y Atlántico. Una amplia evaluación de los datos obtenidos en estas y otras zonas, indican que los flujos atmosféricos de muchos metales, (con excepción del mercurio) en los Mares del Norte, Báltico y Mediterráneo son entre tres y diez veces más altos que en el Atlántico Norte. Estos mares regionales reciben un flujo de entre 10 y 100 veces más alto que la zona tropical del Pacífico Norte, mientras que el Pacífico Sur tiene un flujo de 5 a 10 veces menor que el Pacífico Norte. Las diferencias se mantienen al aumentar la distancia desde las fuentes continentales, tanto naturales como antropogénicas. El mercurio muestra una relativa pequeña diferencia dado que en general se encuentra en la atmósfera en forma gaseosa como mercurio elemental, con una vida atmosférica relativamente larga y una distribución geográfica relativamente homogénea.

Se realizaron estimativos similares del flujo atmosférico de ciertos compuestos orgánicos de alto peso molecular tales como BPC, el DDT y el HCH en los mares regionales europeos como también en los océanos Atlántico y Pacífico. A pesar de que existen aún dudas, se percibe una tendencia decreciente en una proporción aproximada de dos a cinco de las corrientes atmosféricas entre los mares regionales y los océanos abiertos en el hemisferio norte y una proporción de dos a cinco aún menor en los océanos del hemisferio sur. La reducción total del flujo es menor que en la mayoría de los estudiados, dado que, al igual que el mercurio, los compuestos

orgánicos se encuentran especialmente en la fase gaseosa y tienen un tiempo de permanencia mayor en la atmósfera que otros metales de las partículas de aerosol.(6)

II. AMBITO NACIONAL

1.- Efluentes domésticos

La totalidad de las aguas servidas provenientes de la población urbana saneada, (es decir los habitantes que cuentan con servicios domiciliarios), que asciende a 7.113.461 habitantes (diciembre 1984), son vertidas directa o indirectamente al mar. El principal problema que origina su vertimiento, reside en que la mayoría de las localidades del país descargan sus aguas servidas sin tratamiento. Sólo el 2,9% de la población urbana saneada, que vierte sus desechos directamente al mar y el 2% que lo hace a través de ríos, posee algún tipo de tratamiento.

Lo anterior da origen a que las aguas servidas del país tengan una carga orgánica alta (DBO 26.456 t/año, por descargas directas y 113.679 t/año, por descargas indirectas, para el país), incluyendo microorganismos patógenos que afectan principalmente la salud, por la ingestión de productos del mar crudos o insuficientemente cocidos, o mediante el contacto directo en las playas. El problema es crítico en sectores costeros cercanos a los centros más poblados y en la desembocadura de algunos ríos (Aconcagua, Maipo, Bío-Bío) y esteros (Marga-Marga), donde la presencia de coliformes fecales, excede los niveles máximos permitidos por la Norma Chilena para aguas de recreación con contacto directo (1.000 coliformes fecales/100ml).

La V Región es la más afectada del país, la contaminación marina tiene su origen en las descargas directas de Valparaíso y principalmente de

Viña del Mar, y en las descargas indirectas a través de los ríos Aconcagua La Ligua y del Estero Marga - Marga.

2.- Efluentes industriales

Es difícil disponer de un patrón de comparación de los efluentes industriales a lo largo del país, por una serie de factores que influyen en su calidad y cantidad, como son: tipo de proceso, antigüedad y nivel tecnológico de las instalaciones del equipo y maquinarias utilizadas, grado de recuperación de los subproductos y otros, a los que habría que agregar el carácter confidencial de la información relacionada con los procesos de elaboración y de fabricación. En su gran mayoría, estos efluentes son vertidos sin tratamiento al alcantarillado o a cursos receptores, en muchos casos con un alto contenido de elementos tóxicos, llegando finalmente al mar.

Los principales problemas de contaminación marina de origen industrial, provienen de la minería, la industria pesquera de reducción y las industrias de celulosa y papel. La primera ha afectado seriamente la zona costera de las Regiones II y III con la disminución y/o extinción de la fauna y flora marina en las zonas contaminadas. La industria pesquera de reducción, ha afectado principalmente la I y VIII Regiones con alteración de la fauna bentónica, disminuyendo la diversidad de especies y aumentando la densidad de aquellas más resistentes. La VIII Región se ve afectada no sólo por los efluentes de la industria pesquera sino también por los de la celulosa y papel, siderúrgica, petroquímica, textil y otras.

3.- Plaguicidas

En el país, se han realizado escasos estudios tendientes a cuantificar los niveles de plaguicidas en el mar; por otra parte, durante varios años

el Servicio Agrícola y Ganadero dejó de llevar una estadística de las importaciones, por lo que se desconocen las cantidades utilizadas anualmente. Los estudios disponibles corresponden a la VIII Región y señalan altos niveles de DDT (18 ppb), en la desembocadura del Río Bio-Bío. La información estadística disponible (1979), señala que los insecticidas de mayor uso son los organofosforados (64%) e hidrocarburos clorados (32%); los fungicidas más utilizados son los carbamatos (58%), hidrocarburos clorados (31%) y compuestos mercuriales (11%).

4.- Hidrocarburos del petróleo

La contaminación por hidrocarburos del petróleo, proviene principalmente de pérdidas por operaciones rutinarias de carga y descarga de petróleo crudo y sus derivados en terminales marítimos, en las refinerías y en menor medida, de los derrames por accidentes.

Chile cuenta actualmente con 37 terminales marítimos y 3 refinerías; éstas últimas ubicadas en Con-Cón (V Región), San Vicente (VIII Región) y en Magallanes (XII región); dispone, además, de 23 plataformas de explotación y 3 de exploración, instaladas en el Estrecho de Magallanes, que de alguna manera contribuyen a la contaminación marina.

Otras fuentes importantes de contaminación del medio marino por hidrocarburos del petróleo, la constituyen las operaciones rutinarias de lavado de estanques y residuos de limpieza, achique de sentinas, deslastres, etc., que se efectúan durante la navegación.

En el país, se han identificado las siguientes áreas críticas de contaminación por hidrocarburos del petróleo:

- a. Entre Mejillones y Chañaral
- b. Entre Zapallar y Valparaíso
- c. Entre Tomé y Lota

d. Boca Oriental del Estrecho de Magallanes.

Estas áreas son consideradas críticas por el alto riesgo de ocurrencia de derrames, ya que en ellas hay rutas de navegación de gran tráfico, oleoductos submarinos, monoboyas, muelles, puertos, refinerías costeras, torres de prospección y almacenamiento de petróleo. (7)

5.- Descarga atmosférica en el mar

En Chile no existen estudios acabados sobre las descargas en el medio marino provenientes de la atmósfera. Los contaminantes que son transportados por las masas de aire desde zonas continentales incluyen grandes cantidades de arenas de los desiertos, materiales de actividad volcánica, incendios forestales y de pastisales, como también contaminantes por la evaporación, incineración y procesos de combustión.

La información existente en el orden internacional indica que aproximadamente el 98% del plomo que eventualmente se disuelve en el mar se introduce a través de la atmósfera y la mayor parte del cadmio, cobre, hierro y zinc disueltos también provienen de la atmósfera. Asimismo, es importante el nivel de arsénico y níquel de la descarga atmosférica en el océano. Respecto de otros contaminantes como el BPC, DDT, HCB Y HCH se señala que el 80 o 99% que existe en las aguas oceánicas proviene de la atmósfera. (8)

Además, algunos estudios indican que nutrientes como el nitrógeno y el fósforo se descargan al medio marino a través de la atmósfera en proporciones iguales o mayores a lo descargado por vías fluviales.

De lo anteriormente señalado puede concluirse que en Chile el nivel de contaminantes que transporta la atmósfera puede ser significativo, especialmente en zonas críticas (refinerías, labores mineras costeras, etc.). No obstante, es necesario destacar la carencia y relativa

inexactitud de los datos, especialmente si se piensa que no existen estadísticas sobre la descarga fluvial y atmosférica simultánea en una misma zona marina.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Boré, D.; Pizarro, F., y Cabrera, N. 1986. Diagnóstico de la contaminación marina en Chile. Instituto de Fomento Pesquero, Corporación de Fomento de la Producción. Santiago, Chile. Vol. I y II.
- 2) GESAMP: (Grupo Mixto de Expertos OMI/FAO/UNESCO/DMM/DMS/DIEA/NU/PNUMA sobre los Aspectos Científicos de la Contaminación de las Aguas del Mar), El Estado del Medio Marino. Informes Y Estudios de Mares Regionales del PNUMA N° 115. PNUMA, 1990. 3) GESAMP, op. cit.
- 4) Ramorino, L. 1989. Diagnóstico sobre la Contaminación por Hidrocarburos de Petróleo en el Pacífico Sudeste. Doc. CPPS/ COI/ PNUMA (OCA)-PSE. Informe de Consultoría. Valparaíso, Chile. Agosto, 1989.
- 5) GESAMP, op. cit.
- 6) GESAMP, op. cit.
- 7) Boré, D.; F. Pizarro y N. Cabrera, op. cit.
- 8) GESAMP, op. cit.

CAPITULO SEGUNDO: CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR

I. ANTECEDENTES GENERALES

La III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, realizada en once períodos de sesiones entre el 3 de diciembre de 1973 y el 10 de diciembre de 1982, ha sido sin duda el más largo y sostenido esfuerzo de negociación multilateral emprendido en una conferencia diplomática, que se registra en los anales de la historia de las relaciones internacionales. La participación en este enorme trabajo de las delegaciones de 164 países representa la más grande asamblea de la comunidad de naciones. La conferencia estuvo precedida por seis años de labores preparatorias a cargo de la Comisión de los Fondos Marinos.

El resultado de todo este esfuerzo ha sido la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, concluida en Montego Bay, Jamaica. Es el instrumento que promueve el equilibrio de los intereses de todos los Estados en los espacios marinos y oceánicos, tanto de países desarrollados como en desarrollo, con economías libres de mercado o controlados por el Estado, potencias grandes o pequeñas, países ribereños o Estados sin litoral.

La Convención, a la que se llegó tras un complicado y difícil proceso de negociaciones y consenso representa por primera vez un derecho verdaderamente universal. A partir de la aprobación de la Convención, se ha creado un documento jurídico internacional de carácter convencional por el que se ha declarado la única ley que rige el espacio oceánico. Los Jefes de Estado o de Gobierno de los países No Alineados declararon en su Séptima

Conferencia (Nueva Delhi, 7 al 11 de marzo de 1983) que "la Convención ha establecido un nuevo orden jurídico para el uso racional de los mares y los océanos como instrumento de justicia, paz, desarrollo y cooperación internacional".(1)

Es indudable que este tenaz esfuerzo de negociación no pudo ni debió reflejar posiciones nacionales de los Estados, pues ninguna de ellas tiene preponderancia en el texto de la Convención ya que todos los participantes debieron conciliar sus puntos de vista para acordar lo máximo que era posible dentro de las presentes realidades del mundo. Aunque con las consabidas e inevitables imperfecciones humanas, se trata de una gigantesca fórmula de transacción, en la cual están incorporados los aspectos básicos de esas posiciones nacionales. Es totalmente equivocado, en consecuencia, pretender que la Convención se amolde a tal o cual aspiración nacional, por más justa y equitativa que aparezca ante los ojos de un país determinado.(2)

La Convención de Jamaica entraña una difícil fórmula de equilibrio y transacción entre dos posiciones opuestas: por un lado, los Estados industrializados, poseedores de grandes flotas pesqueras o de guerra, que habían abogado por la más irrestricta libertad de navegación y de pesca en todos los mares, lo que a su vez implicaba dejar estrechísimos espacios sujetos a la soberanía de los Estados ribereños; y, por otro, los Estados en desarrollo, que no poseen esas poderosas flotas mercantes, pesqueras o de guerra, que habían luchado incesantemente por la reafirmación de sus derechos a la conservación y explotación de los recursos naturales existentes en los mares adyacentes a sus costas, el suelo y subsuelo de dichos mares.(3)

En consecuencia, el nuevo derecho del mar, nacido después de este

prolongado esfuerzo de negociación, ya no es simplemente el resultado de la imposición de los países más fuertes, como antes sucedía, sino el fruto de la voluntad de una abrumadora mayoría de naciones de todas las regiones del mundo, con diferentes grados de desarrollo y con diversas características geográficas.

La formación de este nuevo derecho fue posible gracias al espíritu de recíproca avenencia para concordar las posiciones individuales con el interés general. Sin este espíritu, habría prevalecido el caos: los más fuertes seguirían imponiendo sus condiciones en cuanto a los usos del mar y la explotación de sus recursos, con el peligro de que ellos podrían chocar entre sí con inevitables perjuicios para los países más débiles.

La Convención es un complejo conjunto integral de compromisos, debidamente interrelacionados, y no una respuesta a las necesidades y a los intereses de un Estado particular o de un grupo de Estados. Por ello, concluido el trabajo de la Conferencia, las verdaderas alternativas jurídicas para cualquier Estado son igualmente claras. Un Estado se convierte en parte en la Convención, disfruta así de los derechos en ella consignados y asume las obligaciones estipuladas, o se abstiene de ser parte en la Convención.

El Presidente de la Tercera Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en la sesión de clausura efectuada el 10 de diciembre de 1982, recogió el criterio general de la Conferencia en el sentido de que "las disposiciones de la Convención están estrechamente relacionadas entre sí y constituyen un conjunto integral", por lo cual "no es posible que un Estado elija lo que resulte de su agrado y deje de lado lo que no es". Se

afirmó también que los "derechos y obligaciones corren en forma paralela y que no está permitido reivindicar derechos con arreglo a la Convención sin estar en disposición de asumir las obligaciones concomitantes". De igual manera, el Presidente de la Conferencia destacó que la Convención no era "una Convención de codificación". De este modo, quedó en claro, según también lo expresó el Presidente del Grupo de los 77 en la sesión plenaria de 6 de diciembre de 1982, que "la negociación y adopción de este tratado como un todo indivisible excluye la posibilidad de una aplicación selectiva de la Convención, y que ningún Estado puede pretender que las nuevas reglas y derechos establecidos por ésta sean aplicados en su favor si ese Estado no es Parte en la Convención".(4)

La Convención es indudablemente un instrumento internacional clave en la configuración de un contexto jurídico mundial que conjugue desarrollo y medio ambiente. Asimismo, la Convención representa un estatuto de regulación de todos los usos posibles del mar y sus recursos, por lo que refuerza los diferentes acuerdos jurídicos internacionales en esas áreas, optimizándolos para un enfoque integral del manejo marino. En estrecha relación con lo anterior, el artículo 311 de la Convención señala en su numeral 2, que ella no modificará los derechos ni las obligaciones de los Estados Partes firmantes de otros acuerdos compatibles con ella y que no afecten al disfrute de los derechos ni al cumplimiento de las obligaciones que a los demás Estados correspondan en virtud de sus disposiciones.(5)

Durante el período en que la Convención estuvo abierta a la firma, tanto en Jamaica como en Nueva York, fue suscrita por 129 Estados. Ningún tratado internacional, con excepción de la Carta de las Naciones Unidas, ha recibido de inmediato un respaldo tan importante de la comunidad de naciones. Es importante señalar que, según datos de CEPAL, a mayo de 1990 la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar ha sido firmada

por 156 estados y cuenta con 43 de las 60 ratificaciones necesarias para entrar en vigor. Esto constituye el expreso reconocimiento de que las normas de la Convención reflejan fórmulas de consenso general, y el hecho de que un estado latinoamericano (Venezuela) haya efectuado objeciones puntuales para votar en contra de la Convención y otros dos (Ecuador y Perú) no la firmaran por objeciones particulares, no opacan en nada el valor único que tiene este acuerdo internacional.

El Presidente del Grupo de los 77 recordó, en la misma sesión de clausura, que no debía pensarse que la Convención de 1982 tiene la pretensión de ser eterna. Si bien está llamada a regir por tiempo indeterminado, es incuestionable que los cambios que ocurran al interior de los Estados y necesariamente en las relaciones entre ellos, los nuevos usos del mar, ahora apenas vislumbrados, como respuesta a los incontenibles avances de la ciencia y la tecnología, crearán situaciones y hechos que obligarán en un futuro a modificar las reglas establecidas en la Convención. Los juristas saben que el derecho internacional ahora cada vez más tangible y con mayor vitalidad - podrá - perdurar sólo si continúa ajustándose a las realidades que él regula. (6)

La Convención introduce conceptos e instituciones que revalorizan el derecho de los Estados al uso de sus recursos proporcionando los mecanismos para hacerlo efectivo, consagrando la figura de la Zona Económica Exclusiva que abre reales perspectivas para el aprovechamiento integral de los mares adyacentes a las costas de los países signatarios, incluyendo la posibilidad del acceso estructurado de terceros Estados a los excedentes. En la regulación de la pesca en dicha ZEE, la Convención introduce interesantes conceptos socio-económicos y reivindica definitivamente la

noción de manejo integrado del recurso como una condición sine qua non para la sustentabilidad ambiental.

El concepto de Patrimonio Común de la Humanidad para los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo situados más allá de las jurisdicciones nacionales, representa una consagración jurídica indiscutible de la equidad internacional, y el sistema de exploración y explotación de los recursos de la zona internacional de los fondos marinos, la instauración de mecanismos inéditos que plantean concepciones revolucionarias en materia de gestión de los recursos.

La Parte XII de la Convención sobre Protección y Preservación del Medio Marino es un verdadero código de conducta en materia ambiental y un marco de referencia invaluable para la sistemática jurídica de protección del medio marino. Con relación a la protección y preservación del medio marino se agrega un anexo en donde se citan los Tratados Internacionales y los acuerdos regionales pertinentes, a fin de ratificar la preocupación que la comunidad internacional ha venido demostrando por el problema del manejo sustentable de los recursos marinos y oceánicos.(7)

II. ORIGENES DE LA PARTE XII DE LA CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR: PROTECCION Y PRESERVACION DEL MEDIO MARINO.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar contiene un complejo conjunto de normas destinadas a controlar la contaminación del medio marino derivada de todas las fuentes.

En la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar se planteó, respecto al punto en examen, una dificultad doble:

- a) Se necesitaba reconocer las normas de carácter internacional que existían para la protección y preservación del medio marino.
- b) Conjuntamente, era preciso crear un marco general para la protección de los mares.

Como resultado del trabajo realizado surgió la Parte XII de la Convención, que aborda de forma global la protección y preservación del medio marino fijando medidas para luchar contra la contaminación marina proveniente de todas las fuentes e imponiendo obligaciones a todos los Estados a fin de conseguir el fin perseguido.

En la Convención se establecen derechos y obligaciones para los Estados destinadas a proteger y preservar el medio marino dentro de su jurisdicción nacional. Naturalmente, las disposiciones que contempla la Parte XII son de carácter general. En la actualidad existen normas tanto a nivel global como regional, reglas particulares y técnicas que se han dictado para la lucha contra determinadas fuentes de contaminación de los mares.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar constituye la base de un marco general del derecho internacional que regula la protección y preservación del medio marino. El carácter de la Convención

se confirma al constatarse en la realidad jurídica internacional, la existencia de acuerdos que la complementan de manera eficaz. Ahora bien, la relación que existe entre la primera y éstos últimos está prevista en el artículo 237 de la Convención, que dispone:

"Obligaciones contraídas en virtud de otras convenciones sobre protección y preservación del medio marino

1. Las disposiciones de esta parte no afectarán a las obligaciones específicas contraídas por los Estados en virtud de convenciones y acuerdos especiales celebrados anteriormente sobre la protección y preservación del medio marino, ni a los acuerdos que puedan celebrarse para promover los principios generales de esta Convención.

2. Las obligaciones específicas contraídas por los Estados en virtud de convenciones especiales con respecto a la protección y preservación del medio marino deben cumplirse de manera compatible con los principios y objetivos generales de esta Convención."

La Convención y las demás convenciones y acuerdos particulares o especiales conforman en conjunto el derecho internacional del medio marino. En los acuerdos y convenciones especiales se fijan estándares mínimos o máximos que permiten a los Estados Partes dar cabal cumplimiento a las obligaciones que se establecen en la Parte XII de la Convención. Efectivamente, en artículos sucesivos la Convención obliga a los Estados a dictar leyes y reglamentos para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino:

- procedente de fuentes terrestres (párrafo 1 del artículo 207)
- la resultante directa o indirectamente de las actividades relativas a los fondos marinos sujetas a su jurisdicción (párrafo 1 del artículo 208);

- la resultante de las actividades en la Zona (párrafo 2 del artículo 209);
- la causada por vertimiento (párrafo 1 el artículo 210);
- la causada por buques (párrafo 2 del artículo 211);
- y la que se produce desde la atmósfera o a través de ella (párrafo 2 del artículo 212).

Las Leyes y reglamentos que se dicten por los Estados para el cumplimiento de las disposiciones de la Convención deben tomar en cuenta en diversos grados las reglas y estándares, en conjunto con las prácticas y procedimientos recomendados de carácter internacional. Las reglas internacionales servirán, sea como estándares mínimos o máximos, sea como elementos de referencia para la formulación de normas internas de los Estados.

Finalmente, el articulado de la Convención "estimula y promueve el desarrollo de nuevas reglas, estándares y prácticas y procedimientos recomendados de carácter mundial y regional con el fin de fortalecer los que ya se conocen y utilizan. Asimismo, la eficacia de las obligaciones mencionadas está complementada por la obligación de aplicar las leyes y reglamentos dictados en cumplimiento de la Convención, así como de tomar las medidas necesarias para aplicar las reglas y estándares internacionales fijados en la sección 6 de la parte XII." (8)

1. LABOR DE LAS NACIONES UNIDAS PREVIA A LA III CONFERENCIA SOBRE EL DERECHO DEL MAR.

i.- Convenciones de Ginebra de 1958.

La Convención de Ginebra sobre la Alta Mar, de fecha 29 de abril de 1958, contiene dos artículos referidos a la protección del medio marino:

El artículo 24 dispone "Todo Estado está obligado a dictar disposiciones para evitar la contaminación de las aguas por los hidrocarburos vertidos de los buques, desprendidos de las tuberías marinas o producidos por la explotación o exploración del suelo y del subsuelo submarinos, teniendo en cuenta las disposiciones de los convenios existentes en la materia"

Seguidamente el artículo 25 dispone "1. Todo Estado está obligado a tomar medidas para evitar la contaminación del mar debido a la inmersión de desperdicios radiactivos, teniendo en cuenta las normas y reglamentos que pueden dictar los organismos internacionales competentes.

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

En esta Convención son Estados Partes 49 Estados y entró en vigencia el 30 de septiembre de 1962.

La Convención de Ginebra sobre Plataforma Continental, suscrita el 29 de abril de 1958, contiene un sólo artículo dedicado al problema de la contaminación:

Dispone el artículo 5 "1. La exploración de la plataforma continental y la explotación de sus recursos naturales no deben causar un entorpecimiento injustificado de la navegación, la pesca o la conservación de los recursos vivos del mar.

7. El Estado ribereño está obligado a adoptar, en la zona de seguridad, todas las medidas adecuadas para proteger los recursos vivos del mar contra agentes nocivos".

En esta Convención son Estados Partes 49 Estados y entró en vigencia

el 10 de junio de 1964.

El mérito de las Convenciones señaladas fué establecer ciertas normas de cooperación destinadas a prevenir la contaminación del medio marino por vertimiento de hidrocarburos, descargas de desperdicios radiactivos y explotación y exploración de los fondos marinos, y fortalecer los derechos de soberanía del Estado ribereño sobre su plataforma continental, a los efectos de la exploración y explotación de sus recursos naturales y de la protección de éstos, en la zona de seguridad que señala, contra agentes nocivos.

Por último, debe tenerse muy en cuenta para conocer el valor internacional de las Convenciones de Ginebra, lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en su artículo 311 párrafo 1 que señala:

"Relación con otras convenciones y acuerdos internacionales

1. Esta Convención prevalecerá, en las relaciones entre los Estados Partes, sobre las Convenciones de Ginebra sobre el Derecho del Mar, de 29 de abril de 1958."

ii.- La resolución N° 2749 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 17 de diciembre de 1970, que consagró que los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional (Zona), así como los recursos de la zona son patrimonio común de la humanidad, estableció con respecto a dicha Zona, que los Estados colaborarán para impedir la contaminación, impurificación y otros peligros para el medio marino, incluidos las costas, y la perturbación del equilibrio ecológico del medio marino. Deberán asimismo proteger y conservar los recursos naturales de la zona, previniendo los daños a la flora y fauna del medio marino.



Los principios enunciados son sin perjuicio de los derechos de los Estados ribereños relacionados con la adopción de medidas par prevenir, mitigar o eliminar los peligros graves e inminentes para sus costas e intereses conexos derivados de la contaminación o de amenaza de la misma como resultado de cualquier actividad desarrollada en la Zona, o de otros efectos peligrosos causados por dichas actividades, con sujeción al régimen internacional que se establezca.

iii.- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 16 de junio de 1972, realizada en Estocolmo, aprobó una Declaración de 26 principios que constituyeron el fundamento para el futuro desarrollo del Derecho Internacional vinculado con el medio marino.

Los principios que se refieren a la protección del mar son:

El principio 7 que señala "Los Estados deberán tomar las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilizaciones legítimas del mar".

El principio 21 señala que de acuerdo con " La Carta de las Naciones Unidas y con los principios del Derecho Internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen el medio de otros estados o situados fuera de toda jurisdicción nacional", finalmente el principio 22, establece que:

"Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el Derecho Internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la

indemnización a las víctimas de las contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados, causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción".

Los principios aprobados por la Conferencia de Estocolmo, formaban parte de la declaración de objetivos sobre el medio marino, que propició el Grupo de Trabajo Intergubernamental sobre Contaminación de los Mares, en Ottawa. En la Declaración se planteó la necesidad de aplicar conceptos de administración al medio marino, a los recursos marinos y a la prevención de la contaminación de los mares. " En los 23 principios elaborados por este grupo se establece el deber del Estado de proteger el medio marino, de adoptar medidas para evitar la contaminación marina y de no transferir los riesgos o daños de la contaminación de una parte a otra del medio marino".

(9)

Como consecuencia de la Conferencia de Estocolmo, los gobiernos de la ONU decidieron crear el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) a objeto de establecer un punto focal para la acción coordinada en aspectos ambientales dentro del Sistema de Naciones Unidas. El Consejo de Gobiernos del PNUMA apoya repetidamente el enfoque regional para el control de la contaminación marina y requirió el desarrollo de "Planes de Acción" de carácter regional para aquellas partes del océano donde esos planes aún no existían. Es por este motivo que en 1974 se crea el programa de Mares Regionales del PNUMA.

iv.- Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, aprobada en el vigésimo noveno período de Sesiones por la Asamblea General de Naciones Unidas , el 12 de diciembre de 1974. En ésta se declaró la intención de Naciones Unidas de contribuir a la creación de condiciones favorables para la protección, la conservación y el mejoramiento del medio ambiente ,

estableciendo responsabilidades comunes para con la Comunidad Internacional.

En concordancia con lo expuesto más arriba el artículo 30 de la Carta establece que la protección, la preservación y el mejoramiento del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras es de responsabilidad de todos los Estados. Estos deben tratar de establecer sus propias políticas ambientales y de desarrollo de conformidad con esa responsabilidad. Las políticas ambientales de todos los Estados deben promover y no afectar adversamente el actual y futuro potencial de desarrollo de los países en desarrollo. Los Estados tienen la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente de otros Estados o de las zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional. Por último, se establece que todos los Estados deben cooperar en la elaboración de normas y reglamentaciones internacionales en la esfera del medio ambiente.(10)

2. LA PROTECCION Y PRESERVACION DEL MEDIO MARINO EN LA III CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR

i.- Instancias previas: elaboración de normas.

La resolución 2750 C (XXV) de 17 de diciembre de 1970, emanada de la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió convocar en 1973 a una Conferencia sobre Derecho del Mar para que se ocupara de una serie de temas, entre los que se encontraba la "protección del medio marino". Para los fines señalados se encargó a la Comisión sobre la Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y Oceánicos fuera de los límites de la Jurisdicción Nacional que preparara "un proyecto de artículos de Tratado"

Entre los años 1971 y 1973 la Comisión de Fondos Marinos celebró seis períodos de sesiones. Se constituyeron tres subcomisiones, según decisión de la comisión, de las cuales a "la tercera se encomendó la labor de considerar la preservación del medio marino (incluida, entre otras, la prevención de la contaminación) y la investigación científica, y preparar proyectos de artículos de tratado al respecto". (11)

En el seno de la Comisión se elaboró una Lista de Temas y Cuestiones relacionadas con el Derecho del Mar, en el capítulo XII se estableció: "Preservación del Medio Marino: 1.- Fuentes de Contaminación y otros peligros y medidas para combatirlos; 2.-Medidas para preservar el equilibrio ecológico del medio marino; 3.- Obligaciones y responsabilidad en relación con los daños al medio marino y al Estado ribereño; 4.- Derecho y Deberes del Estado ribereño; 5.- Cooperación internacional".

Hubo un debate general sobre el tema, tras lo cual, se presentaron numerosas propuestas especialmente en lo relativo a la cuestión de la contaminación causada por buques. Las propuestas a discutir se agruparon

esencialmente en torno a tres posturas básicas:

- predominio de la ley del pabellón.
- concepción zonal radical.
- concepción zonal moderada.

La primera consagraba competencia casi exclusiva del Estado del pabellón, negando jurisdicción al Estado ribereño fuera de sus aguas interiores y su mar territorial y preconizaba la aplicación exclusiva de normas internacionales. En la segunda, se pretendió que se reconociera al Estado ribereño amplias competencias en zonas adyacentes a su mar territorial hasta un límite de 200 millas. Finalmente, la tercera postura inspirada principalmente por Canadá proponía que "los Estados podrán ejecutar las medidas adoptadas en cumplimiento de esta Convención para la protección y preservación del medio marino dentro de los límites de su jurisdicción nacional, incluidas las zonas de protección ambiental adyacentes a su mar territorial". En esta línea se ubicaron otras propuestas.

ii.-Desarrollo del debate y distribución de los trabajos.

La primera sesión de la Conferencia, que se llevó a cabo en Nueva York entre el 3 y el 15 de diciembre de 1973, se preocupó exclusivamente de problemas procesales de organización de los trabajos de la Conferencia. La segunda sesión se efectuó en Caracas entre el 20 de junio y el 28 de agosto de 1974. La Conferencia determinó mantener la organización adoptada por la Comisión de Fondos Marinos en cuanto a su estructura, con la diferencia que las subcomisiones pasaron a denominarse Comisiones. La Comisión celebró un breve debate general sobre los temas encomendados a ella, durante el cual se presentaron una serie de propuestas o se

reiteraron las que habían sido anteriormente presentadas ante la Comisión de Fondos Marinos. Se crearon dos grupos de Trabajo para que celebraran "reuniones informales de negociación y redacción" sobre preservación del medio marino y sobre investigación científica y transmisión de tecnología respectivamente. El método de trabajo adoptado fué flexible e informal, con pocas reuniones oficiales, cada Grupo de Trabajo se reunía alternativamente en plenario para una primera discusión de los distintos temas, luego se constituyeron grupos reducidos de negociación que elaboraron textos concretos de artículos, que posteriormente eran sometidos al plenario, primero oficioso y luego oficial.

En el Informe del Presidente de la III Comisión, el embajador búlgaro Yankov, contenido en el documento A/CONF.62/L.34, de fecha 26 de abril de 1979, señaló "las negociaciones sustantivas, sobre la Parte XII - protección y preservación del medio marino - podrían considerarse terminadas". Esto ocurrió en el octavo período de sesiones que se celebró en Ginebra del 19 de marzo al 27 de abril de 1979. Los exámenes que se practicaron posteriormente al tema de la protección y preservación del medio marino, en su casi totalidad, fueron de carácter meramente formal y no sustancial. Los cambios que se hicieron fueron incorporados por el Colegio de Presidentes a la tercera revisión del TUOFN (Texto Unico Oficioso para Fines de Negociación, innovación presentada por los Presidentes de las Comisiones en la tercera sesión celebrada en Ginebra del 17 de marzo al 9 de mayo de 1975, en donde se ofreció un proyecto global de articulado sobre los distintos temas, incluida la preservación del medio marino), que se denominó "Proyecto de Convención sobre el Derecho del Mar".

III. PRINCIPIOS GENERALES RELATIVOS A LA PROTECCION Y PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE MARINO

El derecho internacional de la preservación general del medio marino proviene de una concepción global en lo que dice relación con tipos de contaminación, espacios geográficos en donde se produce y, prevención y reparación de categorías de daños. "desde luego, porque el está integrado por el cuerpo mismo de las nuevas reglas del derecho del mar, negociadas en el seno de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas por la casi totalidad de los Estados Miembros de la Comunidad Internacional. En seguida porque él ambiciona determinar los derechos y obligaciones de los Estados en lo que atañe a la protección del conjunto del medio marino, sin restricción material o espacial de ninguna especie". (12) También se debe señalar que a diferencia de las convenciones especiales, en él tampoco se fijan reglamentaciones técnicas de prevención o reparación.

Desde un punto de vista formal, este derecho internacional de la preservación general del medio marino, no constituye todavía el derecho internacional general de la preservación. Esta situación se produce porque la entrada en vigor de la Convención sobre el Derecho del Mar está subordinada a la reunión de un número restringido, aunque importante, de instrumentos de ratificación, como dispone el artículo 308 párrafo 1 "Esta Convención entrará en vigor 12 meses después de la fecha en que haya sido depositado el sexagésimo instrumento de ratificación o de adhesión".

1.-ESTRUCTURA DEL TEXTO DE LA CONVENCION SOBRE EL DERECHO DEL MAR Y CLASIFICACION DE LAS REGLAS RELATIVAS A LA PRESERVACION DEL MEDIO MARINO

1.1 Estructura

Lo esencial de las disposiciones relativas a la preservación del medio marino figura en la parte XII de la Convención (artículos 192 a 237). Sin embargo, la parte V, relativa a la Zona Económica Exclusiva, comprende un número apreciable de disposiciones relativas a la materia. Por último, otras partes, como la parte VII, sobre la alta mar (artículo 119), o la Parte XI, referida a la Zona Internacional (artículo 145), contienen igualmente referencias a la preservación.

Aún cuando exista cierta dispersión, es indudable que la parte XII de la Convención está consagrada al objeto en estudio, por ello se vé un edificio coherente, un marco normativo general del derecho internacional del medio ambiente marino.

1.1.1 Plan de la parte XII.

Se puede, grosso modo, subdividir en dos series de disposiciones. La primera, comprende las secciones 1 a 4 inclusive, que importa un cierto número de reglas generales. Que aparecen como la síntesis y la sistematización de los tipos de acciones juzgadas como más eficaces y ya adoptadas dentro de las convenciones especiales anteriores.

Se encuentra en particular, en este conjunto, la obligación para los Estados de tomar en consideración todas las fuentes de contaminación (art.194.3), la obligación de cooperación internacional para la protección (art.197), en particular para la notificación de los riesgos por daños (art.198) y la constitución a nivel regional de planes de urgencia contra la contaminación (199) que fueron sacadas de los principios adoptados en

Convenciones como el Acuerdo de Bonn de 1969 para el Mar del Norte, o el de Helsinki (1974) para el Báltico. Se encuentra igualmente en la Convención general la previsión de estudios y la adopción de programas de investigación sobre el medio marino (art.200-201) así como el intercambio y la comunicación de este tipo de información. (13)

La segunda serie, desde la sección 5 a la sección 10, de las cuales las dos primeras son lejos las más importantes, establecen a partir de las diversas fuentes de contaminación a combatir, la repartición de los derechos, obligaciones y competencias entre las categorías de Estados. En ella se fijan igualmente los principios de una cooperación entre los Estados para asegurar la eficacia de la puesta en marcha de las medidas de protección definidas en el orden internacional y dentro del orden interno.

Las diferentes secciones comprenden reglas cuyas características jurídicas, en cuanto a su naturaleza o a su finalidad que ellas asignan, son diversas.

1.2 Clasificación de las reglas.

Las reglas de la parte XII de la Convención constituyen un conjunto sin precedente en el derecho internacional del medio ambiente marino, tienen un contenido y alcance sumamente variables. La distinción adoptada por la Comisión de Derecho Internacional las divide entre obligaciones de conducta y obligaciones de resultado, desgraciadamente las más de las veces difícilmente utilizables y sin un real alcance práctico.

1.2.1 Disposiciones de la Parte XII que enuncian obligaciones de resultado.

En este caso se encuentra el artículo 192 de la Convención en que se encuentra la obligación general que dispone:

"Los Estados tienen la obligación de proteger y preservar el medio marino".

Esta regla tiene sus antecedentes en los "Principios orientadores sobre la preservación del medio marino y la lucha contra su contaminación", adoptados en Ottawa el 12 de noviembre de 1971, y en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, de 16 de junio de 1972, conforme a la cual el hombre "tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras".

Es la primera vez que una regla legal de este tipo ha sido incorporada en un tratado de carácter universal que vincula a los Estados parte y solamente al hombre como señala la Declaración de Estocolmo. Por tanto, el establecimiento de esta obligación general para todos los Estados de proteger y preservar el medio ambiente marino debiera ser considerada como un paso importante para la codificación y el progresivo desarrollo de la Ley del Mar. (14)

La regla en comento está matizada por lo dispuesto en el artículo 193 de la Convención al señalar que:

"Los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus recursos naturales con arreglo a su política en materia de medio ambiente...."

Para cumplir con el objetivo básico de preservar y proteger el medio marino, los Estados se comprometen a tomar las medidas necesarias para "prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino procedente de cualquier fuente"(15), y a esforzarse por "armonizar sus políticas al respecto"(16).

Así, el artículo 192 de la Convención - cuando se la toma en conjunto con otras disposiciones relacionadas - no debe ser considerado como una exhortación general sin un peso substantivo legal, sino más bien como un principio general obligatorio.(17)

1.2.2. Disposiciones de la parte XII que señalan obligaciones de conducta.

Ejemplifican esta clasificación los artículos 194 y 207 a 212. El primero de ellos se refiere a las "medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino", y el cuerpo de disposiciones señaladas, que corresponde a la sección 5 de la parte XII (artículos 207 a 212), que se titula "Reglas internacionales y legislación nacional para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino".

Por una parte, el comportamiento que ellas exigen de los Estados no está de ningún modo circunscrito a las medidas de orden interno, aunque éstas, de naturaleza principalmente legislativa y reglamentaria, están abundantemente previstas. Al contrario, se comprueba que la adopción de tales medidas dentro del orden interno está generalmente asociada a la toma correlativa o anterior de medidas convencionales en el orden internacional. El conjunto de la parte XII está efectivamente fundada en una concepción trilateral:

- la Convención general sobre el derecho del mar misma, fija los grandes principios, determina las principales obligaciones, reparte las competencias.

- Las convenciones técnicas especiales, negociadas en un marco universal o regional, precisa el contenido de las obligaciones internacionales y las modalidades de su realización, y

entretanto que cada Estado toma, en su orden interno, las medidas legislativas o reglamentarias a propósito de las actividades señaladas por la Convención general.

No existe todavía una jerarquía rigurosa entre estas tres fuentes del derecho, pero tienen, en todo caso, estrecha complementariedad. (18)

Por otra parte, las obligaciones impuestas por la parte XII son, se puede decir, "obligaciones de determinación variable". Se entiende por eso que si ciertas reglas indican con una cierta precisión el contenido de las medidas que el Estado deberá tomar, por ejemplo la obligación contemplada por el artículo 217, párrafo 3, del que el Estado del pabellón vele para que sus naves "lleven a bordo los certificados requeridos por las reglas y estándares internacionales mencionados en el párrafo 1", pero la mayor parte de ellas se satisface con incitar al Estado a "tomar las medidas apropiadas" o que adopten otras formulaciones evasivas dejando en realidad a los destinatarios de la norma un margen de apreciación en cuanto a elegir los medios para cumplir con sus obligaciones. La conducta así requerida, contrariamente a lo que pretende el artículo 20 del proyecto de la Comisión de derecho internacional, no está específicamente determinada, lo que trae como efecto el abolir toda distinción clara entre obligaciones de medios y obligaciones de resultado. (19)

2.- PRINCIPIOS GENERALES DE LA PARTE XII DE LA CONVENCION QUE SE VINCULAN CON LA CONTAMINACION PROCEDENTE DE FUENTES TERRESTRES

2.1 Principios básicos

Los Estados tienen la obligación de proteger y preservar el medio marino. Al ejercer el derecho soberano de explotar los recursos naturales nacionales, todo Estado tiene el deber de prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino.

2.2 Descargas que afecten a otros Estados o zonas fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Los Estados tienen el deber de velar porque las descargas procedentes de fuentes terrestres dentro de sus territorios no provoquen la contaminación del medio marino de otros Estados o de zonas fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

2.3 Adopción de medidas para combatir la contaminación procedente de fuentes terrestres.

a) Los Estados deberían adoptar, individual o conjuntamente, y con arreglo a sus posibilidades, todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de fuentes terrestres, incluidas las orientadas a reducir en la mayor medida posible la evacuación de sustancias tóxicas, perjudiciales o nocivas, especialmente las de carácter persistente, en el medio marino. Los Estados deberían velar porque en dichas medidas se tengan en cuenta las reglas, criterios, estándares y prácticas y procedimientos recomendados que se hayan convenido;

b) Al adoptar medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación a partir de fuentes terrestres de conformidad con el derecho internacional, los Estados deberían abstenerse de interferir

injustificadamente con las actividades llevadas a cabo por otros Estados en el ejercicio de sus derechos soberanos y en el cumplimiento de sus deberes, de conformidad con las normas, criterios, estándares y métodos y procedimientos recomendados acordados internacionalmente.

2.4 Cooperación a nivel mundial, regional o bilateral.

a) Los Estados deberían procurar, según corresponda, establecer reglas, criterios, estándares y prácticas y procedimientos recomendados convenidos internacionalmente para prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de fuentes terrestres con miras a coordinar sus políticas a este respecto, particularmente en los planos local y regional. En estas reglas, criterios, estándares y prácticas y procedimientos recomendados deberían tenerse en cuenta las características ecológicas, geográficas y físicas de cada lugar, la capacidad económica de los Estados y sus necesidades en materia de desarrollo y protección ambiental, así como la capacidad de absorción del medio marino, y deberían ser reexaminadas periódicamente según sea necesario;

b) Los Estados que no limitan con el medio marino deberían cooperar en la prevención, reducción y control de la contaminación del medio marino que se originan total o parcialmente de las descargas que reciben directa o indirectamente las cuencas hidrográficas o los cursos de agua dentro de su territorio y que fluyen hacia el medio marino, o que se originan en la atmósfera. Con este fin, los Estados interesados deberían, en la medida de lo posible y según corresponda, adoptar las medidas necesarias, en cooperación con las organizaciones mundiales y regionales competentes, para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres;

c) Si las descargas de los cursos de agua que atraviesan el territorio

de dos o más Estados, o constituyen el límite entre ellos, pueden contaminar el medio marino, los Estados interesados deberían colaborar para tomar las medidas necesarias con objeto de evitar, reducir y controlar dicha contaminación.

2.5 Deber de no transferir ni transformar la contaminación procedente de fuentes terrestres.

Al adoptar medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de fuentes terrestres, los Estados tienen el deber de actuar de manera de no transferir directa ni indirectamente los daños o peligros de una zona a otra ni transformar un tipo de contaminación en otro.

2.6 Zonas especialmente protegidas.

a) Los Estados, de conformidad con el derecho internacional, deberían adoptar todas las medidas pertinentes, tales como el establecimiento de reservas y santuarios marinos, para proteger en la mayor medida posible determinadas zonas contra la contaminación, incluso la procedente de fuentes terrestres, teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes del anexo I;

b) Los Estados, en la medida de lo posible, deberían tratar de fijar individual o conjuntamente, objetivos de calidad ambiental para zonas especialmente protegidas, teniendo en cuenta las utilidades previstas, y esforzarse por mantener o mejorar las condiciones actuales mediante la aplicación de métodos globales de gestión del medio ambiente.

2.7 Cooperación científica y técnica.

Los Estados deberían cooperar, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, o en ambas formas, en las

esferas de la ciencia y la tecnología relacionadas con la contaminación procedente de fuentes terrestres, y en el intercambio de datos y otro tipo de información científica pertinente con el fin de prevenir, reducir y controlar dicha contaminación, teniendo en cuenta los reglamentos nacionales que se refieran a la protección de la información reservada. En particular, los Estados deberían procurar desarrollar y coordinar, en la mayor medida posible, sus programas nacionales de investigación y cooperar en el establecimiento y ejecución de otros programas de investigación regionales e internacionales.

2.8 Asistencia a los países en desarrollo

a) Los Estados deberían cooperar, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, o en ambas formas, para promover programas de asistencia a los países en desarrollo, en las esferas de la educación, la conciencia ambiental y acerca de la contaminación, la instrucción, la investigación científica, y la transferencia de tecnología y experiencia profesional, con el propósito de aumentar su capacidad de prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de fuentes terrestres, y de evaluar sus efectos perjudiciales sobre el medio marino;

b) Los Estados deberían cooperar, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, o en ambas formas, para promover programas de asistencia a los países en desarrollo, tendientes al establecimiento, según sea necesario, de la infraestructura correspondiente para la eficaz aplicación de las reglas, criterios y estándares, así como prácticas y procedimientos recomendados, que se hayan convenido internacionalmente, en relación con la protección del medio marino contra la contaminación procedente de fuentes terrestres, y proporcionar asesoramiento de expertos sobre el establecimiento de las medidas jurídicas

y administrativas necesarias.

2.9 Establecimiento de un criterio general de ordenación ambiental.

Los Estados deberían procurar establecer, en la medida de lo posible, un criterio general de ordenación ambiental para prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de fuentes terrestres, teniendo en cuenta los programas pertinentes bilaterales, regionales o mundiales que ya existen y las disposiciones del anexo I. Este criterio general debería comprender la determinación de los objetivos deseables y alcanzables de uso del agua en determinados medios marinos.

2.10 Vigilancia y gestión de datos.

Los Estados deberían procurar establecer directamente o, siempre que sea necesario, por conducto de los organismos internacionales competentes, programas complementarios o conjuntos de vigilancia, almacenamiento e intercambio de datos basados, de ser posible, en procedimientos y métodos compatibles, teniendo en cuenta los programas pertinentes bilaterales, regionales o mundiales existentes y las disposiciones del anexo III.

2.11 Evaluación del medio ambiente.

Los Estados deberían evaluar los posibles efectos y repercusiones, incluidos los transfronterizos, de los principales proyectos propuestos que se hallen bajo su jurisdicción o control, particularmente en las zonas costeras, y que puedan dar lugar a la contaminación procedente de fuentes terrestres, a fin de que puedan adoptarse medidas adecuadas para prevenir o mitigar esa contaminación.

2.12 Elaboración de estrategias de control.

a) Los estados deberían elaborar, aprobar y aplicar programas y medidas encaminadas a la prevención, reducción y control de la contaminación procedente de fuentes terrestres. Deberían aplicar una estrategia o una combinación de estrategias de control apropiadas, teniendo en cuenta las disposiciones del anexo I;

b) En la medida que corresponda, los Estados deberían formular y adoptar progresivamente, en cooperación con los organismos internacionales competentes, normas basadas en la calidad del medio marino o en las emisiones, así como en prácticas y procedimientos recomendados, teniendo en cuenta las disposiciones del anexo I;

c) Cuando proceda, los Estados deberían procurar establecer prioridades en las medidas que puedan tomarse, basándose en las listas de sustancias cuya contaminación debería eliminarse y de las sustancias cuya contaminación debería limitarse rigurosamente habida cuenta de su toxicidad, persistencia, bioacumulación y otros criterios establecidos en el anexo II o en los correspondientes acuerdos internacionales.

2.13 Situaciones de emergencia de contaminación procedente de fuentes terrestres

Los Estados y, cuando proceda, las organizaciones competentes deberían adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y hacer frente a las situaciones de emergencia de contaminación marina procedente de fuentes terrestres, sea cual fuere su causa, así como para reducir o eliminar los daños que se hayan producido o amenacen producirse como consecuencia de esa contaminación. Con ese fin, los Estados deberían, cuando proceda, individualmente o conjuntamente, elaborar y promover planes nacionales e internacionales que permitan hacer frente a incidentes de contaminación

procedente de fuentes terrestres, y cooperar entre sí y, siempre que sea necesario, a través de organizaciones internacionales que sean competentes.

2.14 Notificación, intercambio de información y consultas

Cuando las evacuaciones que procedan o puedan proceder de fuentes terrestres dentro del territorio de un Estado puedan producir la contaminación del medio marino de uno o mas Estados o de zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional, dicho Estado debería notificar de inmediato al otro Estado o Estados, así como a las organizaciones internacionales competentes, y facilitarles oportunamente la información que les permita, si es necesario, adoptar las medidas adecuadas para prevenir, reducir y controlar esa contaminación. Además, deberían efectuarse las consultas que los Estados interesados estimen apropiadas para prevenir, reducir y controlar dicha contaminación.

2.15 Leyes y procedimientos nacionales

a) Cada Estado debería aprobar y aplicar leyes y reglamentos para la protección y preservación del medio marino contra la contaminación procedente de fuentes terrestres teniendo en cuenta las reglas, criterios, normas y métodos y procedimientos recomendados convenidos internacionalmente, así como tomar las medidas necesarias para que se observen dichas leyes y reglamentos.

b) Cada Estado debería conceder, en régimen de reciprocidad, igual acceso a los tribunales y procedimientos administrativos, así como igual tratamiento en todos ellos, a los nacionales de otros Estados que resulten o puedan resultar afectados por la contaminación procedente de fuentes terrestres bajo su jurisdicción o control.

2.16 Responsabilidad e indemnización por daños causados por contaminación

procedente de fuentes terrestres

a) Los Estados deberían procurar que exista recurso en sus sistemas jurídicos para obtener indemnización pronta y adecuada u otro tipo de compensación en relación con el daño causado por la contaminación del medio marino por obra de personas físicas o jurídicas bajo su jurisdicción;

b) A este efecto, los Estados deberían establecer y adoptar los procedimientos necesarios para determinar la responsabilidad por daños debidos a la contaminación procedente de fuentes terrestres. Estos procedimientos deberían comprender medidas para hacer frente a los daños causados por evacuaciones de importancia o por las sustancias mencionadas en el inciso c) del principio 2.12.

2.17 Informes sobre adopción de medidas

Los Estados deberían publicar informes, cuando corresponda, para los Estados interesados, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, sobre las medidas adoptadas, los resultados obtenidos y, de ser necesario, sobre las dificultades con que hayan tropezado en la aplicación de las reglas, criterios, estándares y métodos y procedimientos recomendados que se hayan convenido internacionalmente. Con este fin, los Estados designarán las autoridades nacionales en las que se centralizarán los informes sobre tales medidas, resultados y dificultades.

2.18 Disposiciones de carácter institucional

Los Estados deberían velar porque existan disposiciones de carácter institucional adecuadas en los planos regional o mundial apropiados, con miras a alcanzar los objetivos de los presentes principios y, en particular, promover la formulación, aprobación y aplicación a nivel internacional, de reglas, criterios, estándares y métodos y procedimientos

recomendados, y vigilar la condición del medio marino.(20)

3. LAS FUENTES TERRESTRES EN LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR

3.1 ALCANCES Y CONCEPTO

El problema suscitado por la contaminación terrestre, es decir, la que tiene su origen en la tierra, debe ser distinguido claramente de aquella que se plantea por las inmersiones efectuadas en el mar a partir de naves y aeronaves. Por cierto, él se discute en dos casos, para preservar las aguas litorales y para impedir el vertimiento de sustancias nocivas por las industrias; las mismas sustancias son revisadas, las mismas prohibiciones o autorizaciones se imponen. Las mismas dificultades aparecen en cuanto a las revisiones de los anexos técnicos en los cuales están mencionados los productos reglamentados. La flexibilidad necesaria para adaptar estos anexos a la evolución industrial no debe abandonarse por la presiones eventuales de los intereses en juego.

La contaminación terrestre merece un tratamiento especial por dos razones: su carácter colectivo y su carácter nacional. Se presenta como fenómeno esencialmente colectivo; esto es por que los ríos, y las descargas municipales, hacen del mar el alcantarillado nacional. Y si los vertimientos industriales tóxicos señalados, pueden a veces ser tomados en cuenta individualmente, la prevención de la polución terrestre del litoral compete a una política global del agua. Por la misma razón, la solución de este problema pertenece en primer lugar al legislador interno. En el plano internacional, las convenciones de alcance universal cumplen una función

esencialmente de incitación y de coordinación. Las convenciones regionales, que revisten en la materia una importancia mayor, son útiles en forma directa para la solución del problema, sobretudo en los mares cerrados o semi-cerrados. (21)

En la sección 5 , Parte XII de la Convención (Reglas internacionales y legislación nacional para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino), específicamente en su artículo 207, se enumeran sucintamente las posibles fuentes terrestres de contaminación incluyéndose "los ríos, estuarios, tuberías y estructuras de desagüe". Además, en las directrices de Montreal (22), se define concretamente lo que se entiende por fuentes terrestres:

i) Las fuentes municipales, industriales o agrícolas, tanto fijas como móviles, que se encuentran en tierra y cuyas descargas contaminantes llegan al medio marino, en particular:

a. Por la costa, incluso vertederos que descargan directamente en el medio marino, y por escurrimiento;

b. Por ríos, canales y otros cursos de agua, incluidos los subterráneos; y

c. A través de la atmósfera.

ii) Las fuentes de contaminación marina por actividades llevadas a cabo en instalaciones fijas o móviles fuera de la costa dentro de los límites de la jurisdicción nacional, salvo en la medida en que esas fuentes se rijan por acuerdos internacionales apropiados.

IV. MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA LA CONTAMINACION DE FUENTES TERRESTRES CONTEMPLADAS EN LA CONVENCION

1. CONVENCIONES PREVIAS QUE TRATARON EL TEMA.

Desde el principio de los años setenta disposiciones especiales contenidas en las convenciones regionales sobre la protección del medio ambiente marino han tratado el problema de la contaminación por fuentes terrestres. Se pueden citar como ejemplo:

- El artículo 6 de la Convención de Helsinki de fecha 22 de marzo de 1974 sobre la protección del Mar Báltico;
- La Convención de París del 4 de junio de 1974 que concierne al Atlántico Noroeste; y,
- El protocolo de Atenas de 16 de mayo de 1980, firmado dentro del marco de la Convención de Barcelona de 1976 por diecisiete Estados ribereños del Mediterráneo.

Estos textos organizan una cooperación entre los Estados partes a los fines de vigilancia de las aguas costeras y de preparación y análisis de las muestras (por ejemplo, Convención de París, art. 11).El <Sistema de Barcelona> así, ha permitido el establecimiento de una red de ochenta y cuatro laboratorios, repartidos en seis países mediterráneos. El otro rol de estos textos es el de armonizar las reglamentaciones nacionales en cuanto a los métodos de tratamiento de los efluentes, a lo largo y en la posición de las canalizaciones utilizadas por los emisarios (Protocolo de Atenas, art.7), a las normas de calidad de las aguas y al control de los vertimientos.

En cuanto a la técnica de prevención utilizada, se encuentra en los textos relativos a la contaminación terrestre el sistema de las listas, aprobado por las Convenciones sobre inmersión. Así, la Convención de París

efectúa, a propósito de las sustancias vertidas, una distinción entre las sustancias muy nocivas, que en razón de su toxicidad, de su persistencia o de su tendencia a acumularse en los organismos vivos, deben ser eliminadas, y de otras sustancias menos nocivas en que los vertimientos son sólo limitados (Convención de París, Anexo A). De las comisiones creadas en vista de preparar los programas de reducción de la contaminación (Convención de París artículo 15 s). Se nota que, contrariamente a las otras convenciones relativas a la contaminación de los mares, estos textos incluyen en su dominio su aplicación no solamente en aguas territoriales, sino igualmente a las aguas dulces y a los estanques salados (Convención de París, artículo 3/b; Protocolo de Atenas, artículo 2, al. c) que forman parte de las aguas interiores.

Por último, se puede mencionar que una acción enérgica de prevención de la polución terrestre ha sido emprendida por la Comunidad Económica Europea: una directiva del 4 de mayo de 1976 < concerniente a la contaminación causada por ciertas sustancias peligrosas en el medio acuático de la Comunidad> ha sido adoptada a este efecto.(23)

2. DISPOSICIONES PERTINENTES DE LA PARTE XII DE LA CONVENCION

El primer artículo de dicha parte establece la obligación que tienen los Estados de proteger y preservar el medio marino. Esta obligación que es genérica no sólo abarca a sus zonas marítimas respectivas, es decir, siguiendo el esquema de la Convención, a sus aguas interiores, al mar territorial, a la zona económica contigua, y a los fondos marinos bajo su jurisdicción, sino que se extiende más allá de 'estos ámbitos, en concordancia con la obligación que tienen los Estados, en el ámbito

internacional.

El artículo 193 corresponde al otro lado de la misma medalla: a la obligación que tienen los Estados de proteger y preservar el medio marino, la Convención le reconoce al Estado el derecho soberano de explotar los recursos naturales que le pertenecen. Dentro de la misma idea y de acuerdo con lo que establece el artículo 56 de la misma Convención, disposición clave en la determinación de las facultades que corresponden al Estado ribereño en la Zona Económica Exclusiva, se puede decir que la obligación de prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino es individual para cada uno de los Estados y conjunta para toda la humanidad. De esta suerte, los Estados tienen la obligación de tomar las medidas necesarias compatibles con la Convención, pero a la vez colaborar con el resto de los países a través de las organizaciones internacionales respectivas para la adopción de las medidas más apropiadas en los respectivos ámbitos internacionales.

Por otra parte esta obligación abarca todas las fuentes contaminantes y entre otras señala a las fuentes terrestres en el artículo 194 el que establece lo siguiente:

"Los Estados tomarán, individual o conjuntamente según proceda, todas las medidas compatibles con esta Convención para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino".

Entre las medidas que deberá tomar el Estado en cuestión, son enumeradas entre otras, las destinadas a reducir en el mayor grado posible:

a) La evacuación de sustancias tóxicas, perjudiciales o nocivas, especialmente las de carácter persistente, desde fuentes terrestres, desde la atmósfera o a través de ella o por vertimiento".(24)
El deber de los Estados de tomar medidas viene, como en muchas

disposiciones, matizado por el empleo de "los medios practicables más viables de que dispongan y en la medida de sus posibilidades", individual o conjuntamente, como dispone el artículo 194 en su párrafo 1. Este matiz, como otros que existen en el texto de la Convención, que diluye un tanto la obligación formulada, fue el resultado de delicadas negociaciones y ponen de manifiesto la renuencia y desconfianza de los Estados en desarrollo a asumir compromisos de carácter ambiental que puedan entorpecer su desarrollo económico.

Al tomar medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino, los Estados actuarán de manera que, ni directa ni indirectamente transfieran daños o peligros de un área a otra o transformen un tipo de contaminación en otra. Esta salvaguarda que contempla el artículo 195 de la Convención persigue un doble objetivo: impedir que la contaminación se transfiera a los espacios marítimos ajenos y evitar que una determinada forma de contaminación sea sustituida por otra (como ha ocurrido a veces cuando los detergentes utilizados para combatir una mancha de petróleo han causado más daños ecológicos que el propio petróleo). (25)

Pasando ahora a la sección V relativa a las reglas internacionales y la legislación nacional para prevenir y reducir la contaminación del medio marino, el artículo 207 trata de la contaminación de origen terrestre. Ante esta situación, el primer responsable de dictar las normas para combatir este hecho, es el Estado ribereño el cual no sólo debería dictar las normas pertinentes sino que deberá procurar armonizar con los otros Estados de la Región la adopción de medidas adecuadas, y finalmente, estas medidas, tanto las adoptadas por el Estado ribereño como aquellas que han sido tomadas en conjunto, luego del proceso de armonización, tienen que estar permanentemente y periódicamente revisadas a fin de recoger los adelantos

producidos por el avance de la ciencia y la tecnología.

El primer responsable ante el hecho de la contaminación de origen terrestre, la ejecución de las medidas pertinentes y la aplicación de las leyes respectivas, de acuerdo a la Convención, seña el Estado Parte. Es importante señalar que, aún las reglas de carácter internacional, necesitan tener el apoyo de las normas de carácter interno para que puedan ser aplicadas. Naturalmente, esto es consecuencia de la característica de nuestro mundo, un mundo basado en el reconocimiento de la existencia' del Estado Soberano como entidad fundamental de la Comunidad Internacional, y como consecuencia lógica de ello la incapacidad, o se podría decir, la reducida capacidad coercitiva o de coacción que puede tener la Comunidad Internacional para hacer respetar sus reglas y sus prácticas. (26)

CONCLUSIONES DE CARACTER GENERAL SOBRE LA PARTE XII DE LA CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR

- 1.- El Estado es el primero y principal responsable.
- 2.- Existe una necesidad insoslayable de armonización internacional.
- 3.- Como consecuencia de lo anterior, las normas que dicte el Estado ribereño tienen que ser de tal suerte apropiadas , que constituyan un vehículo adecuado para contribuir al respeto no sólo de su Ley Nacional, sino de la Ley Internacional. El examen periódico de estas medidas es el reconocimiento claro a la perfectibilidad del esquema.
- 4.- El Estado debe hacer cumplir sus normas y es a la vez responsable del cumplimiento de las normas internacionales.
- 5.- La ausencia de coercitividad, al igual que lo que sucede en el Derecho Internacional, constituye posiblemente el Talón de Aquiles de la Convención sobre el Derecho del Mar y de la parte 12 relativa a la

contaminación.

6.- Finalmente, la efectividad de la protección por todos del medio marino dependerá en definitiva, de la conciencia que cada uno tendrá de la convergencia de sus intereses propios y de los de la colectividad internacional, para luchar contra la alteración de los mares y de los océanos. (27)

V. LA ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL Y CONVENIOS ASOCIADOS

Después de la segunda guerra mundial, las Naciones Unidas reconocieron la necesidad de crear una agencia especializada dedicada exclusivamente a temas marítimos. Consecuentemente, se convocó a la Conferencia Marítima de Naciones Unidas de 1948 en Ginebra, donde se aprobó la Convención sobre la Organización Marítima Internacional (OMI). Esta Convención entró en vigor en 1958 y, con ello, se creó la OMI. Desde su inicio en 1958 con 21 países miembros, la OMI ha ido creciendo continuamente, hasta contar en Septiembre de 1988 con 132 Países Miembros y un Miembro Asociado. Por lo tanto, la OMI es una organización marítima universal donde participan todos los países interesados en materias de transporte marítimo. La Secretaría de la OMI esta ubicada en Londres y sus programas de cooperación técnica abarcan todas las regiones del mundo

1.- OBJETIVOS DE LA OMI.

Los objetivos de la OMI son, entre otros, servir de mecanismo de cooperación entre los gobiernos en el campo de los aspectos técnicos de las actividades de transporte marítimo internacional; promover la adopción de convenios internacionales que establezcan los más altos estándares prácticos en materia de seguridad marítima, eficiencia de la navegación y prevención y control de la contaminación marina por buques; y tratar los aspectos legales derivados de los temas anteriores.

Contaminación Marina: En el campo de la contaminación marina, el esfuerzo de la OMI va dirigido especialmente a la prevención, como medio más eficaz, pero no se descuida el tema de la preparación para enfrentar emergencias de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas. En general el trabajo de la OMI, en materia de contaminación marina tiene los siguientes objetivos:

- a) Reducir, hasta niveles que no sean dañinas, las descargas deliberadas u operacionales de hidrocarburos y otras sustancias nocivas al mar provenientes de buques.
- b) Minimizar las posibilidades de ocurrencia de accidentes marítimos y derrames de hidrocarburos.
- c) Reducir la probable magnitud de los derrames que ocurran, mediante la adopción de requisitos de construcción y operación de buques.
- d) Minimizar los daños que pudieran producir los derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, promoviendo la creación de una capacidad mínima de respuesta en los países para enfrentarlos.
- e) Establecer mecanismos para la indemnización por daños o pérdidas económicas producidas por la contaminación.
- f) Promover la implementación efectiva de los convenios estableciendo para ello la inspección y certificación de buques, y el control y sanciones del Estado del puerto a las descargas prohibidas.
- g) Desarrollar programas y proyectos de asistencia técnica para facilitar la aplicación de los convenios, el desarrollo de una capacidad nacional para enfrentar derrames, y para promover acuerdos nacionales y regionales para combatir la contaminación. (28)

La labor que desarrolla la Organización Marítima Internacional se expresa a través de los diversos convenios e instrumentos convencionales respecto de los cuales ejerce funciones y es responsable. Aquí se señalarán solamente dos convenios y la relación de ellos con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar:

- Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972;

- Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma enmendada por el Protocolo de 1978 relativo al mismo. Entró en vigor en 1983.

Además de los convenios y otros instrumentos convencionales de carácter protocolario, la OMI ha adoptado varios centenares de recomendaciones relativas a una amplia gama de asuntos. Algunas de estas recomendaciones constituyen códigos, directrices o prácticas recomendadas sobre cuestiones importantes que no se consideran apropiadas para reglamentación por medio de instrumentos protocolarios.

2. CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACION POR LOS BUQUES, 1973 (MARPOL 73)

El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación Marina por Buques, 1973 (MARPOL 73) fue adoptado por la Conferencia Internacional sobre Contaminación Marina convocada por la OMI en 1973 para reemplazar el Convenio OILPOL 1954/69.

El Convenio MARPOL 73 esta compuesto de X Artículos, dos Protocolos relativos a informes sobre incidentes relacionados con sustancias dañinas y arbitraje, respectivamente, y cinco Anexos que contienen reglas para prevenir las distintas formas de contaminación marina que se originan en los buques:

Anexo I : contaminación por hidrocarburos;

Anexo II : contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel;

Anexo III : contaminación por sustancias perjudiciales transportada vía marítima en bultos, contenedores, tanques portátiles y camiones-cisterna o vagones tanque;

Anexo IV : contaminación por las aguas sucias de los buques;

Anexo V : contaminación por las basuras de los buques.

Los Anexos I y II del MARPOL son obligatorios, mientras que los Anexos III, IV, V son facultativos. Por lo tanto, los Estados que han ratificado o adherido al Convenio deberán poner en efecto las disposiciones de los Anexos I y II, pero pueden optar por no adherirse a todos o alguno de los Anexos III, IV, y V. (29)

La inclusión de este Convenio en esta parte obedece principalmente por considerar que en la prevención de la contaminación marina no existen compartimientos estancos, aun cuando se tenga en cuenta la estrictez que muchas veces se pudiera desprender de sus disposiciones por lo técnicas que resultan para una persona no especializada en los temas que aborda, sobre todo en sus anexos. Lo dicho se confirma por las siguientes razones: a) Las acciones que realiza la OMI siendo independientes, son complementarias con las que realizan otras organizaciones tales como el Programa de las Naciones sobre el Medio Ambiente (PNUMA).

b) En la Reunión de Expertos de la Red Operativa de Cooperación Regional entre Autoridades Marítimas de Sudamérica, México y Panamá (ROCRAM) sobre Protección del Medio Marino (30) la SECROCRAM solicitó la asistencia técnica de la OMI y del PNUMA, en esta Reunión fue aprobada la Estrategia 1990-2000 para la protección del medio marino que en su parte pertinente señala, "Para prevenir y minimizar los efectos de la contaminación por fuentes terrestres, las autoridades nacionales enfrentan dificultades de diversa índole. Una de las principales deriva del hecho de que, en la mayoría de los casos, esta contaminación escapa a la gestión y control efectivos de las Autoridades Marítimas de la Región. Existe una gran diversidad y supeposición de competencias y estructuras institucionales. De acuerdo a la experiencia en varios programas del PNUMA, es fundamental que se

establezcan o refuercen mecanismos institucionales de alto nivel en materia de protección ambiental, donde exista una estrecha colaboración entre autoridades marítimas, portuarias, sanitarias y ambientales. El objetivo de estas comisiones es permitir que cada institución vinculada al tema de la protección del medio marino pueda tomar parte y contribuir en el estudio, formulación e implementación de políticas nacionales sobre prevención y control de la contaminación marina por fuentes terrestres, tanto de áreas costeras como de zonas al interior". (31)

c) Finalmente, desde el 2/10/83 los Estados Partes en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos (OILPOL 54/69), y que se han adherido al MARPOL 73/78, han debido sustituirlo por este último, dejándolo sin efecto. No obstante ello, los Estados que son partes en el OILPOL 54/69 y que aún no se han adherido al MARPOL 73/78 están obligados a cumplir con las normas del primero en su totalidad. La mención al Convenio indicado y su relación con el Convenio MARPOL se hace por cuanto en el Convenio OILPOL se contemplan objetivos secundarios como los siguientes:

- promover la investigación científica en materia de contaminación marina;
- estimular el equipamiento técnico de puertos y buques para evitar los derrames de hidrocarburos y controlar los que se produzcan, y;
- Ser el punto de partida de un enfrentamiento a nivel global del problema de la contaminación marina por toda la comunidad internacional.

Lo importante de todas estas menciones está en que la aplicación práctica de las disposiciones de los convenios, la costumbre internacional, y también el rol de las organizaciones internacionales competentes en materia de lucha contra la contaminación marina y protección

del medio marino no es tan exacta para fijar en qué punto absolutamente determinado se va a detener la acción que está realizando según como se disponga en tal o cual Convenio Internacional vigente. Es decir muchas veces las funciones que cumplen una u otra organización en su especialidad, toca con otras acciones emprendidas por otra u otras organizaciones de carácter internacional, las que en todo caso actúan en forma complementaria y nunca de modo excluyente las unas con las otras, por cuanto lo que se tiene a la vista es un objetivo más importante que la mera eficacia formal de la norma internacional. El fin perseguido se logra dando al trabajo de protección y preservación un enfoque sistémico, observando la debida elasticidad en el cumplimiento de las metas planteadas sea por el acuerdo bilateral, regional o bien global.

3. CONVENIO SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIMIENTO DE DESECHOS Y OTRAS MATERIAS, 1972 (London Dumping Convention, LDC 72)

Este Convenio se refiere a la contaminación producida por el vertimiento de un cargamento de desechos y otras materias que un buque ha transportado precisamente con el propósito de evacuarlos al mar y de ese modo "eliminarlos". No se trata, entonces, de una contaminación producida por operaciones rutinarias de buques, o accidental.

El convenio clasifica los desechos y otras materias en tres grupos: aquellos cuyo vertimiento deliberado al mar está prohibido, aquellos que requieren de un permiso especial para cada vertimiento, y aquellos que requieren un permiso general. El Estado Parte debe seleccionar una o más zonas de vertimiento luego de acabados estudios técnicos. En 1978 se adoptaron enmiendas al LDC 72 que establecen disposiciones relativas a la incineración de desechos y otras materias en el mar.

La importancia que tiene este Convenio, en relación con este trabajo,

se encuentra en el artículo 1 que dispone :

" Las Partes contratantes deben promover individual y colectivamente el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino"

De la disposición citada surge un objetivo secundario del convenio el, cual es, que las partes contratantes controlen sus fuentes de contaminación marina de origen terrestre, especialmente los vertimientos deliberados de desechos al mar que se efectúan a través de las redes de alcantarillado público. Este tipo de vertimiento contribuye en forma sustancial a la contaminación costera, que es la que causa mayor perjuicio, ya que afecta la zona más valiosa para el hombre de los océanos. La única forma de impedir los vertimientos de desechos domésticos e industriales es mediante la legislación interna de las partes contratantes, siendo precisamente eso lo que pretende estimular el Convenio.(32)

4. LA CONVENCION SOBRE EL DERECHO DEL MAR Y EL CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACION POR LOS BUQUES.

La Convención, aunque no ha entrado aun en vigor por ser muy reciente, es la base del derecho internacional marítimo contemporáneo. En realidad, es el marco jurídico en el cual se insertan los convenios técnicos marítimos de la OMI. En particular, la Convención, en su parte XII: "Protección y Preservación del Medio Marino", entrega una excelente base legal para las disposiciones del MARPOL 73/78 y fundamenta explícitamente sus exigencias.

Otro aspecto importante de esta Convención es que, en materia de preservación del medio marino, entrega a los Estados ribereños la jurisdicción de su respectiva Zona Económica Exclusiva (ZEE) de 200 millas marinas, y la de su Plataforma Continental. Esto implica que los

Estados Partes del MARPOL 73/78 podrán aplicar las disposiciones que corresponda en sus respectivas ZEE y Plataforma Continental.

También, es importante señalar que, del texto de la Convención (Artículos 211 párrafo 1 y 211 párrafo 2) y de los debates que le dieron origen, se interpreta que el objetivo de fondo de estas disposiciones es que todo Estado Parte en la Convención, también deberá hacerse Parte de convenios específicos sobre prevención de la contaminación por buques, como es el caso del MARPOL 73/78. (33)

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Luis Valencia Rodríguez, " La Declaración de Santiago y La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar ", en Revista de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, N° 17, 1989, pp. 7 y 8.
- 2) Rodríguez, op.cit.,p.8
- 3) Rodríguez, op.cit.,p. 9.
- 4) Documentos oficiales de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar., Vol. XVII. p. 138, parr. 47, y p. 22, parr. 157.
- 5) CEPAL, " Contexto jurídico internacional y regional vinculado al desarrollo, el medio ambiente y los recursos naturales ",LC/R. 953, dic. 1989, pp. 20 y 21.
- 6) Rodríguez, op.cit.,p. 9.
- 7) CEPAL, op,cit.,pp. 19 y 20.
- 8) Hugo Llanos Mansilla, " El derecho internacional y la protección del medio marino contra la contaminación ", en PNUMA/CPPS Seminario-Taller " La práctica legal para la protección del medio marino contra la contaminación", CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 4, 1981,Lima, Perú.
- 9) Jose Antonio de Yturriaga Barberán, " La protección y preservación del medio marino en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar ", en PNUMA/CPPS Seminario-Taller " La práctica legal para la protección del medio marino contra la contaminación ", CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 4, 1981, Lima, Perú.
- 10) Yturriaga, op. cit.p.112.
- 11) Yturriaga, op.cit.p.124.
- 12) Oficina de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar, Naciones Unidas,

Protección y preservación del medio marino, " Repertorio de acuerdos internacionales relativos a las secciones 5 y 6 de la parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Nueva York, 1990.

13) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel. Traite du Nouveau Droit de la Mer. Paris, Economica, 1985. p.1005.

14) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel. op.cit.pp. 1010-1012.

15) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, 1982.

16) Idem nota 14.

17) Alexander Yankov, " The significance of the 1982 Convention on the Law of the Sea for the protection of the marine environment and the promotion of marine science and technology ", en The 1982 Convention Law of the Sea, edited by Albert W. Koers and Bernard H. Oxman., Honolulu, University of Hawaii, The Law of the Sea Institute., 1984. pp. 71 -80.

18) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel. op.cit.p. 1011.

19) idem nota 17.

20) PNUMA, " Contaminación marina desde fuentes terrestres "; serie Derecho ambiental líneas directrices y principios. N° 7. 1985.

21) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel.op.cit.p. 1012.

22) PNUMA, op.cit.pp. 2-8.

23) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel.op,cit.p. 1001.

24) Yturriaga.op.cit.p.126.

25) Idem nota 23.

26) Diego Paredes Peña, " La Convención del Mar y la lucha contra la contaminación", en PNUMA/CPPS Seminario-Taller, "Legislación referente a la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres. CPPS, serie seminarios y estudios, N° 5, 1982, Quito, Ecuador.

- 27) Paredes.op.cit.p. 46.
- 28) Dupuy, Rene-Jean y Vignes, Daniel.op.cit.p.1044.
- 29) Ignacio Vergara. 1988. Manual para la aplicación del MARPOL 73/78. Seg. ed. Organización Marítima Internacional. 1988.pp. 3-4.
- 30) ROCRAM. Estrategia 1990-2000 para la protección del medio marino. Buenos Aires, Argentina, 31 de octubre de 1989.
- 31) Idem nota 29.
- 32) Vergara.op.cit.pp. 7-11.
- 33) Idem nota 29.

CAPITULO TERCERO: MARCO REGIONAL

Previo a desarrollar el aspecto regional de la contaminación marina procedente de fuentes terrestres es útil dar una reseña sobre la forma de generación de los Instrumentos Jurídicos, Planes de Acción y Programas existentes en las diversas áreas que abarca el Programa de Mares Regionales del PNUMA.

La amplitud de problemas que se encuentran en cada una de las regiones que comprende el Programa de Mares Regionales, impide hacer un estudio de cada situación regional en particular, por ello se darán algunos antecedentes que pueden servir para conocer la labor del PNUMA en la elaboración de programas y planes de acción y, valorar en su justa medida la importancia esencial de la cooperación internacional en la prevención, control y reducción del problema de la contaminación del medio marino en lo que dice relación con las fuentes terrestres.

I. ANTECEDENTES SOBRE EL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE Y EL ENFOQUE REGIONAL DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION MARINA.

Entre el 5 y el 16 de junio de 1972 se efectuó en Estocolmo, Suecia, la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano. Resultado de este evento global fue el diseño y adopción por parte de los gobiernos, del Plan de Acción para el Ambiente Humano. Este Plan de acción incluyó los principios generales para la evaluación y control de la contaminación marina.

En diciembre de 1972, en la Asamblea General de las Naciones Unidas, los gobiernos que forman parte de esta instancia internacional decidieron crear el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) a objeto de establecer un punto focal para la acción coordinada en aspectos ambientales dentro del Sistema de Naciones Unidas. El PNUMA se ubicó en Nairobi, Kenya, constituyendo así la primera sede Mundial de una Agencia de la ONU localizada en un país del Tercer Mundo.

Al PNUMA lo orientan el Consejo de Gobiernos del PNUMA, el cual se reúne anualmente en Nairobi para orientar la organización en cuanto actividades, prioridades y financiamiento. Durante la realización de la Segunda Reunión del Consejo de Gobiernos del PNUMA (en 1974) los países dieron al PNUMA seis prioridades principales para sus programas, siendo "los Océanos" una de las prioridades acordadas. (1)

En la Conferencia de las Naciones Unidas para el medio Humano se adoptaron principios importantes que estimularon la actividades internacionales que se referían a los océanos. Entre otros, los principios son los siguientes:

- a) El ambiente marino y todos los organismos vivos que contiene son de vital importancia para la humanidad.
- b) El manejo adecuado y la implementación de medidas para prevenir la contaminación de los océanos es un elemento esencial en la administración de este importante recurso; y
- c) Se recomendó adoptar a la brevedad "Medidas efectivas a nivel nacional, conducentes a controlar todas las fuentes importantes de contaminación marina, incluyendo fuentes de origen terrestre, y coordinar y organizar las actividades regionales aún a niveles internacionales". (2)

El formular un enfoque regional para el estudio e influir sobre los

océanos no se origina con el PNUMA. Previo a su creación, el Consejo Internacional para la Exploración del Mar (ILES), establecido en 1902, había estudiado las áreas que corresponden a los mares del Atlántico Norte y del Báltico. En 1967, la ILES estableció un grupo de trabajo que se ocupó de la recopilación de datos sobre sustancias tóxicas o potencialmente tóxicas para la pesca, que estaban siendo descargadas en el Mar del Norte y sus áreas Adyacentes. Posteriormente, en 1969 la FAO, la UNESCO y la Organización Meteorológica Mundial (WMO) patrocinaron una serie de reuniones que condujeron a la elaboración del "Programa expandido a largo plazo para la exploración e investigación oceánica" (LEPOR). Este programa pretendía aumentar el conocimiento del hombre sobre los océanos con objeto de utilizar mejor sus recursos para el beneficio del hombre.

Apoyados en estos antecedentes y en la filosofía que emana de los principios transcritos más arriba, el Consejo de Gobiernos del PNUMA estimula y apoya permanentemente este enfoque regional para el control de la contaminación marina y requirió el desarrollo de "Planes de Acción" de carácter regional para aquellas partes del océano donde esos planes aún no existían. Por el motivo anotado en 1974 se crea el Programa de Mares Regionales del PNUMA.

De conformidad con las decisiones del Consejo de Administración, el Programa de Mares Regionales abarca a diez regiones, con la participación de más de 120 países costeros, en las que los planes de acción están en curso de aplicación o en proceso de elaboración:

- 1) Región del Mediterráneo (plan adoptado en 1975);
- 2) Región del Plan de Acción de Kuwait (plan adoptado en 1978);
- 3) Región del Africa Occidental y Central (plan adoptado en 1981);

- 4) Región del Gran Caribe (plan adoptado en 1981);
- 5) Región de los Mares de Asia Oriental (plan adoptado en 1981);
- 6) Región del Pacífico Sudeste (plan adoptado en 1981);
- 7) Región del Mar Rojo y el Golfo de Aden (plan adoptado en 1982);
- 8) Región del Pacífico Sur (plan adoptado en 1982);
- 9) Región del Africa Oriental (plan adoptado en 1985); y
- 10) Región del Asia Meridional (plan en curso de elaboración y cuya adopción esta prevista para 1991).

El Programa para los Mares Regionales tiene dos elementos fundamentales:

a) Cooperación entre los gobiernos de las regiones. Como todo programa regional esta encaminado a beneficiar a los Estados de la región, se invita a los gobiernos a que participen desde el principio en la formulación, aceptación y preparación de la política del programa. El programa se basa en un plan de acción regional aprobado oficialmente por los gobiernos de la Región y lo aplican principalmente las instituciones nacionales de dichos gobiernos. Se celebran reuniones intergubernamentales periódicas para examinar el progreso alcanzado en la ejecución del plan de trabajo convenido para el programa y hacer los ajustes adecuados a fin de satisfacer los deseos de los gobiernos;

b) Coordinación de la labor técnica por medio del Sistema de las Naciones Unidas. Aunque la aplicación de los programas regionales esta a cargo principalmente de instituciones designadas por los gobiernos, se pide a un gran número de organismos especializados de las Naciones Unidas que presten ayuda a esas instituciones nacionales. El PNUMA actúa como coordinador general del programa regional, aunque en algunos casos esa función se limita a la etapa inicial de las actividades. Así pues, el programa se beneficia del apoyo y la experiencia de todo el sistema de la

Naciones Unidas.

El aspecto sustantivo de todo programa regional se esboza en un " Plan de Acción", que los gobiernos aprueban oficialmente antes de que el programa entre en la etapa operacional. Todos los planes de acción tienen estructura análoga, si bien las actividades concretas para cada región dependen de las necesidades y las prioridades de la región. Un plan de acción típico tiene los siguientes componentes:

a) Componente de evaluación. Este componente comprende la evaluación de las causas, magnitud y consecuencia de los problemas ambientales. Las actividades más importantes son la evaluación de la contaminación del mar y los estudios sobre las actividades costeras y marinas y los factores sociales y económicos que pueden influir en la degradación ambiental o ser influidos por esta;

b) Componente de ordenación. La situación del medio ambiente se evalúa a fin de disponer de una base para ayudar a quienes formulan las políticas nacionales a que ordenen sus recursos naturales de manera más eficaz y sostenida. En consecuencia, cada programa regional incluye una amplia gama de actividades en materia de ordenación del medio ambiente. Dichas actividades pueden comprender proyectos regionales de cooperación sobre zonas costeras, aprovechamiento y ordenación, capacitación en evaluación de las consecuencias sobre el medio ambiente, ordenación de las zonas costeras, estuarios y manglares, control de desechos industriales, agrícolas y domésticos, formulación de planes de emergencia para aplicarlos en casos urgentes de contaminación y otras actividades;

c) Componente jurídico. Un convenio regional jurídicamente obligatorio, elaborado por protocolos técnicos específicos, puede proporcionar un marco jurídico para la cooperación regional y las medidas

nacionales. El compromiso jurídico de los gobiernos se expresa claramente en su voluntad política de ocuparse individualmente y colectivamente de sus problemas ambientales comunes.

d) Componente institucional. Habida cuenta de que el programa se aplica principalmente mediante instituciones nacionales designadas, cuando es necesario se proporciona asistencia técnica y capacitación a fin que las instituciones nacionales puedan participar plenamente en el programa. De ser oportuno, se utilizan los mecanismos de coordinación mundiales o regionales existentes. Si los gobiernos lo estiman necesario, pueden crearse mecanismos regionales específicos;

e) Componente financiero. El PNUMA y otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas proporcionan "capital generador" o financiación catalizadora en las primeras fases de los programas regionales. No obstante, se espera que, a medida que se desarrolla el programa, los gobiernos de la región asuman gradualmente la responsabilidad financiera. Los fondos gubernamentales pueden entregarse a las instituciones nacionales que participan en el programa en forma directa o por intermedio de un fondo fiduciario regional especial al que hacen contribuciones los gobiernos.

Concluyendo este punto, es importante no perder de vista que los componentes de un programa regional son interdependientes. Así, las actividades de evaluación permiten identificar los problemas que requieren atención prioritaria en la región. Se negocian acuerdos jurídicos para fortalecer la cooperación entre los Estados y ocuparse de los problemas identificados. Dichos acuerdos constituyen también instrumentos importantes para que quienes formulan las políticas nacionales ejecuten las actividades de control nacional. Las actividades de ordenación, encaminadas a luchar contra los problemas ambientales existentes y evitar que surjan problemas

nuevos, sirven a los Estados para cumplir sus obligaciones convencionales. Las actividades coordinadas de evaluación constituyen luego una ayuda a los gobiernos suministrándoles información científica con la cual determinar si los acuerdos jurídicos y las políticas de ordenación son eficaces. (3)

II. PLAN DE ACCION PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y AREAS COSTERAS DEL PACIFICO SUDESTE

Desde el año 1968 los países miembros del Sistema del Pacífico Sur demostraron su preocupación por los problemas derivados del deterioro del medio marino, decidiendo coordinar sus acciones en la lucha contra la contaminación marina durante la X Reunión Ordinaria de la Comisión Permanente del Pacífico Sur que se celebró ese año en Paracas, Perú.

Existen dos factores a considerar en relación con los resultados que se esperan del Plan de Acción y que lo diferencian de los otros programas de mares regionales: Primero, la existencia en el área geográfica desde 1952 de la CPPS, Organismo regional que cuenta con una amplia experiencia y que fué designada como la "Unidad de Coordinación Regional" para el Plan de Acción, ahorrando la región la necesidad de crear un Organismo Regional Ad-hoc como ha sucedido en los otros Programas de Mares Regionales del PNUMA. Segundo, la mantención por los gobiernos de la región, de políticas armónicas especialmente en el campo de la preservación del medio marino y el control de la contaminación en todos los foros internacionales relativos al mar.

1. Actividades previas y fundamentos preliminares del Plan de Acción

En 1974 la CPPS obtuvo la colaboración de la FAO y de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO para un programa regional contra la contaminación en el Pacífico Sur; En 1975 se llevó a cabo una encuesta sobre la contaminación en el Pacífico Sudeste con la participación de Chile, Ecuador y Perú; ese mismo año se realizó en Lima el Tercer Curso de Capacitación sobre contaminación de las Aguas en relación con la

protección de los recursos vivos, con el patrocinio de la FAO, y la CPPS; En 1978 se realizó en Santiago de Chile con la participación de los cinco países (Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú), la Reunión Internacional de trabajo CPPS/ FAO/ COI/ PNUMA sobre contaminación marina en el Pacífico Sudeste; En 1980 se suscribió entre la CPPS y el PNUMA el proyecto N° FP/ 0503-80-02(2140) Area de Mares Regionales para el desarrollo de un Plan de Acción para el Pacífico Sudeste; el mismo año se llevó a cabo la " Encuesta sobre fuentes, niveles y efectos de la contaminación marina" en Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú; Asimismo en 1980 se realizó la Encuesta sobre los centros de Investigación Marina en Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú; en 1981 se efectuó otra encuesta sobre las fuentes, niveles y efectos de la contaminación marina por petróleo en los cinco países mencionados; ese mismo año se llevó a efecto en Chile un Curso de Capacitación para control de derrames de petróleo con el patrocinio de la CPPS/ PNUMA/ OCMI/ y el Gobierno Chileno; en mayo de 1981 se realizó en Bogotá el Seminario-Taller sobre la Práctica Legal para la protección del Medio Marino contra la contaminación; en septiembre de ese año se realizó en Lima la Reunión de Expertos para revisar el Borrador del Plan de Acción para el Pacífico Sudeste, concluyendo así la etapa preparatoria. Finalmente, en noviembre de 1981 en la ciudad de Lima fué suscrito por la Conferencia de Plenipotenciarios de los cinco países del Plan de Acción con lo cual se inició formalmente la etapa de implementación del mismo.(4)

2. Objetivo, ámbito geográfico y capítulos del Plan de Acción

2.1 Objetivo

El objetivo principal del Plan de Acción del Pacífico Sudeste es la "Protección del medio marino y las áreas costeras, para promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y

futuras. El Plan tiende a proporcionar el marco apropiado para el establecimiento y aplicación de una política adecuada e integral que permita alcanzar tal objetivo, teniendo en cuenta las particularidades de la región" y de cada uno de los países que la integran.(5)

Los seis componentes que integran el Plan de Acción son interdependientes y ninguno de ellos constituye un fin por sí mismo, por ello se aclara que "Cada actividad tiende a proporcionar a los Gobiernos de los Estados Participantes y a la CPPS el asesoramiento y apoyo necesarios para mejorar la calidad de la información y los medios disponibles, sobre los cuales sustentan su política y gestión ambientales, así como para contribuir al desarrollo integral del Plan".

2.2 Ambito Geográfico

El punto cuarto de la introducción del Plan de Acción, indica cual es su ámbito geográfico de aplicación el que " comprende el medio marino y las áreas costeras sobre el Océano Pacífico de los siguientes Estados: Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú, cuyos Gobiernos delimitarán su alcance con respecto de cada elemento del Plan de Acción".

2.3 Capítulo I: Introducción al Plan

En el se contemplan cuatro objetivos primordiales a que aspiran las Partes Contratantes:

a) "La evaluación de las condiciones actuales del medio marino y áreas costeras", incluyendo el impacto ambiental ocasionado por las actividades marinas, costeras o de otra localización, con el fin de asesorar a los Gobiernos para que enfrenten adecuadamente los problemas

sobre protección del medio marino y áreas costeras, y de establecer los fundamentos para la cooperación regional en este campo;

b) "La gestión adecuada de las actividades que puedan afectar la calidad del medio marino y áreas costeras y el desarrollo de las medidas necesarias para obtener los criterios que permitan determinar el impacto económico de un daño ecológico";

c) "La formulación de instrumentos legales, nacionales y regionales, para la protección del medio marino y áreas costeras; así como el asesoramiento a los Gobiernos para la ejecución de los Convenios Internacionales, en que son partes, sobre estas materias, así como también la implementación de medidas legales para obtener compensación por daños ecológicos"; y

d) "El establecimiento de los medios institucionales, financieros y de apoyo para la ejecución eficiente y sostenida del Plan de Acción, incluyendo la estructura y mecanismos de coordinación nacional y regional".

2.4 Capítulo II: Evaluación Ambiental

Este es considerado como el elemento principal del Plan de Acción que debe dar las bases científicas para la ejecución de los demás componentes del mismo.

En el Programa coordinado de evaluación ambiental se recomiendan las siguientes actividades:

a) Un programa intensivo de capacitación de personal a diferentes niveles de pre y post-grado, seminarios, talleres de trabajo, conferencias, etc.; ejercicios de calibración y estandarización de métodos y técnicas para estudios de evaluación en aspectos tales como la contaminación



petróleo, la proveniente de desechos domésticos, de residuos industriales, y la contaminación de afluentes térmicos;

b) La evaluación de la contaminación por petróleo, de sus efectos y la proyección de su tendencia, incluyendo: la aplicación de diversos métodos tales como intercalibración, observación sistemática en áreas seleccionadas, estudios sobre toxicidad del petróleo y los dispersantes en los organismos acuáticos; determinación de los patrones de circulación de las aguas costeras a fin de establecer la posible dispersión de los contaminantes; y el estudio de las diversas fuentes de contaminación y su impacto socio-económico;

c) Determinación de la magnitud de la contaminación proveniente de residuos industriales, mineros y agrícolas y de sus efectos, incluyendo: la aplicación de métodos de análisis y su intercalibración; estudios sobre niveles de contaminación; y la determinación de tales niveles de concentración de contaminantes en organismos marinos de importancia socio-económica;

d) Determinación de la magnitud de la contaminación proveniente de desechos domésticos, de sus efectos y tendencias incluyendo: métodos de análisis para contaminantes seleccionados y su calibración; estudios de sistemas de tratamiento o control; vigilancia sistemática de la calidad sanitaria de las aguas; y estudios epidemiológicos;

e) Evaluación sobre la magnitud de la contaminación del medio marino a través de la atmósfera; y,

f) Estudios especiales en áreas seleccionadas (v.gr.) áreas de reserva marítima de reproducción de especies, áreas de interés

ecológico especial, etc.

2.5 Capítulo III: Gestión Ambiental

Considera que la protección del medio marino y de las áreas costeras es un factor importante en el desarrollo socio-económico de los Estados participantes en el Plan de Acción y, señala actividades específicas:

a) Revisión o ampliación de diversos proyectos con aspectos de gestión ambiental a niveles nacional e internacional.

b) Formulación y aplicación de programas para prevenir, vigilar, reducir y controlar la contaminación por petróleo incluyendo: planes de contingencia para casos de accidentes en actividades de exploración, explotación, procesamiento y transporte; programas de monitoreo para contaminación por petróleo; y el establecimiento de sistemas para asesoramiento y cooperación regional en casos de emergencia.

c) Formulación y aplicación de programas para prevenir, vigilar, reducir y controlar la contaminación por desechos domésticos, mineros, industriales y agrícolas incluyendo la aplicación de normas y pautas para las descargas; el establecimiento de programas de monitoreo; el desarrollo de principios para determinar criterios sobre la calidad del agua en relación con sus diversos usos; el manejo adecuado de las zonas especiales de protección; la cooperación con los Gobiernos para controlar la contaminación en los puertos; la actualización periódica del directorio de instituciones activas en la región en relación con la gestión ambiental; y la asistencia a los Gobiernos para el fortalecimiento de la estructura institucional para una adecuada gestión del medio marino.

2.6 Capítulo IV: Componente Legal

Se inicia recomendando el análisis de las instituciones jurídicas establecidas en el Proyecto Oficial de Convención de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en relación a la protección y preservación del medio marino, así como su proyección regional.

Los Gobiernos participantes en la Conferencia de Plenipotenciarios suscribieron dos convenios y señalaron medidas complementarias de los mismos:

"Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste"

"Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate contra la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas en casos de emergencia"

Las medidas complementarias consisten en acciones encaminadas a mantener un registro actualizado de la legislación nacional del Estado, referente a la protección del medio marino contra todos los tipos de fuentes de contaminación; y dictar y/o adecuar la legislación nacional para la efectiva aplicación de los convenios adoptados y los acuerdos internacionales que se adopten.

También los Gobiernos participantes reconocieron la conveniencia de tener en cuenta otros Convenios internacionales relativos a la preservación del medio marino.

Finalmente, se recomienda a los Gobiernos la adopción de convenios complementarios, incluyendo entre otras materias: la contaminación del medio marino por fuentes terrestres, la contaminación resultante de la exploración y explotación de la plataforma continental, la responsabilidad

e indemnización por daños resultantes de la contaminación marina; la cooperación científica y técnica; y por último sobre la áreas especiales protegidas.

2.7 Capítulo V: Dispositivos Institucionales y Financieros

a) Se estipula que la "Autoridad General del Plan de Acción" recaerá en las reuniones periódicas entre los representantes de los Gobiernos y que las respectivas reuniones intergubernamentales se encargarán de evaluar el estado de ejecución del Plan y determinarán los ajustes necesarios para asegurar su progreso, así como las consecuencias financieras del mismo.

b) Se establece un "grupo consultivo" constituido por expertos designados por los Gobiernos, el cual se encargará de analizar y asesorar en los aspectos científicos y técnicos del Plan de Acción, llevando a cabo reuniones previas a las reuniones intergubernamentales.

c) Para asegurar la ejecución integral del Plan de Acción, la CPPS actúa como "Unidad Coordinadora Regional" y con este fin está encargada de la organización de seminarios, talleres o cualquier otro tipo de reuniones que se hayan acordado así como las demás actividades que le encomiende la Autoridad General para la ejecución del Plan de Acción.

d) La ejecución del Plan de Acción corresponde a las "instituciones nacionales" que designen los Gobiernos y, si fuere necesario, tales instituciones serían fortalecidas para su participación. Los Gobiernos asimismo, determinarán el mecanismo de coordinación entre las instituciones nacionales y los "puntos focales" para la coordinación regional del Plan de Acción.

e) Para la implementación del Plan de Acción, se cuenta con la asistencia técnica y el apoyo financiero del PNUMA y otras organizaciones internacionales que participan en cuestiones ambientales. Las actividades del Plan de Acción serán financiadas por medio de contribuciones de los gobiernos participantes y de las que proporcionen las organizaciones internacionales y otras fuentes de apoyo conforme al Anexo III.

2.8 Capítulo VI: Medidas de Apoyo.

Se establece que las instituciones que designen los Gobiernos para que participen en el Plan de Acción, proporcionarán en la medida de sus capacidades las facilidades necesarias para la elaboración de los proyectos específicos y la realización de las actividades.

Los proyectos que sean establecidos en desarrollo del Plan de Acción, incluirán provisiones adecuadas para la capacitación del personal que sea necesario y con tal fin se podrán considerar la celebración de talleres, seminarios o cursos sobre materias específicas, incluyendo el otorgamiento de becas para la capacitación de personal en las instituciones seleccionadas, dentro o fuera de la región.

Para asegurar la efectividad de las medidas que se adopten para la protección del medio marino y las áreas costeras se deberán destinar recursos para adelantar campañas de difusión pública y se procurará dar información sobre el ambiente en los programas educacionales, así como la utilización de otros medios de comunicación masiva que permitan ampliar el conocimiento general de los problemas ambientales.

2.9 Anexos del Plan de Acción

a) Anexo I: Esta contiene el texto del "Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste"

b) Anexo II: En este aparece el texto del "Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en Casos de emergencia"

c) Anexo III: En él se encuentran detallados los "Dispositivos Institucionales y Financieros para la Ejecución de Plan de Acción en la Región del Pacífico Sudeste.

III. CONVENIO PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y LA ZONA COSTERA DEL PACIFICO SUDESTE

1.- ANTECEDENTES

El Componente Legal del Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacifico Sudeste, aprobado en Lima en noviembre de 1981, estableció, entre otros puntos el siguiente:

"18.- Teniendo en cuenta que los Convenios Internacionales constituyen una base fundamental y necesaria para la Cooperación regional en la protección y preservación del medio marino del Pacifico Sudeste, contra todos los tipos y fuentes de contaminación, los Gobiernos acuerdan la adopción del "Convenio para la Protección del Medio Marino y de la Zona Costera del Pacifico Sudeste"

En la Reunión Internacional de Trabajo- CPPS/ FAO/ COI/ PNUMA sobre la Contaminación Marina en el Pacifico Sudeste, efectuada en Santiago de Chile, en 1978, se aprobaron los "Lineamientos que pueden ser utilizados como base para la formulación del Convenio sobre la Protección del Medio Marino contra la contaminación del Pacifico Sudeste".

La XV reunión Ordinaria de la CPPS celebrada en 1979, solicitó a la Secretaría General de la CPPS que procediera a la elaboración de un Convenio sobre la Protección del Medio Marino, teniendo en cuenta los Convenios Internacionales vigentes en cada uno de los países, sus respectivas legislaciones nacionales y otros documentos pertinentes (resolución N° 8).

La Secretaría General de la CPPS procedió a elaborar dicho Convenio el

que, revisado en la II Reunión de la Comisión Jurídica, en octubre de 1980, pasó a conocimiento de la Reunión de Plenipotenciarios que aprobó el Plan de Acción regional, en noviembre de 1981.

Para la elaboración del Convenio se tuvieron presente los siguientes textos legales:

a) Los Lineamientos mencionados más arriba, que fueron aprobados por la XV Reunión Ordinaria de la CPPS;

b) El Texto Integrado Oficioso para Fines de Negociación, Rev. 2, de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar;

c) El Convenio para la Protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación, de 1974;

d) La Convención Regional de Kuwait para la Cooperación en la Protección del Medio Marino contra la Contaminación, de 1978;

e) El Convenio de Helsinki, para la Cooperación en el combate contra la contaminación, de 1974;

f) El Programa Ambiental del Caribe. Plan de Acción PNUMA/ CEPAL (Caracas, 1980);

g) El Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el combate contra la contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos u otras Sustancias Nocivas en casos de emergencia, aprobado por la XV Reunión Ordinaria de la CPPS; y,

h) Aún cuando no constituye un texto legal, se debe mencionar como fuente en la elaboración del Convenio las conclusiones que se obtuvieron en el Seminario-Taller "La Práctica Legal para la Protección del Medio Marino contra la Contaminación", el que se llevó a cabo en Bogotá entre el 4 y el 8 de mayo de 1981. (6)

2.- DESCRIPCION DEL CONVENIO

2.1 Partes del Convenio y estado del mismo

Forman parte del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste los siguientes países: (7)

Partes	Fecha de Firma	Fecha de Depósito del instrumento de ratificación	Fecha de Entrada en vigor
COLOMBIA	12/Nov./1981	6/Ago./1985	19/May./1986
CHILE	12/Nov./1981	20/Mar./1986	19/May./1986
ECUADOR	12/Nov./1981	26/Oct./1983	19/May./1986
PANAMA	12/Nov./1981	23/Jul./1986	21/Sept./1986
PERU	12/Nov./1981	27/Dic./1988	25/Feb./1989

2.2 Objetivo

El objetivo del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, es prevenir y controlar la contaminación marina de todas las sustancias tóxicas perjudiciales y nocivas provenientes "desde fuentes terrestres, desde la atmósfera o a través de ella, por vertimiento, la causada por buques, especialmente la originada por accidentes de éstos, y la provocada por todos los dispositivos e instalaciones que funcionen en el medio marino".

Como se desprende nitidamente de lo escrito más arriba, el Convenio cubre todas las posibilidades de fuentes de contaminación más conocidas y que han sido tratadas anteriormente por otros instrumentos jurídicos internacionales sea a nivel global (Convención de las Naciones Unidas sobre

el Derecho del Mar) o regional.

2.3 Ambito de aplicación

El artículo I del Convenio señala que " El ámbito de aplicación del presente Convenio será el área marítima y la zona costera del Pacífico Sudeste dentro de la zona marítima de soberanía y jurisdicción hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes y más allá de dicha zona, el alta mar hasta una distancia en que la contaminación de ésta pueda afectar a aquella.

Para los efectos del presente Convenio, cada Estado definirá su zona costera".

Un hecho importante que no debe ser dejado sin mención se refiere a que este convenio no sólo cubre las 200 millas adyacentes a las costas continentales e insulares, sino también el Alta Mar en la medida que se pretenda prevenir, reducir o controlar la contaminación. Fué el desastre del Torrey Canyon, en 1967, el que hizo ver el peligro de contaminación que podía afectar al Estado ribereño por un siniestro en alta mar. Por ello, surge la necesidad de darle a dicho Estado el derecho de intervenir en dicha zona, en casos de gravedad para sus intereses.

Es así, que se estableció el derecho del Estado ribereño a tomar en alta mar las medidas necesarias para prevenir, reducir, o eliminar todo peligro contra su litoral o intereses conexos debido a la contaminación resultante de un accidente marítimo.

Además, la parte final del artículo I deja a cada Estado Contratante la obligación de definir su zona costera. Nuestro país aún no cumple con este punto del Convenio.

2.4 Definiciones

El artículo 2 letra a) del Convenio define lo que debe entenderse por contaminación del medio marino:

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

La definición contenida en el artículo citado es del todo similar a la que contempla la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en su artículo 1 número 4, la que, como ya se vió en la introducción de este trabajo, fué elaborada por el GESAMP, y que fué estudiada y analizada en sus aspectos más importantes en la sección señalada.

2.5 Obligaciones Generales

El artículo 3 del Convenio en su número 1 señala que las Partes Contratantes se obligan a tomar medidas, sea individualmente o por medio de la cooperación bilateral o multilateral, para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino y zona costera del Pacífico Sudeste.

El mismo artículo en su número 3 dispone que, las Altas Partes Contratantes, procurarán que las leyes y reglamentos que expiden para prevenir y controlar la contaminación, sean tan eficaces como aquéllas normas vigentes de carácter internacional.

Este artículo introduce el concepto de gestión ambiental definido

según organismos de Naciones Unidas, (8), como "el conjunto de acciones normativas, administrativas y operativas que impulsa el Estado para alcanzar un desarrollo con sustentabilidad ambiental".

El mismo artículo en estudio además, en su número 5, prescribe que los Estados Partes, adoptarán las medidas necesarias para que las actividades bajo su jurisdicción o control se realicen de tal forma que no causen perjuicios por contaminación a las otras ni a su medio ambiente, evitando también que la contaminación provocada por incidentes o actividades bajo su jurisdicción o control no se extiendan más allá de las zonas donde ellos ejercen soberanía y jurisdicción.

2.6 Medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino.

El artículo 4 del Convenio señala que las medidas adoptadas para los fines arriba indicados, incluirán entre otras las destinadas a reducir en el mayor grado posible:

a. Las descargas de sustancias tóxicas, perjudiciales y nocivas, especialmente aquellas que sean persistentes:

- i. Desde fuentes terrestres;
- ii. Desde la atmósfera o a través de ella; y
- iii. Por vertimiento.

El mismo artículo en sus letras a y b, cita las otras fuentes de contaminación, la causada por buques y la proveniente de todos los otros dispositivos e instalaciones que funcionen en el medio marino.

Este artículo contempla una amplia gama de fuentes de contaminación del medio marino lo que responde al interés general de los Estados Partes en generar medidas que sean realmente eficaces en el control y prevención de procesos de contaminación del ambiente marítimo.

2.7 Cooperación en casos de contaminación resultante de situaciones de emergencia.

Se establece en el artículo 6 del Convenio la obligación de las Partes de notificar a las demás y a la Secretaría Ejecutiva, que según dispone el artículo 13 del mismo Convenio será la Comisión Permanente del Pacífico Sur, que administrará y se encargará de la operación del presente Convenio, cuando tengan conocimiento de casos en que el medio marino se encuentre en peligro de sufrir daños o los haya sufrido por contaminación.

El mismo artículo induce a que los Estados Partes tomen medidas, individualmente o por medio de la cooperación bilateral o multilateral, para eliminar los efectos de la contaminación y prevenir o reducir al mínimo los daños.

El Convenio dispone además que, si las Partes requieren asistencia para combatir la contaminación resultante de alguna emergencia, solicitarán la cooperación de las demás, directamente o por medio de la Secretaría Ejecutiva, cooperación que podrá comprender la presencia de expertos, disposición de equipos y suministros necesarios para combatir la contaminación.

Finalmente, en el artículo en estudio se dispone que las Partes, procurarán también promover y elaborar en común planes de emergencia para hacer frente a posibles incidentes de contaminación del medio marino.

2.8 Evaluación de las repercusiones en el medio ambiente

En el artículo 8 del Convenio, se contempla un aspecto muy novedoso sobre el que se legisla, y es que las Partes Contratantes deberán considerar, dentro de las actividades de planificación de sus proyectos de desarrollo, una evaluación de sus posibles efectos en el medio ambiente que

puedan originar una contaminación considerable, de manera que se reduzcan al mínimo sus repercusiones perjudiciales.

2.9 Cooperación científica y tecnológica

Según dispone el artículo 10 del Convenio, las Altas Partes Contratantes se comprometen, en la medida de lo posible, a cooperar directamente o a través de la Secretaría Ejecutiva u otra organización internacional competente, en los campos de la ciencia y de la tecnología, promoviendo programas de asistencia para la protección y preservación del medio marino y la zona costera, y para la prevención, reducción y control de la contaminación marina. Esta asistencia podrá comprender la formación de personal científico y técnico, provisión de equipos y servicios, asesoramiento para programas de investigación, vigilancia de la contaminación, etc.

2.10 Responsabilidades e indemnizaciones

Otra de las obligaciones importantes que se contemplan en el Convenio en su artículo 11, es la de adoptar procedimientos apropiados para la determinación de la responsabilidad civil y la indemnización por daños resultantes de la contaminación del medio marino y zona costera ocasionados por personas naturales o jurídicas.

Además, las Partes Contratantes garantizarán que sus sistemas jurídicos ofrezcan recursos para obtener dicha indemnización, u otra reparación por los daños causados.

Este artículo merece algunos comentarios por la importancia que tienen sus párrafos. Por un lado, se estimó necesario establecer sólo el compromiso de cooperación de las Partes Contratantes en la formulación y

adopción de procedimientos apropiados para la determinación de la responsabilidad civil y la indemnización por daños resultantes de la contaminación del medio marino y zona costera ocasionados en sus zonas marítimas y costeras. Por otro, ningún Convenio de Protección de Mares Regionales contra la contaminación consigna disposiciones detalladas sobre responsabilidad y determinación por daños, y sólo dejan establecido el compromiso de las Partes de cooperar en la elaboración y adopción de procedimientos apropiados para tales fines.(9)

2.11 Reuniones de las Partes Contratantes

El artículo 12 del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste establece dos tipos de reuniones, las ordinarias y las extraordinarias. Las reuniones ordinarias se realizarán cada dos años y las extraordinarias cuando circunstancias especiales así lo aconsejen.

Finalmente para concluir el análisis del Convenio, es importante tomar en consideración algunas expresiones que se contienen en su articulado, tales como, la del artículo 3 que en su número 5 establece "que la contaminación causada por incidentes o actividades bajo su jurisdicción o control "dentro de lo posible", no se extienda más allá de las zonas donde las Altas Partes ejercen soberanía y jurisdicción"; o bien las expresiones utilizadas en los artículos 7 y 10, en el primero en que se contempla la vigilancia de la contaminación se habla que los Estados participarán " en la medida que sea factible" en arreglos internacionales; en el segundo, que trata de la cooperación científica y tecnológica, se prescribe que las Altas Partes Contratantes "en la medida de lo posible" cooperarán

directamente...en los campos de la ciencia y de la tecnología.

La obligación general del artículo 3, la obligación del artículo 7 y la necesidad de cooperar, vienen matizadas por las expresiones señaladas porque todos los Estados Partes son países en desarrollo y para algunos de ellos el asumir en plenitud los compromisos de carácter ambiental puede significar desviar esfuerzos y recursos financieros utilizables para el desarrollo de áreas críticas de sus economías.

IV. PROTOCOLO PARA LA PROTECCION DEL PACIFICO SUDESTE CONTRA LA CONTAMINACION PROVENIENTE DE FUENTES TERRESTRES

Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú tienen acceso a las aguas del océano Pacífico, con aproximadamente 11 mil kilómetros de costa, y con una población litoral de 20 millones de habitantes, los que importan casi un 14,8% del total de estos cinco países Partes del Protocolo.

Las investigaciones que se han efectuado por iniciativa de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), han permitido tener un diagnóstico exacto sobre la magnitud de la contaminación proveniente de fuentes terrestres, comprobándose que la principal fuente de contaminación del Pacífico Sudeste tanto directa como indirectamente, proviene de los desechos domésticos y las aguas servidas, y que anualmente se vierten 372 mil toneladas de materias orgánicas al océano Pacífico.

Como resultado de este tipo de contaminación, varias zonas geográficas presentan serios problemas en su calidad ambiental, los que se agudizan por situaciones culturales y ausencia de programas de saneamiento básico, especialmente notorio en poblaciones marginales ubicadas sobre la costa y alrededor de núcleos urbanos.(10)

La situación detectada hace ya un tiempo largo en el campo internacional, tiene una historia relativamente reciente en la región del Pacífico Sudeste donde se han realizado esfuerzos en la lucha para proteger nuestro mar contra la contaminación de origen terrestre.

1.- TEXTOS CONVENCIONALES INTERNACIONALES PREVIOS AL PROTOCOLO

1.1 Convenio de Helsinki sobre la Protección del Medio Marino de la zona del Mar Báltico, del 22 de marzo de 1974, que luego de definir la contaminación de origen terrestre, establece en su artículo sexto los principios y obligaciones referentes a la contaminación de origen terrestre, especificando las sustancias y materiales nocivos que no podrán introducirse en la zona del Mar Báltico;

1.2 Convenio de París para la Prevención de la Contaminación Marina de Origen Terrestre, del 4 de junio de 1974, que abarca parte de los océanos Atlántico y Artico y sus Mares tributarios. Se establecen detalladamente las obligaciones de las Partes para prevenir la contaminación de origen terrestre provocadas por sustancias que se enumeran en sus anexos y que las partes se obligan o a eliminar o a limitarlas severamente;

1.3 Convenio para la Protección del Medio Marino de la Zona Nórdica, de 1974, que es el único convenio que trata sobre los problemas relativos a la responsabilidad e indemnización;

1.4 Protocolo de Atenas sobre la Protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre, de 17 de mayo de 1980, que señala en 16 artículos y tres anexos las obligaciones de las Partes para prevenir, reducir y controlar la contaminación de la zona del Mar Mediterráneo.

1.5 Convenio sobre la Cooperación para la Protección y el Desarrollo del medio marino y las zonas costeras de la región del Africa Occidental y Central, de 23 de marzo de 1981, que establece la obligación de las Partes Contratantes para prevenir, reducir, combatir y controlar la contaminación causada por descargas de ríos, estuarios, establecimientos costeros y

emisarios o por operaciones de vertidos en las costas o procedentes de cualquiera otras fuentes situadas dentro de su territorio;

1.6 Convención Regional de Kuwait para la Cooperación contra la contaminación del Medio Marino, de abril de 1978, que comprende la protección del Golfo Pérsico y que tiene las mismas características que el Convenio de Barcelona para la Protección del Mar Mediterráneo contra la contaminación de 1976.

2. ANTECEDENTES REGIONALES DEL PROTOCOLO

En el Componente Legal del Plan de Acción Regional, específicamente en el punto 21, se estableció que los Gobiernos debían estudiar la adopción de convenios complementarios incluyendo entre otras materias, las siguientes: "Contaminación del Medio Marino procedente de fuentes terrestres".

Por otro lado, la XVI Reunión Ordinaria de la CPPS realizada en Lima, del 7 al 11 de diciembre de 1981, aprobó los "Lineamientos que pueden ser utilizados como base para la formulación de un Protocolo para la protección del Pacífico Sudeste contra la contaminación del Pacífico Sudeste".

Dichos lineamientos fueron puestos en conocimiento de los Gobiernos de Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú, estableciéndose en ellos los puntos que necesariamente debían incluirse en un Protocolo contra la contaminación de origen terrestre. Estos puntos fueron los siguientes:

- Su ámbito geográfico
- Las descargas contaminantes que proceden de los territorios de las Partes sobre las cuales se aplicará el Protocolo.
- Las sustancias, familias y grupos de sustancias a ser eliminadas en la zona del Protocolo.
- Las sustancias, familias y grupos de sustancias o fuentes de contaminación

a ser reducidas estrictamente en la zona del Protocolo.

- Las obligaciones generales a que deberán someterse las Partes Contratantes
- Las actividades de vigilancia a que deberán obligarse las Partes Contratantes.
- Intercambio de información
- Programas de asistencia
- Organismo Internacional que se encargue de los aspectos institucionales del Protocolo. (11)

3. DESCRIPCION DEL PROTOCOLO PARA LA PROTECCION DEL PACIFICO SUDESTE CONTRA LA CONTAMINACION PROVENIENTE DE FUENTES TERRESTRES

Este es el cuarto instrumento adoptado y suscrito por la Primera Reunión de la Autoridad General del Plan de Acción para la Protección del Medio Ambiente Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste, realizada en Quito el 22 de julio de 1983, cuyo Depositario y Secretaría Ejecutiva está constituida por la Comisión Permanente del Pacífico Sur.

3.1 Partes del Protocolo y estado del mismo

Partes	Fecha de Firma	Fecha de Depósito del Instrumento de ratificación	Fecha de Entrada en vigor
COLOMBIA	22 jul. 1983	6 ago. 1985	23 sept. 1986
CHILE	22 jul. 1983	20 mar. 1986	23 sept. 1986
ECUADOR	22 jul. 1983	12 nov. 1987	11 ene. 1988
PANAMA	22 jul. 1983	23 jul. 1986	23 sept. 1986
PERU	22 jul. 1983	27 dic. 1988	25 feb. 1989 (12)

3.2 Objeto

El objeto del Protocolo es el de prevenir, reducir y controlar la contaminación comprendida por "los emisarios o depósitos y descargas costeras, las descargas de ríos, canales u otros cursos de agua, incluidos los subterráneos y cualquier otra fuente terrestre situada dentro de los territorios de las Altas Partes Contratantes, ya sea a través del agua, o de la atmósfera, o directamente desde las costas".

Las fuentes de contaminación que se enumeran no son taxativas ni excluyentes, por cuanto la letra c) del artículo II del Protocolo expresa que "en general cualquier otra fuente terrestre" que pueda presentarse y no esté prevista, queda cubierta por el Protocolo.

3.3 Area de aplicación

En el artículo I del Protocolo se indica cual será el ámbito de aplicación "comprende el área del Pacífico Sudeste, dentro de la Zona Marítima de soberanía y jurisdicción, hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes, así como las aguas interiores hasta el límite de las aguas dulces. El límite de las aguas dulces será determinado por cada Estado Parte, de acuerdo con los criterios técnicos o científicos pertinentes.

Es decir el ámbito geográfico del presente Protocolo comprende la zona marítima de soberanía y jurisdicción sobre el Océano Pacífico, hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes.

En este punto se encuentra la primera obligación que trae el Protocolo de determinar por parte de cada Estado, "el límite de las aguas dulces", en razón a que el área de aplicación está dividida en dos partes. La primera,

hasta el límite externo de las respectivas zonas marítimas de soberanía y jurisdicción en el océano Pacífico hasta 200 millas. La segunda, incluye las aguas interiores hasta el límite de las aguas dulces. En el referido ámbito de aplicación no se especifica la zona costera, sin embargo, cuando se mencionan las fuentes de contaminación se explicita aquella procedente directamente desde la costa. El comentario adquiere importancia si se tiene en cuenta que el concepto costa no está plenamente definido y aún más, no existe uniformidad de conceptos entre los Estados Partes respecto de la extensión que cubre para cada uno de ellos la zona costera, concebida ésta como la zona de interacción entre el océano y la tierra y viceversa.

Un segundo punto respecto al mismo tema, como se enunció anteriormente, es el límite de las aguas dulces para cada Estado, el cual no ha sido adoptado por ninguno de los miembros. Es necesario que se entre a definir acorde con la filosofía del Protocolo el respectivo límite, el cual deberá fijarse " con los criterios técnicos o científicos pertinentes". En este sentido existe alguna experiencia, como la recogida a nivel de los países miembros del Convenio de Helsinki para la Protección del Medio Marino de 1974, el de París de 1974 que ataca la contaminación de origen terrestre, el Protocolo de Atenas para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación de Origen Terrestre de 1980. En este último Protocolo se incorporó directamente el alcance de los límites de las aguas dulces. Efectivamente, el artículo 2, literal c, dispone: "Por límite de aguas dulces se entiende el lugar de los cursos de agua en que, en marea baja y en época de débil caudal, el grado de salinidad aumenta sensiblemente a causa de la presencia de aguas marinas", acordándose de esta forma en el mismo instrumento lo que en el Protocolo del Pacífico Sudeste quedó para determinación por parte de los Estados Miembros.(13)

3.4 Obligaciones Generales

El artículo III insta a las Altas Partes Contratantes a adoptar "las medidas apropiadas para prevenir, reducir o controlar la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres"

También incita a los Estados Partes a dictar leyes y reglamentos dirigidos al mismo fin, considerando las reglas y estándares, prácticas y procedimientos recomendados que se hayan convenido internacionalmente, además en el protocolo se estimula a los Estados a armonizar sus políticas de protección del medio marino en el ámbito regional.

En este artículo se adopta la definición de contaminación marina al que se ha hecho mención en otros apartados, y que nace del GESAMP.

3.5 Obligaciones respecto del Anexo I

El artículo IV extiende sus obligaciones de prevenir, reducir, controlar y eliminar la contaminación provocada por las sustancias enumeradas en el Anexo I, que consisten en 9 tipos de contaminantes contenidos en el literal A. Para ello, el Anexo I, en su literal B, dispone que conjuntamente las Partes definirán los límites de tolerancia de las aguas por la presencia de las sustancias enumeradas en el literal A. Dichos límites deberán ser acordados por una Reunión de Gobiernos de los Estados Partes, con el asesoramiento técnico-científico correspondiente.

3.6 Obligaciones respecto del Anexo II

Se obligan las Partes Contratantes a "reducir gradualmente en sus

respectivas zonas del ámbito de aplicación del Protocolo, la contaminación de fuentes terrestres provocada por las sustancias o fuentes enumeradas en el Anexo II". Efectivamente el Anexo II que constituye la lista gris (en contraposición al Anexo I en que se encuentra la lista negra en relación a la peligrosidad de los contaminantes enumerados allí), incluye 13 tipos de contaminantes y uno de ellos incluye 20 elementos.

3.7 Prácticas y Procedimientos

En forma semejante a lo señalado en la parte final del punto anterior, el artículo VI dispone que los Estados Partes adoptarán gradualmente, en forma individual o conjunta, reglas y estándares, referentes a :

- a) Estudios sobre las características de los emisarios costeros
- b) Efluentes que requieran trato separado
- c) Calidad del agua del mar que garantice la salud humana, los recursos vivos y los ecosistemas.
- d) Control de productos, instalaciones y procesos industriales que provoquen contaminación de origen terrestre
- e) Estudios especiales sobre descargas en los efluentes.

Este mandato ha venido siendo implementado a través de los Programas que coordina el Plan de Acción, como por ejemplo, el de caracterización de la contaminación procedente de fuentes agrícolas, industriales y mineras. (14)

De los Anexos del Protocolo puede concluirse que el contenido de ellos es complicado y que podrían haberse simplificado desde un punto de vista legal, esencialmente si se considera los importantes avances técnicos que se han producido en el tema del control de la contaminación y de sus efectos. La tendencia entre los expertos en la actualidad es enfatizar la preocupación y el estudio de sólo unos pocos contaminantes seleccionados,

con alto potencial contaminante. Tampoco se pretende en todos los casos una eliminación total de estos contaminantes de un área, tarea impracticable, sino que más bien se trata de lograr que las descargas se efectúen de manera tecnológicamente racional. Para algunos compuestos organoclorados y los hidrocarburos aromáticos policíclicos no parece haber otra solución que el estricto control del acceso al mar.

Otro aspecto que debe señalarse en relación con los artículos IV, V, y VI es que en ellos se introducen "matizaciones" que eventualmente significarían una limitación a la acción concreta de los Estados; como ejemplo de lo dicho puede citarse el párrafo segundo del artículo IV, en donde se ordena que para la elaboración de los programas y medidas necesarias para cumplir con el Anexo I, se "deberán tener en cuenta la capacidad de adaptación y reconversión de las instalaciones existentes, la capacidad económica de las Partes y su necesidad de desarrollo".

3.8 Cooperación entre las Partes

Se contempla tal necesidad en el artículo VII del protocolo, que dispone que las Altas partes Contratantes que necesiten asistencia para combatir la contaminación proveniente de fuentes terrestres, podrán solicitar, sea directamente o por intermedio de la Secretaría Ejecutiva (CPPS), la cooperación de los demás, especialmente de aquellas que puedan verse afectadas por la contaminación".

3.9 Programas de Vigilancia

El artículo VIII indica que los Estados Partes "establecerán gradualmente, programas individuales o conjuntos de dos o más partes en lo relativo a la vigilancia de la contaminación proveniente de fuentes terrestres, a fin de:

a. realizar una evaluación de la naturaleza y extensión de la contaminación; "

El texto es más bien genérico y menos comprometedor que disposiciones incorporadas por ejemplo, en el artículo 8 del Protocolo sobre la Protección del Mar Mediterráneo; además se habría confundido la evaluación sistemática inicial de los niveles de contaminación a lo largo de las costas con la vigilancia periódica de tales niveles en el futuro y de acuerdo a una frecuencia a determinar. (15)

3.10 Intercambio de Información

Los Estados están obligados a informar, según el artículo IX, acerca de cuáles son las autoridades nacionales competentes para recibir información sobre la contaminación de origen terrestre, como también los responsables de combatir la misma.

En el mismo artículo se insta a las Partes Miembros a que coordinen el uso de los medios de comunicación disponibles para así asegurar la oportuna recepción de la información a intercambiar.

3.11 Medidas de Sanción

Están contempladas en el artículo XIII del Protocolo, el que dispone que cada "Alta Parte Contratante se obliga a velar por el cumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo y a adoptar las medidas a su alcance que estime pertinentes, para prevenir y sancionar cualquier acto que viole esas disposiciones".

La disposición citada obliga al Estado Parte a sancionar las contravenciones que se produzcan dentro del ámbito de aplicación del

Protocolo mediante la legislación interna existente y vigente en el Estado miembro.

Además en el artículo XIV, existe una autorización expresa en el sentido que los Estados Partes pueden adoptar medidas más drásticas en lo que dice relación con la lucha contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres.

3.12 Sesiones Ordinarias y Extraordinarias

Estas se encuentran señaladas en el artículo XV , tienen mucha importancia y por ello conviene detenerse un momento en ellas aclarando algunas situaciones que pueden dar lugar a conflictos, específicamente porque coinciden con las Reuniones particulares de la CPPS como instancia regional.

En primer lugar, en el artículo citado, se dispone que las Sesiones Ordinarias se efectuarán cada dos años, para entre otros objetos, velar por la aplicación de las disposiciones del Protocolo. Esto asegura la capacidad adaptativa y evolutiva del Instrumento, permitiendo a los Estados Partes tener un margen de actuación flexible en el tiempo y en el espacio.

En segundo lugar, se debe resaltar que al disponerse que se "efectuarán Sesiones Ordinarias cada dos años" y que éstas se efectuarán en las mismas oportunidades en que sesionen la Comisión Coordinadora de las Investigaciones Científicas , o la Comisión Jurídica de la CPPS, es una cuestión que en términos prácticos no es fácil que coincidan, por cuanto las labores de cada una de dichas comisiones es independiente al igual que la ejecución de los programas originados del protocolo, cuyos resultados dependen de labores investigativas directas en el mar, determinadas por temporadas, variabilidad del clima, migraciones, frente a tareas

específicas de vigilancia de la contaminación. Por ello y dado el grado de desarrollo del Plan de Acción Regional ya estudiado, sería más aconsejable una independencia entre unas y otras, con lo que se omitirían posibles interdependencias frente a un Plan que tiene una estructura jurídica propia tal como la tiene la CPPS y en cuyas normas, no obstante, estipularse que las reuniones se harán en las mismas oportunidades que las de las referidas comisiones, no se faculta a ninguna de ellas a pronunciarse sobre las actividades que ejecute el Protocolo y si dicho estudio se produce a solicitud de la Secretaría General de la CPPS porque ha sido así pedido por los Estados Partes, su examen no constituye una instancia técnica o jurídica de las Altas Partes Contratantes de dicho Protocolo, maxime si se tiene presente que Panamá aún no es parte de la Comisión Permanente del Pacífico Sur. (16)

V. PROGRAMAS BASICOS VINCULADOS AL PLAN DE ACCION PARA LA PROTECCION DEL MEDIO MARINO Y AREAS COSTERAS DEL PACIFICO SUDESTE

1. ANTECEDENTES

En el año 1977, la Comisión Permanente del Pacífico Sur solicitó al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (PNUMA), la asistencia en la preparación de un Plan de Acción para el Pacífico Sudeste el mismo que fue adoptado en 1981 en Lima-Perú, por los Representantes Plenipotenciarios de los Gobiernos de Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú. La Reunión contó además, con la asistencia de los Delegados Oficiales de los Organismos Internacionales como: Organización Marítima Internacional (OMI), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa de las

Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS); en este mismo año se aprueba la Estructura Institucional del Plan de Acción, a través de la CPPS, como Unidad de Coordinación Regional (UCR). (17)

los objetivos del Plan están basados en la Evaluación y Manejo Ambiental del Medio Marino y Zona Costera, así como en la formulación de instrumentos legales y en el establecimiento de los medios institucionales y financieros para su operación. Posteriormente en julio de 1983 en Quito (Ecuador), se efectuó la Primera Reunión Intergubernamental del Plan, aquí se aprobó la ejecución y dos Programas Básicos para llevar a cabo la Evaluación y Vigilancia Ambiental, estos son:

- i) Programa de Investigación, Vigilancia y Control de la Contaminación Marina por Hidrocarburos de Petróleo en el Pacífico Sudeste;
- ii) Programa de Caracterización y Vigilancia de la Contaminación Marina Proveniente de Fuentes Terrestres en el Pacífico Sudeste.

Estos Programas fueron identificados más tarde con la sigla CONPACSE FASE I, (Contaminación Pacífico Sudeste); paralelamente a esta reunión, se conformó la Coordinación Regional, con las diversas Instituciones y laboratorios nacionales, a fin de llevar adelante la fase operativa del Plan de Acción.

A finales de 1984, se inició la fase operativa del Plan mediante la ejecución de estudios de laboratorio y de campo de CONPACSE. En 1985 fueron evaluados los resultados preliminares y ajustadas sus actividades. El mismo año, la II Reunión Intergubernamental aprobó el Plan de trabajo del bienio 1985-1986 y en Diciembre de 1986 la Reunión Extraordinaria de Expertos del

Plan (Grupo Consultivo) analizó el desarrollo del Plan, recomendó la aprobación de la fase II de CONPACSE y sugirió una estrategia para facilitar la aplicación del Convenio de 1981 y sus instrumentos complementarios como consecuencia de sus entradas en vigor.

2. Desarrollo de CONPACSE

El desarrollo de CONPACSE en lo que se relaciona con el Programa de Caracterización y Vigilancia de la Contaminación Marina proveniente de fuentes Domésticas, Agrícolas, Industriales y Mineras en Areas Ecológicamente Sensibles en el Pacífico Sudeste, inició sus actividades en noviembre de 1984 a través de la participación directa de las Instituciones Nacionales designadas por los mecanismos contemplados en los diversos instrumentos jurídicos que existen en la región que se vinculan con la Protección del Medio Marino del Pacífico Sudeste.

Para el diseño, implementación y desarrollo del programa, la CPPS con apoyo del PNUMA y otros organismos internacionales produjo 8 documentos referentes a procedimientos y técnicas recomendadas para llevar a cabo las investigaciones y estudios acordados dentro del Plan. (18)

VI. LEGISLACION COMPARADA: PAISES DEL SISTEMA DEL PACIFICO SUR Y PANAMA
FRENTE AL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION MARINA PROCEDENTE DE FUENTES
TERRESTRES.

Los cinco países que integran el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste, (Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú), han aprobado los Acuerdos complementarios del Plan, esto significó su entrada en vigor. En términos generales, puede afirmarse que la legislación de los Estados Miembros consagra aún antes de que entraran en vigor, normas que bajo una interpretación amplia cubren o se ajustan a las obligaciones emanadas del Convenio para la Protección del Medio Marino y Zona Costera del Pacífico Sudeste, de 1981, en la parte que corresponde a fuentes terrestres, y del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste Contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres, de 1983.

Por otro lado, en los Estados Partes del Plan aún no se encuentran normas específicas que desarrollen tanto el Plan como el Protocolo indicado, ello obedece a políticas internas que priorizan determinadas acciones para combatir la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres.

Al contrario, en lo que dice relación con las previsiones y disposiciones administrativas, estas han sido cumplidas eficazmente como es el caso de la designación de Puntos Focales, de Instituciones Ejecutoras, de las Unidades Nacionales de Coordinación del Plan de Contingencia, etc. (19)

1. LEGISLACION NACIONAL COLOMBIANA Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

1.1 Legislación en el orden interno

a) Código Nacional de Recursos Naturales

Colombia promulgó por medio del Decreto 2811 de 1974 el Código Nacional de Recursos Renovables y de Protección al Medio Ambiente, que recoge los aspectos más importantes para la consecución de los fines en materia de Protección de los Recursos Naturales y Medio Ambiente.

En el ámbito de la Contaminación Marina el mismo Decreto en sus artículos 132-133-134 dispone el uso, conservación y preservación de sus aguas; advirtiéndose en ellos, que se negarán los permisos de uso, cuando implique peligro para la colectividad, para los recursos naturales, o la seguridad interior o exterior ó de la Soberanía Nacional.

Igualmente, responsabiliza al Estado Colombiano de garantizar la calidad de las aguas fijando requisitos para los sistemas de eliminación de escretas y determinando, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse, o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora. Asimismo se establece un control de las aguas que se conviertan en focos de contaminación, determinando las actividades que quedan prohibidas con especificación de área y de tiempo. En el artículo 164 del Códig en estudio se responsabiliza al Estado de la Protección del Ambiente Marino, que está formado por las aguas, suelo, subsuelo, zona económica, y por las playas; advirtiéndose que esta Protección se realizará con las medidas necesarias para impedir o prevenir la contaminación con sustancias que puedan poner en peligro la salud humana, los recursos hidrobiológicos, o que puedan entorpecer los demás usos legítimos del mar.

De aquí deriva la obligación de determinar la calidad, límites y concentraciones permisibles de desechos que puedan arrojarse al mar. Además, para el ejercicio de cualquier actividad que pueda causar Contaminación se requiere obtener un permiso previo que es otorgado por la Institución responsable cuya sigla es INDERENA.

De lo dicho y del examen de las disposiciones del Código y su alcance en materia de Protección y preservación del Medio Ambiente se advierte que existe un contexto general pero no una normativa específica que regule la Contaminación Marina procedente de fuentes terrestres.

b) Código Penal

El Código Penal Colombiano contempla varios tipos penales que protegen el Medio Ambiente.

El libro II Título V capítulo III contiene varias disposiciones destinadas a la protección de la salud pública:

El artículo 203 impone una pena de prisión de 6 meses a tres años a quien viole medidas sanitarias adoptadas por la autoridad competente para impedir la introducción o propagación de una epidemia, advirtiéndolo, que si realmente se propagase la epidemia, se aumentará la sanción hasta 5 años.

En el artículo 205 se establece una pena de 1 a 5 años para quien envenene, contamine, o de modo peligroso para la salud altere el agua destinada al uso o consumo humano.

El artículo 245 del Código Penal, sanciona con pena de 1 a 6 años de prisión a quien inocule virus, propague bacterias, o de cualquier otro modo origine, transmita o difunda enfermedad que pueda afectar los recursos faunicos, forestales, hidrobiológicos o agrícolas. Advirtiéndolo, que si realmente se destruye o se inutiliza o de cualquier otro modo daña los recursos naturales, incurrirá en la misma pena de 1 a 6 años y en multa de

20.000 a 2 millones de pesos siempre que el hecho no constituya otro delito.

Finalmente, en el artículo 247 se sanciona con pena de prisión de 1 a 6 años a quien ilícitamente contamine el Ambiente, sin perjuicio de las acciones administrativas en que se pueda incurrir.

c) Código Sanitario Nacional

Por medio de este Código - Ley 9 de 1979 - se dictan medidas sanitarias en general, tanto en lo referente al aspecto humano como a los recursos naturales.

El primer título de este Código trata sobre la Protección del Ambiente en general, justificándose la necesidad de asegurar el bienestar y la salud humana.

En lo que se refiere a la contaminación marina por fuentes terrestres, en el Código se han establecido normas para la protección de las aguas jurisdiccionales, responsabilizando de ello al Ministerio de Salud quien se encargará de la determinación de las características deseables, teniendo en cuenta sus condiciones naturales y la conservación de ciertos límites, acordes con las necesidades del uso y del consumo humano.

Las disposiciones del Código prohíben utilizar las aguas como sitio de disposición final de los residuos salvo en los casos que autorice el Ministerio de Salud; en lo que concierne a los residuos líquidos se consagran una serie de requisitos que establece este Ministerio teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y la fuente receptora correspondiente; también en el Código se regula el sistema de alcantarillado y disposición de excretas sujetándose a las normas, especificaciones de diseño y demás especificaciones que fije el Ministerio de Salud.

d) Ley 10 de 1978 y Decretos Reglamentarios 1874 y 1875

El Gobierno Colombiano mediante la Ley citada dictó normas por las cuales se establece un Mar Territorial de 12 millas náuticas, se reiteraron los derechos de la Nación sobre la Plataforma Continental y se estableció la Zona Económica Exclusiva de 200 millas náuticas.

Esta Ley demarcó el ámbito geográfico marino, en donde se ejerce la Soberanía y jurisdicción nacional. Posteriormente el 2 de agosto de 1979 se dictaron los Decretos Reglamentarios de esta Ley, 1874 - 1875 - 1876 - 1877. De los citados Decretos sólo los dos primeros tienen relación con el presente trabajo, por lo tanto, serán éstos los descritos.

- Decreto 1874

Este Decreto crea el cuerpo de guardacostas asignándole sus respectivas funciones. De entre ellas, la del numeral 5 del artículo 2* consistente en proteger el Medio Marino contra la Contaminación y la del numeral 9 también sobre Protección de los Recursos Naturales.

- Decreto 1875

Este Decreto contiene normas sobre la prevención de la Contaminación del Medio Marino y otras medidas afines.

Comienza por definir lo que se entiende por Contaminación Marina, siendo esta la introducción por el hombre, directa o indirectamente de sustancias o energía en el Medio Marino cuando produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos y a la vida marina, peligrosas para la salud humana, deterioro de la calidad del agua de mar y menoscabo de los lugares de esparcimiento. La definición concuerda con la que se contempla en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982.

En el Decreto se nombra a la Dirección General Marítima y Portuaria (DIMAR), para que autorice previa solicitud, la descarga, derrame o vertimiento al mar de sustancias contaminantes o potencialmente contaminantes, siempre y cuando no sobrepasen los límites de regeneración del Medio donde se autoriza tal descarga valiéndose para ello, si lo estima conveniente, del concepto del Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Ambiente (INDERENA) del Ministerio de Salud Pública y/o del Instituto de Asuntos Nucleares.

El artículo 8* establece, para las entidades que posean instalaciones para el cargue y descargue de hidrocarburos o demás sustancias contaminantes, incluyéndose aquellas situadas en las riberas de los ríos que desembocan directamente al mar, que deberán dotarse de los elementos necesarios para evitar el vertimiento al mar y su posible Contaminación.

En el artículo 9* del Decreto, se ordena a las industrias, fábricas o cualquier otra clase de instalaciones incluyendo aquellas situadas en las riberas de los ríos que desembocan directamente en el mar, que deberán dotarse de los elementos necesarios para evitar la contaminación y deberán, además, constituir una garantía de 250 mil dólares.

1.2 Legislación de orden externo

Colombia ha aprobado los instrumentos internacionales que se refieren a la Contaminación Marina procedente de fuentes terrestres, y que son los siguientes:

- El Convenio para la Protección del Medio Marino y Zona Costera del Pacífico Sudeste; y,
- El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de fuentes terrestres.

1.3 Marco Institucional

En el ambito institucional colombiano, y en lo relativo a la Protección del Medio Marino y prevención de la Contaminación, incluyendo la procedente de fuentes terrestres se encuentra la Armada a quien le corresponde directamente la protección de los mares.

Otra Institución es la Dirección Marítima y Portuaria (DIMAR), a quien corresponden funciones específicas en materia de Contaminación Marina y son; adelantar investigaciones y ejercer control sobre la Contaminación de las aguas; y, dictar además, la reglamentación que se requiere sobre el particular. Las funciones de la DIMAR se ejercen a través de las Capitanías de Puerto, y de las divisiones a ellas adscritas, especialmente la división de Oceanografía.

Existe otra Institución que es la Comisión Colombiana de Oceanografía (CCO) que es un órgano asesor del Gobierno en materia de Investigación Marina.

En último término, a nivel de ejecución en el aspecto de investigación y evaluación de la Contaminación Marina, control y sanción, la realizan el INDERENA, DIMAR y el Ministerio de Salud.

2. LEGISLACION NACIONAL ECUATORIANA Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

2.1 Legislación en el orden interno

a) Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
(Decreto Supremo de 21 de mayo de 1976)

Esta Ley rige la prevención y control de la contaminación ambiental, la protección de los recursos aire, agua y suelo; y la conservación mejoramiento y restauración del ambiente; actividades que se las declara de interés público.

La Ley prohíbe la descarga, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, de aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna y a la flora.

En cuanto al régimen de sanciones, se contemplan penas privativas de libertad de 15 días hasta tres años y penas pecuniarias de 1.000 a 50.000 sucres, según la gravedad de las consecuencias que se deriven de la contaminación.

b) Ley de Aguas (Decreto Supremo 369 de 18 de mayo de 1972)

Las disposiciones de esta ley regulan el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas, en todos sus estados físicos y formas;

La Ley prohíbe toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna;

En cuanto a las sanciones para quienes quebranten las disposiciones de la Ley o de su Reglamento, están sujetos a multas no menores a 500 sucres y no mayores del 100% del beneficio obtenido por este medio ilícito o del 100% del perjuicio que hubiere ocasionado; la reincidencia se sanciona además con la suspensión temporal del uso de las aguas.

c) Reglamento de la Ley de Aguas

El Reglamento define agua contaminada, entendiéndose por tal, aquella corriente o no que presente deterioro de sus características físicas, químicas o biológicas, debido a la influencia de cualquier elemento o materia sólida, líquida, gaseosa, radioactiva o cualquier otra sustancia y que den por resultado la limitación total o parcial de ellas para el uso doméstico, industrial, agrícola, de pesca, recreativo y otros.

Luego, considera como cambio nocivo, al que se produce por la influencia de contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos, por el depósito de materiales o cualquier otra acción susceptible de causar o incrementar el grado de deterioro del agua, modificando sus cualidades físicas, químicas o biológicas.

El Reglamento dispone que, todos los usuarios, incluyendo las Municipalidades, Entidades Industriales y otros, deben realizar análisis periódicos de sus aguas efluentes, para determinar el grado de contaminación, análisis que deben ser supervisados por el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, quien a su vez debe fijar los límites máximos de tolerancia a la contaminación para la distintas sustancias.

d) Código de Policía Marítima

En primer lugar el Código prohíbe a las plantas industriales, refinerías, terminales marítimas y fluviales y demás instalaciones costeras, fijas o flotantes, descargar o arrojar a las aguas del mar, a las costas o zonas de playa, así como a los ríos y vías navegables, hidrocarburos o sus residuos, perjudiciales a la ecología marina.

Seguidamente, se prohíbe arrojar a las aguas del mar, a los ríos, a las zonas de playa, desechos, basuras, escombros y en fin más materiales

contaminantes.

El Código obliga a las plantas industriales, refinerías, terminales marítimos o fluviales y demás instalaciones costeras, fijas o flotantes a mantener equipos adecuados para convertir en inocuas toda sustancia que vaya a ser vertida en el mar, ríos, costas y zonas de playa.

Producido un proceso de contaminación, el representante legal de las instalaciones industriales, debe informar inmediatamente a la Capitanía de Puerto, a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral o al Cuerpo de Guardacostas, a fin de que se tomen las medidas conducentes para controlar o eliminar los daños consecuentes. A su vez debe tomar inmediatamente todas las medidas para hacer cesar, atenuar o minimizar el hecho. La omisión de cualesquiera de las obligaciones citadas, constituye circunstancia agravante, que debe tenerse presente para efectos de la sanción a imponerse.

El régimen de sanciones, contempla penas pecuniarias que van de 30.000 a 50.000 sucres a más de la obligación de pagar los valores que demande la limpieza de las aguas y de las riberas adyacentes y en general la reparación de los daños.

2.2 Legislación en el orden externo

El Ecuador ratificó los instrumentos internacionales adoptados por los países miembros del Sistema del Pacífico Sur, y por lo tanto, se entiende que se han incorporado a su legislación interna.

2.3 Marco Institucional

Las instituciones ecuatorianas encargadas de la prevención, control y reducción de la contaminación procedente de fuentes terrestres, se encuentran reglamentadas en dos leyes y en el Código de Policía Marítima.

1) Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Esta ley contempla un Comité Interinstitucional que está integrado por representantes de los Ministerios de Salud, Recursos Naturales y Energéticos, Agricultura y Ganadería, Defensa Nacional, Industrias Comercio e Integración y del Consejo Nacional de Desarrollo.

La función más importante que cumple este Comité se refiere a la determinación de políticas y criterios para el uso de los recursos aire, agua y suelo y para el control de la contaminación en el Ecuador. Para los fines señalados el Comité Interinstitucional debe expedir las normas y regulaciones que se estimen necesarias para cumplir el propósito indicado más arriba.

2) Ley de Aguas

Esta dispone que la jurisdicción en los asuntos que regula, corresponde conocerlos al Instituto de Recursos Hidráulicos.

En la Ley se contemplan los Jefes de Agencias o Distritos del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos: a estas dependencias les corresponde tramitar y resolver en primera instancia los reclamos y asuntos referentes a la Ley; así como el juzgamiento y sanción de las infracciones, sus resoluciones tienen carácter de inapelables.

3) Código de Policía Marítima

El Código encarga a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral las siguientes funciones relacionadas con la contaminación procedente de fuentes terrestres:

- Establecer los mecanismos necesarios para prevenir, atenuar o neutralizar la contaminación de las aguas navegables y playas adyacentes.
- Inspeccionar periódicamente las plantas industriales, refinerías, terminales marítimos o fluviales y demás instalaciones costeras fijas o flotantes, a fin de comprobar que utilicen equipos adecuados para que los

desechos que viertan no sean perjudiciales al medio acuático.

Otras instituciones son: las Capitanías de Puerto y el Cuerpo de Guardacostas.

3. LEGISLACION NACIONAL PERUANA Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

3.1 Legislación interna

a) Ley N° 14.084, del 8 de junio de 1982 "Ley de Contaminación" o "Ley de Control de Emanaciones y Residuos Nocivos".

En su artículo 1° dispone "Encárgase a la Dirección de Industrias y Electricidad la aplicación de la Ley. Los establecimientos tales como las plantas de productos químicos o en que se elabora harina de pescado y, cualquier actividad que por sus características, ya sean o no orden fabril contaminan la atmósfera, playas, desagües, ríos, lagos, propiedad privada o pública, estarán sujetas a las disposiciones de control, que establece la presente Ley y su reglamentación en orden a evitar los efectos nocivos del caso".

El artículo 3° inciso d), establece que debe proponerse al Gobierno las medidas más convenientes para el control de la contaminación de la atmósfera, desagües, playas, ríos, fuentes de aguas entre otros.

b) Decreto Ley 17.752 del 24 de julio de 1969 denominado Ley general de Aguas.

En el capítulo II de la Preservación se contemplan las normas específicas sobre contaminación de las aguas.

El artículo 22 dispone: "Está prohibido verter o emitir cualquier residuo, sólido, líquido o gaseoso, que pueda contaminar las aguas,

causando daño o poniendo en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o comprometiendo su empleo para otros usos".

En artículo 24 señala que: "La autoridad sanitaria establecerá los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas, que pueden contener las aguas según el uso a que se destinen. Estos límites podrán ser revisados periódicamente". En el capítulo IV, el artículo 54 establece una obligación muy importante al señalar que "La Autoridad de Agua o la Sanitaria exigirá que los residuos minerales sean depositados en áreas especiales o canchas de relave dotados de los elementos necesarios de control y seguridad, o sean evacuados por otros sistemas de manera que se evite la contaminación de las aguas o tierras agrícolas de actual o futura explotación".

Dos artículos se preocupan de las sanciones y de la autoridad administrativa encargada. El artículo 122 establece que "El que contaminare aguas superficiales, subterráneas, con daño para la salud humana, colectividad o la flora o fauna, infringiendo alguna de las disposiciones pertinentes de la presente Ley, o las que para evitar la contaminación, hubiera dictado la Autoridad competente, será sancionado de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 274 del Código Penal, quedando obligado a reparar los daños y perjuicios ocasionados". Por su parte, el artículo 128 dice: "la Jurisdicción Administrativa en materia de aguas y las conexas a que se refiere esta Ley, corresponden al Ministerio de Agricultura y Pesquería,...".

c) Decreto Supremo N° 261-69 AP del 12 de diciembre de 1969, reglamenta los títulos I, II, III del Decreto Ley N° 17.752

Este fija en su artículo 2 que: "El Estado formulará la política general de desarrollo y utilización de los recursos de agua en base a las

alternativas que le someta a su consideración el Sistema Nacional de Planificación del Desarrollo Económico y Social".

En su artículo 61 ordena que " Todo vertimiento de residuos a las aguas marítimas o terrestres del país, deberá efectuarse previo tratamiento, lanzamiento submarino o alojamiento adecuado, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad sanitaria y contando previamente con la licencia respectiva".

Un artículo que señala una obligación esencial es el 62 que ordena a : "Todo local industrial que se encuentre ubicado frente a la zona costera, estará obligado a mantener en perfecto estado de higiene, la zona de playa que corresponde al frente que ocupa, estando absolutamente prohibido que allí arrojen aceites, desperdicios, restos de materia prima o cualquier otro material putrescible".

Otra disposición importante está en el artículo 145 que dispone que : " queda terminantemente prohibido, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley General de Aguas, que como consecuencia de las explotaciones mineras, se contaminen o polucionen los recursos de agua y las tierras agrícolas o potencialmente cultivables,...".

d) Decreto Supremo N° 41-70-A del 20 de febrero de 1970 de complementación del Reglamento del título III del Decreto Ley N° 17.752 "Ley General de Aguas"

El artículo 173 dispone que: "Las aguas terrestres o marítimas del país sólo podrán recibir residuos, sólidos, líquidos o gaseosos, previa aprobación de la Autoridad Sanitaria, siempre que sus características físico, químicas y bacteriológicas no superen las condiciones máximas establecidas para dichas aguas".

El capítulo X contempla las sanciones; el artículo 214 establece que: "Quienes al efectuar el vertimiento de sus residuos a las aguas terrestres

o marítimas del país, incumplieran lo dispuesto por el presente Reglamento, se harán acreedores a multas comprendidas entre cinco mil soles oro y cien soles oro las que se aplicarán directamente a la razón social responsable, o al representante legal, quedando obligado a reparar los daños y perjuicios ocasionados".

El artículo 218 dispone que:" Si los infractores no dieran cumplimiento con lo dispuesto por la Autoridad Sanitaria, se duplicará la multa impuesta y en caso de reincidencia se efectuará ante el poder judicial la denuncia correspondiente, para los efectos de la aplicación de lo dispuesto por el artículo 122 de la Ley General de Aguas".

e) Decreto Ley N° 18.810 de 25 de marzo de 1971, Ley General de Pesquería

En su artículo 19 establece que:" El Ministerio de Pesquería coordinará con el de Salud las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental derivadas de la actividad pesquera".

Para las empresas pesqueras, el artículo 112 dispone que: bajo responsabilidad deberán adoptar las disposiciones necesarias para evitar perjuicios a la propiedad y molestias a los vecinos, así como a la Sanidad Ambiental".

f) Decreto Supremo N° 011-71 de 25 de junio de 1971, Reglamento de la Ley General de Pesquería

El artículo 9 establece que:"El Ministerio de Pesquería coordinará con los Ministerios de Agricultura y Salud la reglamentación del uso de pesticidas o insecticidas a fin de evitar problemas de mortalidad de especies o contaminación del mar o aguas continentales".

En concordancia con el artículo anterior el 15 establece que:" El Ministerio de Pesquería en coordinación con el Ministerio de Salud dictará

las normas necesarias para lograr la eliminación de las aguas residuales en concordancia con la capacidad y ubicación de las industrias del sector".

3.2 Legislación en el orden externo

El Perú al igual que el resto de los países que conforman el Plan de Acción del Pacífico Sudeste, ha adoptado el Convenio para la Protección del Medio Marino y Zona Costera del Pacífico Sudeste y el Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres.

3.3 Marco Institucional

a) Instituto del Mar del Perú (IMARPE), este se dedica al problema de la Contaminación Marina por metales pesados, desechos domésticos y petróleo.

b) Dirección General del Medio Ambiente (Ministerio de Salud), se dedica al estudio y control de la Contaminación Marina a lo largo de la costa y en los principales cursos de agua por metales pesados, desechos domésticos e industriales.

c) Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), realiza diagnósticos sobre deterioro ambiental a nivel nacional.

d) Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (SENAMHI), se preocupa del estudio de los factores meteorológicos potenciales que influyen en la contaminación.

e) Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica (Ministerio de Pesquería), estudia la Contaminación Marina con respecto al recurso pesquero.

f) Dirección General de Capitanías y Guardacosta (Ministerio de Marina), el departamento de control de la Contaminación tiene entre otras las siguientes funciones; la prevención de la Contaminación del Medio

Marino; y, verificar cumplimiento de leyes, disposiciones nacionales, Tratados, Acuerdos y/o Convenios Internacionales.

g) Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), su área de estudio es el control de humos visibles, partículas sedimentables y en suspensión originados por desmonte y material estéril; por relaves; por polvos; y por anhídrido sulfuroso.

4. LEGISLACION NACIONAL DE PANAMA Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

4.1 Legislación interna

Ley 21 de 9 de julio de 1980

Esta es la norma central para la Protección del Medio Marino contra la Contaminación Marina.

En el artículo 1 se establece " La prohibición de realizar descargas de cualquier sustancia contaminante, en las aguas navegables y mar territorial de la República de Panamá, que provinieren de buques, aeronaves e instalaciones marítimas y terrestres que están conectadas o vinculadas con dichas aguas".

La Ley dispone que habrá que tomar en cuenta que la sustancia que sea descargada en el medio ambiente marino no sea de las que causen u originen riesgos para la salud de las personas, dañen los recursos biológicos, la vida marina, el atractivo natural del ambiente o interfieran con otros usos legítimos del mar.

4.2 Legislación en el orden externo

Panamá aprobó los instrumentos del Plan de Acción que ya se han señalado al tratar la legislación de los otros Estados de la región.

4.3 Marco Institucional

a) Dirección General Consular y de Naves, en la Ley 2 de enero de 1980, se creó esta dirección que en su artículo 2 establece que esta institución tendrá entre otras las siguientes funciones:

5* Velar por el estricto cumplimiento de las normas legales de navegabilidad, seguridad, higiene y prevención de la contaminación del medio ambiente marino por parte de naves panameñas donde quiera que se encuentren....., y sancionar las violaciones o incumplimientos de dichas normas".

b) Autoridad Portuaria Nacional

Esta entidad fué creada por Ley N* 42 de 2 de mayo de 1974, es el organismo estatal que más estudios y programas tiene en el campo de la contaminación de las aguas.

En la Ley 21, ya citada, se pone a cargo de la Autoridad Portuaria Nacional y de la Dirección General Consular y de Naves la observancia de sus disposiciones. Ambas Instituciones están facultadas para imponer sanciones de acuerdo con la gravedad del caso.(20)

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Francisco Szekely., La protección ambiental del medio marino. En Rev. Com. Perm. Pacífico Sur, 12. 1982 , pp. 25-26.
- 2) Naciones Unidas. Informe Final de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, Suecia, junio, 1972.
- 3) PNUMA-CPPS. La Práctica Legal para la Protección del Medio Marino. Seminario-Taller.1981. pp. 187-190.
- 4) Joaquín Fonseca T., El Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste. En Rev. Com. Perm. del Pacífico Sur, 5. 1982. pag. 48.
- 5) Ibid.nota 4. pp. 48-51
- 6) Hugo Llanos M., Los Convenios Legales para la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra todo tipo de Contaminación. En Rev. Com. Perm. del Pacífico Sur,5. 1982. pp. 57-58.
- 7) PNUMA. Estado de los acuerdos regionales negociados en el marco del programa de mares regionales. Rev. 2. 1990. pag. 10
- 8) CEPAL/PNUMA. El Reto Ambiental del Desarrollo en América Latina y el Caribe.1990. pag. 70.
- 9) Llanos, H., op. cit. pp. 60-61
- 10) María Teresa Infante. En Diario El Mercurio. Edición del 12 de mayo de 1991. p. 15.
- 11) Llanos, H., op. cit. pp. 63-65.
- 12) Ibid.nota 8. pag.13.
- 13) PNUMA/CPPS. Diagnóstico legal en materia de Contaminación Marina Normatividad de : Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú. 1988 pp. 12-13.

14) Ibid. nota 13. pp. 13-14.

15) V.A. Gallardo., Revisión actualizada a 1983 de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres en la Región del Pacífico Sudeste. En Rev. Com. Perm. Pacífico Sur, 14, 1984. pag. 149.

16) Ibid, nota 15. pp. 10-11.

17) PNUMA/CPPS. Ia. Reunión de las Altas Partes Contratantes del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y sus Instrumentos Complementarios. 1989.

18) PNUMA/CPPS. El Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y sus Protocolos relacionados. 1989.

19) Ibid, nota 17. pag. 28.

20) PNUMA/CPPS. Seminario-Taller: Legislación referente a la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres. CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 5, 1982.

CAPITULO CUARTO: CONSIDERACIONES DE POLITICA AMBIENTAL Y LEGISLACION NACIONAL

I. LA POLITICA NACIONAL AMBIENTAL

Chile no tiene definida una Política Ambiental, la Comisión Nacional del Medio Ambiente ha elaborado criterios orientadores para una futura política nacional ambiental, que son entre otros:

- Será función del Estado jugar un papel insustituible en el proceso de orientar y controlar la acción de los agentes sociales y económicos de modo de asegurar la protección y conservación de los recursos naturales y de las funciones ambientales que son características de los sistemas ecológicos del país;

- en el cumplimiento de esta responsabilidad, se buscará el diseño de mecanismos de mínima intervención hacia el sector privado basados -hasta donde sea posible- en el uso de incentivos y desincentivos económicos, más que en la regulación o intervención directa;

- se incentivarán las acciones preventivas y remediales respecto de la contaminación y deterioro ambiental causados por la actividad privada y por las propias actividades del Estado;

- la protección y conservación ambiental será una responsabilidad compartida por el Estado y toda la sociedad;

- con el objeto de establecer firmes bases legales o institucionales para asegurar la aplicación eficaz de la política nacional ambiental, se diseñarán instrumentos para permitir al Estado y a los ciudadanos el cumplimiento de sus responsabilidades en materias relativas al control, protección y mejoramiento del medio ambiente;

- se establecerán los mecanismos de participación y concertación en los niveles nacional, regional, municipal y local de modo de promover y asegurar la intervención de toda la ciudadanía;

- se promoverá la transferencia de tecnologías de punta que sean ambientalmente sanas y se buscará la importación, el desarrollo y la aplicación a nivel nacional de tecnologías de protección ambiental. La Política Nacional Ambiental debe estar constituida por la formulación y puesta en práctica de un conjunto de acciones que promuevan un desarrollo ambientalmente sustentable. Ellas sobredeterminan los aspectos jurídicos y administrativos de la Gestión Ambiental, y son su principal marco de referencia puesto que formulan las directrices necesarias para su actividad.

Existan diez principios que ayudan a fijar los criterios básicos para formular y poner en práctica la política ambiental.

1. La sustentabilidad ambiental y el desarrollo duradero son complementarios: este principio establece que la sustentabilidad ambiental es un requisito necesario para la consecución del desarrollo sostenido.

La dimensión ambiental nunca más podrá considerarse como una entidad aislada o perturbadora de los proyectos de desarrollo. El Estado debe velar por la promoción de esta idea, e implementarla en todos aquellos sectores donde se toman decisiones que afectan el futuro de cada nación.

2. Vivir en un Medio Ambiente sano es un derecho humano: "El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras". (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano).

Una de las implicancias centrales de este principio es otorgar

prioridad a las acciones destinadas a mejorar las condiciones de vida de los grupos de menores ingresos que, junto con ser las principales víctimas de la degradación ambiental, se ven forzados a contribuir activamente a su deterioro.

3. Los sistemas ambientales son un patrimonio nacional: Este principio destaca la necesidad de privilegiar el bien común por sobre el particular, en los procesos de aprovechamiento, conservación y restauración ambiental

La aplicación de este principio exige grandes esfuerzos para identificar científicamente el "capital ecológico" de una nación, sus características y su dinámica de cambio. Se hace necesario, entonces, realizar inventarios nacionales y evaluarlos permanentemente para detectar con precisión el significado del concepto "interés nacional". Los recursos ambientales han de ser incorporados como un ítem central en el sistema de cuentas nacionales. Ellos constituyen un activo de la nación. Sólo así, su apropiación privada puede estar condicionada a evaluaciones de impacto ambiental que tomen en cuenta el patrimonio nacional.

4. La explotación, conservación y restauración del medio ambiente son compatibles: El proceso de desarrollo exige una presión cada vez mayor sobre el medio ambiente, es aquí donde la intervención deliberada del Estado para condicionar las formas de utilización de los recursos ambientales puede revertir los efectos degradantes.

Se requiere conciliar ambas necesidades: promover el desarrollo explotando los recursos del ambiente, asegurando a la vez su protección y rehabilitación.

5. Precisar los límites permisibles del daño ecológico: El aprovechamiento de los recursos naturales altera los ecosistemas. Con el

objeto de hacer compatible este proceso con la conservación y rehabilitación de los sistemas naturales, es preciso definir el nivel "tolerable" o "aceptable" del costo ecológico, o los daños provocados sobre el entorno.

El cálculo de las pérdidas ambientales se realiza con las Evaluaciones del Impacto Ambiental y midiendo los niveles de sustentabilidad ambiental de los ecosistemas. La estabilidad, rendimiento duradero y posibilidad de restauración ecológica de los ecosistemas constituyen información vital para determinar qué y hasta qué punto se está dispuesto a perder.

Después de realizadas las evaluaciones vienen las decisiones sobre lo que debe considerarse "deterioro aceptable". Quienes toman estas decisiones asumen la más alta responsabilidad, especialmente cuando se trata de grandes proyectos de inversión, tales como obras de infraestructura, energéticas e industriales.

6. El Medio Ambiente debe ser abordado de manera integral: Nuestro entorno está integrado por una compleja red física y social de elementos que interactúan entre sí. Por eso, la Política Nacional Ambiental no puede atender los ecosistemas de manera parcial o unilateral, omitiendo alguno de sus procesos más relevantes.

El aspecto central de este principio se refiere a la necesaria "transectorialidad" de la acción ambiental. Esto significa el concurso ordenado -y pactado- de todas aquellas dependencias públicas que desde sus respectivos sectores intervienen sobre el entorno.

7. Las soluciones son locales y específicas: "pensar en forma integral pero actuar localmente", es la máxima de este principio. Existen diferentes ritmos de desarrollo y crecimiento dentro de cada país y entre las naciones. Esto significa que los desafíos a los que nos debemos enfrentar son distintos de un país a otro, y que dentro de ellos también

hay diferencias.

8. Utilizar funciones y recursos ambientales ociosos: Este principio llama la atención sobre la necesidad de encontrar nuevos métodos para aprovechar funciones ambientales tales como el reciclaje o el aprovechamiento de residuos industriales. Las innovaciones tecnológicas para atacar estos aspectos no sólo han contribuido sustancialmente a mejorar la calidad del medio ambiente, sino que, además, han demostrado ser buenos negocios.

Un segundo aspecto de este principio se refiere a la necesidad de explotar recursos naturales desaprovechados o subutilizados.

9. La Sociedad Civil y el Estado son corresponsables de la acción ambiental: La protección y el mejoramiento ambiental son responsabilidades compartidas. El tema no puede ser sólo atributo del Estado, ya que éste, por eficiente que sea, no es capaz de atenderlo todo. La política nacional ambiental contempla la realización de esfuerzos para incorporar a la ciudadanía y hacerla participe de las tareas, principalmente preventivas y fiscalizadoras, destinadas a frenar la degradación del entorno.

10. Acceder y reforzar la cooperación internacional: Este principio se orienta a conjugar los esfuerzos entre los diferentes países para resolver problemas ambientales comunes. En general, tres son los aspectos de la cooperación internacional:

- La frontera de los ecosistemas atraviesa los bordes político-administrativos de las naciones. Por ello y para el mejor manejo y uso de estos sistemas, particularmente cuencas hidrográficas y el medio marino, se hace necesaria la cooperación regional.

- Existen problemas de alcance mundial, como la disminución de la capa de ozono, la utilización del medio marino, etc. En estos casos, sólo

cabe aunar esfuerzos internacionales para abordar soluciones que incumben a la comunidad mundial.

- Finalmente, el desequilibrado orden económico y el comercio internacional promueven la explotación intensiva de ciertos recursos por parte de compañías transnacionales cuyas consideraciones sociales no siempre corresponden a los intereses nacionales. Esto genera problemas políticos y económicos de índole internacional que deben ser abordados por la política nacional ambiental.

La puesta en práctica de estos principios, se hace a través de la formulación de los objetivos de la política ambiental. En nuestra región, por lo general son estructurales y se plantean del siguiente modo:

- Asegurar el equilibrio ecológico de la nación, como condición necesaria para que el desarrollo sea ambientalmente sustentable y pueda contribuir a satisfacer las necesidades básicas y a mejorar la calidad de vida de las actuales y futuras generaciones.

- Aprovechar y proteger los recursos ambientales del país de manera racional e integral, de tal modo que su utilización sea compatible con su preservación en el tiempo.

- Minimizar el deterioro ambiental provocado por la actividad económica promoviendo acciones en torno a la sustentabilidad ecológica.

- Rehabilitar el entorno, en especial el de algunos sistemas ambientales, como el urbano. (1)

II. LEGISLACION NACIONAL

Nuestra legislación positiva, al igual que la de los otros países integrantes del Plan de Acción Regional para el Pacífico Sudeste, no contiene normas específicas dedicadas al problema de la contaminación marina procedente de fuentes terrestres. Pero, a pesar de lo dicho, la normativa existente que regula la contaminación marina en general, permite en gran medida su aplicación a la que proviene de fuentes terrestres; esto debe relacionarse con los Instrumentos Jurídicos Internacionales que se vinculan con el Plan de Acción, en donde se encuentran, al menos en dos de ellos, disposiciones que se refieren al problema de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres y que por haber sido aprobados por nuestro país forman parte del ordenamiento jurídico chileno.

En Chile, la Constitución Política consagra el recurso de protección para salvaguardar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, cuando este ha sido perturbado o amenazado en su libre ejercicio, es obvio que este recurso también puede intentarse cuando la fuente de contaminación del medio marino proviene de tierra adentro.

La Ley de Navegación es el principal conjunto de normas que se preocupa de la contaminación marina, incluyéndose la procedente de fuentes terrestres. Esta Ley no sólo se refiere a las aguas marítimas bajo jurisdicción nacional, sino que también a los ríos y lagos. por ello sus normas están atacando la principal fuente terrestre de contaminación del mar constituida por los desechos y sustancias contaminantes que llegan al océano a través de los cursos de agua.

Dispersas en varias disposiciones legales de distinto rango, se encuentran normas relativas a la contaminación marina, y que por extensión

son plenamente aplicables a la procedente de fuentes terrestres, entre ellas: en materia de pesca, disposiciones del Código Sanitario, sobre residuos industriales, etc.

La situación existente, aún hoy, de dualidad de funciones y competencias entre organismos e instituciones que se preocupan de la aplicación de la normativa vigente sobre contaminación marina, también es punto muy importante a tratar, que explica hasta cierto punto la falta de eficacia de la legislación pertinente.

Se verá al final de este capítulo un caso crítico de contaminación marina procedente de fuente terrestre que fué, al menos en parte, subsanado por la vía del recurso de protección acogido por la Corte de Apelaciones de Copiapó.

III. FUENTES DE DERECHO POSITIVO

1. DISPOSICIONES CONSTITUCIONALES

La Constitución Política de Chile consagra en el artículo 19 N° 8 el derecho de todas las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. La misma disposición señala que, es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza, y que la ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.

La Constitución Política establece el recurso de protección como una forma de amparar determinadas garantías constitucionales y prestar protección a los ciudadanos cuando sufren privación, perturbación o amenaza en el ejercicio de dichos derechos y garantías, recurso que se ejercita ocurriendo el afectado o por cualquiera a su nombre, a la Corte de Apelaciones respectiva, la que adoptará de inmediato las providencias que juzgue necesarias para restablecer el imperio del derecho y asegurar la debida protección del afectado. El recurso de protección puede invocarse en defensa del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, cuando ese derecho sea afectado por un acto arbitrario e ilegal imputable a una autoridad o persona determinada.

En resumen, en cualquier situación en que una o más personas vean afectado su derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y que ello sea consecuencia de un acto arbitrario e ilegal imputable a una autoridad o persona determinada, podrán ejercitar el recurso de protección a fin de que ponga término a dicha situación. De lo expuesto, se deriva que también puede ocurrirse de protección en el caso en que el mar esté siendo

contaminado a través de una fuente de origen terrestre, y aún más; en el caso de la contaminación marina el recurso generalmente procederá en dichos casos, ya que en tal evento muchas veces se tratará de una situación de carácter continuado, de cierta permanencia en el tiempo, y es en tales casos que procede el recurso de protección, para poner fin a tal situación. En caso de ocurrencia de un proceso de contaminación que se agota en sí mismo, como por ejemplo, un derrame accidental o culpable desde una nave, no procederá el recurso de protección porque no existe una situación continua a la que poner fin; podrán aplicarse las sanciones que el caso merezca, y tomarse las medidas pertinentes, pero no podrá pedirse a la Corte de Apelaciones que tome providencias para restablecer el imperio del derecho, que ya ha sido restablecido.

2. LEY DE NAVEGACION

2.1 La Autoridad Marítima

La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante es el organismo que detenta la máxima autoridad en esta materia, constituyendo su Ley Orgánica el Decreto con Fuerza de Ley N° 292 de 1953, con sus modificaciones posteriores, texto legal que la organiza y señala de un modo general sus atribuciones. Su actual denominación data del 30 de agosto de 1979, en virtud del Decreto Ley N° 2.837 de ese año.

Al frente de la Dirección General está el Director General quien conforme al artículo 2° letra e) de la Ley de Navegación, constituye la Autoridad Marítima superior. El artículo 5° de la misma Ley enfatiza que a la Autoridad Marítima, como potestad, le corresponde a la Dirección General, la que como tal - es decir como Autoridad Marítima, confundíedose

de tal modo el órgano con la potestad que el mismo detenta- aplicará y fiscalizará el cumplimiento de esa Ley, de los Convenios Internacionales y de las normas legales o reglamentarias relacionadas con sus funciones; con la preservación de la ecología en el mar y con la navegación en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Asimismo, la Dirección tendrá la representación oficial del Estado en asuntos o reuniones internacionales relativos a las materias profesionales y técnicas de que trata la Ley de Navegación.

Por su parte, el artículo 6º dispone que los Gobernadores Marítimos y los Capitanes de Puerto desempeñarán sus funciones como delegados del Director, y serán los encargados de fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias dentro de su territorio jurisdiccional.

2.2 Normativa sobre la materia

La Ley de Navegación está contenida en el Decreto Ley 2.222 de 21 de mayo de 1978, que entró en vigencia el 31 de mayo del mismo año. Con anterioridad a su vigencia regía la Ley de Navegación del año 1978, que no contemplaba normas referentes a la contaminación de las aguas del mar, atendida la época de su dictación.

Por Decreto Supremo N° 1.063 de 1973 se introdujeron al Reglamento General de Orden Seguridad y Disciplina en las Navas y Litoral de la República normas específicas sobre la contaminación de las aguas del mar, dedicando el capítulo XXI a establecer una prohibición de arrojar o derramar en las aguas jurisdiccionales de la República petróleo y sus derivados, lastre, escombros, basura, etc.

Las anteriores disposiciones eran las únicas que se podían encontrar

sobre el particular y que otorgaban facultades en este sentido a la Dirección General. La situación varió fundamentalmente con la entrada en vigor de la Ley de Navegación actual, que innovó de manera radical ya que tácitamente derogó dichas normas al legislar sobre la misma materia en forma diversa.

El Decreto Ley N° 2.222 de 1978, además de las disposiciones antes citadas, sobre la Autoridad Marítima, reiteró en sus artículos 95 y siguientes el papel de policía marítima que compete a la Dirección general y demás autoridades marítimas y personas de su dependencia en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en los demás lugares que su Ley Orgánica señala, agregando que las autoridades marítimas y el personal de su dependencia serán Ministros de Fe respecto de las denuncias que formulen y de los hechos que certifiquen en el desempeño de sus funciones de policía marítima, revistiendo además el carácter de fuerza pública en dicho desempeño.

La Ley de Navegación dedica su título 9 a la Contaminación de las Aguas del Mar, denominándolos precisamente " De la Contaminación". Dicho título 9 se subdivide a su vez en cuatro párrafos, denominados " Del derrame de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas", " De la Responsabilidad Civil por los Daños derivados de los Derrames de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas", " De las Sanciones y Multas" y " Del Tribunal y del Procedimiento". Además, fuera del título 9 se contiene una norma, la del artículo 132, atinente a la contaminación y que asimismo tiene aplicación a determinadas fuentes terrestres de contaminación del mar. A continuación se verá cada uno de los párrafos nombrados. (2)

2.3 Derrame de Hidrocarburos y otras sustancias nocivas

El artículo 142 de la Ley de Navegación, establece que " Se prohíbe, absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos".(3) Pese a lo categórico de la prohibición citada, ella no es tan absoluta como parece ser, puesto que el mismo artículo contempla la posibilidad de que determinados casos pueda realizarse alguno de esos actos prohibidos, al indicar que "sólo la Autoridad Marítima, en conformidad al reglamento podrá autorizar alguna de las operaciones señaladas en el inciso primero, cuando ellas sean necesarias, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder". Es decir, que pese a la prohibición absoluta antes señalada, puede la Autoridad Marítima en forma privativa autorizar alguna de las operaciones prohibidas si ellas son necesarias, lo cual aprecia a su exclusivo juicio, debiendo señalar el lugar y la forma de proceder.

La importancia de la prohibición absoluta adquiere sentido si se considera que el artículo 143 dispone que la Dirección General es la autoridad chilena encargada de hacer cumplir dentro de la jurisdicción nacional las obligaciones y prohibiciones establecidas en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954, en los términos aprobados por el Decreto Ley N° 1807, de 1977. Dicho Convenio permite la descarga de hidrocarburos o de mezclas de hidrocarburos en ciertos y determinados casos (arts. III, IV, V), y de tal modo el artículo 142 incisos 1° y 6° debe interpretarse en el sentido de que dichas excepciones no tienen lugar dentro de nuestra

legislación: sólo la Autoridad Marítima autorizará una excepción en el caso concreto de que se trate. Además, dicho carácter absoluto crea una responsabilidad administrativa de tipo objetivo, lo que se verá en otro apartado.(4) Tampoco debe olvidarse que, nuestro País es parte de dos instrumentos internacionales regionales que contienen disposiciones expresas relativas a la Contaminación Marina procedente de fuentes terrestres y que la Ley de Navegación permite, en lo referente a la contaminación, adoptar el contenido de dichos instrumentos legales del Plan de Acción del Pacífico Sudeste. Cabe destacar que la prohibición establecida por la Ley no se refiere sólo a los hidrocarburos y mezclas de hidrocarburos y al mar, sino a todo tipo de lastre, escombros, basuras, petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras sustancias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, de los ríos o de los lagos y en los puertos, queda comprendida en la prohibición absoluta.

El inciso 2* del artículo 142 señala que la Dirección General y sus autoridades y organismos dependientes tendrán la misión de cautelar el cumplimiento de esta prohibición y, a este efecto, deberán:

- a. Fiscalizar, aplicar y hacer cumplir todas las normas, nacionales e internacionales, presentes o futuras, sobre preservación del medio ambiente marino, y sancionar su contravención, y
- b. Cumplir las obligaciones y ejercer las atribuciones que en los Convenios citados en el artículo 143 se asignan a las Autoridades del País Contratante, y promover en el país la adopción de las medidas técnicas que conduzcan a la mejor aplicación de tales Convenios y a la preservación del medio marino que los inspira.

El inciso 4* del artículo 142 señala que la Dirección General

adquirirá los equipos,, elementos, compuestos químicos y demás medios que se requieran para contener o eliminar los daños causados por los derrames, así como para la adopción, difusión y promoción de las medidas destinadas a prevenir la contaminación de las aguas sometidas a jurisdicción nacional.

Por su parte, el inciso 6* del mismo artículo establece que en caso de un siniestro marítimo u otras causas produzcan la contaminación de las aguas por efecto de derrames de hidrocarburos o de otras sustancias nocivas o peligrosas, la Autoridad Marítima respectiva adoptará las medidas preventivas que estime procedente para evitar la destrucción de la flora y fauna marítima, o los daños al litoral de la República.(5)

Las normas que la Ley de Navegación establece acerca de la contaminación en aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos, son plenamente aplicables a las instalaciones terrestres que produzcan dicha contaminación, como se desprende del tenor de la prohibición anotada y de lo dispuesto por el artículo 147 acerca de la responsabilidad del dueño de tales instalaciones. Por otro lado, debe considerarse justamente como una de las fuentes terrestres de contaminación marina, a la contaminación de lagos y ríos que van a dar al mar, arrastrando consigo la carga contaminante, de tal suerte que al aplicarse a ríos y lagos las mismas normas que al mar en lo que a contaminación se refiere, se está atacando una de las principales fuentes terrestres de la contaminación marina. (6)

2.4 Responsabilidad Civil

La Ley de Navegación señala en su artículo 144 que el mismo régimen de responsabilidad civil establecido en el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, del 29 de noviembre de 1969, aprobado por el

Decreto Ley N° 1808 de 1977 y promulgado por Decreto Supremo N° 475 del Ministerio de Relaciones Exteriores, de 12 de agosto de 1977, y sin perjuicio del campo de aplicación de este Convenio, regirá para la indemnización de los perjuicios que ocasione el derrame de cualquier clase de materias o desechos, que ocurra dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, sea cual fuere la actividad que estuviere realizando la nave o artefacto naval que lo produjo; con las normas complementarias que a continuación señala.

El Convenio anotado no abarca o comprende la contaminación proveniente de descargas y derrames desde tierra. Sin embargo, el artículo 147 de la Ley de Navegación dispone que "en el caso de instalaciones terrestres que produzcan daños al medio ambiente marino por vertimiento o derrame de sustancias contaminantes, el dueño de ellas será siempre responsable y deberá indemnizar todo perjuicio que se haya causado".

El inciso segundo del mismo artículo indica que "es aplicable para los fines de este artículo, lo dispuesto en los números 1, 2, 3, 4, y 5, del artículo 144, en lo que fuere compatible".

El artículo 144 complementa el régimen de responsabilidad civil establecido por el Convenio, fijando la solidaridad por los daños que se causen, las eximentes de responsabilidad, la definición de siniestro y la de sustancia contaminante y establece la presunción de que el derrame o vertimiento de sustancias contaminantes del medio ambiente marino produce daño ecológico.

2.5 Sanciones y Multas

El artículo 149 señala que corresponde a la Dirección General aplicar las sanciones y multas por contravención a las normas del párrafo 1° del título 9 en conformidad al Reglamento. El párrafo 1° se denomina " Del

Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas" y en el se contiene el artículo 142 que contempla una prohibición absoluta de arrojar lastres, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados y residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos. Atendido que el artículo 142 no distingue al establecer la prohibición, y que además expresamente incluye los ríos y los lagos, forzoso es concluir que tal prohibición abarca asimismo la contaminación proveniente de fuentes terrestres. Por tanto, la Dirección General está facultada para aplicar sanciones y multas a quienes desde fuentes terrestres ocasionen contaminación marina.

La Dirección General aplica administrativamente las sanciones y multas que procedan, previa investigación sumaria de lo hechos. Si el afectado desea obtener una modificación de la sanción decretada a su respecto, puede apelar de ella si ha sido dictada por una Autoridad Marítima, o solicitar su reconsideración en caso de que haya sido dictada por el Director General, debiendo consignar previamente la multa impuesta y disponiendo para interponer el recurso del plazo de quince días desde la notificación. El monto máximo de las multas es de 1.000.000 de pesos oro.

Conforme al inciso 4* del artículo 150, corresponde establecer la graduación de las multas, considerando el volumen de la descarga o derrame ilegales u otros aspectos que agraven o atenúen los efectos de un siniestro. Agrega que el reglamento establecerá las sanciones que se aplicarán a quienes deban dar cuenta de un derrame o descarga ilegal y omitieren hacerlo. Ahora bien, pese a que el reglamento aún no ha sido dictado, es obvio que la Autoridad Marítima tiene la potestad necesaria para aplicar las sanciones pertinentes, para lo cual puede graduar la multa considerando, entre otros, los mismos criterios que el inciso 4* señala que

debe tener en cuenta el reglamento.

Conforme al inciso 5* del artículo 150, la aplicación de sanciones y multas por un hecho determinado no impide la aplicación de otras en caso de reiteración. Por último, el sistema de responsabilidad para la aplicación de sanciones y multas por la contravención a la prohibición absoluta que contempla el artículo 142 de la Ley es objetivo o sin culpa, es decir, se prescinde del factor culpa para resolver en dicho aspecto.

2.6 Tribunal y Procedimiento

La Ley de Navegación establece en el párrafo 4* del título 9, "Del Tribunal y del Procedimiento", un tribunal especial para conocer de las materias que indica, relacionadas con la contaminación, y establece asimismo el procedimiento a que deben someterse las cuestiones que se ventilen ante dicho tribunal.

El tribunal está constituido por un Ministro de la Corte de Apelaciones de Valparaíso, según el turno que ella fije, conociendo en primera instancia de los siguientes asuntos:

- a) Juicios para exigir la restitución e indemnización de los gastos o sacrificios ocasionados por la adopción de medidas preventivas razonables para prevenir o minimizar los daños por contaminación que puedan derivar de algún siniestro. Evidentemente que esta materia también podrá ventilarse ante el tribunal especial cuando los daños por contaminación provengan de fuentes terrestres, a raíz de un siniestro, cuyo concepto lo entrega el artículo 144 numeral tercero de la Ley de Navegación.
- b) Juicios sobre indemnización de los perjuicios causados al Estado o a particulares por derrame o contaminación del medio marino o del litoral. También en este caso la norma es aplicable a la contaminación proveniente

de fuentes terrestres.

En este tipo de juicios se utiliza el procedimiento del juicio ordinario civil de mayor cuantía, pero se suprimen los escritos de réplica y dúplica; el juez tiene un papel más activo, por cuanto puede admitir a su juicio exclusivo cualquier clase de prueba, y aún más, el tribunal puede en cualquier estado del juicio decretar de oficio las diligencias probatorias que estime conveniente. La prueba será apreciada en conciencia. El tribunal, durante toda la tramitación del proceso, actuará asesorado de un perito naval. En último término, de los juicios de que trata el título IX conocerá en segunda instancia la Corte de Apelaciones de Valparaíso.

2.7 Restos Náufragos

Aún cuando se encuentra fuera del título referido a la Contaminación, el artículo 132 de la Ley de Navegación señala que "Cuando dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional o en ríos o lagos navegables se hundiere o varare una nave, aeronave o artefacto que, a juicio de la Autoridad Marítima, constituya un peligro o un obstáculo para la navegación, la pesca, la preservación del medio ambiente u otras actividades marítimas o ribereñas, dicha Autoridad ordenará al propietario, armador u operador que tome las medidas apropiadas para iniciar, a su costa, su inmediata señalización y su remoción o extracción, hasta concluirla dentro del plazo que se le fije. Si no iniciare o concluyere la faena en el plazo prescrito, se entenderán abandonadas las especies y al propietario, armador u operador se les aplicará una multa de hasta 2.000 pesos oro por cada tonelada de registro grueso de la nave o de hasta 50.000 pesos oro en los demás casos. Lo anterior es sin perjuicio de otros apremios, arraigos o embargos, respecto de la persona o de los bienes del propietario, armador u operador, para obtener el cabal cumplimiento de la

resolución de la Autoridad Marítima que ordena el retiro, extracción,, despeje o limpieza del área.

Atendido que la norma abarca tanto el mar como los ríos y lagos navegables y obliga a remover toda especie que constituya un peligro o un obstáculo para la preservación del medio marino, ataca asimismo el peligro de contaminación de los depósitos y cauces de agua dulce denominados lagos y ríos, los que constituyen una fuente terrestre (entendiendo por terrestre lo continental o no marítimo) de contaminación marina.(7)

3. REGLAMENTO SOBRE CONTAMINACION ACUATICA

La Ley de Navegación, carece de un cuerpo reglamentario, aparte de las directivas. El Proyecto de Reglamento sobre Contaminación Acuática fué elaborado por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante en 1988. En diciembre de 1989, se dirigió un proyecto de Decreto Supremo al Ministerio de Defensa Nacional a fin de que fuese aprobado posteriormente, lo que aún no ocurre, esto impide que la Ley de Navegación sea implementada efectivamente.

No obstante lo anterior, se darán algunos elementos básicos sobre el citado cuerpo reglamentario.

3.1 Fuentes Legales del Reglamento

En la elaboración del Reglamento sobre Contaminación Acuática, se han tenido en consideración los siguientes textos legales;

a) Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954, con sus enmiendas de 1962 y 1969 y su Anexo sobre "Libro de Registro de Hidrocarburos", aprobados por el Decreto Ley N° 1.807, de 1977, D.O. de 6/10/77.

b) Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, de 29 de Noviembre de 1969, aprobado por el D.L. N° 1808, de 1977 y promulgado por D.S. N° 475 del M.RR.EE. de 12/8/77.

c) Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras materias y sus Anexos I, II y III, promulgado por el D.S. del M.RR.EE. N° 476 de 1977.

d) Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, aprobado por D.L. N° 3.175, publicado en el D.O. de 20/2/1980.

e) Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S del M.RR.EE. N° 296 de 1986.

f) Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas, aprobado por D.S. del M.RR.EE. N° 777 de 1978.

g) D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación.

h) D.F.L. N° 292 de 1953.

i) Artículo 1227 del Libro III del Código de Comercio, sustituido por la Ley N° 18.680 de 1987.

j) Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Navas y Litoral de la República, aprobado por D.S (M) N° 1.340 bis, de 1941 y sus modificaciones.

3.2 Características

El Reglamento establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas del mar, puertos, ríos y lagos de dominio público y ríos navegables, sometidos a la jurisdicción de la DIRECTEMAR. La Dirección deberá cautelar por el cumplimiento de las normas del Reglamento, fiscalizando y aplicando normas legales, reglamentarias y administrativas

vigentes en el país sobre preservación del medio ambiente acuático y sancionar su contravención. Además el Reglamento determina cumplir las diligencias y ejercer las atribuciones que los Convenios Internacionales vigentes en Chile, entre ellos, los del Plan de Acción del Pacífico Sudeste, le asignan a las autoridades, promoviendo la adopción de las medidas técnicas que conduzcan a la mejor aplicación de los convenios y a la preservación del medio ambiente acuático.

3.3 Títulos del Reglamento

Los principales Títulos del Reglamento son :

Título I. En el se contienen las disposiciones generales del Reglamento.

Título II. De la nave. Ambito de aplicación; definiciones; de las inspecciones; de las descargas; de los alijes; de las excepciones; del libro de registro; de los equipos; etc.

Título III. De las instalaciones terrestres y terminales marítimos asociados a la nave. Instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas; del terminal marítimo.

Título IV. Este es el que más interesa al tema de este trabajo, y por ello se hará una breve exposición de él.

De las fuentes terrestres y de los establecimientos y faenas industriales. Generalidades: Este Título será aplicable a los establecimientos o faenas industriales cualquiera sean los productos bienes artículos que extraigan, obtengan, recolecten, procesen, elaboren, fabriquen, manufacturen, produzcan, exploten o beneficien, cuyas descargas de materia o energía, proveniente de su funcionamiento se viertan directa o indirectamente al medio acuático de la jurisdicción de la Dirección

General. Se prohíbe la introducción directa o indirecta de materia o energía sin tratamiento previo adecuado que aseguren su inocuidad como factores potenciales de contaminación de las aguas. Deberá entregarse a la Dirección General todos los antecedentes sobre la existencia e instalación de los sistemas de evacuación y la misma Dirección autorizará la introducción al medio ambiente acuático de aquellos elementos, compuestos o formas de energía que no produzcan daños.

El Título IV contiene un aspecto muy importante que se refiere a la necesidad de presentar un estudio de impacto ambiental. En efecto en el párrafo denominado "Del estudio de impacto ambiental", se ordena que, sin perjuicio de otras exigencias legales, la instalación de cualquier establecimiento o faena industrial productora de materia y energía que deban ser evacuadas directa o indirectamente a las aguas, deberá ser precedida por la presentación de una evaluación de impacto ambiental en el medio acuático conforme a la ubicación del establecimiento o industria, al tipo, caudal y tratamiento del efluente que se evacuará. La Dirección General fijará por Resolución los contenidos, amplitud y requisitos de los estudios de evaluación de impacto ambiental en el medio acuático en concordancia con las actividades que generan una introducción directa o indirecta de materia o energía al medio acuático. Las evaluaciones de impacto ambiental del medio acuático serán presentadas al Director General, quien valorará su contenido y conclusiones pronunciándose acerca de la factibilidad de desarrollar el proyecto en resguardo de la no contaminación de las aguas.

Dicha evaluación de impacto ambiental se hará extensiva a toda actividad que implique un cambio físico o utilización de territorios bajo la jurisdicción de la DIRECTEMAR, tales como: construcción de puentes,

caminos, urbanizaciones, construcciones de viviendas, construcción de cualquier tipo, utilización de playas para balnearios, caletas de pescadores, clubes de yates, en cualquier actividad para recreación o deportes u otra que pueda ser específicamente resuelta por la Dirección General.

Por otra parte, se dispone que los responsables de la introducción de materia o energía deberán determinar la toxicidad de sus efluentes mediante bioensayos e informar de ellos a la Dirección General, asimismo, deberán entregar periódicamente informe sobre la calidad de sus aguas vertidas a través de sus efluentes.

Por último, otra disposición prohíbe la introducción directa o indirecta de materia o energía, en áreas silvestres protegidas que se encuentren sometidas a la jurisdicción de la Dirección General o que posea algún límite con dicho territorio.

Título V. De los buques nucleares y transporte de mercancías radioactivas. Disposiciones generales; control del buque nuclear; medidas de seguridad del puerto; transporte de mercancías radioactivas.

Título VI. En este Título se contemplan las sanciones y multas a que se hacen acreedores los infractores a las normas comentadas. (8)

De todo lo dicho, se infiere que de ser aprobado el Reglamento sobre Contaminación Acuática, puede y debería ser un instrumento eficaz para la prevención, control y reducción de la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres.

4. PROGRAMA MINIMO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL ECOSISTEMA MARINO COSTERO

En íntima relación con el Reglamento sobre Contaminación Acuática está este Programa, por cuanto las materias y conceptos involucrados en él se encuentran incorporados en el cuerpo reglamentario aún no vigente.

4.1 Carácter

La Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, en ejercicio de las facultades que le confiere su ley orgánica y sobre la base de la prohibición impuesta en la Ley de Navegación en el artículo 142, aprobó mediante una Resolución, un Programa Mínimo de Evaluación de Impacto Ambiental en el Ecosistema Costero.

4.2 Sujetos del Programa

La Resolución señala que " Cualquier organismo, institución, empresa o industria, fisco o particular que esté considerando evacuar o esté implementando sistemas de evacuación de residuos líquidos o mezclados con sólidos, cuyo destino final sea el mar o cualquier otro cuerpo de agua que esté bajo la jurisdicción de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, deberá...", y pasa luego indicar los antecedentes que deberán ser proporcionados.

La Resolución entrega a la DIRECTEMAR la responsabilidad de controlar el cumplimiento de las obligaciones, y posibilita al usuario nuevo en conjunto con la institución, el estudiar la mejor manera de evacuar sus desechos en los cursos de agua, se entiende esto en el evento que sea

factible descargar los residuos.

Se distinguen dos tipos de usuarios, los nuevos y los ya existentes; respecto de los primeros, la Resolución exige el inmediato cumplimiento del programa. Respecto a los segundos, se dispone que " a contar desde la fecha en que se ponga en vigencia esta resolución, todos los efluentes costeros ya existentes que vierten sus aguas de desechos en el borde costero, tendrán un plazo de cinco años para cumplir con esta resolución y las obras deberán estar sujetas a las disposiciones y inspecciones de la Autoridad Marítima".

4.3 Obligaciones de los usuarios.

En la resolución se ordena al usuario entregar información sobre los usos que se le da al cuerpo de agua en el área afectada y deberá entregar información detallada de las características químicas, físicas y biológicas que serán o están siendo evacuadas.

También es necesario que el usuario realice una recopilación histórica de los aspectos meteorológicos, oceanográficos y bentónicos del área a objeto de tener una base sólida para efectuar las investigaciones en el área.

En cuanto a los estudios que se deben efectuar por los usuarios, éstos comprenden lo relativo a los siguientes aspectos:

- 1) Estudios oceanográficos, que deben contemplar datos sobre el estado de la columna de agua en sus características físicas, químicas y biológicas, incluyendo corrientes, mareas y vientos en a lo menos dos meses de la época invernal y dos en la estival.
- 2) Estudios bentónicos en una frecuencia que será determinada por la autoridad, dependiendo de las características del área y del efluente a utilizar. Deben comprender una carta batimitológica que muestre la

distribución de los distintos tipos de sedimentos y una carta bentónica global que contenga la distribución espacial de los recursos vivos, incluyendo peces demersales y de aquellas especies de importancia ecológica o claves para la estructura de las comunidades. Debe acompañarse además, información detallada sobre índices funcionales o descriptivos de la macrofauna bentónica.

3) Se deberán realizar mediciones específicas sobre hidrocarburos, detergentes, pesticidas, radionúclidos, metales pesados, coliformes fecales, streptococcus fecales y en general, cualquiera otra sustancia que vaya a ser vertida y que signifique una amenaza para la salud pública, los recursos o el equilibrio ecológico.

4) Concluyendo, el usuario deberá planificar un monitoreo de las condiciones del medio, cuyo objetivo será vigilar las condiciones ecológicas del área que será efectuada. (6)

De las contadas normas sobre evaluaciones de impacto existentes en nuestro ordenamiento jurídico ésta es, a no dudarlo, la más rigurosa, completa y ajustada a sus homólogas del derecho comparado. Sólo está por verse en qué medida será o podrá ser acatada o impuesta, atendiendo su muy alto nivel de exigencias. (7)

5. DISPOSICIONES LEGALES SOBRE PESCA

5.1 El Decreto Ley N° 2442 de 1978, que le asigna al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción funciones precisas en materia de pesca y organiza la Subsecretaría de Pesca como dependiente de dicho Ministerio, creando además el Consejo Nacional de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca, asigna en su artículo 3° letra b) al Ministerio citado la misión de

"adoptar medidas para evitar la introducción y propagación dentro del territorio nacional de enfermedades que afecten los recursos hidrobiológicos marinos y continentales y para combatir las existencias". Conforme al artículo 5* del mismo cuerpo legal, el Subsecretario de Pesca es el colaborador inmediato del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción en la acción que sobre el sector pesquero le compete, y específicamente le faculta en su letra c) para proponer al Ministerio las normas de protección, de control y de aprovechamiento racional de los recursos hidrobiológicos disponibles y de su medio.

Los artículos 12 y siguientes del mismo D.L. N° 2442 crean y organizan el Servicio Nacional de Pesca, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, asignándole el artículo 13 la función general de ejecutar la política pesquera nacional y de fiscalizar su cumplimiento y, en especial, velar por la debida aplicación de las normas legales y reglamentarias sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de recursos hidrobiológicos. El artículo 16 señala en su letra a) que al Director Nacional de dicho servicio corresponde especialmente dictar instrucciones para la aplicación y fiscalización de las leyes y reglamentos sobre pesca, caza marítima y demás formas de explotación de los recursos hidrobiológicos. (9)

5.2 Con fecha 6 de Septiembre de 1991 en el Diario Oficial se publicaron las Leyes Número 19.079 y 19.080, que modifican el texto original de la Ley 18.892 General de Pesca y Acuicultura, que había sido modificada anteriormente por cinco leyes (18.959, 18.977, 18.999, 19.009 y 19.043), todo este conjunto de Cuerpos legales, serán, según disponen las primeras leyes citadas, materia de un Decreto Supremo que deberá dictar el Presidente de la República, a fin de refundir, coordinar y sistematizar todos los textos legales señalados.

El artículo 102 del nuevo texto de la Ley General de Pesca y Acuicultura, ubicado en el Título X denominado Delitos especiales y Penalidades, dispone que " el que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será de presidio menor en su grado mínimo.

Si el reo ejecuta medidas destinadas a reparar el daño causado y con ello recupera el medio ambiente, el tribunal rebajará la multa hasta en un 50%, sin perjuicio de las indemnizaciones que corresponda."

6. DISPOSICIONES SANITARIAS

6.1 El artículo 67 del Código Sanitario asignó al Servicio Nacional de Salud (hoy Servicio de Salud) la misión de velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y bienestar de los habitantes. Los artículos siguientes, hasta el 93 inclusive, detallan esta norma general, refiriéndose a las aguas, las viviendas, locales, campamentos y demás, los desperdicios y basuras, la higiene y la seguridad de los lugares de trabajo, la contaminación del aire y los ruidos y vibraciones, y las sustancias tóxicas o peligrosas para la salud.

Dentro de todo esto debemos entender incluidas diversas fuentes terrestres de contaminación marina. Específicamente, el artículo 73 prohíbe descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para

proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos. El inciso segundo del mismo artículo, autoriza a la autoridad sanitaria a ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación.

6.2 Conforme al Decreto Ley N° 2.050 de 1977, que creó el Servicio Nacional de Obras Sanitarias, a dicho Servicio le corresponde el control, planificación, estudio, proyección, construcción, reparación, etc., y administración de las obras y servicios de agua potable y alcantarillado, y el control, tratamiento y eliminación de residuos líquidos industriales tanto en zonas urbanas como rurales, todo ello sin perjuicio de las facultades que tiene la Autoridad Sanitaria. Ello es importante a la luz de lo dispuesto por el artículo 5° del Reglamento General de Alcantarillados Particulares, D.S. N° 236 de 1926, que exige para disponer de las aguas servidas caseras en algún cuerpo o curso de agua o por incorporación al subsuelo, que previamente sean sometidas a un tratamiento de depuración que permita obtener un afluente libre de materia orgánica putrescible. Por su parte, el Reglamento General para las Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable, D.S. N° 1634 de 1944, prohíbe -en su artículo 40- conducir al alcantarillado desperdicios de cocina, cenizas, sustancias inflamables o explosivas,, aguas ácidas, no neutralizadas, escapes de vapor y, en general, toda sustancia o materia susceptible de ocasionar perjuicios u obstrucciones o dañar las canalizaciones. El artículo 62 el mismo Reglamento dispone que todas las aguas que se introduzcan al alcantarillado de la red pública deben ser previamente neutralizadas, si ellas contienen en exceso acidez o alcalinidad.

7. DISPOSICIONES RELATIVAS A DESECHOS INDUSTRIALES Y OTROS

7.1 La Ley N° 3.133, sobre Residuos Industriales, señala en su artículo 3° que los propietarios o administradores de establecimientos industriales deberán someter a la aprobación del Presidente de la República el sistema de neutralización y depuración que se propongan adoptar.

7.2 El Decreto con Fuerza de Ley N° 208 de 21 de julio de 1953 publicado en el Diario Oficial de 3 de agosto de 1953, que trata sobre el fomento a las actividades pesqueras, dispone que "queda prohibido arrojar al mar, ríos y lagos residuos o lavados de las industrias agrícolas, fabriles y mineras que puedan ser nocivas a la vida de los peces y mariscos, sin que previamente hayan sido purificados y diluidos. En esta prohibición quedan comprendidos entre otros, el aserrín de la explotación maderera, los residuos fabriles y los relaves de los establecimientos mineros, los que tampoco podrán depositarse en lugares en que puedan ser arrastrados por el mar, ríos o lagos, por el escurrimiento de las aguas". (10)

7.3 El Decreto Ley N° 3.557 de 19 de noviembre de 1980, publicado en el Diario Oficial de 9 de febrero de 1981, conocida como Ley de Protección Agrícola, en sus artículos 11 y 12 faculta al Presidente de la República para ordenar la paralización total o parcial de las actividades y empresas artesanales, industriales, fabriles y mineras que vacíen productos y residuos en las aguas, cuando se comprobare, en casos calificados, que con ello se perjudica la salud de los habitantes, se alteran las condiciones agrícolas de los suelos o se causa daño a la salud, vida, integridad, o desarrollo de los vegetales o animales. Sin perjuicio de esta facultad presidencial, los afectados por la contaminación de la agricultura pueden recurrir a la justicia ordinaria en demanda de medidas tendientes a evitar

la fuente contaminante, así como para exigir el resarcimiento de los daños que les hayan sido irrogados.

8. DISPOSICIONES PENALES

Algunos tipos delictivos se relacionan con la contaminación, y son aplicables a diversas fuentes terrestres de contaminación marina.

8.1 El Código Penal sanciona, en su artículo 315, con presidio mayor en su grado mínimo y multa de 21 a 50 sueldos vitales al que envenenare o infectare comestibles, aguas u otras bebidas destinadas al consumo público, en términos de poder provocar la muerte o grave daño para la salud. Por su parte, el artículo 316 del mismo Código sanciona con presidio mayor en su grado mínimo y multa de 21 a 30 sueldos vitales al que diseminare gérmenes patógenos con el propósito de producir una enfermedad. El artículo 317 agrega que si a consecuencia de alguno de los delitos precedentemente indicados se produjere la muerte o enfermedad grave de alguna persona, las penas corporales se elevarán en uno o dos grados, según la naturaleza de tales consecuencias, y la multa podrá elevarse hasta el doble del máximo señalado en cada caso. Si tales hechos son cometidos por imprudencia temeraria o por mera negligencia con infracción de los reglamentos respectivos, las penas serán de presidio menor en su grado mínimo o multa de seis a veinte sueldos vitales, conforme al inciso 2º del artículo 317.

8.2 La Ley N° 12.927, sobre Seguridad del Estado, en el artículo 6º letra a), dispone que cometen delito contra el orden público los que inciten, promuevan o de hecho envenenen alimentos, aguas o fluidos destinados al uso o consumo públicos. Conforme al artículo 7º de la misma Ley, si de esta forma se diere muerte a alguna persona o se le infirieren lesiones graves,

el delito será penado con presidio mayor en su grado medio a presidio perpetuo si el hecho se ejecutare en tiempos de paz, y con presidio mayor en su grado máximo a muerte, si el hecho se ejecutare en tiempo de guerra. En caso que se infirieren de este modo cualquier otra lesión, la pena será de presidio mayor en su grado mínimo si el hecho se ejecutare en tiempo de paz, y con presidio mayor en su grado medio si se ejecutare en tiempo de guerra. En los demás casos, el hechor será penado con presidio menor en grado máximo a presidio mayor en su grado mínimo si el hecho se ejecuta en tiempo de paz, y con presidio mayor en su grado mínimo si se ejecuta en tiempo de guerra.

IV. INSTITUCIONES RESPONSABLES EN MATERIA DE CONTAMINACION MARINA PROCEDENTE DE FUENTES TERRESTRES

En nuestro país encontramos una situación similar a la existente en los otros Estados Miembros del Plan de Acción de la Región del Pacífico Sudeste, cual es, la variedad de autoridades involucradas en el manejo de los asuntos sobre contaminación marina.

En los diversos foros, asambleas, seminarios, grupos de trabajo, etc., se ha detectado la necesidad de proponer la creación de un organismo en cada país que se encargue de solucionar el problema en toda su magnitud, diseñando políticas y ejecutando las sanciones legales y reglamentarias, dada la presencia considerable de instituciones que participan en los diversos campos del quehacer humano, por ende expuesto a ser sujeto activo contaminante o sujeto pasivo de la contaminación. (11)

Todos los organismos públicos que tienen la responsabilidad de hacer cumplir la legislación vigente, casi sin excepción, demuestran un alto interés en superar la situación existente, pero se enfrentan a la realidad del país; la pesada carga de la deuda externa con los países acreedores; la inestabilidad de una economía dependiente; y, la toma de decisiones políticas que privilegian otras necesidades sociales, que son por lo demás, absolutamente legítimas en el corto plazo.

Los antecedentes señalados condicionan y limitan en dos sentidos una solución efectiva al problema que afecta al medio marino; por una parte, la posibilidad de adquirir materiales y servicios, y por otra, la dificultad de incorporar personal suficiente, en calidad y cantidad, lo que permitiría un mejoramiento en el control, realización de acciones preventivas o el

logro de una solución definitiva al problema de la contaminación marina.

Hechos los alcances anteriores, se hace a continuación una descripción de las funciones de algunos organismos responsables de hacer cumplir la normativa vigente en Chile, los que dependen de diversos Ministerios

Se incluye a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, ente nuevo dentro de la estructura pública chilena, que debiera jugar un rol esencial en cuanto a las tareas de coordinación, elaboración de normas y concentración de esfuerzos institucionales.

1. COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

La Comisión Nacional del Medio Ambiente fue creada por Decreto Supremo N° 240 de 5 de junio de 1990, publicado en el Diario Oficial de 8 de septiembre de 1990. De los considerandos del Decreto se desprende que la Comisión tiene como funciones básicas, la de coordinación y asesoramiento en todas las materias relacionadas con la problemática ambiental, esencialmente coordinando las actividades que desarrollan los diferentes Ministerios. Del articulado del Decreto puede aseverarse que la Comisión cumplirá una labor efectiva en lo que dice relación con el problema de la contaminación marina procedente de fuentes terrestres y su pronta solución a través de los mecanismos legales existentes o de otros que se pongan en acción teniendo como fundamento la próxima Ley de Bases para el Desarrollo Sustentable y de Manejo del Patrimonio Ambiental que será presentada al Congreso.

La CONAMA, según el artículo 1°, tendrá carácter interministerial y será la encargada del estudio, propuesta, análisis y evaluación de todas aquellas materias relacionadas con la protección y conservación del medio ambiente.

La CONAMA, es presidida por el Ministro de Bienes Nacionales y está compuesta por un Comité de Ministros, por un Comité Operativo y por una Secretaría Técnica y Administrativa.

Por su parte, el artículo 3* del D.S. en estudio dispone que el Comité de Ministros será la instancia máxima de la Comisión en materia de aprobación de los planes y proposición de desiciones políticas relativas al medio ambiente, agrega que será presidido por el Ministro de Bienes Nacionales y estará formado además por los Ministros de Salud, de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Agricultura, de Minería, de Vivienda y Urbanismo, y de Transporte y Telecomunicaciones.

El Comité Operativo será un órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación técnica. De igual modo, estará encargado del análisis de estudios y propuestas surgidos de la Secretaría Técnica y Administrativa o de alguno de los Ministerios representados, de modo de identificar efectos, costos y beneficios sobre los diversos sectores potencialmente afectados. (12)

2. MINISTERIO DE DEFENSA

Es la Armada de Chile a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y de la Marina Mercante, el organismo más relevante involucrado con responsabilidades en el control de la contaminación de cualquier origen, en ríos, lagos y en el mar. Esto, de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Ley 2.222 (Ley de Navegación).

La Dirección General no está cumpliendo totalmente sus funciones en el control de las descargas, como aguas servidas, residuos industriales, relaves mineros, etc., por carecer de la infraestructura y del personal

suficiente para hecerlo. Por ahora, sólo se ha limitado, a través de las Gobernaciones Maritimas, a crear comisiones regionales que integran otros servicios públicos y que, al igual que dichas Reparticiones , intentan encontrar algunas soluciones puntuales con los recursos propios de cada institución.(13)

Por otra parte, la Dirección General, como institución con atribuciones de prevenir, reducir y controlar la contaminación acuática para asegurar una adecuada gestión ambiental, está desarrollando acciones consecuentes con el Plan de Acción del Pacífico Sudeste y que se han iniciado con un Plan de Recopilación y Procesamiento de Datos y está continuando, con un Plan de Observación del Ambiente Litoral (POAL).

- El objetivo del primer Plan es, recopilar, procesar y evaluar la información sobre las principales fuentes de contaminación, tipos y niveles de descarga. La información la proporcionan instituciones estatales y privadas, y contiene los siguientes aspectos; fuentes en general; descargas industriales; descargas domésticas; descargas agrícolas; descargas mineras; cuerpos receptores; y efectos en los diferentes usos del medio marino y áreas costeras.

- El segundo Plan (POAL), es un proyecto científico técnico que persigue vigilar y controlar la contaminación marina producida por Hidrocarburos de petróleo, desechos industriales (metales pesados), desechos domésticos (coliformes) y radioactivos , con el propósito de prevenir, minimizar y/o eliminar la contaminación de las aguas contenidas en ríos, lagos, mares y otros cuerpos de agua en parte importante de Chile y en especial, en áreas consideradas críticas desde el punto de vista de la contaminación, en áreas consideradas importantes respecto de los recursos que proporcionan y en áreas en las cuales se planea crear zonas especiales de protección como son por ejemplo, los parques marinos y áreas de reserva.

3. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Este Ministerio es el encargado por medio de dos de sus organismos SENSOS y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, del control de los residuos industriales y aguas servidas.

Según la legislación vigente, corresponde al Ministerio de Obras Públicas, previo informe de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, autorizar el sistema de depuración de los residuos líquidos industriales. Además de lo dicho, a la Superintendencia le corresponde "la aprobación del programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente antes de su descarga al río y el de la calidad del cuerpo receptor en las áreas adyacentes y/o de influencia de la descarga del efluente" (14), asimismo, este mismo organismo debe efectuar inspecciones periódicas de las obras y su funcionamiento en las etapas de construcción y operación.

Es preciso señalar que no existe jerarquización entre los diversos servicios del Ministerio, lo que se traduce en que cada uno utiliza su competencia independientemente, sin sujeción a otra autoridad superior. Igualmente se carece de una efectiva coordinación intrainstitucional en el ejercicio de las atribuciones ambientales que le corresponde desarrollar a cada servicio dependiente del Ministerio de Obras Públicas. (15)

4. MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION

La Subsecretaría de Pesca tiene ciertas responsabilidades sobre el control y protección del medio acuático, derivadas del D.L. N° 2.442 de 1978. Sin embargo, por carecer de infraestructura y personal, no realizan acciones en este sentido.

Otro organismo que tiene responsabilidades en el control de la contaminación, especialmente sobre los recursos vivos, es el Servicio Nacional de Pesca (SERNAP). Al igual que otros servicios públicos, éste no cumple en forma regular las responsabilidades emanadas de la Ley N° 18.129. Lo anterior, por falta de recursos tanto económicos como de personal.

La falta de recursos económicos llevaron a SERNAP a disolver su Unidad de Contaminación, con la consecuente pérdida de personal altamente especializado y con muchos años de experiencia. (16)

V. LA BAHIA DE CHAÑARAL: CASO RELEVANTE DE CONTAMINACION PROCEDENTE DE FUENTE TERRESTRE

La bahía de Chañaral está ubicada en la III Región del país, este lugar fué designado como punto crítico de contaminación marina de la región, hasta el año 1974 los relaves mineros procedentes de una planta concentradora de cobre del Mineral El Salvador, fueron descargados directamente en la bahía Chañaral, lo que produjo un fuerte embancamiento de la bahía. Posteriormente, desde el año 74 en adelante los relaves fueron conducidos hasta un sector denominado Caleta Palito, ubicado al NW de Chañaral.

La Sentencia de la Corte de Apelaciones de Copiapó de fecha 23 de junio de 1988 que acogió los recursos de protección interpuestos por Pedro Flores San Martín por sí y Julio Palma Vergara y otros por el Comité Ciudadano por la Defensa del Medio Ambiente y el Desarrollo de Chañaral, al que adhirió la comunidad de Chañaral en contra de Codelco- Chile División El Salvador por los relaves que se descargaron durante más de 50 años en el litoral del Puerto de Chañaral, y que constituyen desechos estériles que contienen gran cantidad de agentes venenosos y altamente contaminantes, constituye uno de los hitos relevantes dentro de las acciones legales que han sido ejecutadas en Chile y que estuvieron apoyadas en forma determinante por las disposiciones constitucionales que resguardan el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Esto ha significado por una parte, un incremento en la comprensión de la importancia de la protección del medio marino y consecuentemente el cuidado de los recursos vivos, de lo lugares de recreación y de la salud humana; y

por otra, la comprensión y aceptación de las medidas legales que existen en relación con la prohibición de vertir desechos contaminantes al ambiente marino.

Diversos estudios efectuados en la zona de Chañaral, desarrollados tanto por científicos Chilenos como extranjeros por encargo de organismos como el PNUMA, la CPPS, sea de carácter diagnóstico o específicos determinaron que la zona debía ser calificada como "contaminada en forma severa" y "grave" por lo que fue incluida en el Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste, como "Area Crítica". Entre los antecedentes que consideró la Corte de Apelaciones son los aportados por los informes técnicos, en donde se destaca, "el embancamiento de la Bahía de Chañaral y formación de una superficie de 3.500.000 metros cuadrados por depósito de 150.000.000 de toneladas de sedimentos producto del relave, con la consiguiente desaparición total de la vida marina; formando un banco artificial de 2.300.000 metros cuadrados (1982) en el sector Caleta Palitos, punto donde se descargaba el relave sin tratar, con desaparición de especies de organismos marinos y mortandad de peces y moluscos, que se atribuyen a los productos químicos del proceso de extracción de cobre y molibdeno que son arrastrados por el relave."

El fallo de primera instancia fue confirmado por la Corte Suprema con fecha 28 de julio de 1988.

En esta parte de la Tesis se verán los aspectos jurídicos más importantes que contiene el fallo y el aporte a la práctica legal que significa que un tribunal superior interprete adecuadamente los conceptos que contiene la Constitución Política en materias que dicen relación con la protección del medio marino de la contaminación procedente de fuentes terrestres, y que ayudará a que se produzcan soluciones efectivas como de

hecho ha sucedido con la zona de la Bahía de Chañaral, en donde se ordenó a la Compañía Minera poner término definitivo a la depositación de sus relaves en el Océano Pacífico.

1. IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS

El considerando cuarto del fallo en comento señala que " los presentes recursos revisten singular importancia por estar referidos al derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y a preservar de ella a la naturaleza, problemas que afectan no sólo al bienestar, sino la vida misma del hombre, y por cierto, no sólo el de una comunidad concreta de hombres presentes, sino que generaciones futuras reclamarán la falta de previsión de sus ancestros, si se contamina el medio ambiente y destruye la naturaleza, con lo cual, se agotan los recursos renovables y el ecosistema pierde su capacidad de regenerarse o de cumplir sus funciones vitales principales en los procesos biofísicos, de estas ideas matrices, arranca la importancia de estos recursos de protección".

2. PRESENTACION OPORTUNA DE LOS RECURSOS

El considerando sexto de la Sentencia se refiere a la presentación del los recursos en forma oportuna en los siguientes términos " la recurrida planteó previamente la alegación formal de ser los recursos extemporáneos, toda vez que los actos de que se reclama vienen desarrollándose desde hace décadas, y por ende, el plazo de quince días fatales establecido por el Auto Acordado de la Excma. Corte Suprema, de 1977, sobre Tramitación del Recurso de Protección de Garantías Constitucionales, se encuentra extinguido, alegación que el tribunal desestimaré, teniendo para ello

presente que el acto que motiva los recursos es de aquellos de desarrollo permanente y continuo, iniciado con mucha antelación a la dictación de la Norma Constitucional que se dice infringida, como lo es el vaciamiento permanente del relave de la industria minera de cobre de El Salvador en el litoral de Chañaral, sin que sea posible determinar el momento preciso en que se entiende producida o en vías de producirse la contaminación del medio ambiente que se reclama, por lo que el derecho a recurrir de protección no precluye mientras la acción contaminante continúa produciéndose.

Por otra parte, refuerza lo dicho, la Ley N° 3.133 de 1916, sobre "Neutralización de los residuos de establecimientos industriales" publicada el 7 de septiembre de ese año, al disponer en su artículo 6 inciso 1° "ninguna prescripción se admitirá a favor de las obras que corrompan las aguas o las hagan conocidamente dañosas", norma que resulta inmodificada hasta hoy en día y aplicable plenamente en la especie, en lo relativo a prescripción.

Por estas razones se desecha la alegación de la recurrida y se estima que los recursos de autos están presentados dentro de plazo".

3. ILEGALIDAD DE LA ACCION CONTAMINANTE

En el considerando décimo tercero determina la Corte que la acción contaminante del medio ambiente procede de un acto ejecutado por la recurrida y no de una omisión como pretende acreditar en sus escritos de descargo, seguidamente en el considerando décimo cuarto, se señala que "el acto contaminante que ejecuta la recurrida es ilegal, toda vez que, si bien se ha sostenido por ella, que cuenta con las mercedes de agua para uso industrial, concedidas por Decreto N° 565 del Ministerio de

Obras Públicas de fecha 11 de marzo de 1963, que le asignó una merced de agua de 800 litros por segundo del río La OLa a la Andes Copper Mining Company debidamente legalizada a su nombre, por resolución N° 034 de 8 de febrero de 1984 y, por resolución N° 95 de la Dirección General de Aguas, de fecha 12 de mayo de 1976 se le concede una merced provisoria de aguas equivalente a 100 litros por segundo del río Agua Helada, para uso industrial en Planta Las Cascadas ubicada en Llanta, modificada a nombre de la recurrida por resolución N° 74 de 29 de febrero de 1984 de esa Dirección, autorizándola ambas concesiones para restituir las aguas sin purificar en un punto preciso del lecho del río Salado, tal autorización, no puede entenderse que sea, para devolver dichas aguas contaminadas por lo que al restituirla en tal forma, comete un acto ilegal que sobrepasa la autorización concedida".

Continúa el considerando décimo quinto desarrollando la misma idea al apuntar " que a mayor abundamiento los actos de autoridad referidos, que le permiten restituir las aguas sin purificar a un lugar desde el cual el relave escurre en forma natural hasta el mar, donde produce la contaminación, son violatorios del D.F.L. N° 208 publicado en el D.O. de 3 de agosto de 1953 que creó el Consejo Consultivo de Pesca y Caza, el que en su artículo 8, expresa "queda prohibido arrojar al mar, ríos y lagos, los residuos o lavados de la industrias agrícola, fabriles o mineras que puedan ser nocivos a la vida de los peces o mariscos, sin que previamente hayan sido purificados o diluidos. En tal prohibición quedan comprendidos entre otros el aserrín de la explotación maderera, los residuos fabriles y los relaves de los establecimientos mineros, los que tampoco podrán depositarse en lugares en que puedan ser arrastrados por el mar, ríos o lagos, por el escurrimiento de las aguas", texto legal de rango superior que resulta violado por dichas autorizaciones; asimismo vulneran éstas, lo dispuesto

por el actual Código Sanitario en su artículo 73 que a la letra expresa "Prohíbese descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que se proceda a su depuración en la forma que se señala en los reglamentos. Sin perjuicio de lo establecido en el Libro IX de este Código, la autoridad sanitaria podrá ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a prohibir toda contaminación". Atentan también, a lo preceptuado por el artículo 142 inciso 1º del D.L. 2.222 de 1978, que expresa bajo el título -De la Contaminación-, "Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios, en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos". Por último, a este respecto, cabe mencionar como infringido el artículo 43 inciso 3º del D.F.L. N° 5 de 1983 que fijó el texto refundido y sistematizado del D.F.L. N° 34 de 1931 sobre industria pesquera y sus derivados que expresa "Prohíbese, asimismo, introducir, directa o indirectamente en el mar, ríos, lagos o en cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que puedan causar alteraciones a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar dichas alteraciones", que en esencia, reproduce el inciso 2º del artículo 20 del D.F.L. N° 34 de 1931 modificado por el artículo 1º de la Ley 18.129 de 1982.

De este modo, queda fehacientemente demostrado que el acto contaminante que ejecuta la recurrida es ilegal".

4. CONSIDERANDOS FINALES

Los considerandos finales del fallo de la Corte de Apelaciones de Copiapó proveen de material que trasciende con mucho al problema examinado por el tribunal colegiado, por cuanto realiza una labor interpretativa loable al expresar en el considerando décimo sexto "Que, el acto contaminante del medio ambiente que ejecuta la recurrida, además de ilegal es arbitrario de suyo, en efecto, importa por sí sólo una violación al derecho, a principios jurídicos y de convivencia superiores, que lo tornan, más que ilegal, en injusto, así, jamás podrá decirse que una persona o autoridad tiene derecho a contaminar el medio ambiente en que vive y se desarrolla una comunidad de personas, por acto voluntario suyo, como ocurre, en este caso, más aún dicho acto al afectar la naturaleza misma, resulta atentatorio a toda norma civilizada de convivencia del hombre con su medio, y siendo la preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental, preocupación del Estado según nuestra Carta Fundamental, resulta a todas luces arbitrario, al acto contaminante que ejecuta la recurrida por propia voluntad".

Termina el considerando décimo séptimo señalando "Que, el acto arbitrario e ilegal, consistente en la contaminación del medio ambiente del litoral de Chañaral en que viven los recurrentes, así como el daño que se está causando a la naturaleza, el cual en alguna medida afecta ya al Parque Nacional Pan de Azúcar, único reservorio natural existente entre la II y III Región del país, es imputable a la División Salvador de la Corporación Nacional del Cobre de Chile, toda vez que como se ha demostrado en los fundamentos precedentes, por su propia voluntad deposita el relave

conteniendo contaminantes físicos y químicos en un punto del cual por la naturaleza del terreno, escurre por gravitación hasta el océano, sin que le sea lícito, como ya quedó probado, aducir que se encuentra autorizada legalmente para ello, pues como se dijo, tales autorizaciones amén de ilegales por contrariar normas expresas de rango superior, en ningún caso la autorizan para ejecutar la acción propia de contaminar las aguas que para su uso industrial se le confieren a título de merced".

Finalmente, la Corte declara "Que se acogen los recursos de protección deducidos a fs. 7 y 322 de estos autos acumulados y se ordena que en el plazo máximo de un año desde que quede ejecutoriado este fallo, la recurrida, División Salvador de Codelco Chile, Empresa del Estado, proceda a poner término definitivo a la depositación de sus relaves, provenientes de la explotación industrial minera de El Salvador, en el Océano Pacífico".

Cabe concluir este punto, señalando que la División Salvador, cumplió con lo ordenado, aún cuando lo hizo tardíamente, por la Corte de Apelaciones de Copiapó con fecha 23 de junio de 1988, poniendo en ejecución un sistema de tranques en tierra el año recién pasado.

VI. OBSERVACIONES CRITICAS

Las observaciones que se desprenden de todo el material analizado en este capítulo, apuntan hacia dos ítems: el primero, se refiere a la ausencia de una normativa específica que regule la contaminación marina procedente de las múltiples fuentes terrestres que han sido identificadas por los expertos; y el segundo, se relaciona con la falta de coordinación, armonía y unidad en la aplicación de las diversas normas que se vinculan con la protección del medio marino.

A) A la primera anotación crítica propuesta, se llega luego de revisar las diversas disposiciones que se contienen en varios cuerpos legales de diverso rango. La normativa existente fué dictada en algunos casos, para hacer frente a situaciones específicas de contaminación del medio marino, pero no para la prevención y control de la contaminación procedente de fuentes terrestres; en otras ocasiones, las normas se dictaron para cumplir con objetivos que no decían relación con una situación de contaminación del tipo señalado, sino que debido a su texto amplio, permiten su aplicación a las fuentes de contaminación situadas en tierra.

Sin embargo, a pesar de no existir una legislación especializada respecto de fuentes de contaminación ubicadas en tierra, las disposiciones dispersas que se refieren a la contaminación marina en general, permiten tener un conjunto de normas que actúan de manera más o menos adecuada. Una situación que ejemplifica en forma sobresaliente el aserto anterior, es la estudiada respecto de la contaminación de la bahía de Chañaral por relaves mineros, en donde el tribunal aplicó la legislación vigente que se vincula con la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres.

B) La segunda observación crítica, se refiere a la necesidad de un organismo coordinador que tenga competencia general sobre protección y fomento ambientales, el que debería tener funciones fiscalizadoras, asesoras y coordinadoras. La existencia de un organismo de esta naturaleza, permite un control de todos los asuntos vinculados con la problemática ambiental. Este organismo puede ser un Ministerio, una Comisión Ministerial o bien una Oficina dependiente de la Presidencia de la República.

Con la creación de la CONAMA se debieran resolver, al menos en parte, la ambigüedad de funciones y responsabilidades, la competitividad entre los diversos organismos que existen y el paralelismo. Si bien aún no se han solucionado los problemas señalados más arriba, no es menos cierto, que es difícil emitir un juicio exacto sobre la efectividad de la Comisión, por el poco tiempo que lleva en funcionamiento.

Para terminar el capítulo, el carácter de Comisión Interministerial que tiene la CONAMA, induce a señalar lo siguiente: por una parte, las tendencias de estructuración de la administración apuntan hacia un régimen de concentración de competencias, pues este sistema evitaría los problemas anotados en el párrafo anterior, como interferencias y contradicciones; y por la otra, en la práctica internacional se llegó a esta concentración de competencias después de intentar la coordinación de funciones a través de la creación de comisiones interministeriales.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) PNUMA / CEPAL. El Reto Ambiental del Desarrollo en América Latina y El Caribe. Santiago, Chile. 1990.
- 2) Mera M., R; Maquieira, C. Legislación de Chile. Estructura institucional. Casos. En CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 5, 1982. pp. 73 - 84.
- 3) PNUMA/CPPS. Ia. Reunión de las Altas Partes Contratantes del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y sus Instrumentos Complementarios. 1990.
- 4) Ibid., nota 1.
- 5) Ibid., nota 1.
- 6) Ibid., nota 2.
- 7) Ibid., nota 2.
- 8) Valenzuela F., R. " Marco Legal Ambiental en Chile ", en Regulación, Mercado y Medio Ambiente. Corporación Libertas. Santiago, Chile. 1990.
- 9) Ibid. nota 1.
- 10) Ibid. nota 1.
- 11) PNUMA / CPPS. Diagnóstico legal en materia de Contaminación Marina. Informe de Consultoría. 1988.
- 12) Diario Oficial de 8 de Septiembre de 1990.
- 13) Boré, D., Pizarro, F., Cabrera, N. Diagnóstico de la Contaminación Marina en Chile. Corporación de Fomento de la Producción/

Instituto de Fomento Pesquero. 1986.

14) Decreto N° 493 de 31 de mayo de 1991, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

15) Ibid. nota 12.

16) Ibid. nota 12.

CONCLUSIONES

Si bien ninguna de las zonas oceánicas y sus principales recursos estarían afectadas por un daño irreparable y la mayor parte no está contaminada, y se perciben síntomas de una reducción de la contaminación en ciertas regiones, es preocupante el hecho de que muy pocas desiciones se han adoptado para corregir o anticipar situaciones que requieren una acción inmediata. Ahora bien, no se han estudiado suficientemente las consecuencias en el medio oceánico de las diversas actividades en las zonas costeras, y continúan las actividades en zonas terrestres independientemente de sus efectos en las regiones ribereñas.

En vista del crecimiento demográfico continuo, es de temer un mayor deterioro del medio marino durante la presente década a menos de que se adopten ya enérgicas medidas coordinadas a nivel nacional e internacional. Especialmente a nivel nacional, es esencial aplicar concertadamente medidas para reducir los desechos y conservar las materias primas. Además, las medidas para reducir y prevenir la contaminación procedente de fuentes terrestres dependen de numerosos factores superpuestos: identificación de las fuentes contaminantes; estrategias apropiadas de prevención y control

de la contaminación; arreglos institucionales eficientes para aplicar las estrategias; recursos financieros y asistencia técnica con respecto al desarrollo, uso y transferencia de tecnologías apropiadas (sobre todo tecnologías limpias); y, educación pública, entre otras consideraciones.

Una conclusión esencial, a juicio de los memoristas, es aquella que se relaciona con el fomento de un Instrumento de carácter mundial sobre contaminación procedente de fuentes terrestres. Entre los documentos internacionales que se mencionan para su elaboración están, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, y las Directrices de Montreal relativas a la protección del medio marino contra la contaminación procedente de fuentes terrestres preparadas por el PNUMA en 1985.

Con respecto a la forma de la instrumentación, en el documento presentado por el PNUMA en Halifax, Nova Scotia en mayo de 1991, se proponen básicamente tres enfoques:

a) un convenio obligatorio que consista en principios generales y normas, etc. junto con maquinaria institucional para la cooperación en la instauración de dichos principios y normas;

b) una declaración, carta de privilegio o estatuto formalmente adoptados, antes que un tratado, que no estarían sujetos a ratificación por parte de los Estados. Mediante este instrumento se establecería un plan de acción cuya implementación sería confiada a una organización ya existente o a una institución creada especialmente para este fin;

c) una combinación de a) y b): es decir, un convenio enunciando principios generales y estableciendo las normas internacionales apropiadas, complementado por un plan de acción. Este plan de acción sería puesto en marcha antes de la entrada en vigor del convenio y podría funcionar con independencia del mismo.

A nivel regional, se debería fortalecer la voluntad política nacional y regional para que el problema de la contaminación marina de fuentes terrestres tenga una alta prioridad dentro de los problemas ambientales. El Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres constituye un excelente instrumento jurídico, que debiera ser implementado efectivamente por todos los Estados del Sistema del Pacífico Sur y Panamá.

En el ámbito nacional, urge fortalecer la capacidad de la administración pública a fin de que realice una efectiva gestión ambiental. Para ello, es preciso contar con el instrumento adecuado, la Política Nacional Ambiental con su respectivo marco jurídico-institucional. De lograrse lo anteriormente señalado, podría enfrentarse el problema de la contaminación marina de origen terrestre en forma integral, pues permitiría dictar leyes, códigos u otros cuerpos legales que enfrentarían directamente la situación, y no como se hace hoy en día, en donde existe una variada gama de competencias y duplicaciones repartida en varios Ministerios, actuando en forma dispersa e inorgánica.

BIBLIOGRAFIA

FUENTES PRIMARIAS

CEPAL. La Protección y Manejo de Océanos , Mares y Zonas Costeras en la Plataforma de Tlatelolco sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Un análisis práctico de sus alcances. Santiago , Chile. 1991.

CEPAL. Contexto Jurídico Internacional y regional vinculado al desarrollo, el medio ambiente y los recursos naturales, LC/R. 953, dic. 1989. pp. 20 y 21.

Constitución Política de la República de Chile del año 1980.

CPPS, "Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste", de 1981.

CPPS, "Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste Contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres", de 1983.

GESAMP. El estado del medio marino. Informes y estudios de Mares regionales del PNUMA N° 115. 1990.

Ley de Navegación. Decreto Ley Número 2.222 del año 1978.

NACIONES UNIDAS. Documentos oficiales de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Vol. XVII. p. 138, párr. 47 y p. 22,, párr. 157.

NACIONES UNIDAS. Oficina de Asuntos Océánicos y del Derecho del Mar, Naciones Unidas, Protección y Preservación del Medio Marino, " Repertorio de acuerdos internacionales relativos a las secciones 5 y 6 de la Parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Nueva York. 1990.

NACIONES UNIDAS. Informe Final de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, Suecia. 1972.

OMI, "Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques", de 1973, en su forma modificada por el Protocolo de 1978 relativo al mismo, (MARPOL 73/78).

OMI, "Convenio sobre la Prevención de la Contaminación por Vertimiento de Desechos y Otras Materias", de 1972 (London Dumping Convention), LDC 1972.

PNUMA. Programa de Desarrollo y Examen Periódico del Derecho Ambiental. 1982.

PNUMA. Directrices de Montreal para la Protección del Medio Marino contra la Contaminación Procedente de Fuentes Terrestres. Serie Derecho Ambiental; Líneas Directrices y Principios, número 7. 1985.

PNUMA / CPPS. Diagnóstico legal en materia de contaminación marina. Informe de consultoría. 1988. 33 p.

PNUMA / CPPS. Ia. Reunión de las Altas Partes Contratantes del Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y sus Instrumentos Complementarios. 1989.

PNUMA / CPPS. El Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y sus Protocolos relacionados. 1989.

PNUMA. Estado de los Acuerdos negociados en el marco del Programa de Mares Regionales. Rev. 2 . 1990.

PNUMA /CEPAL El Reto Ambiental del Desarrollo en América Latina y El Caribe. Santiago, Chile. 1990.

RDCRAM. Estrategia 1990 - 2000 para la Protección del Medio Marino. Baires, Argentina. 1989.

FUENTES SECUNDARIAS

Boré, D.; Pizarro, F., y Cabrera, N. Diagnóstico de la contaminación marina en Chile. Instituto de Fomento Pesquero, Corporación de Fomento de la Producción. Santiago, Chile. 1986. Vol. I y II.

Cano, G. J. Derecho, Política y Administración Ambientales. Ediciones Depalma. Buenos Aires, Argentina. 1978. 352 p.

Chuecas, L., "El Petróleo como Contaminante", en Francisco Orrego Vicuña (ed.), Preservación del Medio Ambiente Marino (Santiago: Editorial Universidad Técnica del Estado, 1976), p.72.

Dupuy, René-Jean et Vignes, Daniel. Traité du Nouveau Droit de la Mer. Paris, Ed. Economica. 1985. 1447 p.

Fonseca T., J. El Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Areas Costeras del Pacífico Sudeste. En Rev. Com. Perm. Pac. Sur, N° 5. p.48.

Gallardo, V. A. Revisión actualizada sobre la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres en la Región del Pacífico Sudeste. En: PNUMA / CPPS /WG./ 11. 1983. 160 p.

Llanos M., H. "El Derecho Internacional y la Protección del Medio Marino contra la contaminación", en PNUMA /CPPS Seminario-Taller "La practica legal para la protección del medio marino contra la contaminación", CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 4, 1981, Lima, Perú.

Mera M., R; Maquieira, C. Legislación de Chile. Estructura Institucional. Casos. En CPPS, Serie Seminarios y Estudios. N° 5, 1982. pp. 73 - 84.

Paredes P., D. "La Convención del Mar y la Lucha contra la contaminación", en PNUMA / CPPS Seminario- Taller, "Legislación referente a la Protección y Preservación del Pacífico Sudeste contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres. CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 5. 1982.

Ramorino, L. Diagnóstico sobre la Contaminación por Hidrocarburos de Petróleo en el Pacífico Sudeste. Doc. CPPS /COI/PNUMA (OCA)-PSE. Informe de Consultoría. Valparaíso, Chile. Agosto, 1989.

Szekely, F. La protección del medio marino. En: Rev. Com. Perm. Pacífico Sur, 12. 1982.

Valencia R., L. 1989. "La Declaración de Santiago y la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar", En: Rev. Com. Perm. Pacífico Sur, N° 17, 1989.

Valenzuela F., R. Políticas y Legislación sobre la contaminación marina en Chile. En: Rev. Com. Perm. Pacífico Sur, 10. 1979. p. 283-326.

Valenzuela F., R. Ordenación costera: criterios para el diseño de su implementación jurídica. En: Taller sobre la evaluación de impacto ambiental. Concepción, 10 - 14 de Diciembre. Documento de Referencia, 6. 1984. 461 - 477.

Valenzuela F., R. "Marco Legal Ambiental en Chile", En: Regulación, Mercado y Medio Ambiente. Corporación Libertas. Santiago, Chile. 1990.

Vergara, I. Manual para la aplicación del MARPOL 73 / 78. seg. ed. OMI. 1988.

Yankov, A. "The significance of the 1982 Convention on the Law of the Sea for the Protection of the Marine Environment and the promotion of marine science and technology", on The 1982 Convention Law of the Sea, ed. by Albert W. Koers and Bernard H. Oxman., Honolulu, University of Hawaii, The Law of the Sea Institute., 1984.

Yturriaga B., J. A. "La protección y preservación del medio marino en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar", en PNUMA / CPPS Seminario-Taller "La práctica legal para la protección del medio marino contra la contaminación", CPPS, Serie Seminarios y Estudios, N° 4. 1981.



