

El control de las medidas precautorias para evitar el impacto ambiental causado por el manejo inadecuado y el vertido ilegal de las basuras provenientes de la navegación, es un tema pendiente de solución en la Argentina

Autor:

Torres Fernández, María de las Mercedes

Tutor:

Antonucci, Leonidas Miguel

2005

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Magister de la Universidad de Buenos Aires en Políticas Ambientales y Territoriales

Posgrado

TESIS 12.5.7

FACULTAD de FILOSOFIA y LETRAS
Nº 823.357
05 DIC 2005
AGRADECIMIENTOS

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Filosofía y Letras

Instituto de Geografía

Maestría en Políticas Ambientales y Territoriales

TESIS DE MAESTRÍA

**EL CONTROL DE LAS MEDIDAS PRECAUTORIAS PARA EVITAR EL
IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR EL MANEJO INADECUADO Y EL
VERTIDO ILEGAL DE LAS BASURAS PROVENIENTES DE LA NAVEGACIÓN,
ES UN TEMA PENDIENTE DE SOLUCIÓN EN LA ARGENTINA**



Presentada por María de las Mercedes TORRES FERNÁNDEZ

Dirigida por Dr. Leonidas Miguel ANTONUCCI

Diciembre 2005

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Dirección de Bibliotecas**

**EL CONTROL DE LAS MEDIDAS PRECAUTORIAS PARA
EVITAR EL IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR EL
MANEJO INADECUADO Y EL VERTIDO ILEGAL DE
LAS BASURAS PROVENIENTES DE LA NAVEGACIÓN,
ES UN TEMA PENDIENTE DE SOLUCIÓN EN LA
ARGENTINA**



Photo: Stichting Werkgroep Noortzee

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	7
GLOSARIO DE TÉRMINOS	11
ABREVIATURAS Y SIGLAS UTILIZADAS.....	28
A. Objetivo y Delimitación de la Investigación.....	32
B. Estado de la Cuestión.....	33
C. Metodología.....	34
D. Técnica.....	36
E. Sistemática.....	36
F. Estructura	38

CAPÍTULO I

EL MEDIO MARINO

1. Orígenes y Comprensión del Medio Marino.....	42
2. Concepto Tridimensional del Mar	43
2.1. La Plataforma Continental	44
2.2. El Declive o Talud Continental	45
2.3. Los Fondos Oceánicos o Regiones Abisales	45
3. Importancia del Medio Marino	46
4. Evolución de la Importancia del Mar.....	51
5. Estado Ambiental Actual del Medio Marino.....	54
6. Importancia del Mar para la Argentina	59

CAPITULO II

ESPACIO FÍSICO

1. El Estado	63
1.1. Territorio.....	63
1.1.1. Territorio Terrestre o Espacio Terrestre.....	63
1.1.2. Territorio Aéreo o Espacio Aéreo	63
1.1.3. Territorio Marítimo o Espacio Marítimo	64

2. Espacios Marítimos Argentinos	66
3. Principales Puertos Argentinos	70
3.1. Puerto Bahía Blanca.....	71
3.1.1. Ubicación Geográfica.....	71
3.1.2. Características.....	71
3.2. Puerto Bahía Camarones.....	73
3.2.1. Ubicación Geográfica.....	73
3.2.2. Características.....	73
3.3. Puerto Bahía San Sebastián	73
3.3.1. Ubicación Geográfica.....	73
3.3.2. Características.....	73
3.4. Puerto Buenos Aires.....	74
3.4.1. Ubicación Geográfica.....	74
3.4.2. Características.....	74
3.5. Puerto Caleta Cordova.....	75
3.5.1. Ubicación Geográfica.....	75
3.5.2. Características.....	75
3.6. Puerto Caleta Olivares	76
3.6.1. Ubicación Geográfica.....	76
3.6.2. Características.....	76
3.7. Puerto Caleta Olivia.....	76
3.7.1. Ubicación Geográfica.....	76
3.7.2. Características.....	76
3.8. Puerto Caleta Paula.....	77
3.8.1. Ubicación Geográfica.....	77
3.8.2. Características.....	77
3.9. Puerto Comodoro Rivadavia	77
3.9.1. Ubicación Geográfica.....	77
3.9.2. Características.....	78
3.10. Puerto Cullen	78
3.10.1. Ubicación Geográfica.....	78
3.10.2. Características.....	78
3.11. Puerto Deseado.....	79
3.11.1. Ubicación Geográfica.....	79
3.11.2. Características.....	79
3.12. Puerto La Plata.....	79
3.12.1. Ubicación Geográfica.....	79
3.12.2. Características.....	79
3.13. Puerto Madryn	80
3.13.1. Ubicación Geográfica.....	80
3.13.2. Características.....	81
3.14. Puerto Mar del Plata	81
3.14.1. Ubicación Geográfica.....	81
3.14.2. Características.....	81
3.15. Puerto Punta Colorada.....	82
3.15.1. Ubicación Geográfica.....	82
3.15.2. Características.....	83
3.16. Puerto Punta Quilla.....	83

3.16.1. Ubicación Geográfica.....	83
3.16.2. Características.....	83
3.17. Puerto Quequén.....	84
3.17.1. Ubicación Geográfica.....	84
3.17.2. Características.....	84
3.18. Puerto Rawson.....	85
3.18.1. Ubicación Geográfica.....	85
3.18.2. Características.....	85
3.19. Puerto Río Gallegos.....	85
3.19.1. Ubicación Geográfica.....	85
3.19.2. Características.....	86
3.20. Puerto Río Grande.....	86
3.20.1. Ubicación Geográfica.....	86
3.20.2. Características.....	86
3.21. Puerto San Antonio Oeste.....	87
3.21.1. Ubicación Geográfica.....	87
3.21.2. Características.....	87
3.22. Puerto San Julián.....	88
3.22.1. Ubicación Geográfica.....	88
3.22.2. Características.....	88
3.23. Puerto Ushuaia.....	88
3.23.1. Ubicación Geográfica.....	88
3.23.2. Características.....	89

CAPITULO III

EL MEDIO MARINO Y SUS USOS

1. Utilización del Medio Marino.....	91
2. Embarcaciones que se Desplazan en el Medio Marino. Clasificación.....	93
2.1. Buques de Carga.....	94
2.1.1. Buques Tanques.....	94
2.1.2. Graneleros.....	96
2.1.3. Roll on - Roll off.....	97
2.1.4. Carga General.....	98
2.1.5. Porta Contenedores.....	98
2.1.6. Frigoríficos.....	99
2.1.7. Gaseros.....	100
2.2. Buques de Pasaje.....	100
2.2.1. Cruceros.....	100
2.2.2. Ferries.....	101
2.3. Buques Especiales.....	101
2.3.1. Buques Diques.....	101
2.3.2. Dragas.....	102
2.4. Buques Pesqueros.....	102
2.4.1. Atuneros.....	102
2.4.2. Arrastreros.....	103
2.4.3. Palangreros.....	103
2.4.4. Boniteros Polivalentes.....	104

2.4.5. Bajeros.....	104
2.4.6. Poteros	105
3. Tipos de Buques que se Desplazan en Nuestro Mar.....	106
3.1. Antecedentes de la Flota Argentina.....	107
3.1.1. Buques Mercantes y Buques Auxiliares	110
3.1.2. Buques pesqueros	113

CAPÍTULO IV

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO

1. El Vertido de Residuos al Mar.....	117
2. Clasificación de los Residuos Vertidos al Mar.....	119
2.1. Residuos Líquidos: Regulados por las Reglas del Anexo IV del MARPOL 73/78.....	119
2.2. Residuos Sólidos: Regulados por las Reglas del Anexo V del MARPOL 73/78.....	120
Se pueden clasificar de la manera siguiente:.....	120
2.3. Clasificación de los Residuos Sólidos de Acuerdo a su Capacidad para Degradarse	120
3. Efectos de las Basuras sobre el Medio Marino.....	121
4. Basuras Generadas por los Buques	125
4.1. Estimaciones de las Basuras a ser Descargadas por los Buques en Puertos Argentinos	131
4.2. Basuras Vertidas en Nuestras Aguas	137
5. Medidas que Intentan Disminuir la Contaminación del Medio Marino Originada por los Buques.....	141
6. Instalaciones Receptoras de Basuras Generadas por los Buques.....	144

CAPÍTULO V

MARCO JURÍDICO

1. Marco Jurídico Internacional.....	152
1.1. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por los Buques (MARPOL 73/78).....	152
1.2. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. (CNUDM)	153
1.3. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. (CNUMAD 1992 ó Conferencia de Río de Janeiro)	156
1.4. Programa de Actuación Mundial para la Protección del Medio Ambiente. (Agenda 21 ó Programa 21).....	157
1.5. Código Internacional de Conducta para la Pesca Responsable de 1995.....	160
2. Marco Jurídico Regional.....	164
2.1. Directivas Dictadas por la Red Operativa de Cooperación Regional entre Autoridades Marítimas de Sudamérica, Cuba, México y Panamá. (ROGRAM)	164
2.2. Tratado entre la República Argentina y la República de Chile sobre Medio Ambiente.....	165

2.3. Acuerdo Latinoamericano sobre el Control de Buques por el Estado Rector del Puerto de 1992...	167
3. Marco Jurídico Nacional	169
3.1. Constitución Nacional (CN).....	169
3.2. Código Civil (CC).....	171
3.3. Ley 17.904/66.....	172
3.4. Ley N° 18.502/70.....	172
3.5. Ley de Navegación N° 20.094/73.....	172
3.6. Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE). Decreto N° 4.516/73, Modificado por Decreto N° 1.886/83.....	173
3.7. Ley 23.968/91. Espacios Marítimos.....	175
3.8. Ley 25.675/02. Ley General del Ambiente (LGA)	175
3.9. Decreto N° 817/92, modificado por Decreto N° 20/99	177
3.10. Ordenanzas Marítimas (OM) de la PNA	178
3.10.1. Ordenanza Marítima N° 2/98	179
3.10.2. Ordenanza Marítima N° 12/98	179
3.10.3. Ordenanza Marítima N° 01/03	181
3.11. Convenio Entre la Prefectura Naval Argentina y el American Bureau of Shipping (ABS).....	181

CAPÍTULO VI

MARCO POLÍTICO-INSTITUCIONAL

1. Marco Político.....	184
2. Instituciones Científicas, Programas, Planes y Trabajos de Investigación.....	185
3. Organismos Internacionales Competentes.....	188
3.1. Organización Marítima Internacional.....	188
3.2. Corte Internacional De Justicia.....	190
4. Autoridades de Aplicación de las Normativas en la Argentina	192
4.1. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	192
4.2. Prefectura Naval Argentina.....	192
4.3. Subsecretaría de Transporte por Agua y Puertos.....	193
RELACIÓN FINAL Y CONCLUSIONES.....	194
ACCIONES RECOMENDADAS	199
FUENTES LEGISLATIVAS	202
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	202
DIRECTORIO DE PÁGINAS WEB.....	209

INTRODUCCIÓN

Históricamente, el mar representó en todo tiempo una vía de comunicación, de comercio y una fuente natural de aprovechamiento económico. A estas dos utilidades se agregó una nueva, la del placer. En efecto, desde hace unos años atrás comenzó a utilizarse el mar para el desplazamiento de cruceros, cuyo incremento a la fecha es notorio.

Con el desarrollo de la industria turística y la creciente globalización del comercio, el mar es usado cada vez más como canal de distribución de materias primas, vía de transporte, fuente de recursos alimentarios y espacio de ocio.

Todos estos usos se realizan a través de la navegación, industria ésta que es considerada de carácter internacional y riesgoso al mismo tiempo.

La navegación, al igual que la vida moderna ha sufrido muchas innovaciones y cambios tecnológicos, lo que provocó la necesidad de su regulación. Inicialmente, fue reconocida la importancia de la seguridad en el mar, para lo que se reguló internacionalmente al respecto y algunos países esencialmente marítimos se reunieron en una organización internacional que fue creada en 1948 bajo el nombre de Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (IMCO)¹, más tarde denominada Organización Marítima Internacional (OMI).

También, el avance de la tecnología trajo aparejado que estas actividades comenzarían a provocar alteraciones al medio marino como consecuencia de prácticas que hasta la década de los '60 no habían sido objeto de mayor preocupación.

A partir de 1967, con el desastre del Torrey Canyon es que se marca el punto de inflexión en la importancia para el cuidado del mar y la comunidad internacional comienza a ocuparse del tema de la contaminación del medio marino por hidrocarburos, principalmente a través de la OMI, nuestro país no fue ajeno a esta situación

¹ Del idioma inglés, Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO).

Recién en el año 1988 se reguló la contaminación marina por basuras provenientes de buques como consecuencia de la toma de conciencia del impacto que éstas causan en el medio.

Existe numerosa bibliografía y trabajos de investigación que hacen referencia a los impactos que este tipo de contaminación produce sobre el medio marino a corto, mediano y largo plazo. De allí el origen de las regulaciones creadas con el fin de lograr la protección y conservación del medio marino y con el objetivo general de promover la utilización sostenible de los mares y proteger los ecosistemas marinos, que desde hace bastante tiempo atrás se enfrentan a una serie de peligros que van desde la pérdida de la biodiversidad o cambios en las estructura de ésta, la destrucción de hábitats, la contaminación a través de diversas sustancias y nutrientes dañinos, hasta los posibles efectos sobre el cambio climático.

Para cumplir con las mismas, resulta necesario realizar un relevamiento para tener una idea cabal de las cantidades generadas. A pesar de los esfuerzos, las informaciones disponibles sobre la generación de basuras por parte de los buques son diversas y dependen del tipo de buques al que hacen referencias; aún para un mismo tipo de buque las mismas difieren entre si. Por ejemplo, de información extraída de la OMI, sabemos que un buque del tipo crucero de placer genera por persona entre 1,5 Kg. a 2,00 Kg. de basura diariamente; en tanto que de un trabajo conjunto entre expertos técnicos de Rusia, Noruega y EEUU se desprende que en un crucero el promedio por persona asciende a 3,25 Kg. diarios.

Nuestro país no puede ser ajeno a esta problemática, dada su situación geográfica netamente marítima. Sin embargo, existe una gran brecha entre nuestra situación geográfica y nuestra vocación marítima. Es sabido que cuesta internalizar en nuestro pensamiento colectivo el sentido de pertenencia al territorio, con mayor razón es que cuesta internalizar la pertenencia al espacio marítimo. De allí, la histórica falta de integración del espacio marítimo a la sociedad argentina en cuanto a su valoración social significativa.

Sin duda por nuestro mar navegan a diario una gran cantidad de buques de todo tipo (pesqueros, de carga, de pasaje, etc.), los que generan basuras cuyo destino muchas veces es el mar. Sin embargo, aún no existen en nuestro país estadísticas completas que demuestren la cantidad y tipo de desechos sólidos generados por los buques.

Se han celebrado una serie de convenios, acuerdos y recomendaciones internacionales para reducir la constante contaminación del mar. Sin embargo, ni los capitanes, ni las tripulaciones tanto de otros países como del nuestro, respetan suficientemente las disposiciones y normas vigentes.

Son varios los factores que influyen en el incumplimiento de dichos instrumentos jurídicos, entre ellos podemos citar:

- Falta de conciencia del daño que se provoca al medio marino.
- Deficiencias en el control de la aplicación de las normas por parte de las autoridades competentes por ausencia de recursos.
- Poca rigurosidad en las penalidades impuestas a las trasgresiones.
- Falta de instalaciones de recepción de las basuras generadas por los buques en los puertos. Muchos de nuestros puertos aún no cuentan con las instalaciones receptoras adecuadas para estos residuos.

A modo de ejemplo en la Unión Europea (UE), donde en los aproximadamente 700 puertos comerciales de toda la Comunidad se realizan al menos 750.000 operaciones de vehículos y pasajes que utilizan esos puertos, se generan aproximadamente 1 millón de toneladas de desechos sólidos como consecuencia de esas actividades. Aún existiendo políticas y legislaciones acordes a las mismas para el manejo de esta situación, existen gran parte de los desechos allá generados que no se descargan en los puertos de escala y son arrojados o vertidos al mar.

Una vez más, nuestro país se encuentra inserto en la misma problemática en la que se encuentran todos los países oceánicos al respecto. Con el agravante que aquí no se han realizado estudios estadísticos centralizados para la confección de un inventario adecuado de las necesidades nacionales. La información se encuentra en forma dispersa y la misma no tiene difusión. Lo cierto es que la información debiera ser la adecuada para la elaboración de un plan organizado para el manejo de estos residuos.

Por lo tanto, si nos preguntamos: ¿Cómo se puede contribuir a mejorar la protección del medio marino?, la respuesta es: mediante la reducción de las descargas ilegales de basuras generadas por los buques a través de planes de manejo de basuras adecuados en los buques y en los puertos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aguas Grises

Aguas residuales y residuos líquidos domésticos (descargas de repostería, comedor, lavadero, etc.).

Aguas Negras

Aguas residuales y residuos provenientes de baños.

Aguas Interiores

Son aquellas encerradas entre el territorio de un Estado y las líneas de base.

Aguas Sucias

Se entiende por éstas:

- a) Desagües y otros residuos provenientes de cualquier tipo de inodoros, urinarios y tazas de inodoros.
- b) Desagües provenientes de lavabos, lavaderos y conductos de salida, situados en cámaras de servicios médicos (dispensarios, hospitales, etc.).
- c) Desagües procedentes de espacios en que se transporten animales.
- d) Otras aguas residuales cuando estén mezcladas con las de desagües arriba definidas.

Almacenamiento

Acumulación temporal o definitiva de las basuras

Alta Mar

Son aquéllas zonas de los océanos que se extienden más allá de los límites exteriores de las Zonas Económicas Exclusivas de los Estados.

Armador

Es la persona física o jurídica, que ejerce la titularidad de la función náutica o empresa de navegación.

Artes de Pesca

Todos los dispositivos materiales o partes de éstos o toda combinación de elementos que puedan ser colocados en la superficie o dentro del agua con la intención de capturar organismos vivos de agua salada o de agua dulce o de contenerlos para su captura ulterior.

Arqueo

Capacidad interna de una embarcación dada en una medida de volumen llamada Tonelada de Arqueo Moorson, que representa $2,83 \text{ m}^3$ equivalentes a 100 pies³.

Autoridad Marítima o Autoridad u Organismo Competente

Los que tienen legalmente asignado, en cada caso, el ejercicio de las atribuciones a que dichas normas se refieren.

Babor

Todo lo que está a la izquierda del eje proa-popa (eje de crujía) de un buque.

Bandera de conveniencia

Cuando a un buque se matricula en un Estado diferente del que le corresponde por su nacionalidad o por domicilio de su propietario real. Como consecuencia de dicha matricula-

ción (nacionalidad) el buque se encuentra sometido a la jurisdicción y autoridad del Estado del pabellón.

Basuras

Toda clase de restos de víveres, salvo el pescado fresco y cualquier porción del mismo, así como los residuos restantes de las faenas domésticas y trabajo rutinario del buque en condiciones normales de servicio, las cuales suelen echarse desde el buque en forma continua o periódica. El término no incluye los hidrocarburos, las aguas servidas, ni las sustancias nocivas líquidas.

Biodegradable

Capaz de ser asimilado (descompuesto y metabolizado) por el ambiente gracias a su naturaleza química. Sustancias que pueden ser descompuestas por microorganismos (principalmente bacterias aerobias) en un período de tiempo relativamente corto. Muchos productos artificiales son biodegradables, pero otros (insecticidas organoclorados y detergentes "duros") son muy resistentes a la acción bacteriana.

Biodiversidad

Se entiende como la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente y la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los complejos ecológicos que forman parte.

Buque

Toda construcción flotante destinada a navegar por agua o sobre su superficie siempre que exista un vínculo físico con ella para su sustentación.

Buque mercante

Es un buque utilizado para la navegación con una finalidad extractiva, industrial ó mercantil.

Buque de Pasajeros

Cualquier buque que transporte como pasajeros a más de 12 personas.

Buque de Pesca

Todo buque equipado o utilizado a efectos comerciales para la captura de peces u otros recursos vivos del mar.

Cabo

Cualquiera de las cuerdas que se usan a bordo, construidas con fibras textiles, animales, vegetales o sintéticas, reciben distintos nombres según su grosor.

Cabullería

Conjunto cualquiera de cabos y por consiguiente, el total de los de un buque.

Conciencia Ambiental

Convicción de una persona, organización, grupo o una sociedad entera, de que los recursos naturales deben protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y el futuro de la humanidad. Está fundada en eco-valores que determinan una conducta o un comportamiento ecológico positivo.

Competencia

Consiste en la capacidad o aptitud que la ley le reconoce a un juez o tribunal para ejercer sus funciones con respecto a una determinada categoría de asuntos o durante una determinada etapa del proceso.

Conservación

Gestión dirigida a la preservación y uso racional de los recursos naturales, para asegurar el mejor beneficio que tiende al desarrollo sustentable de la sociedad. Es la administración del uso humano de la biosfera de modo que pueda producir los mayores beneficios sustentables para las generaciones actuales y a la vez mantener sus posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las futuras. En consecuencia, la conservación es positiva y comprende la preservación, el mantenimiento, la utilización sustentable, la restauración y el mejoramiento del entorno natural. Protección y administración de los recursos naturales en forma continua, a los efectos de asegurar su existencia.

Conservación de la Biodiversidad

Es la gestión de las interrelaciones humanas con los genes, las especies y los ecosistemas, a fin de producir los mayores beneficios para la generación actual y a la vez mantener sus posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las futuras generaciones; sus elementos consisten en salvar, estudiar y utilizar la biodiversidad.

Contaminación Marina

La introducción por el hombre, directa o indirectamente de sustancias o de energía en el medio marino incluido los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida humana, obstaculización de las actividades marinas, incluidos 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.

Contaminación Operacional

Propia de la contaminación de los buques.

Dermesal

Peces y organismos acuáticos que se desplazan cerca del fondo del mar.

Degradable

Que puede ser descompuesto bajo ciertas condiciones ambientales, (por ejemplo biodegradable implica la acción de microorganismos, fotodegradable implica la acción de la luz).

Degradación

Pérdida de las cualidades de un ecosistema que incide en la evolución natural del mismo, provocando cambios negativos en sus componentes y condiciones como resultado de las actividades humanas. Se distinguen los siguientes tipos: a) Degradación irreversible: Cuando la alteración y/o destrucción del ecosistema y sus componentes, tanto naturales como artificiales, resulta de tal magnitud que parte o la totalidad del ambiente afectado no puede restaurarse. b) Degradación corregible: Cuando la alteración y/o destrucción parcial del ecosistema y sus componentes, tanto naturales como artificiales, resulta de tal magnitud que parte o la totalidad del ambiente puede restaurarse y recuperarse con procedimientos y/o tecnologías adecuadas. c) Degradación incipiente: Cuando la alteración y/o destrucción parcial del ecosistema y sus componentes, tanto naturales como artificiales, resulta de tal magnitud que parte o la totalidad del ambiente puede recuperarse sin la intervención de procedimientos o tecnologías especiales.

Descarga

Cualquier fuga procedente de un buque, comprende todo tipo de: evacuación, escape, derrame, fuga, achique, emisión o vaciamiento.

Desechos

Materiales inútiles, innecesarios o superfluos de los que es necesario desprenderse.

Desechos Domésticos

Todo tipo de residuos de alimentos, aguas sucias y otros desechos originados en los alojamientos de los buques.

Desechos Operacionales

Todos los desechos relacionados con la carga y los de mantenimiento, así como los residuos de carga y basuras.

Desarrollo

Proceso que lleva a potenciar los recursos de un país o de una región y en forma compensada satisfaga los objetivos de incrementar la economía, elevar la calidad de vida de la población y respetar el equilibrio de los ecosistemas, contribuyendo en la medida de lo posible a reparar los daños ya causados.

Desarrollo Sustentable

El Desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

Desechos de Alimentos

Toda clase de vituallas estropeadas o no, tales como frutas, verduras, productos lácteos, aves, productos cárnicos, restos de comida, partículas de alimentos y todas las materias contaminadas por tales desechos, producidos a bordo del buque, principalmente en la zona de cocina y comedores.

Dicloro-difenil-tricloroetano (DDT)

El término DDT se usa para referirse a la mezcla de DDT con sus metabolitos y productos de degradación que todavía son tóxicos, el DDE y el DDD. Es un compuesto lipofílico muy poco soluble en agua y muy soluble en disolventes no polares. Debido a su hidrofobia, el DDT se bioacumula, alcanzando concentraciones mucho más altas que las existentes en

el medio de contacto. Es una sustancia tóxica a concentraciones muy bajas para un espectro muy amplio de organismos. Es muy poco reactivo y consecuentemente, permanece en el ambiente inalterado durante períodos muy prolongados. Actualmente, su uso está restringido al combate de insectos vectores de enfermedades del hombre (malaria, tifus, dengue).

Draga

Aparato que se utiliza para obtener material del fondo (arena, barro, etc.) o para capturar especies que viven en él, como ostiones, jaibas, etcétera

Ecosistema

Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como unidad funcional.

Educación Ambiental

Proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actividades necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio físico circundante.

Envase

Todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías desde materias primas hasta acabados y desde el fabricante hasta el usuario o consumidor.

Eslora

Largo de un buque desde la parte alta de la proa hasta el extremo de la popa.

Estratosfera

Ocupa la capa de atmósfera que va de 15 a 50 Km. con un intervalo de temperatura de -56 a -2°C . El 90 % del Ozono de la atmósfera está ubicado en esta zona y allí es donde se produce las reacciones que generan el conocido Agujero de Ozono.

Estribor

Todo lo que está a la derecha del eje proa-popa de un buque.

Gestión de Basuras

Recolección, transporte, almacenamiento, valorización y eliminación de basuras.

Hábitat

Zona o parte de un ecosistema que reúne las condiciones de vida que una determinada especie necesita para sobrevivir. El medio ambiente en el que vive un organismo. Este vocablo puede referirse también al organismo y al medio físico existente en determinado lugar.

Incineración/Incineración a bordo

La incineración de desechos u otras materias a bordo de un buque, si dichos desechos u otras materias se han producido durante la operación normal de dicho buque.

Incinerador

Dispositivo destinado a incinerar residuos sólidos y líquidos que se generan durante el funcionamiento normal del buque así como los residuos de composición análoga a los de origen doméstico, los relacionados con la carga, los de mantenimiento y operacionales, artes de pesca, etcétera.

Impacto Ambiental Marino

La alteración del medio marino provocado directa o indirectamente por la actividad del hombre.

Impacto Ambiental

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Hay que hacer constar que el término *impacto* no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos. Es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, lo que se registra es la alteración neta positiva o negativa tanto en la calidad del medio ambiente como en la calidad de vida del ser humano, inmediato o de momento crítico; temporal o permanente; irrecuperable, irreversible, reversible, mitigable, recuperable o fugaz; directo o indirecto; simple, acumulativo o sinérgico.

Instalación portuaria de recepción

Toda instalación fija, flotante o móvil capaz de recibir las basuras generadas por los buques.

Jurisdicción

Es una de las consecuencias del ejercicio de la soberanía, consistente en la facultad que tiene el Estado de legislar respecto a las personas y las cosas que se hallan en determinado territorio.

Jurisdicción Federal

Es la atribuida a los órganos del Poder Judicial en los artículos 116² y 117³ de la Constitución Nacional y regulada en diversas leyes.

Línea de Base

Tienen importancia en la delimitación de los espacios marítimos, definidos por la Convención del Derecho del Mar. Debido a su importancia, la misma establece distintos métodos para determinarlas, dependiendo de las características geográficas de las costas.

El principio es que la línea de base normal para medir la anchura del mar territorial es la línea de bajamar a lo largo de la costa.

Para solucionar el problema que significan las costas irregulares y accidentales, la convención prevé trazados de línea de base recta entre puntos apropiados, exige que esas líneas de base rectas no se aparten de una manera apreciable de la dirección general de la costa ni aislen el mar territorial de otro Estado de la Alta Mar o de una Zona Económica Exclusiva.

Manejo

Acción planeada para hacer evolucionar un sistema, de modo tal que se pueda derivar el mejor provecho de él, a corto plazo, a la vez preservándolo para su utilización a largo plazo. Una forma o tipo de manejo puede ser deseable para determinados usos, pero inconveniente para otros. Esta situación ocurre a menudo y para lograr un adecuado balance, es necesario dejar de lado la presión subjetiva que ejerce un determinado tipo de aprovechamiento. Cuando el sistema por manejar presenta cierto dinamismo evolutivo, debe conocerse muy bien y para valorar la utilidad de un manejo hay que seguir el sistema a lo largo

² "Corresponde a la Corte Suprema de Justicia de la Nación y a los Tribunales inferiores de la Nación, el conocimiento y decisión de todas las causas que versen sobre puntos regidos por la Constitución, y por las leyes de la Nación, con la reserva hecha en el inciso 12 del artículo 75; y por los tratados con las naciones extranjeras, de las causas concernientes a embajadores, ministros y cónsules extranjeros; de las causas de almirantazgo y jurisdicción marítima; de los asuntos en que la Nación sea parte; de las causas que se susciten entre dos o más provincias; entre una provincia y los vecinos de otra; entre los vecinos de diferentes provincias; y entre una provincia y los vecinos de otra, contra un Estado ciudadano extranjero".

³ "En estos casos la Corte Suprema ejercerá su jurisdicción por apelación según las reglas y excepciones que prescriba el Congreso; pero en todos los asuntos concernientes a embajadores, ministros, cónsules extranjeros y en los que alguna provincia fuese parte la ejercerá originaria y exclusivamente".

de su evolución natural o provocada por el hombre, como es el caso del manejo de recursos naturales o la aplicación de la restauración.

Mar

Abarca a los Océanos y mares propiamente dichos.

Mar Libre

En mar libre y en aguas que no se encuentren bajo soberanía de algún Estado, se encuentran sometidos al ordenamiento jurídico de la Argentina los buques de pabellón nacional, como si fueran territorio argentino, así como las personas que se hallen a bordo de dichos buques y los hechos y actos que en ellos se realicen.

Mar Territorial

Es la franja de mar adyacente al territorio de un Estado sobre el cual éste ejerce su soberanía que se extiende al espacio aéreo, al lecho, al subsuelo del mar. Su anchura es de 12 millas marinas, contadas a partir de las líneas de base.

Minimización

Reducción cuantitativa y cualitativa de los residuos en procesos de fabricación, transformación o prestación de servicios.

Norma de Emisión

Caudal de emisión especificado que tiene un estado legal. Se define frecuentemente en forma estadística fijando un límite al caudal de emisión. Se especifica en el caso de concentración el nivel de dilución u opacidad de referencia.

Operaciones normales de los buques:

Son todas las maniobras que ejecutan los buques en forma rutinaria durante su actividad, incluyendo aquellas para las cuales fueron destinados.

Paso Inocente

Es aquel que realizan los buques con pabellón extranjero cuando navegan o atraviesan el mar territorial de otro Estado. Pudiendo incluso fondear y detenerse en el mismo en los casos de simples incidentes normales de la navegación siempre, que respeten los reglamentos dictados por el Estado ribereño. Violan ese derecho los buques pesqueros que desarrollan actividades en el mar territorial de otro Estado distinto al de su bandera y sin un permiso o autorización del Estado ribereño.

Pelágicas

Peces y organismos acuáticos que viven en las aguas superficiales del mar o de lagos, en contraste con las que viven en el fondo del mar o demersales.

Plan de Acción

Documento que declara la estrategia y los pasos a dar para asegurar la dotación y puesta en marcha de medidas, que llevan al efecto normas de calidad ambiental, en determinado período y lugar.

Plan de Gestión Ambiental

Son todas las tareas que deben planificarse, para un proyecto determinado, en función de evitar, mitigar y controlar los efectos negativos de la implementación de dicho proyecto. Debe incluir, entre otros, los programas de Mantenimiento, Monitoreo, Coordinación Institucional, Participación de la Comunidad, Comunicación Social, Educación Ambiental, Control de Gestión, Control de Calidad, etcétera

Plástico

Materiales sólidos que contienen como ingredientes principales uno o mas polímeros orgánico-sintéticos con un número de carbonos elevado, moldeados mediante calor y a presión durante la fabricación del propio polímero o al elaborar el producto final que se aplica a usos marinos tales como envases y embalajes, estructuras laminadas, tuberías, aislaciones, pisos, alfombras, tejidos, pinturas, materiales de acabado, adhesivos, componentes eléctricos y electrónicos, utensilios de comida, bolsas, láminas, flotadores, redes de pesca, cintas de embalaje, cabos y amarras, etcétera Las propiedades mecánicas de los plásticos varían de modo que estos pueden ser desde duros y quebradizos hasta blandos y elásticos.

Plataforma Continental

Es la parte del margen continental sobre el cual el Estado ribereño ejerce sus derechos de soberanía.

Poder de Policía

Consiste en el derecho que tiene un Estado de vigilar el cumplimiento de las disposiciones adoptadas y aplicar las sanciones que correspondan.

Política Ambiental

Las metas y principios de acción generales de una compañía con relación al medio ambiente, de los cuales se pueden derivar los objetivos ambientales. Conjunto de medidas que posee un mínimo de coherencia entre sí, tendiente a lograr el ordenamiento ambiental. Documento público que contiene las intenciones y los principios de acción de la organización respecto de sus impactos ambientales y que da origen a sus objetivos y metas ambientales. Declaración por la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global, que provee un sistema para la acción y para enunciar sus objetivos y metas ambientales.

Preservación

Mantenimiento en su estado original de un recurso natural, una estructura o situación que ha sido heredada del pasado, sin cambios en su existencia. El mantenimiento del ambiente sin uso extractivo ni consultivo o con utilización recreativa, científica restringida.

Preservar

Mantener el estado actual de un área o categoría de seres vivos.

Prevención de la Contaminación

Acto de eliminar un contaminante o las fuentes de riesgo antes de que se generen.

Principio Precautorio

Deber de los Estados de aplicar un criterio de precaución para la protección del medio ambiente, sin que se aluda a la falta de certeza científica absoluta para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos, a fin de impedir la degradación del medio ambiente cuando haya peligro de daño grave.

Preservación del Medio Marino

El conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones, destinadas a asegurar la manutención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies, mejorar el medio marino, prevenir y controlar su deterioro.

Protección Ambiental

Toda acción personal o comunitaria, pública o privada, que tienda a defender, mejorar o potenciar la calidad de los recursos naturales, los términos de los usos beneficiosos directos o indirectos para la comunidad actual y con justicia prospectiva. Amparo de un ambiente de cualquier interferencia humana.

Puerto

Un lugar o zona geográfica que presenta obras de mejoramiento y equipo que los hace aptos, primordialmente, para la recepción de buques.

Recolección

Operación consistente en recolectar, clasificar y agrupar las basuras para su transporte.

Reparación

La acción de reponer el medio marino en uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al daño causado o en caso de no ser posible, restablecer sus posibilidades básicas.

Soberanía

Es la función de regir al Estado, ejercida por el poder público dentro de su respectivo territorio y con exclusión, en principio, de cualquier otro poder. La soberanía comporta el ejercicio de los siguientes derechos: a) El derecho de jurisdicción, que consiste en la facultad de legislar y aplicar la ley; b) El derecho de policía, en virtud del cual el Estado ejerce la función preventiva y represiva indispensable para asegurar el cumplimiento de las leyes.

Tratamiento

Conjunto de operaciones encaminadas a la eliminación de las basuras o al aprovechamiento de los recursos contenidos en ellas.

Territorio

El espacio terrestre, marítimo, lacustre y aéreo donde el Estado ejerce su dominio y jurisdicción exclusivos, como entidad soberana. Comprende por lo tanto el suelo, el subsuelo, el aire y las aguas existentes en ese espacio que nacen y mueren dentro de él o que lo atraviesan o rodean.

Vertidos

Es la evacuación de las basuras fuera de los buques con destino directo al mar.

Vigilancia

Sistema técnico, organizado para obtener datos periódicos de la contaminación existente en determinada zona.

Zona Contigua

Es la continuación del Mar Territorial en dirección de la Alta Mar que no puede extenderse más allá de las 24 millas marinas contadas desde las líneas de base.

Zona Económica Exclusiva

Es la que se extiende luego del Mar Territorial y la Zona Contigua y se extiende hasta las 200 millas contadas desde las líneas de base.

ABREVIATURAS Y SIGLAS UTILIZADAS

ABS: American Bureau of Shipping – Oficina Americana de Navegación

AGPSE: Administración General de Puertos Sociedad del Estado

ARA: Armada Argentina

APN: Autoridad Portuaria Nacional

BM: Banco Mundial

BIRF: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento

CAPA: Cámara de Armadores de Poteros Argentinos

CAPECA: Cámara de Armadores Pesqueros Congeladores

CEE: Comunidad Económica Europea

CN: Constitución Nacional

COFEMA: Consejo Federal del Medio Ambiente

COI: Comisión Oceanográfica Intergubernamental

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

CNUMAD'92: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río

DDT: Dicloro Difenil Tricloroetano

DPMA: Dirección de Protección del Medio Ambiente

ELMA: Empresa Líneas Marítimas Argentinas

EPA: Environmental Protection Agency - Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica

ESPO: Organización de Puertos Marítimos Europeos

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

GEF: Global Environmental Found - Fondo Mundial para el Ambiente

GESAMP: Grupo Conjunto de Expertos Sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Ambiente Marino

HELMEPA: Hellenic Marine Environment Protection Association – Asociación Helénica para la Protección del Ambiente Marino

IAP: Instituto Argentino del Petróleo

IAPG: Instituto Argentino del Petróleo y del Gas

IADO: Instituto Argentino de Oceanografía de Bahía Blanca

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INIDEP: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.

IGM: Instituto Geográfico Militar

MARPOL 73/78: Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por los Buques

MEPC: Comité de Protección del Ambiente de la OMI

MERCOSUR: Mercado Común del Sur

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMI: Organización Marítima Internacional

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PFA: Pacto Federal Ambiental

PNA: Prefectura Naval Argentina

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

REGINAVE: Régimen para la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre

ROCRAM: Red Operativa de Cooperación Regional de Administraciones Marítimas

SA y DS: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

SAGyP: Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

SHN: Servicio de Hidrografía Naval

SPA: Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires

SRNyDS: Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable

TAT: Toneladas de Arqueo Total

TBP: Toneladas de peso bruto

TPM: Toneladas de peso muerto

UE: Unión Europea

CEE: Comunidad Económica Europea

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNCLOS: Comisión de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

YCF: Yacimientos Carboníferos Fiscales

YPF: Yacimientos Petrolíferos Fiscales

A. Objetivo y Delimitación de la Investigación

Los buques de distintos tipos y nacionalidades que circulan permanentemente por nuestras aguas territoriales, generan todo tipo de residuos, vacían sus sentinas y presentan pérdidas de hidrocarburos que, en algunos casos, se puede atribuir a la falta de mantenimiento apropiado.

Estas acciones generan alteraciones al ecosistema marino, atentando contra la sustentabilidad del medio, todo ello por la ausencia de manejo y control adecuados del vertido ilegal de los contaminantes al medio marino.

Existen normativas y recomendaciones de orden internacional, regional y nacional que contemplan el tema abordado, pero en la práctica, las mismas no se cumplen por una serie de factores, entre los cuales se encuentra la falta de control por parte de quienes tienen a cargo dicha tarea y la ausencia en nuestro país, de planes que sustenten las políticas en lo referente a la contaminación marina causada por las basuras provenientes de los buques.

Luego de un análisis de los diferentes peligros a los que se expone el medio marino por las actividades llevadas a cabo por el hombre, me limitaré a tratar la contaminación causada por las basuras generadas y arrojadas por los buques, por considerar que éste es un tema cuya problemática aún no se encuentra resuelta en Argentina.

La localización de este trabajo estará enfocada al espacio marítimo donde la Argentina ejerce su soberanía, es decir, la Plataforma Continental, el Mar Territorial, la Zona Contigua y la Zona Económica Exclusiva.

Por ser el medio marino un lugar donde los cambios ambientales se hacen notorios después que hayan transcurrido períodos prolongados de tiempo desde que ocurrió la acción que dio origen a los mismos, no le damos la trascendencia al problema que afrontamos, pero no nos debemos olvidar del compromiso que asumimos como país de tener un ambiente sano, no solamente para nosotros sino nuestras generaciones futuras.

Los temas aún pendientes de resolver, no solamente por parte de nuestro país sino por el resto de países integrantes de la comunidad internacional, son sin duda, de acuerdo a la conclusión de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Johannesburgo (Sudáfrica) en el año 2002, la ausencia de un programa de acción y un mecanismo de coordinación eficaz para lograr el desarrollo sostenible de los océanos, así como la autoridad de elaboración y ejecución, con carácter de urgente, de planes de acción para la protección del medio marino contra la contaminación.

B. Estado de la Cuestión

La idea de que los océanos tienen capacidad ilimitada para almacenar los residuos de las actividades del hombre, permitió la descarga incontrolada de contaminantes de todo tipo. Ante el deterioro producido en el medio marino, a este concepto se lo concibió como totalmente inaceptable desde comienzo de los años sesenta.

Comenzó a partir de ese momento, una toma generalizada de conciencia de la gravedad de los daños que el hombre causa a la naturaleza. Dada la dimensión transnacional del tema, se formó con un grupo de Estados, un organismo internacional cuya misión es la de estudiar, discutir, proponer y dictar normas de carácter internacional que conduzcan a normalizar los procedimientos y prevenir la contaminación del medio marino.

Es así que se produjeron un sinnúmero de reuniones y conferencias de las cuales surgieron los convenios internacionales que son regla para los países integrantes de dicha organización.

No obstante la existencia de estas normativas de carácter internacional que cada Estado recoge como normas internas a fin de cumplirla, se presenta una realidad que es la falta de cumplimiento de la misma, que no solamente se produce en nuestro país sino también en otros países del mundo.

Una prueba de lo mencionado se encuentra incluida en el mensaje que el Secretario General de las Naciones Unidas dio el 5 de junio del 2004 con motivo de celebrarse el Día Mundial del Medioambiente, donde manifestó que: “...*Existe una urgente necesidad para la acción concertada, sobre el mar a niveles nacionales, regionales e internacionales. Los mecanismos ya existen, incluyendo el Plan Mundial de Acción para la Protección del Medio Ambiente Marino de las Actividades basadas en tierra, el Convenio de la Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar...Sin embargo, la creciente degradación del medio ambiente marino indica que esos y otros instrumentos, obligatorios o no, no están siendo suficientemente implementados y ejecutados*”.

C. Metodología

Una vez presentado y delimitado el objeto de la presente investigación, cabe indicar el método y la metodología utilizados para investigar el tema propuesto⁴ y arribar a una solución.

Mientras que el método representa el medio o la vía elegida para ordenar las fuentes del conocimiento y alcanzar el fin preestablecido, la metodología representa el conjunto de criterios para lograr el *modus operandi* deseado.

Por ser el área ambiental de carácter multidisciplinario, los métodos que se utilizaron fueron del mismo carácter, es así que usamos en la elaboración de esta investigación el método jurídico y el geográfico (con sus principios de localización, distribución, generalización, causalidad, conexión y actividad).

El método jurídico posibilitó recopilar, analizar, clasificar y ordenar:

- a) El marco físico donde se desarrolla la temática tratada.

⁴“*Quien pretende estudiar una ciencia sin haberse impregnado antes de un método, sin un instrumento conceptual mínimo, se verá desbordado por una masa de información proporcionado por multitud de bancos de datos, de la que no podrá servirse útilmente y que será incapaz de controlar*” (JIMÉNEZ PIÑERAS).

- b) La existencia y aplicación de convenios y acuerdos internacionales, regionales y nacionales.
- c) La eficacia de las normativas.
- d) Las falencias encontradas en las mismas.

Se recabó información en los distintos organismos gubernamentales, no gubernamentales, cámaras, asociaciones, centros, sindicatos de trabajadores, nacionales e internacionales. Algunos de ellos son: la Dirección de Protección Medio Ambiente de la Prefectura Naval Argentina, Armada Argentina, Secretaría del Ambiente y Desarrollo Sustentable, Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Instituto Argentino de Oceanografía, Instituto Oceanográfico de Bahía Blanca, Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni", Instituto Argentino del Petróleo, Consejo Federal del Ambiente, Consejo Federal de Inversiones, Consejo Federal Pesquero, Servicio de Hidrografía Naval, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Cámara de Armadores de Poteros Argentinos, Cámara de Armadores Pesqueros Congeladores, Consejo de Empresas Pesqueras Argentinas, Asociación Argentina de Capitanes, Pilotos y Patrones de Pesca, Centro de Capitanes de Ultramar y Oficiales de la Marina Mercante, Centro de Investigación del Mar y de la Atmósfera, Centro de Investigación sobre Biología Marina y Centro de Datos Oceanográficos.

Podemos citar, entre los organismos internacionales, asociaciones, agencias etcétera Organización de las Naciones Unidas, Organización Marítima Internacional, Organización Internacional del Trabajo, Comisión Oceanográfica Internacional, Organización de Puertos Marítimos Europeos y Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica.

D. Técnica

En tanto que la metodología y los métodos utilizados han permitido analizar y ordenar los elementos y las fuentes de conocimientos concernientes a la materia objeto de esta investigación, cabe indicar la técnica utilizada en su elaboración. Es así, que para la elaboración de este trabajo se ha empleado la técnica multidisciplinaria, la que trata una materia desde varias disciplinas en concreto, contando entre éstas los aportes que llevan a cabo disciplinas jurídicas y no jurídicas.

Desde el punto de vista jurídico la técnica aquí utilizada ha sido la del análisis desde la perspectiva del derecho internacional. Además, se ha acudido de manera permanente a otras disciplinas para recoger datos de apoyo analítico.

Ha sido importante la utilización de enfoques provenientes de las ciencias naturales, especialmente de la biología marina, como así también de la geografía, de la oceanografía y los aspectos sociales, económicos, ecológicos, tecnológicos y políticos que circundan el tema.

Se ha considerado el cumplimiento efectivo de la legislación, como las falencias que impiden dicho cumplimiento. Luego, se acudió al derecho interno y a la política ambiental tanto de nuestro país, como de algunos de los Estados involucrados en esta problemática.

E. Sistemática

Una vez delimitado y definido el objeto, descrito el estado de la cuestión, expuesta la metodología, el método y la técnica utilizada, cabe indicar la manera en que se ha organizado y realizado esta investigación; se trata de exponer el método sistemático utilizado para estructurarlo. Según Acosta Estévez, *“por definición propia, sistemática significa que se sigue o se ajusta a un sistema, entendiéndose por éste una serie de actos mentales mediante los cuales se ha seleccionado, de entre un número de posibilidades y relaciones entre cosas, un conjunto de elementos cuyas relaciones indi-*

can cierta coherencia y unidad de propósito, y que permiten la interpretación de hechos, situaciones y circunstancias que de otra manera parecerían una mera sucesión de actos arbitrarios”.

Se han seleccionado y analizados obras generales, colectivas y artículos sobre diversas materias a saber: la biología marina en lo tocante a la diversidad de especies, los ecosistemas y los efectos que sobre estos componentes provocan los residuos arrojados al mar. La geografía, en lo relativo al espacio físico, la problemática de la circulación marítima y la caracterización de los medios de transporte utilizados. De la oceanografía, se tomó todo lo concerniente a la composición y estructura de los océanos. De las ciencias jurídicas, se extrajo todo lo referente a la estructura del ordenamiento jurídico internacional contemporáneo respecto a la protección de los mares de la contaminación provocada por las basuras generadas por los buques durante sus operaciones normales, en especial las dimensiones normativa y aplicativa. Para ello, se ha recopilado y examinado gran parte de los textos existentes, de las convenciones, acuerdos, códigos internacionales y la legislación vigente en nuestro país.

Paralelamente se ha analizado exhaustivamente la página Web de la Organización Marítima Internacional (OMI)⁵ y dentro de ésta, el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL 73/78. En esta página, se han revisado los documentos oficiales de las decisiones e informes de dicho órgano y dentro de éste, del Comité de Protección del Medio Marino, que es el órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico concerniente al mismo tema y a cuestiones tangenciales a él y de los grupos de trabajo y expertos en la materia. Esto resulta de especial interés por ser este Organismo quién tiene la competencia de las disposiciones para alcanzar el objetivo del MARPOL 73/78 a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación.

También fueron analizadas otras páginas que en el discurrir del estudio han sido de importancia y auxilio sustanciales, habiéndose constituido éstas, en herramientas de consulta trascendental para el desarrollo de la presente investigación. Entre ellas, las páginas

⁵ www.imo.org

virtuales de la Prefectura Naval Argentina (PNA)⁶ y de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación⁷, quienes tienen la competencia para desarrollar las disposiciones del Convenio de modo que proporcione la consecución de los objetivos del mismo en nuestro país.

Para analizar el estado de la cuestión de otros países se consultaron diferentes documentos de distintas páginas tales como las de la Unión Europea⁸, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO)⁹, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas¹⁰, la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible¹¹, la Comisión Oceanográfica Internacional (COI)¹², el Fondo para el Medio Ambiente Mundial¹³, la Organización de las Naciones Unidas¹⁴ y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA)¹⁵.

F. Estructura

A fin de alcanzar el objetivo propuesto, este trabajo se ha estructurado en seis capítulos.

En el primer capítulo denominado **El Medio Marino**, se desarrolla los orígenes del mismo, su concepto tridimensional, la importancia que tiene este medio para la huma-

⁶ www.prefecturanaval.gov.ar

⁷ www.diputados.gov.ar

⁸ www.europa.eu.int

⁹ www.fao.org

¹⁰ www.undp.org/gef

¹¹ www.un.org/csa/sustdes/cds

¹² www.ioc.unesco.org/iocweb

¹³ www.gcfwcb.org

¹⁴ www.un.org

¹⁵ www.epa.gov

nidad, la evolución que sufrió a través del tiempo, el estado actual de los mares y la importancia que tienen los mismos para nuestro país.

Este capítulo trata los conocimientos que existen en la actualidad acerca de los océanos y sus diversas zonas, aspectos éstos, que resultan de importancia a la hora de buscar soluciones de los problemas que se presentan en los mismos.

Asimismo, se puede advertir a través de una descripción sintética, la importancia vital que tiene el medio marino sobre la humanidad y todas las formas de vida terrestre y como ha evolucionado a través del tiempo la utilización del mar por parte del hombre.

Este uso, ha provocado una situación de impactos negativos que si no se remedian a corto plazo, tendrán repercusiones profundas en el futuro. La situación así presentada, dio lugar a que los organismos internacionales se preocupen y ocupen del tema.

Nuestro país no debe permanecer ajeno a la situación, debido a su ubicación geográfica en el hemisferio sur, lo que demuestra el marcado requerimiento marítimo que tenemos.

En el segundo capítulo bajo el título **Espacio Físico** se abordan los conceptos generales del ámbito espacial, así como las extensiones de los espacios marítimos, conforme a la legislación vigente. Es precisamente en estos espacios, donde se presenta la problemática desarrollada en este trabajo de tesis.

También se menciona aquí la ubicación geográfica de los distintos puertos en nuestro país y las características de los mismos, información ésta, que resulta de importancia para poder establecer el grado de cumplimiento de las normativas, los tipos de buques y la densidad del tráfico que existe en los mismos.

El tercer capítulo se denominó **El Medio Marino y sus Usos**, donde se analiza extensamente los distintos fines que el hombre da a dicho medio. Además, en este capítulo

tenemos una descripción amplia de cada una de las actividades que se desarrollan en el mar o a través del mismo.

En el cuarto capítulo llamado **Contaminación del Medio Marino**, se puede advertir que dada la utilización del mar hecha con fines diversos por el hombre, este medio recibe cada vez más acciones que provocan impactos negativos mayores, que alteran su calidad y en consecuencia perjudican la vida en el planeta.

Uno de estos impactos negativos es ocasionado por la eliminación voluntaria e involuntaria al mar, de diversos contaminantes como por ejemplo los residuos generados por los buques. Es así que se consideran los tipos de residuos, los impactos, los efectos, las medidas y normas que existen para evitar los mismos y el cumplimiento de estas últimas.

En el quinto capítulo se trata el **Marco Jurídico** se analizan las normas internacionales y regionales a las que nuestro país se adhirió, como así también las nacionales que se dictaron como consecuencia de las mismas. Se aborda además el estudio de la legislación argentina vinculada con la materia de esta tesis.

En el sexto capítulo se aborda el **Marco político institucional** donde analizamos las instituciones científicas; los planes, programas y diagnósticos que se elaboraron en su momento a fin de abordar la temática del mar en nuestro país; también analizamos los organismos internacionales competentes en la materia y las autoridades nacionales que tienen a su cargo el cumplimiento de las normativas nacionales.

Por último, tenemos la relación final de todo lo desarrollado y las conclusiones a la que se arribó en función de ello. Se presenta además, la propuesta de solución a la problemática abordada.

CAPÍTULO I

EL MEDIO MARINO

“El medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible.”
(Agenda 21 Art. 17.0.).

1. Orígenes y Comprensión del Medio Marino

El verdadero origen del agua oceánica aún es un misterio para los científicos, sin embargo existen distintas teorías, una de ellas y la más creíble es que en su mayor parte el agua haya sido liberada como vapor por la materia en formación y a medida que la superficie terrestre se enfriaba, constituyéndose así en el mayor componente del planeta.

Cuando la superficie de la Tierra se enfrió, el vapor condensado cayó en forma de lluvia y formó charcos, lagos, los que al ir extendiéndose y uniéndose dieron origen a los primeros océanos.

En cuanto a la distribución de los océanos, podemos decir que el conjunto de masas acuosas se distribuye de manera desigual. El hemisferio norte contiene la mayor parte de las tierras; sin embargo, los mares ocupan el 60,7 % de la superficie del mismo. En el hemisferio sur la proporción de agua es del 81 % aproximadamente, pues las únicas tierras existentes son Australia, Nueva Zelanda, Islas del Pacífico Sur, Sur de África, Sur de América y el continente Antártico.

En la actualidad se cuenta con conocimientos avanzados sobre el océano. Por ejemplo, se ha logrado una mejor comprensión sobre las olas, las mareas y las corrientes, así como de los fenómenos que ocurren en la superficie y en las grandes profundidades. Se ha estudiado la interacción de los océanos y la atmósfera; se conocen bien los esquemas de temperatura y salinidad y se sabe, en parte, la manera en que las variaciones y movimientos del agua condicionan la vida vegetal y animal en el mar.

A medida que se hace más claro el cuadro general sobre el conocimiento de los océanos, la humanidad se encuentra en una posición más ventajosa respecto a la solución de los problemas que se le presentan.

2. Concepto Tridimensional del Mar

El medio marino ha despertado siempre una gran curiosidad en la especie humana. El hombre a lo largo de su evolución, ha sentido la necesidad de perfeccionar el conocimiento científico sobre el mar, por lo que ha consagrado su energía y sus recursos al estudio de los océanos en una escala sin precedentes.

Los científicos han estudiado la relación existente entre las diversas zonas del medio marino, donde se aprecian descensos que parten de la costa hacia las profundidades oceánicas. Por ejemplo, observaron que desde la playa esos descensos son lentos y llegan a alcanzar los abismos, pero también descubrieron que en toda esta gama de profundidades cambia el tipo y número de seres vivos que las habitan.

A partir de esas observaciones, los propios científicos dividieron el fondo del mar en tres zonas; la plataforma continental, el declive o talud continental y los fondos marinos o regiones abisales (Figura 1).

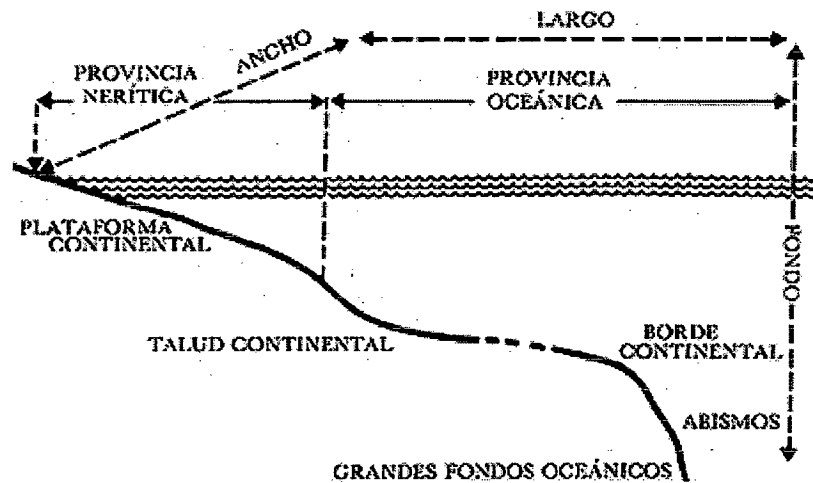


Figura 1. Perfil Oceánico

2.1. La Plataforma Continental

Se ubica a lo largo de la costa hacia mar adentro, constituye la orilla de los continentes y está formada por fajas de tierras sumergidas y cubiertas por aguas poco profundas. En este lugar se establece la llamada *provincia nerítica*.

La región más elevada de la plataforma continental es llamada *plataforma costera* o *litoral*, siendo la zona más próxima a la tierra y limitada por los niveles máximos y mínimos que alcanzan las mareas, por lo que también ha recibido el nombre de *región intermareal*. Aquí son más intensos los efectos de la erosión marina y se produce frecuentemente una superficie más o menos plana, debido a la destrucción lenta provocada por el mar en las orillas de los continentes e islas.

Las aguas de la plataforma continental son penetradas por los rayos del sol que crean un ambiente favorable para la vida vegetal y animal. En esa zona poco profunda existe una gran diversidad de seres vivos, por lo que allí se han establecido las mejores zonas pesqueras.

En la plataforma continental también existen grandes reservas de energéticos, como el petróleo, así como numerosos recursos que son utilizados para la fabricación de medicamentos, razón por la cual esas aguas tienen un amplio significado político y socioeconómico para los países a los cuales pertenecen.

La extensión de las plataformas continentales de todo el mundo es aproximadamente 30 millones de Km² y ocupan entre el 7,6 % y 8,3 % de la superficie total del fondo marino, cuya dimensión es de 352,7 millones de Km².

2.2. El Declive o Talud Continental

El punto de descenso a los abismos se inicia de manera repentina al final de cada plataforma continental, es decir, el suave declive se convierte en un descenso sorprendentemente brusco, la profundidad del agua aumenta instantáneamente, la vida vegetal desaparece en forma gradual debido a que la luz del sol no llega a tal profundidad y los animales sobreviven a base del alimento que les cae desde las aguas superficiales. Esta zona del declive recibe el nombre de *talud continental*.

Al estudiar con detalle su perfil longitudinal, se comprueba que la pendiente no es continua, sino que existen una serie de escalones a distintas profundidades.

En el área donde se inician los taludes continentales, que constituyen las grandes paredes del fondo marino, el agua tiene una profundidad de sólo 200 metros, pero unos cuantos kilómetros mar adentro, esta profundidad se incrementa a 3.000, 6.000 y aún hasta 9.000 metros.

El comienzo de los taludes continentales marcan los verdaderos límites entre los dominios terrestres y marinos. Se puede considerar que allí termina la tierra y comienza la zona oceánica.

2.3. Los Fondos Oceánicos o Regiones Abisales

Más allá de esos taludes está el profundo reino de los abismos, frío, oscuro y habitado por seres extraños que viven en condiciones hasta hace poco desconocidas para el hombre.

Esa gran profundidad marina empieza en el *borde continental*, que se encuentra situado en la parte inferior de los taludes.

En este borde se mezclan los sedimentos de origen continental con los del océano, estos sedimentos de carácter tanto orgánico como inorgánico, son producidos por la acción erosiva del mar y arrastrados a través del talud.

Es aquí donde se encuentran los *grandes fondos oceánicos*, acerca de los cuales existen numerosas incógnitas, ya que los datos que poseen los científicos sobre estas profundidades son relativamente escasos y aislados.

La topografía de esos abismos es sumamente compleja. Si se pudieran desaguar las cuencas oceánicas, se observaría un terreno tan escabroso como el que domina las regiones montañosas de los continentes. Dichas cuencas, algunas de más de 4.000 metros de profundidad, abarcan en conjunto la mitad de la superficie de nuestro planeta, están limitadas por cadenas de montañas, surcadas a su vez de profundos valles y fosas abismales.

3. Importancia del Medio Marino

Las dos terceras partes del mundo en que vivimos están cubiertas por agua, en su mayoría salada, formando parte de mares y océanos. El medio marino juega un papel fundamental en el mantenimiento de los ciclos del agua y el clima de nuestro planeta, ejerciendo una profunda influencia sobre la humanidad y todas las formas de vida terrestre y además, durante miles de años ha sido una fuente inagotable de recursos naturales.

Para la ciencia moderna, el mar es la auténtica fuente de vida en la tierra. Es por decirlo así, el fluido amniótico del que surgen todas las formas de vida.

Más del 90 % de la biomasa viviente del planeta se encuentra en los océanos que cubren el 71 % de la superficie de la tierra. A pesar del predominio de los ecosistemas marinos, sólo se han estudiado un pequeño porcentaje de los océanos. Se están identificando constantemente nuevos fenómenos marinos, comunidades y especies (EARLE, Sylvia). En 1977 se descubrieron los vientos hidrotermales, manantiales submarinos de agua caliente

en el suelo oceánico. Estos manantiales sustentan comunidades diversas mediante la descomposición química del sulfuro de hidrógeno y otros compuestos para producir energía.

Los océanos tienen importancia vital para la vida en la tierra. No solo porque sirven



Figura 2. Ciclo del Agua

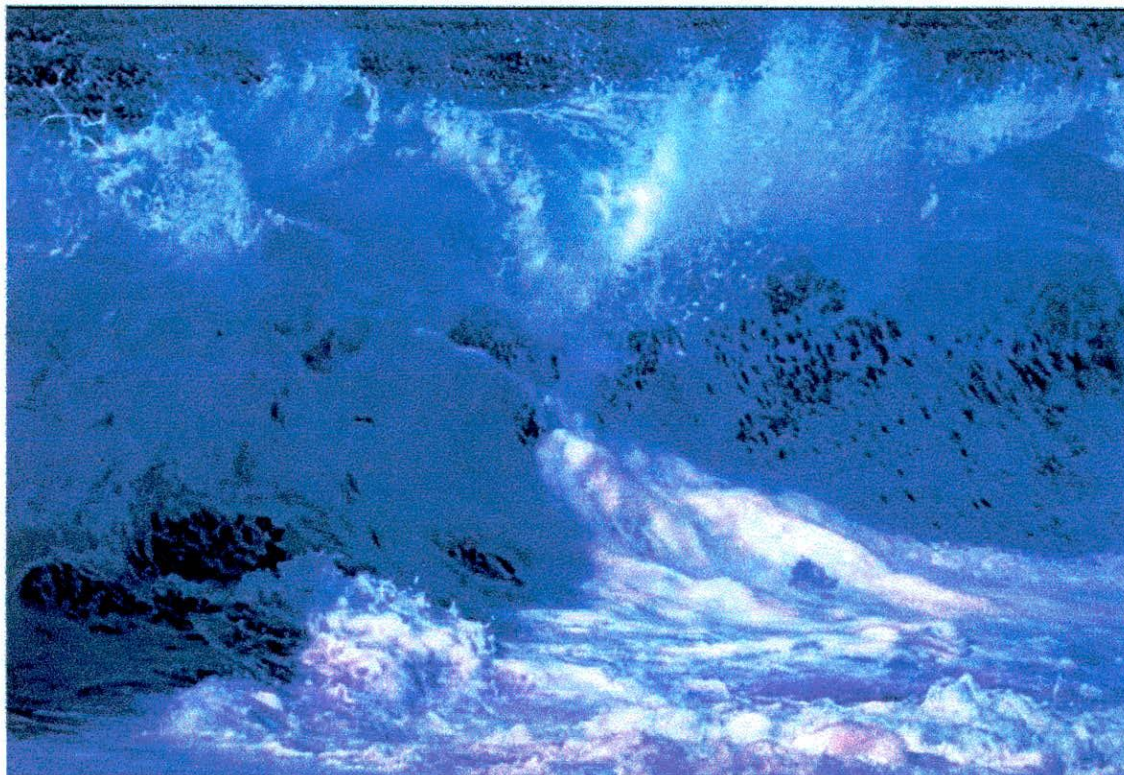
de vías de comunicación entre los pueblos y nos entregan una cuota importante de alimentación para la humanidad, sino también porque constituyen en sí un elemento fundamental en el llamado “*ciclo del agua*” (Figura 2).

Este ciclo que todos conocemos, se inicia con la evaporación del agua de los mares, transformándola en nubes, las cuales a su vez, dan origen a las lluvias que caen sobre la tierra y regresan a través de ríos y entre montañas, nuevamente a los océanos¹⁶. Toda la vida depende de la circulación global del agua, sin agua no hay vida en la Tierra.

Los mares mantienen la estabilidad de la atmósfera influyendo en el ciclo de componentes decisivos como el oxígeno (O₂), nitrógeno (N₂), carbono (C) e hidrógeno (H₂). Son quizás el único factor natural que puede contribuir a que el efecto invernadero no tenga cursos catastróficos al menos a mediano plazo, debido a que el fitoplancton que se en-

¹⁶ Aristóteles bosquejó el principio más importante del intercambio de agua entre los océanos y la atmósfera. Dedujo que “las lluvias incesantes y el flujo de los ríos no llegan a hacer crecer el nivel del océano porque el Sol evapora el agua, que se vuelve a condensar en forma de lluvia, estableciéndose un ciclo continuo que va del agua al vapor, y del vapor al agua otra vez”.

cuentra en los mares retiene cantidades notables de Dióxido de Carbono (CO_2), uno de los principales causantes del calentamiento global, paliando de esta manera los incrementos de la temperatura.



Por todo lo mencionado, es decisiva la preservación de los mismos, aunque la contaminación marina salvo en determinadas áreas, no tenga las características espectaculares que presenta la contaminación de los otros medios. Es necesario montar una estrategia a escala mundial que impida que lleguen los elementos nocivos al mar.

Cierto es también, que el medio marino tiene una capacidad de asimilación muy importante, pero a su vez finita. Sin embargo, ya sea por desconocimiento, desidia o falta de responsabilidad, tratamos a mares y océanos como basureros donde se vierte todo tipo de contaminantes y residuos. Basta citar como ejemplos lo que sucede con las zonas del litoral marítimo argentino, donde existen asentamientos humanos importantes y numerosas instalaciones industriales que arrojan sus desechos al mar, dándose la circunstancia que

estas áreas son las más sensibles y trascendentes por coincidir con la plataforma continental, asentamiento y base fundamental de la vida marina. De todos los hábitats marinos, los cercanos a la costa son los que sufren una mayor agresión. El 90 % del total de la población piscícola capturable (según el peso) depende de los hábitats costeros, al menos en parte de los ciclos de su vida (FAO, Committee on Fisheries). Los estuarios y las zonas húmedas, que son lugares importantes donde recalán muchas especies migratorias, se ven amenazados en muchos lugares por el desarrollo urbanístico costero.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), alarmada ante la enorme presión que se viene ejerciendo sobre los mares para la obtención de sus riquezas, el mal uso y el abuso que durante décadas se ha hecho de ellos como basureros, ha decidido hacer un llamamiento especial a todos los países para desarrollar iniciativas encaminadas a frenar este proceso de destrucción.

Por lo mencionado, sobre la base de una idea de la COI y con la aprobación de la Asamblea General de las Naciones Unidas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se designó al año 1998 como el AÑO INTERNACIONAL DEL OCEANO, en una tentativa por señalar los problemas del mismo a los responsables políticos, administrativos y al público en general. Una síntesis de la importancia del mar se encuentra en la proclama de ese año, donde se destaca que: *"...el mar, inmenso reservorio natural, símbolo de eternidad, libertad, viajes y sueños exóticos, ha ido durante siglos creando en torno a sí una especie de mitología que lo presenta como inagotable e indestructible. Siempre ahí con su flujo y reflajo como el palpito de la vida. Generoso en sus ofrendas, capaz de albergar todos los tesoros y capaz de ocultar los desechos"*.

Esta iniciativa refleja la importancia que los organismos que entienden en la materia le asignan al medio marino, cuya problemática es similar en mayor o en menor grado en todos los países del mundo.

También es necesario considerar la importancia del medio marino bajo la óptica de los usos que se puedan dar a los mares.

El océano ha sido utilizado desde mucho antes de la historia registrada, sin embargo en la actualidad hay mucha más gente con maquinarias, herramientas y fuentes de energía más poderosas que interactúan con él mismo. Se requiere una comprensión mejorada del océano si no se quiere sobreexplotarlo.

El uso económico del océano depende de cosas tan básicas como son su gran superficie y volumen, junto a las propiedades físicas y químicas del agua marina. Su combinación de densidad alta y viscosidad baja lo hacen apropiado para el desplazamiento de barcos, mientras que su composición química compleja sustenta un entramado alimentario complicado que empieza en la fotosíntesis e incluye a los peces que los seres humanos encuentran sabrosos y nutritivos. Su opacidad a la radiación solar lo hace oscuro, y ésto, junto a su volumen enorme, alienta el ocultamiento de cualquier cosa, desde desechos hasta submarinos nucleares. Sus calores específico y latente elevados lo convierten en el regulador del clima terrestre y consecuentemente, de la existencia humana.

Es por ello que los mares han sido utilizados históricamente como sostén de los barcos, como fuente de alimentos, como componente vital en la regulación del clima y también, como vertederos por parte de industrias, ciudades y buques. El mar es tan grande que incita al vertido de materia sobrante en sus interiores. Como veremos a lo largo de este trabajo hay pocas estimaciones fiables sobre el vertido y los lugares donde se realiza el mismo.

Se espera que los mares y la atmósfera permanezcan más o menos en su estado actual durante cientos de millones de años. Mientras tanto, la población mundial crece a un ritmo vertiginoso y esto, debe servir para tomar conciencia que la supervivencia dependerá de una mejor comprensión de la interacción entre nuestros recursos biológicos y físicos limitados.

Sabiendo que aproximadamente un tercio de los intercambios comerciales del mundo se realiza por mar, el mar no es más ese ámbito impoluto, enorme y sin nadie a la vista, es un elemento vulnerable y precioso. Existen intereses y derechos en el mar como

ser el derecho de explotarlo, el de utilizar sus riquezas, el de investigación y el de navegación del mismo, pero también tenemos la obligación insoslayable de protegerlo y de cuidar que no se contamine.

4. Evolución de la Importancia del Mar

Nadie sabe cuando tuvo lugar el primer viaje oceánico, pero si sabemos que los primeros buques se construyeron hace miles de años.

Tomando en cuenta que nuestro planeta está cubierto en sus dos terceras partes por agua, el hombre, por su propio espíritu, ha buscado la manera de viajar sobre ella.

El primer navío, sin duda fue un tronco flotante, el que se conduciría con pies y manos. Después, el hombre pensó que uniendo varios troncos con ataduras podrían construir una plataforma firme o balsa (como le nombró). En Egipto se construyeron balsas con haces de caña, en otros lugares se ahuecaron los troncos para construir piraguas o canoas. Se trataban de embarcaciones sencillas, utilizadas probablemente para la navegación en aguas costeras, en ríos y lagos.

Más tarde aparecieron las velas, los barcos aumentaron de tamaño y los primeros navegantes se alejaron de la seguridad relativa que ofrecían las aguas abrigadas y se hicieron a la mar.

El perfeccionamiento temprano del transporte acuático estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta Cartago y otros teatros de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de las velas fueron mejorando con el tiempo. Con estos cambios, junto con la adopción de la brújula marinera, se hizo posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa.

Muchos años antes de Cristo, los fenicios fueron los primeros marinos que utilizaron la madera del Cedro para construir embarcaciones grandes y fuertes para aventurarse más allá de sus límites marinos.

Los Vikingos, los construyeron sobre una estructura de madera sólida que semejaba nuestra columna vertebral. Los Vikingos eran altos, fuertes y robustos, lo que les permitía que empuñaran enormes remos e izaran velas cuadradas, provenían de las costas del Noroeste de Europa y se encargaban de asaltar las costas de toda Europa.

Estos primeros y tímidos viajes y los que vinieron después, cambiaron el mundo; se descubrieron nuevas tierras y floreció el comercio. Los océanos que habían sido percibidos originariamente como una barrera enorme e infranqueable, se convirtieron en una gran ruta llena de recursos naturales. La navegación, que permitía utilizar esa ruta y explotar esos recursos, se convirtió en una de las actividades más poderosas del mundo.

Al igual que sucedía durante la edad antigua en el Mediterráneo y otras zonas del mundo, el hecho de que los asentamientos coloniales en América estuviesen establecidos por lo general en las costas, los ríos o los lagos, fue la causa y consecuencia de que las primeras rutas de transporte en las colonias fueran las vías fluviales naturales y los modos más eficientes de viaje se realizaran por barco.

Durante siglos se navegó en veleros. En el transcurso del siglo XIX se produjeron grandes avances gracias a la tecnología producto de la energía a vapor. El Clermont, primer barco de vapor eficiente, fue construido por el inventor estadounidense Robert Fulton. Hizo su viaje inaugural en 1807 por el río Hudson desde la ciudad de Nueva York hasta Albany y realizó la distancia del viaje de ida y vuelta de casi 483 Km. en 62 horas.

El primer barco en emplear propulsión a vapor en una travesía transatlántica fue el barco estadounidense Savannah en 1819, aunque se usaron las velas durante parte de los 29 días de viaje. El vapor como propulsión única, se introdujo en la navegación marítima alrededor del año 1820. Hacia 1840, mientras que un barco de vapor podía hacer seis viajes

entre América y Europa, en el mismo tiempo, un velero podía hacer sólo tres; pero los veleros siguieron dominando el transporte marítimo hasta la llegada del siglo XX.

Durante la década de 1870 llegó a las costas del Río de la Plata el barco francés *Le Frigidaire*, que incluía unas cámaras frigoríficas. Esto ocasionó un gran avance en el modo de producción del sector de las carnes, las cuales ya no debían salarse para su exportación. Otros productos perecederos se vieron beneficiados con la refrigeración.

El motor diesel ha supuesto para los barcos modernos un funcionamiento más económico, que ha reemplazado en gran medida, a los motores de vapor. La utilización de la energía nuclear en los barcos está restringida, en la actualidad, a los navíos militares.

Es así que en 1948, la contaminación del mar no se consideraba un problema importante, los buques eran pequeños y los océanos parecían lo suficientemente grandes como para absorber todo lo que pudieran verter los buques en ellos. En los años '60, esta certeza ya no lo era tanto y el desastre del *Torrey Cayon*¹⁷ en 1967, se convirtió en el primer suceso importante de contaminación por hidrocarburos en el mundo, demostrando sin lugar a dudas que los océanos necesitaban ser protegidos. La Organización Marítima Internacional (OMI)¹⁸ asumió el papel de brindar seguridad a la navegación y con posterioridad, esta protección se hizo extensiva a la contaminación ocasionada por los buques.

En un comienzo, el mar fue un medio porque nos permitió la comunicación, el comercio, la defensa del territorio, el descubrimiento, el conocimiento y el despliegue militar. Con esas características de medio en el cual hacer algo, el mar estaba dividido en dos partes: el mar territorial y la alta mar. A nadie le preocupaba otra división o distinción. Las tres millas, las cinco millas, el tiro del cañón y las doce millas eran algo que hacía una refe-

¹⁷ El buque naufragó en un arrecife cercano a las islas Sorlingas, desparando 120.000 Ton de petróleo en las costas francesas de Normandía y en las inglesas de Cornwall. El gobierno británico en vista al enorme perjuicio que podían sufrir sus costas ordenó el bombardeo y la destrucción de dicho buque liberiano a pesar de encontrarse en alta mar. Justificó su acción en el concepto de auto preservación, la limpieza de las costas de Gran Bretaña y de Francia costó a los armadores catorce millones de dólares.

¹⁸ Cuyas siglas en idioma inglés son IMO - Internacional Maritime Organization, constituye el foro en el cual los gobiernos de los países con intereses en el sector del transporte marítimo se reúnen para decidir las normas a las que deben someterse los buques que realizan viajes internacionales.

rencia para poder decir que más allá de esa distancia, no se podía pasar; con el resto cada uno podía hacer lo que quisiera.

Cuando el mar dejó de ser un medio para ser un fin en sí mismo, el hombre comprendió que tenía que fijar su competencia. Los Estados comenzaron a hablar de jurisdicción y de derechos. El crecimiento demográfico empezó a dar origen a motivos, intereses económicos, desarrollo tecnológico, en fin, se comenzó a pensar en la Plataforma Continental, la Zona Económica Exclusiva y la Zona de Fondos Marinos. Todo esto para resguardar los intereses que cada Estado tenía, tratando de vivir y convivir.

Es decir, comenzamos con un mar de servicios, que es global por su dimensión y que hoy ha cambiado; es por ello que ahora podemos hablar de globalización, por que todos esos espacios que habíamos dibujado arbitrariamente en el mar, se plasmaron en la Convención del Mar. Esta Convención fue el fruto de la dinámica de las relaciones internacionales.

El final de la guerra fría, produjo un cambio profundo en el escenario mundial, exigiendo una rentabilidad económica máxima que se denominó globalización. Todo esto es arrastrado por una tecnología que avanzó cada vez más y que mostró cambios que terminaron planteando los intereses, en una evolución y contraprestación permanentes a los cuales se les generan cambios en el orden jurídico que pretenden regular la actividad en el mar.

5. Estado Ambiental Actual del Medio Marino

El medio marino se encuentra en una situación que si no se remedia de inmediato y con eficacia, tendrá repercusiones profundas para el desarrollo sostenible.

Para poder tener una noción de la situación actual del medio marino sería suficiente con mencionar dos documentos provenientes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) respecto a la situación de nuestros mares:

- El Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible del año 2002.
- El Mensaje del Secretario General de la ONU con motivo de conmemorarse el Día Mundial del Medio Ambiente¹⁹ en el año 2004.

En el punto 34 del Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible llevada a cabo en Johannesburgo (Sudáfrica) del 26 de agosto al 4 de septiembre del 2002, se insta a: “...Mejorar la seguridad marítima y la protección del medio marino contra la contaminación adoptando medidas en todos los niveles para: a) Invitar a los Estados a que ratifiquen las convenciones, protocolos y otros instrumentos de la Organización Marítima Internacional relacionados con el aumento de la seguridad marítima y la protección del medio marino contra la contaminación marina, los daños ambientales causados por los buques...”, “...e instar a la Organización Marítima Internacional (OMI) a que estudie la posibilidad de establecer mecanismos más eficaces para asegurar que los Estados del pabellón apliquen los instrumentos de la OMI:...”.

En el Mensaje de fecha 5 de junio de 2004, que el Secretario General de la ONU, con motivo de conmemorarse el Día Mundial del Medio Ambiente, tituló: “¿SE BUSCAN! Mares y océanos, vivos o muertos?”, se hace referencia a que: “... la sociedad no puede seguir viendo los mares del mundo como un campo de desechos conveniente para nuestra basura o como una fuente ilimitada de abundancia”.

En otro de los párrafos Kofi Annan menciona que: “...La basura marina está matando casi un millón de aves marinas y 100.000 mamíferos y tortugas marinas cada año”.

La notoria preocupación del Organismo Internacional no es infundada, las estadísticas muestran que los mares y océanos del mundo están cada vez más degradados a causa de las aguas residuales sin tratar, la contaminación atmosférica, los efluentes industriales y el limo procedente de cuencas hidrográficas mal gestionadas. La sobrecarga de nitrógeno debida a los fertilizantes está generando un número cada vez mayor de “zonas muertas”

¹⁹ El Día Mundial del Medio Ambiente fue establecido en 1972 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, para marcar la apertura de la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano.

por la falta de oxígeno en las aguas costeras de todo el mundo. Debido a que más del 40 % de la población humana vive a menos de 60 kilómetros de la costa y el número no deja de crecer, es probable que estos problemas no hagan sino agudizarse.

Los desechos que contienen los mares, entre los que se encuentran los generados por los buques, causan innumerables impactos en todo el medio marino. Si tomamos a la basura como un síntoma del nivel de contaminación de los mares, no cabe duda de que nuestros mares están muy contaminados. La presencia de basuras en el mar se ha convertido en un problema cuyos impactos no se reducen a los daños sobre las especies marinas. Hoy tenemos que añadir que la presencia de basuras en las costas es un problema de salud y es un problema económico.

En los últimos años, la cantidad y tipos de basuras que encontramos en el mar nos dan una idea de que nuestro mundo es único. Las basuras se mueven por el mar arrastradas por las corrientes y debido a su persistencia, pueden aparecer en lugares muy lejanos de los que fueron vertidas. Se ha constatado en ciertas playas, la presencia de residuos y de basura originados en diversos países. La magnitud del problema de las basuras, que podemos ver y tocar, nos da una idea de lo que puede estar ocurriendo con la contaminación que vemos (Greenpeace).

Los primeros estudios en profundidad que tratan de poner cifras al problema de las basuras en el mar datan de hace ya treinta años. Desde los años 70 del siglo pasado en que se realizaron los primeros estudios sobre la densidad de basura en los mares, el problema no ha hecho sino agravarse y es todavía hoy, muy complicado dar datos concretos de cuánta basura hay en el mar, debido a la diversidad de información y sus fuentes.

Los datos más significativos los ofrece el PNUMA que calcula en 6,4 millones de toneladas el total de basura que acaba cada año en el mar. Esa basura se extiende de forma desigual por la columna de agua. Mientras un 70 % termina en el fondo marino, otro 15 % se mantiene en la columna de agua y el resto termina en las playas. Por tanto la parte que

finalmente acaba en las playas es una porción pequeña del total de basuras arrojadas al medio marino.

Los cálculos de presencia de objetos en los mares varían según las fuentes. Aunque hay consenso en determinar que es el fondo marino el que acumula la mayor parte de los residuos.

Así, un estudio realizado por Greenpeace en 1992 en los fondos del Parque Nacional de Cabrera (Islas Baleares) resultaba en un total aproximado de entre 166.859 y 289.766 objetos por Km² en el fondo marino de ese archipiélago. En cuanto a basuras flotantes, una investigación realizada en el mar de Alborán desde el buque Sirius de dicha Organización no gubernamental, determinó que el número de objetos flotantes por Km² oscilaba entre los 23,8 y los 132,9, siendo las zonas cercanas a la costa las que acumulaban mayor número de basuras flotantes y las zonas de alta mar las de menor densidad de basuras. Hay que tener en cuenta que dicho estudio sólo cuantificó los residuos flotantes en superficie y no aquellos que, al estar en suspensión, no eran visibles desde la superficie.

Los residuos flotantes son en su mayor parte plásticos y constituyen entre el 80 % y más de un 90 % del total de los residuos que flotan en el mar. El estudio realizado en el mar de Alborán arrojó como resultado que un 90,04 % de los residuos recogidos eran bolsas y plásticos blandos en su mayor parte y el resto, botellas, plástico duro, etcétera.

Por el contrario, en los residuos acumulados en los fondos, el objeto más numeroso es el de vidrio, aunque también se encuentran plásticos, pilas, restos de artes de pesca, e incluso objetos de gran volumen.

El conjunto de los datos nos da una visión certera de la cantidad de basuras que se acumulan en el mar. El PNUMA establece una media de 13.000 piezas de plástico por Km².

Pese a que ya existen mecanismos como el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y los Planes de Acción de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la constante merma de las poblaciones de peces del mundo y el aumento de la degradación del medio ambiente marino, indican que éstos y otros instrumentos, jurídicamente vinculantes o no vinculantes, no se aplican ni se hacen cumplir suficientemente.

Una muestra de ello es que aún cuando el alcance y la intensidad de las actividades de pesca comercial aumentan, las capturas mundiales de peces disminuyen. Esto, se debe a que el ritmo al que se pescan las casi tres cuartas partes de las poblaciones de peces del mundo, es superior al de su capacidad de reproducción.

Hace poco más de dos años, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, los gobiernos se comprometieron a cumplir en plazos determinados los objetivos de poner fin a las prácticas pesqueras insostenibles, restablecer las poblaciones de peces agotadas, instaurar una evaluación mundial periódica del medio ambiente marino y crear una red representativa de zonas marítimas protegidas. Este último objetivo, que debe alcanzarse para el año 2012, tiene una importancia particular. Menos del 0,5 % de los hábitats marinos están protegidos, mientras que la superficie terrestre protegida representa el 11,5 %. Sin embargo, hay estudios que demuestran que protegiendo los hábitats marinos críticos, como los arrecifes de coral de aguas calientes y frías, las colonias de praderas marinas y los manglares, se puede lograr que aumenten drásticamente el tamaño y la cantidad de los peces, así como los beneficios consiguientes tanto para la pesca comercial en gran escala, como para la local. Estas medidas tomadas para mitigar el impacto ocasionado sobre las comunidades de peces, indudablemente deben contemplar el manejo y la disminución del vertido de las basuras al mar, por ser este uno de los principales factores que contribuyen a la alteración de la biodiversidad.

Es preciso adoptar medidas concertadas con urgencia, tanto en tierra como en el mar y en los planos nacional, regional e internacional.

6. Importancia del Mar para la Argentina

En lo que respecta a nuestro país, resulta difícil asumir una conciencia marítima acorde a nuestra realidad. A pesar que el espacio marítimo donde se encuentran los intereses de la Nación tiene una superficie geográfica que supera la del territorio continental emergido, bien conocido es que nuestra proyección de país es netamente territorial como consecuencia de nuestros orígenes.

Nuestros gauchos desconocían el mar, ignoraban su utilidad y hasta le temían, ya que fueron por instinto y necesidad hombres de a caballo, no marinos y que no sabían ni tenían idea de como navegar un buque.

Nuestro país se fue haciendo con luchas intestinas, con épocas de paz y otras de progreso, hasta la llegada de la década de los '80 en el siglo XIX, donde una generación de inmigrantes se asentó en nuestra pampa húmeda y cimentó un gran progreso con la agricultura y la ganadería. Sus descendientes, continuaron con estas actividades y los hijos de éstos, hoy también miramos hacia tierra adentro y no hacia el mar.

Sin embargo, debemos tener presente que debido a nuestra ubicación geográfica (Figura 3), la Argentina está situada en un hemisferio netamente oceánico. Más del 80 % de su superficie está cubierta por las aguas. La extensión de nuestra Zona Económica Exclusiva²⁰, es algo superior a nuestro territorio continental²¹. Nuestra Plataforma Continental, hasta los 200 metros de profundidad, es una de las más vastas del mundo, siendo la cuarta

²⁰ 2.803.596 Km² Fuente Instituto Geográfico Militar (IGM).

²¹ 2.791.810 Km² de superficie territorial sin considerar la Antártica Argentina y 3.761,274 Km² considerando la misma. Fuentes: Instituto de Estadísticas y Censo (INDEC) e Instituto Geográfico Militar (IGM).

plataforma mundial debido a su extensión de casi un millón de kilómetros cuadrados²². Cerca de 7.000 Km.²³ de nuestras costas están bañadas por el mar, donde se asientan importantes poblaciones y desarrollan su actividad puertos de gran importancia económica. Algo más de 3.000 Km. de ríos navegables desembocan a través del Río de la Plata en el océano, ofreciendo una salida formidable y económica para los principales áreas de influencia de un puerto tierra adentro.

“La República Argentina ofrece dos nítidos aspectos: las zona de tierra, zona sólida, y la marítima, ésta abarca una superficie de tres millones de kilómetros cuadrados. Recordemos la superficie terrestre y tengamos en cuenta esta otra superficie de agua y podremos apreciar cuan grande es el espacio físico sobre el cual los argentinos debemos defender nuestra soberanía.

¿Qué ocurre debajo de las olas? Hay frutos de origen animal, que nacen, crecen, se reproducen sin ninguna intervención del hombre; no necesitan campos de pastoreo, ni que vengan sementales de origen extranjero, ni de ninguna actividad humana para fructificar y reproducirse. No hay problema de sequías ni de lluvias. Allí, en ese ambiente acuático, tienen esa vivencia.

También bajo la superficie hay una gran variedad de vegetales que no requieren especial tratamiento, no es necesario preparar el medio ambiente, ni abrir surcos, ni riego, ni mejorarlos; están allí esperando que la mano del hombre los extraiga.

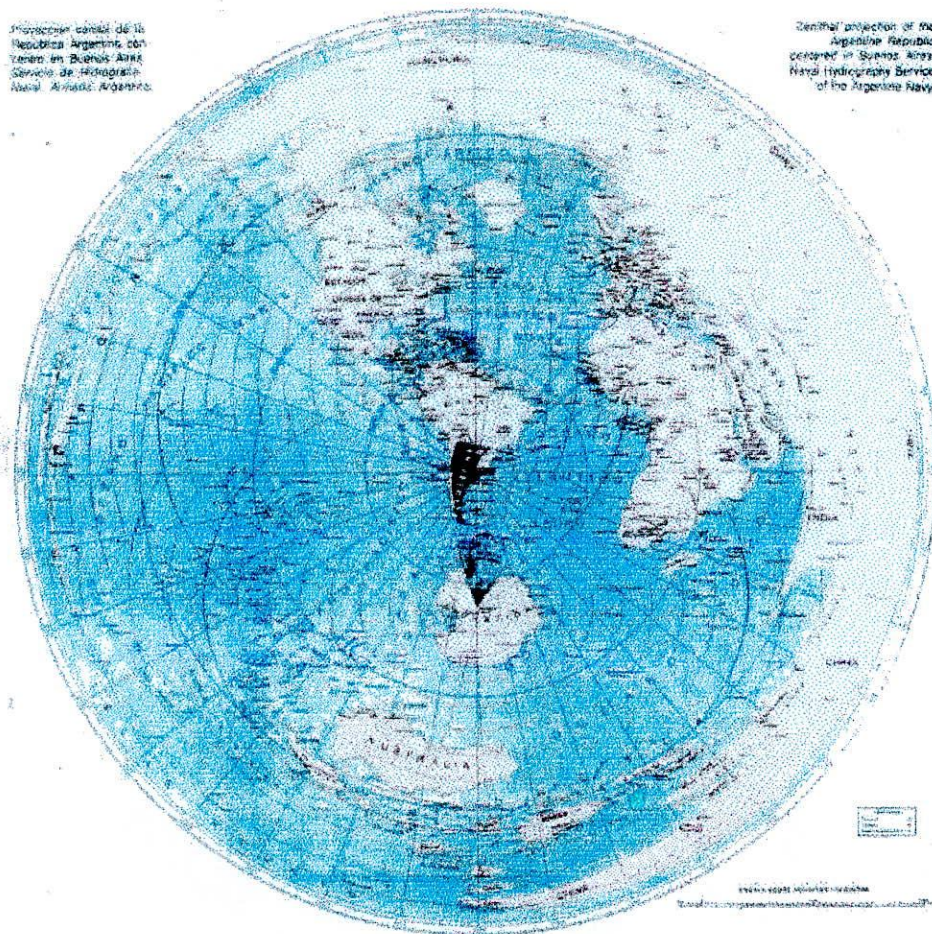
Y por si fuera poca la importancia de animales y vegetales, tenemos ingentes yacimientos minerales y entre ellos, el petróleo y el gas”. (Garrido, Manuel Ignacio).

Debemos considerar además, que el 90 % de nuestro comercio exterior con países no limítrofes se realiza por vía acuática a través de nuestros puertos oceánicos, marítimos y fluviales.

²² La primera es Java y Borneo con dos millones de kilómetros cuadrados; la segunda es Rusia, al Norte de Siberia con un millón y medio (generalmente mar congelado) y la tercera está en el Mar de Bering con un millón trescientos mil kilómetros cuadrados (GARRIDO, Manuel Ignacio).

²³ 6.816 Km. (DIEZ, Paula).

Por todo lo mencionado, queda demostrado que nuestro país tiene un requerimiento marítimo marcado, por lo que el mar resulta de suma importancia para los argentinos.



Fuente: Servicio de Hidrografía Naval

Figura 3. Proyección Cenital de la Argentina con Centro en la Ciudad de Buenos Aires.

CAPITULO II

ESPACIO FÍSICO

“Los Estados tienen derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional” (Principio del Derecho Internacional)

1. El Estado

El Estado está formado por tres elementos: *Territorio, Población y Gobierno*. Se distingue de otras colectividades territoriales por su soberanía, la que es ejercida por el poder público dentro de su respectivo territorio y con exclusión de cualquier otro poder.

Con el fin de establecer el espacio físico en donde se presenta la problemática abordada en esta tesis, se presentará en detalle el concepto de territorio y dentro de éste, el concepto de territorio marítimo o espacio marítimo.

1.1. Territorio

Es el ámbito donde el poder del Estado ejerce sus competencias y jurisdicción. Está comprendido por los territorios o espacios terrestre, marítimo y aéreo.

1.1.1. Territorio Terrestre o Espacio Terrestre

Está delimitado por las fronteras, líneas ideales de separación determinadas por común acuerdo entre los Estados limítrofes. Comprende también los ríos, lagos y mares interiores.

1.1.2. Territorio Aéreo o Espacio Aéreo

Se extiende sobre los territorios o espacios terrestre y marítimo. La soberanía estatal no llega más allá de la atmósfera, por lo que los espacios extra atmosférico y ultra-terrestre son libres.

1.1.3. Territorio Marítimo o Espacio Marítimo

Durante siglos ha prevalecido en los océanos la doctrina de la libertad de los mares, pero con el transcurso del tiempo surgieron controversias entre los Estados acerca del dominio de las aguas. Este problema dio lugar a la Conferencia de la Haya de 1930.

De acuerdo con el criterio adoptado por la misma, los espacios marítimos se clasifican en jurisdiccionales y no jurisdiccionales (RAY, J. D.). Los primeros, sometidos a la soberanía exclusiva o restringida de los Estados, comprenden las *Aguas Interiores*, el *Mar Territorial* y la *Zona Contigua*. Sobre la base de esta clasificación, los derechos del Estado ribereño van decreciendo paulatinamente a medida que se pasa de las Aguas Interiores a la Zona Contigua. Sobre las Aguas Interiores el Estado ejerce plena soberanía, similar a lo que sucede en su propio suelo, en el Mar Territorial se reconoce a los buques de otras banderas ciertos derechos como el de paso inocente, el de fondear por incidentes comunes de la navegación, etcétera. En la Zona Contigua, el Estado ribereño ejerce su jurisdicción con fines policiales. En cuanto a los espacios marítimos no jurisdiccionales se entiende el *Mar Libre*.

En 1958, en la Conferencia sobre Derecho del Mar de la ONU, en Ginebra, basándose en los proyectos de artículos elaborados por la Comisión de Derecho Internacional de la ONU, se adoptaron, entre otras, las siguientes Convenciones:

- Convención sobre el Mar Territorial y Zona Contigua
- Convención sobre la Alta Mar
- Convención sobre la Plataforma Continental.

A mediados del decenio de 1960, los progresos tecnológicos en la navegación, la pesca y la exploración de los océanos, unidos a la explosión demográfica, han cambiado radicalmente el modo en que la humanidad tiene acceso a los océanos y los utiliza. Han surgido tensiones entre las naciones en relación con reivindicaciones contrapuestas sobre los océanos y sus recursos; y como si lo mencionado no fuera suficiente la contaminación

amenaza con envenenar los mares. Ante esta situación surgió la necesidad de una acción concertada a nivel mundial para mantener el orden en la alta mar y orientar la utilización y gestión inteligente de los recursos marinos, es así que se produjo la convocatoria, para diciembre de 1973, de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Su trabajo terminó nueve años después, con la firma de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM).

Uno de los principales aportes de la CNUDM, fue la consagración definitiva de la *Zona Económica Exclusiva* de 200 millas de extensión y la concesión de derechos soberanos a los Estados ribereños sobre sus recursos naturales, vivos y no vivos.

En consecuencia los espacios marítimos quedaron conformados por el Mar Territorial, la Zona Contigua, la Zona Económica Exclusiva, la Plataforma Continental y el Mar Libre, los que son definidos de la siguiente manera:

- a. **Mar Territorial:** Espacio del lecho y subsuelo marítimo y de las aguas que lo cubren; que se extiende desde la costa del Estado hasta una distancia de 3, 12 ó 200 millas marinas, según lo determine el propio Estado conforme a sus necesidades políticas, económicas y militares. Sobre este espacio, el Estado ejerce su soberanía, con las solas excepciones de permitir el paso inocente de los buques de otros Estados en virtud de la costumbre internacional y de la Convención del Mar²⁴ y el de fondear por incidentes comunes de la navegación. Implica, además del derecho de jurisdicción, la facultad de reservar determinadas zonas para explotarlas por sí mismo o por sus nacionales, como ocurre con el derecho de pesca y concesiones a personas privadas para explotar las riquezas de las aguas, del lecho y del subsuelo.
- b. **Zona Contigua:** Espacio complementario del mar territorial que se extiende hasta no más allá de las 12 millas. Su fundamento reside en el ejercicio del po-

²⁴ Artículos 17 al 28.

der de policía del Estado en materia aduanera, migratoria, sanitaria, fiscal, de seguridad y ambiental.

- c. **Zona Económica Exclusiva:** Espacio que va desde las 12 hasta las 200 millas náuticas desde las líneas de base. El Estado ribereño tiene derechos de soberanía para los fines de exploración, explotación, conservación y ordenamiento de los recursos naturales, tanto vivos como minerales, en las aguas, lecho y subsuelo del mar. Tiene además, derechos soberanos para establecer y utilizar islas artificiales, instalaciones y estructuras, efectuar investigaciones científicas y preservar el medio marino. Si no tuviere capacidad para pescar toda la captura que fuere posible, puede dar acceso a otros Estados al excedente, mediante acuerdos o arreglos.
- d. **Plataforma Continental:** En ella ejerce su soberanía el Estado costero al efecto de aprovechar los recursos naturales que se hallan en el lecho y subsuelo del mar lindante a sus costas y hasta una distancia donde la profundidad del lecho no tenga más de 200 metros y hasta profundidades abismales donde la ciencia y la tecnología permitan su explotación.
- e. **Mar Libre:** Es un espacio inmenso acuático sobre el que ningún Estado puede ejercer jurisdicción sobre buques ajenos a su pabellón, salvo situaciones de excepción²⁵.

2. Espacios Marítimos Argentinos

La extensión de los espacios marítimos argentinos (Figura 4), se encuentra deter-

²⁵ Una de las excepciones es el llamado *derecho de persecución ininterrumpida*, según el cual se considera legítimo el ejercicio de actos de soberanía sobre un buque extranjero en Alta Mar, siempre que se trata de la represión de infracciones cometidas en aguas jurisdiccionales del Estado ribereño y la persecución hay comenzado antes de su ingreso al Mar Libre. También se puede aplicar dichas excepciones a los delitos que afecten a la comunidad internacional, por ejemplo, la trata de blancas, el tráfico de esclavos y de estupefacientes; el genocidio, etcétera.

minada en la Ley N° 23.968 del año 1991, en la que se fijan las líneas de base a partir de las cuales se miden los mismos.

Las líneas de base se dan por las líneas itinerantes que unen los puntos externos del territorio firme u orilla de cada Estado. Para fijarlas se requiere la determinación geográfica inicial de las costas en función del régimen de mareas predominantes en cada lugar. Una vez fijadas las mareas, se establecen las líneas de base en las cartas náuticas.

Generalmente, la fijación de esas líneas de base se corresponde con las bajas normales de la más baja marea o bajamar a lo largo del litoral marítimo. Pero la realidad geográfica puede ser otra; existen numerosos casos en los cuales las riberas motivan confusiones por sus bordes cortados, erosionados, costas escarpadas, entradas profundas, o por la existencia de una cadena de islas a lo largo del litoral o en proximidad inmediata a éstas. En estos supuestos, la observancia de la línea de la más baja marea resulta inconsistente, gravosa y de cumplimiento imposible.

Esta situación motivó la aplicación del método de las *líneas rectas* como líneas de base, que consiste en unir en forma longitudinal y recta los puntos apropiados de las costas, sin perder de su vista su litoral, pero sin someterse a los vericuetos que cada accidente geográfico configura en las mismas.

La ley 23.968 acepta y recepta las dos soluciones mencionadas anteriormente para medir los espacios marítimos establecidos en la CNUDM de 1982, fijando como líneas de base para medir el ancho del mar territorial argentino a las *líneas de base normales*²⁶ y a las *líneas de base rectas*²⁷.

El artículo 3° de la ley regula normativamente sobre el mar territorial, en tres párrafos:

²⁶ Línea de bajamar a lo largo de la costa (artículo 3 de la Convención).

²⁷ Líneas de base rectas que unen los puntos apropiados en los lugares en que la costa tenga profundas aberturas y escotaduras o en los que haya una franja de islas a lo largo de la costa situada en su proximidad inmediata (artículo 7 de la Convención).



Fuente: Carlos A. Ferrari, *La declinación del transporte por agua. ¿Un problema de seguridad?*

Figura 4. Espacios Marítimos Argentinos

En el párrafo primero determina su extensión: *“El mar territorial argentino se extiende hasta una distancia de doce millas marinas a partir de la línea de base que se establece en el artículo 1° de esta ley”*.

En el segundo, declara la soberanía de la Nación sobre sus aguas: *“La Nación Argentina posee y ejerce soberanía plena sobre el mar territorial, así como sobre el espacio aéreo, el lecho y el subsuelo de dicho mar”*.

En el tercer párrafo, reconoce el derecho de paso inocente de buques con bandera extranjera: *“Se reconoce a los buques de terceros Estados el derecho de paso inocente (por el mar territorial), siempre que el mismo se practique de conformidad con las normas del derecho internacional y a las leyes y reglamentos que la República Argentina dicte en su condición de Estado ribereño”*.

El Artículo 4° de la ley, fija la zona contigua argentina en su párrafo 1: *“La zona contigua se extiende más allá del límite exterior del mar territorial, hasta una distancia de 24 millas marinas medidas a partir de las líneas de base que se establecen en el artículo 1° de la presente ley....”*

Consecuentemente con ese criterio, el legislador estableció en el párrafo 2, del artículo 4°, siguiendo fielmente el artículo 33 de la Convención de 1982, que: *“...la Nación Argentina en ejercicio de su poder jurisdiccional, podrá en esta zona prevenir y sancionar las infracciones a sus leyes y reglamentos en materia fiscal, sanitaria, aduanera y de inmigración, que se cometan en su territorio o en su mar territorial.”*, estableciendo de esta manera los derechos y competencias que nuestro país ejerce sobre la misma, limitando el ejercicio de la soberanía a la prevención y sanción de las infracciones que pudieran cometerse en materia fiscal, sanitaria, aduanera y de inmigración allí mencionadas.

El Artículo 5°, se refiere a la Zona Económica Exclusiva argentina en tres párrafos, lo que resulta una suerte de transcripción sintetizada de la normativa de la CNUDM:

El párrafo 1, determina que la zona analizada “...se extiende hasta una distancia de 200 millas marinas a partir de las líneas de base que se establecen en el artículo 1º de la presente ley...”

En el párrafo 2, se prescribe que: “...en la zona económica exclusiva la Nación Argentina ejerce derechos de soberanía...”, repitiendo textualmente, las mismas palabras que conforman el inciso 1) del artículo 56 de la Convención.

El párrafo 3, referido a la conservación de los recursos en esa zona, la norma prevé su aplicación “... más allá de las 200 millas marinas...”, según disponen, sobre las especies de carácter migratorio, los artículos 63 y 64 de la Convención. Este tercer párrafo también incluye en su previsión proteccionista, a las especies que intervienen en la cadena trófica de las especies de la zona económica exclusiva argentina, es decir en la cadena nutricional de las especies mayores.

En resumen, queda establecido que el mar territorial se extiende hasta una distancia de 12 millas marinas, la zona contigua hasta 24 millas marinas y finalmente, la zona económica exclusiva se extiende más allá del límite exterior del mar territorial y hasta una distancia de 200 millas marinas todas medidas a partir de las líneas de base.

3. Principales Puertos Argentinos

El desarrollo y desenvolvimiento de la economía de nuestro país se basa en el comercio exterior, el que se realiza principalmente a través del transporte marítimo y para lo que resultan necesarios los puertos.

Los puertos constituyen la válvula por la que salen los productos del país, ingresan las mercaderías y productos que demanda el mercado interno o, simplemente, sirven de escala para los buques que navegan por nuestras aguas jurisdiccionales.

Los puertos en la Argentina suman cien aproximadamente y a continuación se señalan algunos de los de mayor importancia, de cuya descripción se puede apreciar el grado de cumplimiento de las normativas referentes a la existencia o no de instalaciones receptoras para basuras, de acuerdo a lo previsto en la Ordenanza Marítima correspondiente.

Cabe destacar que de acuerdo a la información colectada tanto de los medios de consulta, como in situ, pocos son los puertos de este listado que poseen la infraestructura y capacidad para la recepción de basuras. Entre ellos podemos nombrar los puertos de Buenos Aires, Madryn, Mar del Plata y Rawson.

Respecto al resto de los puertos, no se pudo obtener la información correspondiente, lo que indica la falta de importancia asignada al cumplimiento de esta normativa.

3.1. Puerto Bahía Blanca

3.1.4. Ubicación Geográfica

Ubicado en Latitud 38° 44' 06" S – Longitud 62° 14' 02" W²⁸, el Puerto de Bahía Blanca se encuentra ubicado en el sur de la Provincia de Buenos Aires a 650 Km. de la ciudad de Buenos Aires, en un lugar de privilegio con relación a importantes centros de producción y consumo del interior del país.

3.1.5. Características

El complejo portuario Bahía Blanca está constituido por un conjunto de instalaciones diseminadas a lo largo de 25 Km. sobre la costa norte de la ría de Bahía Blanca. Estas instalaciones son las siguientes:

- Boyas para manipuleo de hidrocarburos de Punta Ancla y Punta Cigüeña

²⁸ Del idioma inglés West: Oeste.

- Muelle comercial de Puerto Rosales
- Base Naval Puerto Belgrano
- Puerto Ingeniero White
 - Muelle de la usina termoeléctrica Luis Piedrabuena, apto para la recepción de combustibles y carga de cereales
 - Instalaciones especializadas en la carga de cereales y subproductos
 - Muelle "Ministro Carranza" de cargas generales.
- Puerto Galván
 - Muelles destinados a cereales, subproductos y de carga general
 - Terminal para combustibles líquidos y gaseosos

Es un puerto marítimo, de aguas profundas (calado máximo 45 pies), apto para operaciones de carga y descarga de cereales, subproductos, carga generales, combustibles líquidos y gaseosos.

En él operan los siguientes tipos de buques:

- Buques Tanques Petroleros
- Buques Tanques Químicos
- Buques Gaseros
- Buques Graneleros
- Buques Frigoríficos
- Buques de Pasajeros
- Buques Pesqueros
- Remolcadores
- Buques Militares
- Dragas

3.2. Puerto Bahía Camarones

3.2.1. Ubicación Geográfica

Es un atracadero del Golfo de San Jorge, ubicado en Latitud $44^{\circ} 33' S$ - Longitud $65^{\circ} 22' W$.

3.2.2. Características

Dispone de un muelle pesquero de 114 m. El calado varía de 3 a 4,5 m. La operativa principal es la descarga de pescado fresco. También es utilizado como muelle alternativo o de emergencia.

3.3. Puerto Bahía San Sebastián

3.3.1 Ubicación Geográfica

El puerto se encuentra ubicado en la zona de Bahía San Sebastián distante a 85 Km. de Río Grande, en Latitud $53^{\circ} 16' 45'' S$ - Longitud $68^{\circ} 14' 15'' W$.

3.3.2 Características

Llamado la Terminal de Carga Cruz del Sur, cumple funciones de cargadero de petróleo en crudo, contando con cuatro boyas de amarre y una boya que sostiene la manguera de carga, las que se encuentran a 4.500 m. de la costa.

3.4. Puerto Buenos Aires

3.4.1. Ubicación Geográfica

Se encuentra ubicado sobre el Río de la Plata, a la vera de la ciudad de Buenos Aires, en Latitud 34° 36' 45" S - Longitud 38° 22' 03" W.

3.4.2. Características

El Puerto de Buenos Aires es el principal puerto del país, participando en el 40 % del comercio exterior argentino. Se encuentra dividido en cinco terminales de carga general (Terminal 1/2, Terminal 3, Terminal 4, Terminal 5 y Terminal 6), operadas por diferentes concesionarios que tienen a su cargo la prestación de todos los servicios a las cargas y al buque. Cuenta con una terminal de cereales con una capacidad de 170.000 toneladas métricas.

El área ocupada por las cinco terminales de carga general es de aproximadamente 92 Ha., contando con un total de 5.600 m.de longitud de muelles y 23 sitios de atraque para buques con eslora superior a los 180 m. Las profundidades de sus canales de acceso se encuentran entre 29 y 32 pies.

Los tipos de buques que operan en el mismo son:

- Buques Tanques
- Buques de Carga General
- Buques Roll on Roll
- Buques Gaseros
- Buques Porta contenedores
- Buques Graneleros
- Buques Frigoríficos

- Buques Especiales (Rompehielos)
- Buques Militares
- Buques de Pasajeros
- Cruceros
- Ferries
- Buques Restaurantes
- Buques Casino
- Remolcadores
- Dragas

3.5. Puerto Caleta Cordova

3.5.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado en Latitud 45° 43' S - Longitud 67° 21' W.

3.5.2. Características

Cuenta con las siguientes instalaciones:

- Muelle semiterminado, destinado a la pesca costera. En dicho muelle operan actualmente catorce buques pesqueros costeros.
- Muelle Myrasa Caleta Cordova, ex-propiedad de YPF, el mismo es apto para embarcaciones menores y buques pesqueros costeros con un calado de 5 m.

Los buques que operan en el puerto son:

- Lanchas de apoyo a las monoboyas de Caleta Olivia
- Buques Pesqueros Costeros

3.6. Puerto Caleta Olivares

3.6.1. Ubicación Geográfica

Latitud 44° 48' S - Longitud 65° 43' W

3.6.2. Características

Es un atracadero del golfo de San Jorge. Tiene una configuración especial que proporciona buen abrigo para los barcos. La profundidad es entre 10 a 16 pies y los buques pueden entrar y salir del área sin necesidad de remolque, siempre que se trate de embarcaciones de poco porte.

3.7. Puerto Caleta Olivia

3.7.1. Ubicación Geográfica

Consiste en una playa tanque denominada Monoboya "Caleta Olivia" con instalaciones sobre la costa del Golfo San Jorge, en la ciudad de Caleta Olivia, a 70 Km. al sur de Comodoro Rivadavia, Provincia de Santa Cruz, cuya ubicación geográfica es Latitud 46° 25' 00" S - Longitud 57° 29' 12" W.

3.7.2. Características

Tiene una capacidad de almacenaje para 141.000 m³ de petróleo crudo, con un rendimiento diario de 17.800 m³. Un amarradero de carga costa afuera, que consiste en una boya de cargamento ubicada a 2.700 m. de la costa, conectada a la terminal por dos cañerías submarinas. Esta plataforma permite la operación simultánea de carga y lastres.

La terminal está construida para el amarre seguro de buques tanques de hasta 60.000 Toneladas. Se tiene previsto la próxima instalación de una nueva monoboya, que posee una capacidad de carga superior y que permitirá el amarre seguro de buques de hasta 150.000 toneladas de capacidad de carga.

3.8. Puerto Caleta Paula

3.8.1. Ubicación Geográfica

Latitud 46° 27' S. - Longitud 67° 31' W.

3.8.2. Características

Puerto de 30 pies de calado, apto para la operación de lanchas pesqueras costeras y de embarcaciones menores de servicios portuarios. También, cuenta con un área de consolidado y desconsolidado de contenedores y manipuleo de cargas generales, pero no se registra mucha actividad de este tipo.

Los buques que operan en los puertos y/o terminales son:

- Buques de Carga General
- Buques Frigoríficos
- Buques Pesqueros

3.9. Puerto Comodoro Rivadavia

3.9.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado, junto a la ciudad del mismo nombre, en Latitud 45° 52' S - Longitud 67° 28' W, en el centro del Golfo de San Jorge.

3.9.2. Características

Presenta un muelle de ultramar de 216 m. de largo. Este puerto, tradicionalmente de aguas internas agitadas, está protegido por una obra de abrigo de 300 m. de longitud, que cambió totalmente la situación aludida. A lo largo del muelle la profundidad es de 10 m. y en todo el puerto es de 8 m. Los principales productos movidos por el puerto son petroleros y sus instalaciones se limitan a una terminal petrolera para la carga y descarga de petróleo y subproductos, propiedad de YPF, que consisten en un sistema de boyas y cañerías subacuáticas.

3.10. Puerto Cullen

3.10.1. Ubicación Geográfica

El mismo se encuentra en la zona Cullen, en Latitud 52° 49' 02" S - Longitud 68° 13' 00" W, distante a 130 Km. de Río Grande.

3.10.2. Características

Esta considerado como puerto, según Código 8735, cumpliendo únicamente funciones de cargadero de petróleo crudo, siendo el más importante de la zona debido a que por el mismo sale la mayor cantidad de petróleo con destino final hacia diversos puertos del país y del continente.

Este puerto, no cuenta con muelle, por lo que las maniobras de carga se concretan mediante una monoboja instalada para tal fin, encontrándose la misma en el Mar Argentino Sur, a 13,7 Km. de la costa.

3.11. Puerto Deseado

3.11.1. Ubicación Geográfica

El Puerto Deseado está situado en la boca del río del mismo nombre, en Latitud $47^{\circ} 45' S$ – Longitud $65^{\circ} 55' W$. El brazo de mar se interna conformando una ría que sigue la dirección Este-Oeste y en ella la marea oceánica ejerce influencia hasta unas 20 millas de la boca, en el paraje llamado El Paso.

3.11.2. Características

Es un puerto natural, multipropósito, preponderante destinado a la actividad pesquera. Permite la operación de buques de hasta 28 pies de calado y es posible utilizar sus fondeaderos interiores y exteriores en el caso de que los buques deben esperar marea o muelle libre.

3.12. Puerto La Plata

3.12.1. Ubicación Geográfica

El Puerto de La Plata está emplazado sobre la margen derecha del Río de la Plata, a unos 50 Km. de la Ciudad de Buenos Aires. Sus coordenadas de ubicación són Latitud $34^{\circ} 50'' S$ - Longitud $57^{\circ} 52'' W$.

3.12.2. Características

Representa la puerta de entrada y salida de cargas y mercaderías más cercana e inmediata a la estructura de decisión político - económica de la Provincia de Buenos Aires, cobrando una relevancia natural si tenemos en cuenta que es el Puerto de la Capital de la

Provincia y que por su ubicación es el primer puerto que se encuentra entrando al Río de La Plata, razón por la cual, su costo de peaje de hidrovía es menor.

Posee una rada exterior con profundidades naturales que la convierten en el lugar de espera de los buques de ultramar y se halla ubicada frente al canal de acceso del Puerto Platense. El mencionado canal tiene una longitud de 7,7 Km., a contar desde aproximadamente el centro del Dock Central. Sobre este mismo se concentra la mayor zona de operativa. La operativa que caracteriza a este puerto está definida por el manipuleo de hidrocarburos y sus derivados, movimientos de carbón residual de petróleo (Coke) en bruto y procesado, acero laminado en bobinas, arena proveniente del Paraná y cargas generales.

Los tipos de buques que habitualmente operan en el mismo son:

- Buques Pesqueros
- Remolcadores
- Dragas
- Areneros
- Buques de Carga General
- Buques Porta contenedores
- Buques Tanques
- Buques Tanques Químicos

3.13. Puerto Madryn

3.13.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado en la provincia de Chubut, sobre la costa atlántica argentina en Latitud 42° 46' S – Longitud 65° 02' W, su nombre es puerto Almirante Storni.

3.13.2. Características

Es, sin duda, el puerto natural de mayor profundidad del país. Sus aguas protegidas hacen segura la permanencia de los buques en el muelle o en la rada.

Las actividades que se desarrollan son principalmente tráfico de alúmina, aluminio y pescados.

Los buques que operan son:

- Buques Graneleros
- Buques Frigoríficos
- Buques Pesqueros
- Buques de Pasajeros
- Remolcadores

3.14. Puerto Mar del Plata

3.14.1. Ubicación Geográfica

El Puerto de Mar del Plata está situado en Latitud 38° 02' S - Longitud 57° 32' W a 400 Km. de la ciudad de Buenos Aires, sobre la ruta Nacional N° 2. Mar del Plata, Partido de General Pueyrredón en la provincia de Buenos Aires.

3.14.2. Características

El puerto de Mar del Plata es una estación marítima multipropósito que admite un calado de hasta 30 pies y está formado por dos sectores:

- Sector Sur de carácter comercial
 - Espigón ultramarino (Espigón 3)

- Espigón local (Espigón 1)
- Espigón de pescadores (Espigón 1)
- Posta de inflamables
- Sector Norte
 - Muelle de pasajeros
 - Base Naval
 - Marina para barcos deportivos

Los tipos de buques que operan en este puerto son:

- Buques Graneleros
- Buques de Carga General
- Buques Tanques
- Buques Pesqueros
- Remolcadores
- Buques Gaseros
- Buques de Pasajeros
- Buques Militares
- Buques Especiales (Dique flotante)

3.15. Puerto Punta Colorada

3.15.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado en el Golfo de San Matías, a unas 700 millas náuticas al sur de Buenos Aires, en Latitud 41° 46' S - Longitud 65° 00' W.

3.15.2. Características

Este embarcadero de pellets de hierro procedente de los yacimientos de Sierra Grande fue habilitado en el año 1977 y desde entonces, envía pellets de hierro al puerto de San Nicolás. El puerto tiene dos muelles de atraque y el máximo de carga a buques es de 2.000 Ton. por hora de pellets de hierro que son cargados en buques graneleros.

3.16. Puerto Punta Quilla

3.16.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado sobre la margen sur de la ría de Santa Cruz, a 7.5 Km. de su desembocadura en el Atlántico y a 17 Km. de la ciudad de Santa Cruz. Latitud 50° 07' S - Longitud 68° 25' W.

3.16.2. Características

La ría de Santa Cruz constituye un excelente puerto natural. Su boca de acceso entre Punta Entrada y Punta Cascajo es de 1.2 millas de ancho.

Es un puerto abrigado y profundo donde se ha construido un moderno muelle en Punta Quilla. El fondeadero de éste, posee profundidades de hasta 26 m. Frente a la ciudad de Santa Cruz se dispone de otro fondeadero con profundidades de hasta 9,14 m.

Su operatividad gira en torno a la explotación petrolera y al apoyo, mediante buques remolcadores, a las plataformas petroleras costa afuera. Se destaca también, como puerto pesquero a través de los buques extranjeros y de buques pesqueros argentinos.

Los tipos de buques que operan son:

- Buques Frigoríficos

- Buques Tanques
- Buques Pesqueros
- Buques Especiales (Sísmicos)
- Remolcadores

3.17. Puerto Quequén

3.17.1. Ubicación Geográfica

Latitud 38° 32' 05" S – Longitud 58° 42' 00" W

3.17.2. Características

Está constituido por un conjunto de instalaciones, situadas sobre ambas márgenes de la desembocadura del Río Quequén.

Una de las ventajas propias de Puerto Quequén es que por su proximidad al Océano Atlántico, a solo 1.500 m. de la boca de entrada al puerto se alcanzan profundidades naturales de 46 pies. Desde el punto de vista de sus rasgos naturales, el Puerto de Quequén, dragado a 40 pies, es hoy el tercer puerto profundo de la Argentina después del de Madryn y Bahía Blanca.

Es un puerto de ultramar que debido a las características de corte agroindustrial de la ciudad de Quequén, donde se han emplazado las distintas terminales, es esencialmente exportador de cereales, en menor escala pescado, troncos y subproductos, aceites, maderas en astillas (chips); en cambio del lado de la ciudad de Necochea se desarrollan las actividades de Carga General, sobre todo las ligadas a la industria pesquera, exportación de madera, cemento e importación de fertilizantes.

Los tipos de buques que operan en el mismo son:

- Buques Tanques Químicos
- Buques Frigoríficos
- Buques de Pasajeros
- Buques Pesqueros
- Buques Graneleros
- Remolcadores
- Dragas

3.18. Puerto Rawson

3.18.1. Ubicación Geográfica

Este puerto fluvial-marítimo se encuentra en la ribera norte del río Chubut inferior, aproximadamente a 600 m. de la desembocadura y a 8 Km. de la ciudad capital, en Latitud 43° 20' S - Longitud 65° 04' W.

3.18.2. Características

Tiene un calado de 3,30 m. y su operativa principal es la descarga de pescado fresco.

3.19. Puerto Río Gallegos

3.19.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado frente al Mar Argentino, sobre la margen sur de la ría del mismo nombre y aledaño a la localidad de Río Gallegos, en Latitud 51° 36' S - Longitud 60° 01' W.

3.19.2. Características

Es un puerto carbonero – petrolero de poco calado. Sobre la Ría del Río Gallegos existen tres muelles:

- Muelle el Turbio, ubicado frente a la ciudad de Río Gallegos, ex propiedad de Y.C.F.
- Muelle Fiscal, ubicado frente a la ciudad de Río Gallegos, administrado por la autoridad portuaria
- Muelle Presidente Illia, Ubicado en Puente Loyola, ex propiedad de empresas Y.C.F. e Y.P.F

3.20. Puerto Río Grande

3.20.1. Ubicación Geográfica

Ubicado en la ría del Río Grande sobre su margen izquierda tomada desde la desembocadura.

3.20.2. Características

El muelle es artificial y pertenece a la Provincia de Tierra del Fuego. El mismo es puerto de marea, apto solamente para buques de fondo plano cuyo calado no supere los 12 pies y los 14 pies en marea de sicigias²⁹.

No es un puerto operativo, actualmente las únicas embarcaciones que realizan movimientos en el mismo es el buque remolcador TANGO 1, cuyo armador es la empresa NATE, agenciado por la empresa TAMIC, el cual permanece amarrado en el puerto local a

²⁹ Marea que tiene lugar por la tarde del día en que el sol y la luna se encuentran en sicigias.

la espera del arribo de buques petroleros del cargadero de Bahía San Sebastián, a los cuales presta apoyo operativo.

3.21. Puerto San Antonio Oeste

3.21.1. Ubicación Geográfica

Está ubicado en Latitud 40° 80' 35" S – Longitud 64° 53' 54" W.

3.21.2. Características

Es un puerto de ultramar, de aguas profundas, con una determinante en su acceso, utilizándose tres enfilaciones que no presentan dificultades en cuanto al balizamiento y por ser puntos notables con buena situación. La determinante se obtiene de sumar 1,20 m. a la marea real para permitir el máximo calado de seguridad.

Al pie del muelle la profundidad es de 45 pies. Sin embargo, la profundidad de la barra de acceso es de 2.7 metros de altura de la marea en el momento.

Este puerto permite la operatividad de buques de una eslora máxima de 170 metros en el sitio externo y 115 m. en el sitio interno. Con el apoyo del remolcador, la eslora máxima del sitio interno asciende a 147 m. La operatividad está principalmente dirigida a las actividades pesqueras en general, a la consolidación y almacenaje de contenedores y al embarque de frutas y pescados con destinos a la Unión Europea y los Estados Unidos.

Los tipos de buques que operan en el mismo son:

- Buques Porta contenedores
- Buques Frigoríficos
- Buques Graneleros
- Buques Pesqueros

- Remolcadores

3.22. Puerto San Julián

3.22.1. Ubicación Geográfica

Está situado en la bahía del mismo nombre, e inmediatamente aledaño a la localidad de Puerto San Julián, en Latitud 49° 19' S - Longitud 67° 42' W.

3.22.2. Características

Se trata de una profunda entrada de mar que se abre entre Cabo Curioso y Punta Desengaño, terminando en un amplio saco, que en su casi totalidad queda en seco en bajamar. Constituye un puerto natural que permite un calado máximo de 27 pies. Sin embargo, su acceso se constituye en uno de los que posee mayores restricciones.

Su operatividad está restringida al movimiento de productos de mar congelados.

3.23. Puerto Ushuaia

3.23.1. Ubicación Geográfica

Se encuentra ubicado en la bahía del mismo nombre, que es un amplio saco que se forma en la costa Norte del Canal de Beagle. Está limitada al Sudoeste por la península Ushuaia, que la protege de los vientos de esa dirección y al Sur y al Sudeste por las islas y los islotes Bridge. Latitud 54° 49' S - Longitud 68° 19' W.

3.23.2. Características

En este puerto se encuentra la siguiente infraestructura:

- El muelle de la Dirección Provincial de Puertos, también llamado Muelle Comercial y antiguamente Muelle de la Gobernación
- La rada de Ushuaia

Los tipos de buques que operan en el mismo son:

- Buques Militares
- Buques Especiales (Oceanográficos, Rompehielos, etc.)
- Buques de pasajeros
- Buques Pesqueros
- Buques de Carga General

CAPITULO III

EL MEDIO MARINO Y SUS USOS

“Nuestros océanos reciben el efecto cada vez mayor de contaminación, la pesca sucesiva y la degradación general. Esta situación lo afecta todo...”. (Agenda 21, Capítulo 17).

1. Utilización del Medio Marino

Como vimos anteriormente, el transporte marítimo constituye la base conjunta del comercio y del turismo. En los intercambios comerciales el transporte marítimo ocupa un lugar preponderante, se sitúa generalmente antes y/o después en la cadena de transporte y/o se inserta entre las secuencias del transporte terrestre.

Alrededor de las tres cuartas partes de las transacciones mundiales de mercancías se realizan por este medio, siendo el buque el más adecuado para transportar mercaderías de gran volumen y peso a grandes distancias.

Nuestro país utiliza el mar como medio por donde circula el mayor porcentaje de exportaciones y gran parte de las importaciones que realizamos con otros países. También, es usado como recurso alimentario y comercial dada la gran posibilidad de captura ictícola conque contamos.

Respecto a este último aspecto, la FAO ha señalado que: *“...el Mar argentino, dado sus condiciones geográficas tiene una de las áreas más ventajosas del mundo para el desarrollo de la pesquería. La plataforma geográfica tiene una superficie aproximada de un millón de kilómetros cuadrados, con un ancho que varía de 300 a 1000 kilómetros; y las costas se extienden a lo largo de 4000 Km.³⁰. Esto favorece la abundancia de recursos, ya que la mayor riqueza de los océanos está concentrada en los mares costeros y de plataforma.”*

El tipo de fondo de nuestra plataforma es, en general, terrígeno-arenoso y de fango, lo que facilita las tareas de pesca, especialmente las de arrastre, porque no hay rocas o relieves que dañen las redes.

³⁰ Extensiones dadas por la FAO, lo que no significa que sean las que nuestro país acepta.

Entre los recursos vivos del mar argentino, es decir, los organismos animales y vegetales, que por algún método de pesca o recolección son incorporados a los procesos económicos, encontramos:

- **Algas:** especialmente las sedentarias rojas y pardas, de importancia económica. En 1987 se recogieron 2.577.000 Ton. de estas algas en nuestro país.
- **Moluscos y crustáceos:** entre los más importantes se incluyen las almejas, mejillones, cholgas, vieyras, ostras, calamares, calamaretos, pulpos, camarones, langostinos, cangrejos y centollas.
- **Peces:** se conocen unas 360 especies; entre las que se encuentran las que son objeto de mayor explotación comercial como: abadejo, anchoa, anchoita, atún, bacalao, bacalao austral o criollo, besugo, bonito, brótola, caballa, corvina blanca, corvina negra, lenguado, lisa, merluza negra, merluza de cola, pejerrey, cornalito, sardina, polaca, cazón y pez gallo.

Seguendo con el concepto de la utilización del mar, podemos agregar que en los últimos años a las actividades de intercambio comercial y explotación ictícola, se sumó el uso del mar como medio para el desplazamiento de cruceros con fines recreativos y de esparcimiento. Este fenómeno ocurrió en el mundo entero y nuestro país no ha sido ajeno a ello. Estos cruceros, en la actualidad se han convertido en una especie de “*ciudad flotante*”, por el tamaño de los buques, por los servicios que brindan a bordo y por el gran impacto que ocasionan al medio marino por las cantidades de basuras que generan.

Según un estudio realizado por OCEANA, una Organización Internacional dedicada a la protección de los mares, en la actualidad, cerca de 13 millones de personas deciden pasar sus vacaciones a bordo de un crucero y las previsiones marcan que en 2010 serán unos 22 millones, mientras que hace 30 años atrás, sólo se contabilizaba cerca de medio millón de pasajeros.

Además, el medio marino en la zona de alta mar ha sido históricamente utilizado por las distintas naciones en forma programada para la disposición tanto de residuos industriales, como de materiales bélicos en desuso, principalmente municiones, ya sean éstas del tipo convencional, o químicas. Estos reservorios tienen ubicaciones perfectamente definidas, pero debemos recordar que los productos provenientes del deterioro de los mismos, son contaminantes y la capacidad de dilución del medio marino se está agotando.

Otro uso dado al mar es por ejemplo la realización de pruebas nucleares como las llevadas a cabo por Francia entre 1975 y 1988 en el atolón de Mururoa, en el Pacífico Sur. El número de experiencias fue de 1.112, es decir, se produjeron allí el 20 % de todas las pruebas nucleares realizadas en el planeta en ese período. Un documento del National Resources Defense Council, confirma que se ha comprobado una serie de fracturas en el atolón coralino y la contaminación nuclear, tanto del atolón, como de las aguas circundantes al mismo, la que tardará siglos en desaparecer.

2. Embarcaciones que se Desplazan en el Medio Marino. Clasificación

Por los mares del mundo, incluso nuestro mar, se desplazan buques cuyos tipos, características y dimensiones varían de acuerdo a la funcionalidad y clase de carga que transportan.

Muchos barcos son realmente parecidos, diferenciándose más bien poco. Por el contrario, buques de formas muy diferentes pertenecen a una misma familia.

A pesar de que no siempre es fácil identificarlos, ya que su tendencia a la polivalencia en algunos casos, hacen que puedan pertenecer a más de una clasificación, hay ciertas diferencias básicas en sus características que permiten identificar de qué tipo se trata.

Así tenemos la siguiente clasificación:

Tipo de Buque	Función
Buques de carga	<ul style="list-style-type: none"> - Buques tanques: Petroleros Químicos - Graneleros - Roll on - Roll off - Carga general - Porta contenedores - Frigoríficos - Gaseros
Buques de pasaje	<ul style="list-style-type: none"> - Cruceros - Ferries
Buques especiales	<ul style="list-style-type: none"> - Buques dique - Dragas
Buques pesqueros	<ul style="list-style-type: none"> - Atuneros - Arrastreros - Palangreros - Boniteros polivalentes - Bajeros - Poteros

Tabla 2. Clasificación de los buques por la función que desempeñan

2.1. Buques de Carga

2.1.1. Buques Tanques

2.1.1.1. Petroleros

Como su nombre lo indica transportan petróleo crudo desde las plataformas off-shore o desde puertos de países productores hasta las refinerías.

Son los buques de mayor tamaño que se conocen. Hasta hace muy poco se llegaron a construir petroleros de más de 500.000 TPM. Verdaderos monstruos cúbicos de casi 400 m. de largo.

En la actualidad se ha abandonado la idea de construir estos grandes buques. Es más viable construir buques de medio tonelaje por su flexibilidad de transporte y rentabilidad.

Son muy fáciles de identificar ya que son grandes cajones sin grandes finos en la proa y popa. Su principal característica es la presencia a lo largo de la cubierta y en su eje central, de las tuberías de carga y descarga del crudo. El resto de la cubierta aparece casi despejada. Dos pequeñas grúas situadas a estribor y babor se encargan de mover las mangueras que se conectan al muelle o a la plataforma para su carga y descarga.



De características similares pero más pequeños y que cargan productos derivados del crudo están los **asfalteros, bitumeneros** y otros que cargan productos indicados según su nombre.

La maquinaria se concentra en la popa y en la práctica, todo el casco a proa lo ocupan tanques que contienen carga líquida. Debido a que los petroleros viajan desde las áreas productoras del petróleo a las terminales de descarga, repitiendo por lo general el mismo viaje muchas veces, las tripulaciones son reducidas y una gran parte de la maquinaria del buque se controla de forma automática.

2.1.1.2. Químicos

Son similares a la familia anterior pero se dedican al transporte de productos químicos como fenol, amoníaco, gasolina, derivados del petróleo, etcétera



El tamaño es mas bien pequeño entre 5.000 a 10.000 TPM, aunque pueden llegar a las 50.000 TPM.

Poseen muchos tanques (cuarenta o más) y pueden cargar diferentes tipos de productos. Se clasifican, según el tipo de agresividad o riesgo de su carga, en tres clases (Tipo 1, 2 ó 3). La tendencia es que se construyan para poder transportar cualquiera de las tres clases.

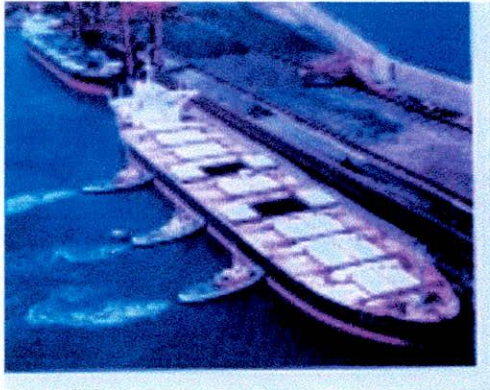
Son buques de un elevado costo por las exigencias constructivas como el doble casco, tanques de acero inoxidable, o sistemas de pintura sofisticados.

Se identifican por su menor tamaño comparado con el petrolero (unos 150 m. de eslora) y un ramal de tuberías complejo repartido sobre toda la cubierta. Incluso suele mostrar algún pequeño tanque en su cubierta.

2.1.2. Graneleros

Son un tipo de buque que pertenece a la familia general, también conocidos por la palabra inglesa **“bulkcarriers”**, se dedican al transporte de cargas secas a granel.

Suelen ser de gran tamaño (hasta 200.000 TPM), superando en algunos casos los 300 m. de eslora. Normalmente navegan a baja velocidad.



Son fácilmente identificables por tener una única cubierta corrida con varias escotillas (normalmente impares) y unas correderas a uno o ambos lados por donde corren la tapa o tapas de las escotillas.

Pueden transportar cereales (cerealeros), minerales (mineraleros), etcétera, o realizar transporte mixto como los llamados **“Oil/bulk/carrier”** que transportan cargas secas y crudo simultáneamente. Generalmente sus bodegas están reforzadas para resistir golpes debido al transporte de cargas pesadas. Algunos buques pueden tener medios propios de descarga con grúas.

Los graneleros tipo Panamá son aquellos de máximo tamaño que pueden pasar por el canal de Panamá con limitaciones en su manga y su calado de hasta 32,2 m.; lo que equivale a un peso muerto de 60/70.000 toneladas. Estas especificaciones son extensivas para el resto de familias de buques.

Los cementeros y alumineros son un tipo especial de graneleros ya que son muy especializados. Suelen ser pequeños (6.000 TPM) y tienen medios propios de carga y descarga mediante tuberías por medios neumáticos (sistema de fluidificación).

2.1.3. Roll on - Roll off

Sus siglas significan **“rodar dentro – rodar fuera”**. Transportan únicamente mercancías con ruedas que son cargadas y descargadas mediante vehículos tractores en varias cubiertas comunicadas mediante ram-



pas o ascensores.

2.1.4. Carga General



Generalmente llevan mercancías diversas a granel o en contenedores e incluso pueden llevar algún pequeño tanque. Son conocidos por multipropósito.

Normalmente llevan gruas en el centro para su propia carga y descarga. Hay buques que deben transportar cargas especiales que por su tamaño o peso no pueden transportarse en buques de carga general. Para estos casos, los buques tienen dispuestas las gruas en los laterales para dejar una cubierta abierta en su totalidad.

2.1.5. Porta Contenedores

Se trata de una de las familias de buques de mayor tamaño. Los más grandes llegan a los 350 metros de eslora con una capacidad para casi 9.000 contenedores, aunque aún no



han finalizado su crecimiento en tamaño, habiéndose publicado estudios de porta contenedores de hasta 18.000 unidades.

Este desarrollo espectacular de tamaño ha sido posible merced a los avances en la construcción de potentes motores que han permitido a estos buques alcanzar velocidades de 23 nudos, potencias

de 90.000 caballos y 250 Tm. de consumo diario de combustible.

No todos los buques que se ven con contenedores pertenecen a esta clasificación, ya que para la mayoría de buques polivalentes (multipropósito) una de sus cargas preferidas son los contenedores.

Los porta contenedores transportan contenedores de medidas estándar (6 m por 2,4 m) de una aleación de aluminio, dentro de los cuales puede almacenarse una gran variedad de carga.

Para manejar la descarga de este tipo de buques en los puertos se necesitan grúas especiales capaces de levantar 50 Tm. a 50 m. de alcance (hay muy pocas grúas de este tipo en el mundo).

2.1.6. Frigoríficos

Estos buques comenzaron a navegar a partir de finalizada la segunda guerra mundial, cuando quedó resuelto el problema del aislamiento térmico de las bodegas y la instalación de equipos refrigerantes.



Sus bodegas contienen equipos refrigerantes. Dependiendo del tipo de carga la temperatura a mantener oscila entre los 12 °C necesarios para el transporte del plátano, hasta la fruta y pescado congelado entre -15 °C y -30 °C.

Su tamaño está entre los 100 y 600 mil pies cúbicos. Se caracterizan exteriormente por tener una cubierta con unas casetas que sobresalen de ésta y varias grúas de no más de 5/10 Tm que se encargan de mover la mercancía de las bodegas. Normalmente van pintados en color blanco para reflejar los rayos del sol y no absorber calor, lo que ayuda a mantener las bajas temperaturas.

Tienen líneas finas y una elevada potencia para alcanzar velocidades altas, inusuales en otro tipo de buques.

2.1.7. Gaseros

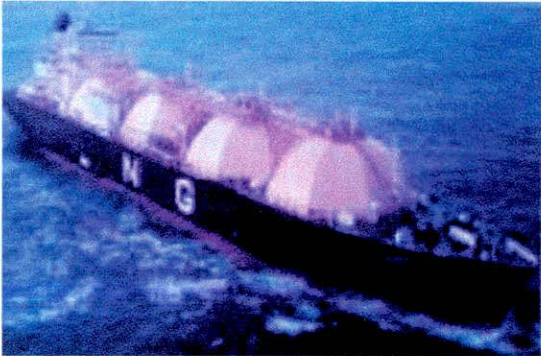


Foto: Buque gasero "Mubarak" de bandera finlandesa, eslora de casi 300 metros y 135.000 m³ de capacidad.

Son buques de transporte de gas natural o gas licuado.

Son muy sofisticados interiormente y de una alta tecnología que se traduce en un alto costo de construcción.

Hay dos tipos de gaseros, los que transportan Gas Natural Licuado y los que transportan Gas Licuado de Petróleo. La diferencia estriba en que los primeros transportan el gas en estado líquido a temperaturas de hasta $-170\text{ }^{\circ}\text{C}$ y los segundos a $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ y a una presión de 18 Kg/cm^2 .

Se identifican rápidamente ya que en su cubierta asoman grandes tanques esféricos, cilíndricos o una cubierta elevada para el nuevo sistema de transporte conocido por "Sistema Technigaz".

2.2. Buques de Pasaje

2.2.1. Cruceros

En estos buques, el alojamiento es un elemento clave para diferenciarlo de otro transporte marítimo de pasajeros. La distribu-



ción de espacios, así como las instalaciones y actividades a bordo, lo acercan más al concepto de complejo turístico u hotel flotante. Además del atractivo de los destinos ofrecidos o itinerarios, el crucero es un destino turístico en sí mismo.

2.2.2. Ferries



Son buques dedicados a viajes de corta duración; pueden ser:

Ferries de pasajeros, ferries ligeros, ferries de pasajeros y rodados y ferries de carga de rodados, según el tipo de transporte que realicen.

2.3. Buques Especiales

En esta clasificación podemos incluir todo buque que no tenga una propia. Son buques construidos para un fin específico.

2.3.1. Buques Diques



A modo de ejemplo en la foto podemos observar un barco diseñado para el transporte de cargas muy voluminosas flotantes. El buque se sumerge al cargar sus tanques de lastre, dejando la superficie de la cubierta libre con agua. La carga (en el caso de la foto, una

plataforma petrolífera), se posiciona encima del buque y éste, expulsando el agua de lastre sube levantando la carga sobre el nivel del mar.

2.3.2. Dragas

Se trata de buques cuya labor es la de eliminar los sedimentos del fondo de los puertos ofreciendo así un mayor calado.

También se dragan ríos y sus desembocaduras siendo el objetivo el mismo. En la desembocadura de los ríos se depositan las arenas recogidas y arrastradas a lo largo de su trayecto.

Se hace necesario en el caso de ríos navegables eliminar periódicamente estos sedimentos.

Puede haber varios sistemas de dragado, mediante cangilones, chuponas o simplemente mediante grúas que hacen bajar al fondo unas cucharas que recogen la arena.



2.4. Buques Pesqueros

2.4.1. Atuneros

Tienen más de 100 m. de eslora. Como su nombre lo indica su única actividad es la pesca del atún mediante redes de cerco.

La técnica consiste en que una vez descubierto el cardumen, se rodea



con grandes redes que son tiradas por una pesada y potentísima barcaza de acero llamada panga. En la foto podemos observar un atunero recogiendo la red.

Estos atuneros pueden congelar y almacenar hasta 200 Ton/día en sus 18 cubas de congelado de 2.000 y hasta 3.000 m³ de capacidad total.

2.4.2. Arrastreros



Este tipo de buque es el más prolífero de los pesqueros y como su nombre lo indica, su procedimiento de pesca es mediante el arrastre de una gran red. Esta red es tirada por un buque o en pareja con otro arrastrero. Actualmente hay arrastreros que tiran de dos y hasta tres redes lo que supone disponer de una potencia enorme.

2.4.3. Palangreros



Son buques especializados en la pesca mediante palangre. Este arte de pesca consiste en la colocación de un número de anzuelos anudados a una línea principal que se lanza al mar y que dependiendo del método de pesca, este palangre se posiciona en el fondo, en la superficie o a media agua.

Es el método de pesca más selectivo y ecológico a pesar de que los palangres pueden llegar a tener hasta 100 kilómetros de largo.

2.4.4. Boniteros Polivalentes



Este tipo de barco se diseñó para la pesca del bonito que cruza el cantábrico, aunque pertenece a la clasificación de cerquero, ya que también va provisto con redes que trabajan tanto para recoger el cebo vivo que utilizaran en la pesca del bonito, como para su comercializa-

ción en épocas que no pesca bonito.

2.4.5. Bajeros

Son barcos pequeños que faenan en las proximidades de la costa. Pescan al fresco mediante redes, palangre y otros medios. Son habituales en todos los puertos y de aspecto y características muy diferentes de unos a otros.



2.4.6. Poteros

Los buques poteros miden de 40 a 60 metros de eslora, su característica principal es



Buque pirata potero "Jim Chin Tsai"
Foto: Diario La Nación.

que cuentan con potentes reflectores ya que la actividad la desarrollan durante la noche. Con éstos buques se extraen calamares mediante un método selectivo por ser éstos atraídos por la iluminación de la embarcación. Generalmente su técnica de pesca consiste en formar flotas que iluminan la zona de pesca como si fuera una verdadera ciudad flotante.

En la foto de arriba podemos apreciar imágenes del buque potero pirata "Jim Chin Tsai", de bandera taiwanesa, que pescaba calamar ilegalmente dentro de la Zona Económica Exclusiva argentina en febrero de 2004., atrás la corbeta Drummond de la ARA, a la



Vista aérea de buques poteros durante sus operaciones de pesca nocturna

altura del puerto de Comodoro Rivadavia, quién intentaba capturarlo. El capitán del buque decidió hundir la embarcación, antes que ser capturado y tener que soportar la multa correspondiente. Esta práctica es habitual en este tipo de embarcaciones que son consideradas como las que mayor depredación causan a la fauna ictícola.

3. Tipos de Buques que se Desplazan en Nuestro Mar

La gran mayoría de los diversos tipos de buques descriptos navegan por nuestras aguas desarrollando varias actividades, es decir, transportando a distintos destinos mercancías o personas o bien empleándose para la pesca.

Ahora bien, resulta muy difícil obtener información fidedigna, completa y actualizada con relación a la cantidad de todos los tipos de buques existentes en la flota argentina y que operan en nuestro mar, ya que en nuestro país no existe un sistema estadístico único para el registro de datos de esta índole.

Por otra parte, se pueden encontrar distintos subsistemas de información provenientes de fuentes diversas como: exportaciones realizadas, armadores, permisos otorgados, precarios y definitivos, infracciones cometidas, sumarios instruidos, etcétera. Estos subsistemas trabajan casi sin conexión entre sí, lo que según los distintos actores se debe a "razones históricas" que han llevado a la aparición de bases de datos paralelas y parcialmente superpuestas, lo que ha dificultado su acceso.

Lo mencionado, se ve reflejado en un trabajo de relevamiento institucional realizado por encargo de la propia Subsecretaría de Pesca de la Nación en 1997, donde se describía el funcionamiento del área estadística de ese Organismo de la siguiente manera:

"...La estructura de administración y control de los recursos pesqueros es altamente deficiente en la República Argentina. A partir de fuentes diversas se ingresan datos por caminos independientes, sin someterlos a un análisis de consistencia previo. Luego se conducen las tareas de procesamiento que terminan o no con la información dentro del sistema".

"..la cantidad total de buques cambia según el registro que se analice. Lo mismo sucede con el tipo de licencia o de especie objetivo de cada buque. Muchos buques que ya no operan siguen figurando en algunos registros. La fecha de inicio de operaciones puede simplemente registrar una renovación de la licencia..."

Además, la mayor parte de las estadísticas no son hasta ahora de acceso público. Todo ello obliga a una fatigosa tarea de búsqueda, comparación y utilización del criterio personal para poder extraer conclusiones válidas.

Resulta importante obtener información fidedigna a fin de poder establecer la dimensión de la contaminación del medio marino por las basuras generadas por los buques. Ante la deficiencia, mencionaremos datos parciales de la cantidad de buques que fueron obtenidos de distintas fuentes, guarismos éstos, que deberán tomarse con cautela dependiendo de la procedencia de la información, debido a que muchas veces y de acuerdo al fin que el sector involucrado persigue, hacen aparecer números en más o en menos, según la conveniencia de la parte interesada.

3.1. Antecedentes de la Flota Argentina

Antes de la Segunda Guerra Mundial, el tonelaje de los buques de bandera argentina era muy escaso y estaba sujeto a fluctuaciones.

Al estallar el conflicto, Argentina contaba con una Marina Mercante muy limitada, sólo 280.000 TBP, la mayoría fluvial y de cabotaje. El País, quedó aislado como sucedió anteriormente en la Primera Guerra Mundial; muchos de los buques que atendían el tráfico a la Argentina, fueron movilizados, derivados a otras necesidades o quedaron inmovilizados en puertos americanos para evitar su captura en Alta Mar. (DAUS, Federico).

En 1940, el Poder Ejecutivo Nacional formó la Comisión de Creación de la Marina Mercante y la Comisión Asesora de la Marina Mercante para solucionar la falta de bodegas y analizar la situación de 16 buques italianos y otros, franceses, alemanes y daneses inmovilizados en nuestros puertos. En 1941 y de acuerdo con lo resuelto por una Comisión Internacional que autorizó a los países a utilizar los buques inmovilizados en sus puertos, nuestro país negocia y adquiere muchos de ellos y para operarlos se crea la Flota Mercante del Estado dependiente de la Armada Argentina.

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, se desarrolló un programa gracias al cual la flota mercante logró un aumento que le permitió:

- Transportar gran parte de los productos de su comercio internacional.
- Satisfacer sus necesidades de transporte marítimo y fluvial dentro de la jurisdicción nacional.
- Proveer a las necesidades de la actividad pesquera.

La flota mercante argentina estaba conformada de la siguiente manera:

- **Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA):** creada en 1960 por la fusión de la Flota Mercante del Estado y la Flota Argentina de la Navegación de Ultramar. El tonelaje de esta flota alcanzaba a 1.300.000 TBP. Esta Empresa, sería privatizada en el año 1991.
- **Empresa Fluvial del Estado Argentino:** cumplía servicios de pasajeros, carga y remolque. La mayor parte de la carga (97 %) se hacía por el sistema de chatas de empuje consistente en una formación de convoyes de hasta diez barcazas empujadas por un buque de motor en la cola. Cada convoy podía transportar hasta 8.000 Ton. Este método sirve para el transporte a granel de mercaderías no perecederas.
- **Flota de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF):** servía especialmente para el transporte de combustible en buques tanques, en la ruta oceánica de Comodoro Rivadavia - Buenos Aires. Esta flota, en un comienzo fue estatal y hoy se encuentra en manos privadas.
- **Flota de Yacimientos Carboníferos Fiscales (YCF):** Se utilizaba principalmente para transportar los minerales obtenidos en las minas de

Río Turbio en buques graneleros (carboneros). Esta flota, al igual que la de YPF, fue estatal y hoy es privada.

- **Flota de Otras Empresas Privadas:** afectadas a la actividad pesquera, petrolífera, servicios generales y especiales (exportación de granos, quebracho, turismo, etc.).

Crecimiento de la Flota Mercante Argentina		
Año	Barcos	Tonelaje
1901*	203	85.000
1911*	279	177.000
1924*	215	199.000
1929*	311	297.000
1934*	244	340.000
1939*	293	280.000
1949*	172	677.000
1958*	358	1.039.000
1969*	1087	1.279.921
1973*	941	1.452.552
1975* (Estimado)	831	1.350.000
1978**	209	2.500.000
1989**	140	2.700.000
1991**	1391	Sin información

Fuentes: * INDEC
 ** El Atlas de la República Argentina - Agrupación de Diarios del Interior S.A. (ADISA) - Editorial Graf.

Tabla 3. Crecimiento de la Flota Mercante Argentina

En 1978 la Argentina tenía 209 buques equivalentes a 2,5 millones de TBP; en 1989 solamente quedaban 140 buques con 2,7 millones de TBP (Tabla 3).

La Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA) que hoy se encuentra privatizada a través del Decreto N° 2.062/91, contaba con 26 buques hasta el año 1991.

El sector petrolero de YPF también fue privatizado y los buques de las empresas petroleras privadas, en su mayoría, operaban con banderas de conveniencia.

En 1991, la flota mercante argentina contaba 1.391 navíos los cuales se clasificaban según el tipo de navegación, de la siguiente manera: Fluvial (81,5 %), portuaria (5,4 %), ultramar (5,3 %), cabotaje (5,1 %) y lacustre (2,7 %). (KEEGAN, R. A. y otros).

El Servicio de Transportes Navales que tiene la Armada Argentina cuenta en la actualidad con dos buques de carga general y un buque tanque para carga de combustibles livianos, que operan comercialmente. (RAVINA, Arturo Octavio).

Con el fin de sistematizar la información dividiremos en dos grandes grupos los buques que navegan por nuestros mares:

- Buques mercantes y buques auxiliares
- Buques pesqueros

3.1.1. Buques Mercantes y Buques Auxiliares

Se incluyen en este grupo los barcos petroleros, graneleros y de carga en general y los vinculados al movimiento de servicios de remolque.

La Figura 5 muestra la distribución de la flota mercante argentina de acuerdo al tipo de buque. (SIMONETTI, Federico).

A través del Decreto N° 1.772/91, nuestro país permitió a los armadores que trabajaban en aguas argentinas utilizar las denominadas banderas de conveniencia, de esta manera, las embarcaciones se registraron en otros países como Panamá y Liberia con el fin de abaratar sus costos. Con estas medidas, más de un millón de TBP salió de la bandera argentina.

**Estructura de la flota
mercante, según destino.
(año 1991)**

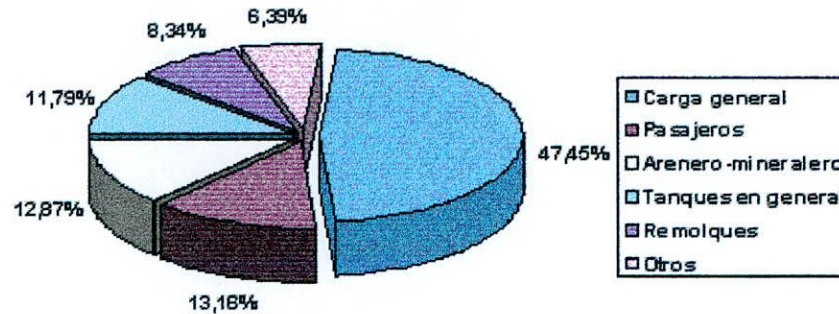


Figura 5.

Desde 1991 hasta el 2004 se inscribieron en el régimen de bandera de conveniencia 295 buques de todo tipo. Se calcula que se fueron del pabellón nacional unas 150 embarcaciones³¹, de los cuales 140 buques mercantes que operan en el mar argentino, se encuentran bajo el pabellón de Panamá³².

“Los beneficiarios del sistema, no son los países de la bandera de conveniencia, del que no integran su economía ni sirven a su comercio exterior, salvo el pago de un derecho anual de inscripción, sino los propios propietarios, quienes eluden así el pago de pesados gravámenes fiscales a que habrían estado obligados si hubieran matriculados sus buques en los registros de marinas tradicionales.”. (MALVAGNI, Atilio).

Debe agregarse que: *“... estos buques, no llegarán muchas veces a fondear en el Estado a cuya matrícula pertenecen, ni a transportar personas o cosas desde o hacia éste, y, menos, a ser objeto del debido control técnico, administrativo y social por parte de este Estado.”. (SIMONE, Osvaldo Blas).*

³² Dato obtenido de un portavoz de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP).

Armador	Unidades	TBP	Sector
Antares	10	203.474 (--)	Privado
Arpes	1	1.259 (--)	Privado
Cargoline	1	2.141 (--)	Privado
Del Bene	3	42.183 (--)	Privado
Esso	5	78.787 (--)	Privado
Fast Ferry	1	3.401 (--)	Privado
Ferrylíneas Arg.	2	9.320 (100)	Privado
Fluvialmar	3	3.954 (26)	Privado
Man-YCF	1	12.762 (100)	Privado
La Naviera	1	10.713 (100)	Privado
Líneas Fideer	2	5.712 (--)	Privado
Línea Mágica	1	3.955 (--)	Privado
Los Cipreses	1	1.760 (--)	Privado
Marítima Kronos	1	2.828 (--)	Privado
Maruba	9	185.389 (--)	Privado
Navenor	1	6.420 (--)	Privado
Navisupe	6	56.727 (100)	Privado
Naviera Mar Chiquita	1	1.808 (100)	Privado
Oceanmarine	2	61.469 (--)	Privado
Petrotank	1	3.265 (--)	Privado
Scan	1	3.623 (--)	Privado
Transp. Navales	4	31.983 (100)	Estatal
Shell	5	91.167 (--)	Privado
Trans Ona	1	19.034 (100)	Privado
Ultrapetrol	8	375.656 (--)	Privado
TOTALES	72	1.223.288 (11)	

* Entre paréntesis se indica el % correspondiente a bandera nacional

Tabla 4. Situación de la Flota Mercante Argentina

A comienzos del año 2000, la situación de la Flota Mercante Argentina en cuanto a su armamento y embanderamiento era de 72 buques, los que hacían un total de 1.223.288 TBP, correspondiendo de éstas, el 11 % a buques de bandera nacional. El 89 % restante corresponden a banderas de conveniencia y de empresas extranjeras.

Actualmente y por Decreto N° 1.010/2004, se derogó el régimen de bandera de conveniencia y se dio un plazo de dos años a los armadores nacionales para que regresen

sus barcos al pabellón argentino. De no hacerlo, se transformarán definitivamente en empresas extranjeras, sin percibir beneficios o incentivos de la industria naviera local. Con esta disposición, hasta ahora, han regresado al pabellón nacional 50 buques³³.

3.1.2. Buques pesqueros

Los registros de la Subsecretaría de Pesca de la Nación dan cuenta de la existencia de 726 buques pesqueros con permiso nacional de pesca vigente. A éstos, hay que agregar aquellos que cuentan con permiso exclusivamente provincial y de los cuales no existen registros.

La flota pesquera de bandera argentina se caracteriza, en general, por ser una flota poco numerosa y compuesta por un porcentaje importante de buques de porte mediano y grande.

En el último quinquenio y en virtud de un régimen especial, operan en cantidad variable cada año, buques poteros alquilados por empresas nacionales para la captura de calamar.

Las embarcaciones de rada o ría tienen una eslora hasta de 18 m., equipamiento mínimo de detección y navegación, capacidad de bodega de 4 a 14 Ton., sin equipo de refrigeración; llevan hasta 10 tripulantes y operan con autonomía limitada. Sus capturas son de especies variadas, utilizando distintos aparejos de pesca de acuerdo con la época y la especie explotada.

La flota costera comprende embarcaciones con esloras entre 18 y 27 m., equipos de navegación y detección, capacidad de bodega de 18 a 40 Ton. y hasta 80 Ton. según la zona de operación, refrigeración de bodega, tripulaciones hasta 10 personas y realizan viajes de pesca de hasta 8 días. Realizan capturas variadas con artes de arrastre y cerco, según la especie a capturar.

³³ Fuente: Consejo Federal de Inversiones.

Los buques fresqueros de altura tienen esloras mayores de 23 m., no realizan procesamiento del pescado a bordo conservándolo en cajones con hielo en bodegas refrigeradas; la duración de sus viajes es entre 4 y 15 días.

Los buques procesadores congeladores tienen líneas para procesamiento de pescado en distintas formas y capacidad de congelamiento en túneles y placas. En el listado aparecen clasificados básicamente según el tipo de arte de pesca utilizado: redes de arrastre de fondo, pelágica o semipelágica, poteras para calamar, palangre (arte selectiva utilizada para ciertas especies como la merluza negra y la merluza austral), tangón para la pesca de langostino, rastra para vieyras, en tanto los surimeros se diferencian por la tecnología de producción incorporada (planta para la producción de surimi); los factorías tienen plantas para la producción de harina.

La distribución de la flota pesquera entre los distintos tipos de barcos se encuentra contemplada en la siguiente tabla:

Tipo de Buque	Cantidad
Rada o ría	186
Costeros	122
Fresqueros de altura	137
Procesadores:	
Congeladores arrastreros	112
Congeladores poteros	87
Congeladores palangreros	21
Congeladores poteros-palangreros	20
Congeladores tangoneros	19
Surimeros	5
Congeladores para vieyras	4
Factorías	17

Fuente: Concejo Federal de Inversiones

Tabla 5. Buques Pesqueros Argentinos

A esta información debemos sumar la cantidad de buques que navegan ilegalmente por nuestro mar, que son los que generalmente cometen infracciones a la ley de pesca. A

tal efecto, podemos citar como ejemplo que el día 21 de febrero de 2001 se registraron 311 buques pesqueros, 12 factorías y 8 buques mercantes de apoyo que navegaban por nuestros mares³⁴. Esto nos da una idea acerca de que además de los buques que se encuentran registrados, hay más que operan en nuestras aguas sin figurar en las bases de datos, generando todos ellos cantidades significativas de basuras.

³⁴ Fuente: Armada Argentina.

CAPÍTULO IV

CONTAMINACIÓN DEL MEDIO MARINO

“El agua es el vehículo de la naturaleza” (Leonardo D’avinci)

1. El Vertido de Residuos al Mar

Las acciones humanas generalmente provocan impactos ambientales sobre el medio, ya sean negativos o positivos, y ésto tiene efectos o consecuencias sobre la vida del planeta.

El impacto ambiental negativo debe entenderse como la acción que altera un espacio o un organismo, generando como resultado un daño sobre este mismo u otro espacio u organismo.

La naturaleza ha mantenido desde la aparición de la vida en nuestro planeta un equilibrio armónico entre la vida y la muerte mediante la cadena trófica. En el punto más alto de esta cadena se ha situado el ser humano.



El hombre vive por y para el hombre, se ha adueñado de la naturaleza como si todas las formas de vida y su entorno fuesen de su exclusividad. Su ingenio ha creado entre otras cosas, una fuente de residuos extremadamente perjudicial para todas las formas de vida, incluyendo la suya. La eva-

cuación de gran parte de estos residuos tiene como último destino al eterno basurero: el mar.

Un ejemplo práctico de impacto ambiental es el de un puerto que permitiese volcar las basuras generadas durante las actividades normales de los buques en su interior. Esta acción provocaría un daño sobre las aguas del mismo puerto, cuyas consecuencias implicarían:

- Alteraciones en la microfauna del puerto y sus alrededores.
- Molestias por olores entre los usuarios del puerto y alrededores.
- Llegada de restos a las playas y costas cercanas.



Foto: Stichting Werkgroep Noortzee

El mar, los ríos y los lagos ocupan más del 75 % de la superficie terrestre, siempre han sido y posiblemente seguirán siendo los receptores de residuos de todas las formas de vida presentes en nuestro planeta.

Más de la mitad de la población mundial vive junto o cerca del mar y siempre se ha servido a discreción de los recursos que se encuentran bajo el lecho marino: peces, sales, algas, petróleo, gas natural, etcétera

La contaminación del mar tiene diversas procedencias que van desde los vertidos industriales, hasta las grandes mareas negras, sin olvidar las basuras, aguas residuales, fertilizantes, insecticidas y productos químicos. Más de un millón de sustancias diferentes acaban en el mar.

Un residuo se puede entender como todo producto o subproducto que el medio es incapaz de absorber o descomponer sin consecuencias ambientales. Es decir, lanzar una batería en perfecto estado, se convierte en un residuo peligroso por los componentes que las baterías tienen y las consecuencias que estos componentes tendrían si se abandonan en el medio.

El vertido de los residuos de un barco en el mar en forma autorizada, implica que dichos residuos podrían ser transformados, ingeridos o incluso aprovechados por los organismos marinos. Si por el contrario, este vertido se realiza en forma descuidada, los

residuos acabarán acumulados en el suelo o fondo marino. No obstante este cuidado, aún cuando los residuos se vierten en forma controlada, la contaminación igual se produce.

2. Clasificación de los Residuos Vertidos al Mar

Existen numerosas clasificaciones de los residuos, dependiendo éstas de la temática dentro de la cual son tratados.

En términos generales y teniendo en cuenta su origen podemos clasificar los residuos vertidos al mar de la siguiente manera:

- Residuos provenientes de fuentes terrestres:
 - Industriales
 - Líquidos
 - Sólidos
 - Domésticos
 - Líquidos
 - Sólidos
- Residuos provenientes de operaciones normales de buques
 - Líquidos
 - Sólidos

En nuestro caso consideramos los residuos provenientes de operaciones normales de los buques y los referiremos a los Anexos del MARPOL 73/78.

2.1. Residuos líquidos: Regulados por las Reglas del Anexo IV del MARPOL 73/78

Se encuentran clasificados de acuerdo a su origen como Aguas Sucias de:

- a) Desagües y otros residuos provenientes de cualquier tipo de inodoros, urinarios y tazas de baños.
- b) Desagües provenientes de lavabos, lavaderos y conductos de salida, situados en cámaras de servicios médicos (dispensarios, hospitales, etc.).
- c) Desagües procedentes de espacios en que se transporten animales.
- d) Otras aguas residuales cuando estén mezclados con los de desagües arriba definidos.

2.2. Residuos Sólidos: Regulados por las Reglas del Anexo V del MARPOL 73/78

Se pueden clasificar de la manera siguiente:

- a) Plásticos.
- b) Tablas, forros de estiba, soleras y materiales de embalajes flotantes, lazos, etcétera.
- c) Productos de papel, trapos, vidrios, metales, botellas, lozas domésticas, etcétera.
- d) Restos de comidas.
- e) Cenizas del incinerador.

2.3. Clasificación de los Residuos Sólidos de Acuerdo a su Capacidad para Degradarse

Podemos clasificar estos residuos en:

- a) **Residuos orgánicos:** Son biodegradables o sea que se descomponen naturalmente. Tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápi-

damente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Son ejemplo de éstos, los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos, etcétera

b) Residuos no orgánicos o inorgánicos: Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables. Un ejemplo de éstos son los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como ocurre con las latas, vidrios, plásticos, gomas, pilas, etcétera. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje, como el caso del poliestireno expandido (Telgopor™), que seguirá presente en el planeta dentro de 500 años.

3. Efectos de las Basuras sobre el Medio Marino

El efecto de cientos de miles de toneladas de residuos que actualmente se vierten en el mar, tiene consecuencias de dos tipos:

a) Consecuencias visibles:

- Restos flotantes.
- Elementos contaminantes hallados en organismos que se van acumulando en la cadena trófica.
- Daños sobre los lechos marinos.

b) Consecuencias no visibles:

- Disminución de la calidad del agua.
- Reducción de la biodiversidad microorgánica.

Los efectos que tienen los residuos y sobre los que habitualmente se hace referencia, son los que afectan al medio ambiente y aquellos de carácter social y económico.

Los efectos sobre el medio natural son diversos y tienen consecuencias sobre todos los seres vivos y el espacio donde éstos habitan, desde el alga microscópica o el gusano de tierra, hasta los bancos de atunes o grandes mamíferos.

Los efectos sociales y económicos de la contaminación están directamente relacionados con la degradación del medio natural y con la problemática del almacenamiento, manipulación y eliminación correcta de los residuos generados.

Los cambios ambientales se producen a lo largo de períodos prolongados que hace que el impacto pueda tardar mucho tiempo en notarse, pero no nos debemos olvidar del compromiso que asumimos como país de tener un ambiente sano, no solamente para nosotros, sino para nuestras generaciones futuras.

La mejor medida para la gestión de los residuos, es evitar generarlos y la mejor gestión de la contaminación, es prevenirla.

Analizaremos los efectos probables que tienen dos de los componentes mayoritarios de las basuras arrojadas al mar. Los materiales plásticos y el aluminio.

De los residuos mencionados merecen una atención especial los plásticos debido a su fuerte impacto sobre el medio marino.

“...las basuras arrojadas al mar pueden ser tan perjudiciales para la flora y la fauna marina como los son el petróleo o los productos químicos. Su máxima peligrosidad la originan los plásticos que son prácticamente indestructibles...” (NOVI, Carlos)³⁵.

³⁵ Ex Director de la OMI.

A modo de ejemplo, el mismo autor manifiesta que: *“...de acuerdo a un estudio realizado por la Hellenic Marine Environment Protection Association (HELMEPA), en Grecia, una botella de plástico tarda 450 años en disolverse en el mar...”*

Si bien la abundancia y diversidad de los materiales plásticos los ha hecho insustituibles en la vida moderna, algunas de sus ventajas como la durabilidad, estabilidad y vida útil extensa, los convierte en un problema para el ambiente.



Las anillas de plástico que envuelven las latas de algunos refrescos son mortales en la naturaleza, no sólo en el campo donde sufren sus consecuencias numerosas especies de aves y mamíferos, sino también en el mar. En el agua estos anillos se vuelven casi invisibles por lo que son muy difíciles

de esquivar. Las aves marinas, como gaviotas y charranes, se enredan con ellos mientras pescan y mueren ahogados o estrangulados.

Los plásticos reducen los movimientos de los animales o los matan por hambre, agotamiento o infecciones en las heridas producidas por materiales cortantes. El animal puede desnutrirse hasta morir ya que los plásticos, al ser ingeridos, obstruyen sus intestinos impidiéndole la obtención de nutrientes vitales.

Las sustancias tóxicas presentes en los plásticos pueden producir la muerte o fallas en la reproducción de peces, ostras y toda la vida salvaje que use el hábitat. Las tortugas marinas confunden las bolsas plásticas con las medusas y los pájaros comen cantidades de espuma de estireno.

Cuando los filmes de plástico y otros tipos de partículas se depositan en el fondo marino, pueden sofocar a las plantas y animales inmóviles produciendo áreas muertas. En áreas con algo de corrientes, como ser en los arrecifes de coral, las partículas de plástico pueden destruir el coral vivo, sofocando los animales y rompiendo sus estructuras coralinas.

Se han observado fotografías de medusas con fragmentos de plásticos de colores en sus sistemas de filtro.

La mayoría de los plásticos comunes no se fabrican para ser biodegradables. En cambio, se los elabora fotodegradables, proceso éste, que consiste en su ruptura mediante la luz del sol, la que lo degrada progresivamente hasta llegar a partículas más pequeñas, para permanecer finalmente como polímeros de plástico. La existencia física estimada del plástico fotodegradable es de aproximadamente 30 días, lo que los convierte en los plásticos de elección ante los biodegradables cuya existencia física es de 1.000 años aproximadamente.

También, los plásticos pueden contener tóxicos como DDT (Dicloro-difenil trinitro cloroetano) y PCBs (Bifenilos policlorados). En efecto, los polímeros de plástico, resultan ser esponjas para el DDT, los PCBs y otros contaminantes tóxicos del tipo aceitoso. Estos polímeros son digeridos por los peces y otras especies marinas, contaminan sus tejidos, entrando de esta manera en el circuito alimentario donde el principal afectado es el hombre.

Por otra parte, el aluminio es el metal más abundante de la corteza terrestre. Se le considera poco tóxico y es por ello que se emplea en latas de refrescos y cervezas, en utensilios de cocina o para envolver y conservar la comida (en forma de láminas de aluminio), estando en muchos de estos casos dicho aluminio cubierto por una fina película de polímero plástico.

No tiene función biológica conocida, pero está presente en todos los alimentos y por ende, en nuestro organismo. La insolubilidad de muchas de sus sales hace que por vía

oral se absorba con mucha dificultad (personas con problemas digestivos llegan a ingerir al día varios gramos de aluminio con la toma de antiácidos), lo que explica su aparente inocuidad.

Sin embargo, el aluminio es tóxico si llega a absorberse, prueba de ello es que es uno de los principales responsables de la desaparición de vida acuática en determinados ecosistemas del planeta.

El aluminio solubilizado es más absorbible y es conocido que los metales se disuelven mejor en medio ácido, así que donde la lluvia es ácida, los metales - y el aluminio primero por su abundancia - que forman parte de los minerales del lecho de ríos y lagos, se disuelven incorporándose más fácilmente a las cadenas tróficas.

Las aguas de determinadas zonas tienen concentraciones de aluminio que superan 1 mg/litro. Se ha asociado este metal a la enfermedad de Alzheimer.

Las latas que contienen bebidas ácidas (muchos refrescos lo son) llevan, por esta razón, la protección de la película de polímero plástico.

4. Basuras Generadas por los Buques

Para poder estimar el grado de contaminación producido por las basuras provenientes del vertido de los buques en el medio marino, es necesario obtener información fidedigna respecto de las cantidades de residuos que los mismos generan durante sus periodos de operaciones en el mar.

Al respecto, cabe destacar que existe falta de información adecuada o si la información es existente, la misma es incompleta; ésto no ocurre solo en nuestro país, sino también en la mayoría de los países del mundo.

Fue posible obtener datos parciales y aislados a través de algunos organismos, organizaciones internacionales sin fines de lucro y publicaciones del sector naviero.

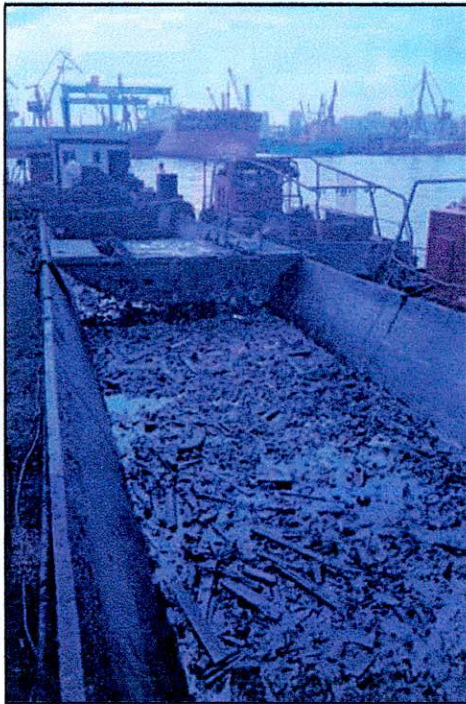


Photo: SafePorts AB

A modo de ejemplo, de información obtenida de la OMI, un buque de pasajeros tipo destinado a crucero, transporta 3.000 personas abordo y cada una de ellas puede generar entre 1,50 Kg. a 2,00 Kg. de basura durante el transcurso de un día. Veremos que esta información difiere de la obtenida de otras fuentes, como se tratará en este mismo capítulo.

De acuerdo al periódico del sector naviero Lloyd's List, el tráfico marítimo vierte cada día en alta mar 400.000 botellas y nada menos que 6.000.000 de latas de aluminio.

Por su parte, OCEANA, una Organización Internacional dedicada a la protección y restauración de los océanos, al tratar la problemática de los cruceros a los cuales denomina "hoteles flotantes", menciona que:

"... la generación de basuras es uno de los problemas acuciantes ya que los cruceros generan un 24 % de los residuos sólidos del tráfico marítimo internacional".

Esta Organización también denuncia que los vertidos que hacen los cruceros en los mares y océanos apenas están controlados por la legislación internacional, en parte porque cuando se elaboró la normativa, estos buques turísticos eran solo testimoniales.

Siguiendo el mismo orden de tratamiento en cuanto a la problemática ambiental generada por el auge de los cruceros, en Colombia se elaboró en el año 2004, un informe acerca del estado de los ambientes marinos y costeros.

En dicho documento se menciona que un crucero genera un promedio de 4.400 kg. por día de residuos sólidos. En el Caribe, cerca de 113.000 Ton. de estos residuos sin tratamiento, son arrojados al mar diariamente, dado que algunos de los buques no cuentan ni siquiera con unidades de incineración, como tampoco los puertos cuentan con las facilidades para su adecuado manejo.

Concluye este informe que: “...de ésta forma se provoca un gran impacto en los organismos marinos y la calidad de los ambientes marinos” (GARAY, S.M. y VÉLEZ A.M.).

Con respecto a la generación de residuos por otros tipos de buques, en este caso los militares, podemos mencionar que se realizó un trabajo conjunto entre expertos técnicos de Rusia, Noruega y Estados Unidos de Norteamérica, en el marco del Artic Military Environmental Cooperation Program (AMEC).

El informe fue presentado en la Conferencia sobre “*Manejo de Residuos*”, llevada a cabo entre los días 25 de febrero y el 1 de marzo de 2001 en Tucson –Arizona.

Para este trabajo se tomó una muestra hecha en más de 200 buques que van de 130 a 53.000 TBP, en tanto que el número de tripulación transportada es de 10 a 2.000 tripulantes.

Del mismo, se pudo extraer la información que figura en la Tabla 6 en base a los relevamientos hechos en buques de la marina rusa que navegan en el Mar Ártico.

Se estudiaron los residuos generados en cuanto a la clase de los mismos y sus volúmenes, en función del desplazamiento del buque que los genera.

Tipos de Residuos Generados	Generación Diaria (m ³)	Generación diaria de residuos por buque y su desplazamiento en Toneladas							
		53000 - 6800		5400 - 2000		1600 - 510		460 - 40	
		m ³	% del total	m ³	% del total	m ³	% del total	m ³	% del total
Mezclas de aceites	957	526	54.96	189	19.75	200	20.9	42	4.39
Cloacas	1129	603	53.41	294	26.04	172	15.23	60	5.31
Aguas domésticas	3336	1809	54.23	858	25.72	492	14.75	177	5.31
Basuras	112	61.8	61.61	29.04	29.46	17.2	16.96	3.9	10.71

Tabla 6. Generación de Residuos por Buques Rusos de la Flota del Norte
Fuente: *ARTIC MILITARY ENVIRONMENTAL COOPERATION PROGRAM (AMEC)*

Los resultados permitieron determinar que el promedio de basuras generadas diariamente en el total de los buques relevados es de 112 m³. De acuerdo a estos parámetros de referencia tenemos que ese total, está compuesto de la siguiente manera:

- Los buques de 6.800 a 53.000 Ton generan 61,8 m³ de basuras diarias (61,61 %).
- Los buques de 2.000 a 5.400 Ton generan 29,04 m³ de basuras diarias (29,46 %).
- Los buques de 510 a 1.600 Ton. generan 17,2 m³ de basuras diarias (16,36 %).
- Los buques de 410 a 460 Ton generan 3,9 m³ de basuras diarias (10,71 %).

También se comprobó que cuando los buques están en puertos, el porcentaje de generación diaria es entre el 40 y 60 % de la producción en el mar.

La composición de las basuras generadas por los buques de su flota está dada por los siguientes porcentuales:

- Metal y Vidrios ----- 18 %
- Plásticos ----- 2 %
- Envoltorio (Maderas, Textil, Cartón, Etc.) ----- 35 %

- Restos de Comidas ----- 45 %

En la Unión Europea, bajo el marco del 4º Programa para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico, se formó un grupo de doce Organizaciones de países como Francia, Holanda y el Reino Unido, al que se llamó Consorcio EMARC. Su objeto era evaluar a través de Europa los efectos de las regulaciones del MARPOL 73/78 en el ambiente portuario, e investigar sistemas presente y futuros para el manejo de las basuras de los buques, tanto a bordo como en tierra. Sus participantes son representantes de autoridades portuarias, compañías navieras, armadores e industrias de los residuos.

Este Consorcio se estableció adecuadamente para considerar el ciclo completo de las basuras desde su generación hasta su disposición final. De los trabajos realizados se obtuvo la información que se incluye en las tablas siguientes:

Tipo de Buque	Generados (1)	Generados	Desembarcados	Generados Calculados (2)
	Basuras Anexo V (Kg/persona/24 Hs)	Basuras Anexo V (Kg/persona/24 Hs)	Basuras Anexo V (Kg/persona/24 Hs)	Basuras Anexo V (Kg/persona/24 Hs)
Transporte de animales	-	-	-	2.50
Contenedor	3.40	2.50	0.28	2.50
Crucero	0.50	3.25	-	3.25
Carga Seca	2.80	-	0.10	2.50
Ferries	-	2.13	0.02	2.50
Factorías	-	-	-	1.50
Pesqueros	-	1.50	-	1.50
Graneleros	0.20	2.75	0.14	2.75
Refrigerados	-	-	0.16	2.50
Investigación	-	-	-	2.00
Pequeños Tanques	1.40	1.75	0.09	1.75
Grandes Tanques	-	-	0.09	1.75
Remolcadores	-	-	-	1.50
Otros	-	-	1.00	2.00

Notas:

- Mayores que 15000 Ton.
- Las celdas sombreadas son valores estimados a partir de información disponible

FUENTE: CONSORCIO EMARC - IV PROGRAMA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO - UNIÓN EUROPEA
 Tabla 7. Generación de Basuras y sus Fuentes

La Tabla 7 muestra las basuras derivadas de cada tipo de buque y la información provista por la autoridad portuaria de Róterdam acerca de las basuras realmente desembarcadas en dicho puerto. La inclusión de esta última, fue realizada con fines comparativos y los datos fueron usados para estimar las cantidades totales descargadas a tierra en el resto de las áreas europeas.

Área	Información proveniente de la CE Anexo V Ton x 1000	Información proveniente de otras áreas de Europa Anexo V Ton x 1000	Información proveniente de fuera de la CE Anexo V Ton x 1000	TOTAL Ton x 1000
Mediterráneo Oriental	7	4	0.54	11.54
Península Ibérica	15	19	10	44
Norte de Europa	11	34	6	51
Sur de Europa	81	13	19	112
Escandinavia	49	10	2	61
Reino Unido/Irre	14	26	4	45
TOTAL	177	106	41.54	325

FUENTE: AUTORIDAD PORTUARIA DE ROTTERDAM (HOLANDA)

Tabla 8. Total de Basuras Generadas Anualmente en la CE

La Tabla 8 es una sinopsis de hallazgos y provee una estimación de la distribución geográfica de la generación de basuras por los buques en Europa. La información es proveniente de adentro de la CE y de otros países no pertenecientes a la misma.

Los resultados demostraron la gran cantidad de residuos producidos durante las actividades normales de la industria de la navegación en el área europea. La contribución del tráfico de ferries a las cantidades de basuras totales calculadas ha sido de gran significancia en el análisis realizado, esto es debido a que el manejo de los residuos en esas embarcaciones es normalmente muy bien organizada y las cantidades tratadas y descargadas pueden ser establecidas con bastante confianza.

Los resultados obtenidos en este trabajo, deberán ser tratados con el máximo cuidado ya que si se asume que la diferencia entre las basuras generadas y las descargadas igualmente contaminan, estaríamos arribando a una conclusión totalmente inadecuada, debido a que se producen reducciones sustanciales en las cantidades a ser transferidas a tierra por el tratamiento a bordo y en el caso de los viajes oceánicos por la descarga legal.

4.1. Estimaciones de las Basuras a ser Descargadas por los Buques en Puertos Argentinos

Respecto a nuestro país, es difícil obtener información detallada y confiable para calcular la cantidad total de basuras que debiera ser recibida y tratada en los puertos, ya que si bien la PNA es la autoridad encargada del contralor de los libros y demás documentación que deben cumplimentar las embarcaciones, en esta repartición no habría información disponible, al menos para el público, de los registros de la cantidad de basuras recibidas en las terminales portuarias.

Un fenómeno a tener en cuenta es el incremento del turismo extranjero, que atraído por nuestras bellezas naturales en el litoral sureño y el relativo bajo costo que para otras economías significa un viaje de placer, trajo aparejado un aumento en el tráfico de buques de pasajeros y consecuentemente un aporte significativo en las cantidades de basuras que debieran descargarse en los puertos, influyendo notoriamente en cualquier cálculo que se practique.

No obstante esta falta de información y a partir del relevamiento realizado acerca del movimiento de buques en los distintos puertos argentinos, en especial los de los puertos de Buenos Aires, Madryn y Ushuaia, se pudo realizar un cálculo aceptable de la generación de residuos en los buques que hacen escala en ellos.

Estos cálculos se realizaron siguiendo los lineamientos ya utilizados por el Consorcio EMARC al realizar los suyos.

Las siguientes tablas muestran los mismos:

Tipo de Buque	Pasajeros y Tripulantes	Tiempo de Navegación (días)
Cruceros	1276	3 a 7
Carga General	40	3 a 60
Frigoríficos	25	30 a 60
Porta Contenedores	30	3 a 60
Pesqueros	12	7 a 15
Tanques	32	3 a 60
Militares	88	3 a 7
Guardacostas	7	1 a 3
Graneleros	27	3 a 60

FUENTE: CALCULOS PROPIOS

Tabla 9. Cantidad de Personas y Tiempos de Navegación por cada Tipo de Buque

En esta tabla, el cálculo de pasajeros y tripulantes correspondientes a los cruceros fue realizado teniendo en cuenta la cantidad de estos buques que entran anualmente a los puertos argentinos. Para los buques militares, se promedió las tripulaciones en función de las unidades de superficie pertenecientes a la ARA. Cabe aclarar aquí que si bien estos buques no están sujetos al control del cumplimiento de la normativa, no están eximidos de cumplirla como consecuencia de su política institucional y generan residuos que deben ser descargados.

Para los Guardacostas, se contó con información fidedigna necesaria al respecto; mientras que para el resto de los buques, el cálculo fue realizado en función del mínimo de personal embarcado requerido por la OIT para los distintos tipos de buques y de la información proveniente de distintas fuentes navieras.

Con respecto a los tiempos de navegación, los mismos fueron calculados considerando las distancias entre puertos de escala.

Con la información mencionada precedentemente, fue posible confeccionar la siguiente tabla:

Tipo de Buque	Generación diaria de residuos Kg./persona	Generación diaria de residuos Kg./buque	Generación total de residuos/navegación (Kg.)	Basuras a descargar en puerto (Kg.)
Cruceros	3.25	4147	12441 a 29029	7278 a 16982
Carga General	2.50	100	300 a 6000	12 a 240
Frigoníficos	2.50	63	1875 a 3750	120 a 240
Porta Contenedores	2.50	75	225 a 4500	25 a 504
Pesqueros	1.50	18	126 a 270	63 a 135
Tanques	1.75	56	168 a 3360	9 a 173
Militares	1.00	88	264 a 616	145 a 339
Guardacostas	1.00	7	7 a 21	7 a 21
Graneleros	2.75	74	223 a 4455	11.5 a 227

FUENTE: CALCULOS PROPIOS

Tabla 10. Cálculo de Basuras a Descargar en Puerto

Para el cálculo de las basuras a disponer por los distintos tipos de buques que atracan en puertos argentinos, se tomó la generación diaria calculada por el Consorcio EMARC para la totalidad de los residuos generados a bordo por cada persona y por tipo de buque. A cada una de estas cantidades, se la refirió al número de personas navegando y a los días de navegación, lo que arrojó como resultado la totalidad de residuos generados por cada etapa de navegación.

Las restricciones impuestas por el Anexo V del MARPOL 73/78, no permiten ninguna descarga al mar hasta las 3 millas marinas contadas desde las costas. Después de las 3 millas y hasta las 12, se puede realizar la descarga de desperdicios de comida previamente tratados; de las 12 y hasta las 25 millas, se pueden descargar al mar las basuras flotantes como materiales de empaques. En tanto que no se puede arrojar plásticos de ningún tipo,

ropas sintéticas, redes de pesca y cabullería. Estos materiales deben ser tratados en incineradores, los que a su vez deben cumplir con los valores de emisión establecidos. Una vez incinerados, las cenizas deberán ser dispuestas adecuadamente hasta ser depositados en las instalaciones receptoras destinadas a estos residuos que se encuentran en los puertos.

En base a lo mencionado, de la totalidad de residuos generados por cada etapa de navegación, se calculó la cantidad de basuras que cada buque podría descargar en puerto según la clasificación del Anexo V, teniendo en cuenta la composición de los residuos generados por cada tipo de buque.

Para ello se consideró que los cruceros, por compararse con ciudades, tienen una composición de sus residuos similares a éstas. Es así que las basuras contempladas en el Acuerdo Internacional constituyen el 48,5 % del total de los residuos generados a bordo, coincidentes con la información acerca de la composición de los residuos de la ciudad de Berkeley, California (CalRecovery Inc.).

Para el cálculo de las basuras a disponer por los otros tipos de buques, se tomaron las cantidades desembarcadas presentadas por el Consorcio EMARC (Tabla 7).

También, de la información obtenida acerca del movimiento de buques del puerto de Buenos Aires, podemos decir que el promedio anual de arribos tomados desde el año 1995, arroja un total de 1.700 buques de distintos tipos, de los que se excluyen los cruceros. Estos buques son considerados aparte debido a la diferencia de densidad estacional en lo que a sus arribos se refiere y a que la cantidad de arribos se ha duplicado en los últimos diez años³⁶. Es así que la mayor cantidad de cruceros turísticos visitan nuestros puertos durante los meses de diciembre, enero y febrero. Esta densidad estacional, queda demostrada en el puerto de Buenos Aires donde se produce el arribo de 75 cruceros anuales, de los que según los registros, 58 buques arriban durante los meses de verano, distribuidos en 16 cruceros correspondientes a diciembre y 21 cruceros para cada uno de los meses de enero y febrero.

³⁶ De acuerdo a información obtenida de los puertos de Buenos Aires, Madryn y Ushuaia.

Por otro lado, debemos considerar la relativa homogeneidad en la cantidad de arribos de los buques de carga y de otros tipos. Podemos decir que para cualquiera de los tres meses mencionados, la cantidad de buques que atracan es de aproximadamente 120 mensuales.

Establecidas estas condiciones, podemos asumir una situación hipotética extrema en cuanto a la cantidad de instalaciones necesarias en el puerto de Buenos Aires que tengan capacidad para recibir las basuras que estos buques tienen que descargar, para cumplir con las normas vigentes. Entonces, tomaremos como válida la suposición que diariamente arriban al puerto 5 buques durante el mes de febrero, uno de ellos es un crucero y los otros cuatro son buques porta contenedores. También, en este supuesto consideraremos que los residuos a descargar corresponden a su máximo periodo de navegación; por lo tanto, la cantidad de basuras a ser depositados en el puerto está dada por la siguiente fórmula:

$$\mathbf{CB = CBc + 4 (CBp)}$$

Donde:

CB = Cantidad de residuos

CBc = Cantidad de residuos del crucero

CBp = Cantidad de residuos de un porta contenedor

Reemplazando por los valores máximos de la Tabla 10, tenemos:

$$\mathbf{CB = 16.982 \text{ Kg.} + 4 (504 \text{ Kg.})}$$

$$\mathbf{CB = 18.998 \text{ Kg.}}$$

$$\mathbf{CB \approx 19 \text{ Ton.}}$$

De los resultados de los cálculos realizados podemos inferir que si bien la cantidad máxima de residuos que se pueden presentar simultáneamente es importante, la misma no resulta significativamente grande como para no poder manejarse en instalaciones adecua-

das. Es decir, podemos calcular de la siguiente manera los volúmenes de los recipientes o contenedores donde se alojarán:

$$V_c = \frac{CB}{D^{37}}$$

Donde:

V_c = Volumen de los contenedores en m³

CB = Cantidad de basuras en Kg. calculadas

D = Densidad de la basura en Kg./m³

En números,

$$V_c = \frac{18998 \text{ Kg.}}{176 \text{ Kg/m}^3}$$

$$V_c = 107,88 \text{ m}^3$$

Este volumen de basuras puede ser clasificado y distribuido en 18 contenedores modelo estándar, realizados, con tapa, de 6 m³ cada uno. Estos contenedores son de fácil acceso en el mercado y existen empresas habilitadas para prestar el servicio de provisión y recolección de los mismos.

Estas conclusiones nos demuestran que los cálculos son válidos para los buques en general y que por cada buque que debiera descargar sus basuras, las instalaciones pueden ser suficientes para cumplir con la normativa vigente.

Aparentemente, esta normativa no se cumple en muchos de nuestros puertos y se debiera realizar el relevamiento de los residuos realmente descargados por los buques y el control de los Libros de Registro de Basuras obligatorias para poder realizar cálculos más precisos.

³⁷ Se asume que la densidad en la peor situación es de 176 Kg./m³. Se tomó como referencia cuatro ciudades, cuyas densidades de basuras son 209, 176, 220 y 390 Kg./m³. (CalRecovery, Inc).

Podemos concluir que, indudablemente todas estas operaciones de buques generan residuos y mientras más prolongadas sean éstas, los volúmenes de los mismos son mayores. Como consecuencia, el grado de contaminación marina ha aumentado sensiblemente en los últimos años, pero es muy difícil determinar el daño que provocan hasta que las cifras que se manejen para los cálculos sean completas, actualizadas e imparciales.

4.2. Basuras Vertidas en Nuestras Aguas

Adelantando lo que veremos en el Capítulo de marco jurídico, la PNA, autoridad de aplicación³⁸ del Convenio MARPOL 73/78, dictó la Ordenanza Marítima N° 12 en el año 1998, a través de la cual estableció las zonas de protección especial en el litoral argentino, dentro de las que se prohibió la descarga, entre otros, de las basuras de cualquier clase o condición, aún cuando hubieran sido sometidas a algún tipo de proceso o tratamiento. Estableciendo además, que los buques deben retener los contaminantes en condiciones seguras para su entrega a instalaciones de recepción en puerto, o para su “descarga fuera de la zona”.

Cabe tener presente que en el resto de las zonas que no gozan de la mencionada protección especial se debe respetar las millas de las restricciones impuestas por el Anexo V del MARPOL 73/78. Es decir, existe una permisión de arrojar los residuos de comidas previamente tratados fuera del límite de las 3 millas náuticas y los materiales flotantes desde las 12 millas y hasta las 25 millas. De esta manera, queda a criterio de quien interpreta la normativa, la decisión de arrojar cualquier otra basura, a excepción de todos los elementos que contengan plásticos, más allá de las 25 millas. Este permiso está muy lejos de la protección del medio marino, ya que a partir de las 3 millas náuticas también existe vida en el mar, la que se pregona proteger a través de innumerables discursos.

Como vemos, tenemos dos aspectos a tratar; por un lado, que se deben retener las basuras generadas en el buque para ser descargadas en alguna de las instalaciones recepto-

³⁸ Según Ley 24.089.

ras de residuos que debieran proveer todos los puertos. La realidad es que los operadores de los buques, como consecuencia de la falta de instalaciones necesarias, se ven tentados a recurrir a la descarga ilegal en el mar para poder resolver el problema de espacio para almacenar la basura a bordo. Esta es la única solución, a no ser que todos los buques cuenten con elementos para el reciclaje o tratamiento de las basuras.

Por otro lado, tenemos las descargas permitidas en nuestras aguas, de las que resulta imposible obtener información fidedigna, ya que no se han realizado estimaciones al respecto debido a la indisponibilidad de estadísticas por parte de la autoridad competente, a las que se les suma las descargas de los residuos generados por flotas de barcos pesqueros extranjeros, los que debido a la riqueza extensa de nuestra plataforma continental, navegan ilícitamente por nuestro mar y de los que con mayor razón no se obtienen registros.

Para evitar infringir las normas del Convenio, todos los puertos argentinos deberían equiparse adecuadamente con las instalaciones receptoras de residuos provenientes de los buques y la autoridad de aplicación tendría que controlar el vertido ilegal de estos residuos al medio marino, haciendo cumplir las ordenanzas y aplicando las sanciones correspondientes en caso de ser necesario.

Con el fin de aproximarnos a una noción de la cantidad de residuos cuyo vertimiento es permitido y que se arrojan en nuestro medio marino se procederá a hacer cálculos basándonos en las cifras arrojadas por el estudio EMARC.

Tenemos entonces, que de la Tabla 10 que muestra los resultados de los cálculos de basuras a descargar en puerto, podemos obtener las cantidades estimadas de residuos autorizados a ser descargados al mar en una etapa de navegación para cada tipo de buque, haciendo la diferencia entre los resultados obtenidos de la generación total de residuos por navegación y por tipo de buque y las basuras que se calcularon para ser descargadas en puerto. Por lo tanto los resultados obtenidos son los siguientes:

Tipo de Buque	Generación total de residuos/navegación (Kg.)	Basuras a descargar en puerto (Kg.)	Basuras arrojadas al mar (Kg.)
Cruceros	12441 a 29029	7278 a 16982	5163 a 12047
Carga General	300 a 6000	12 a 240	298 a 5760
Frigoníficos	1875 a 3750	120 a 240	1755 a 3510
Porta-Contenedores	225 a 4500	25 a 504	200 a 3996
Pesqueros	126 a 270	63 a 135	63 a 135
Tanques	168 a 3360	9 a 173	159 a 3187
Militares	264 a 616	145 a 339	119 a 277
Guardacostas	7 a 21	7 a 21	-
Graneleros	223 a 4455	11.5 a 227	211.5 a 4228
Total			7968.5 a 33140

FUENTE : CALCULOS PROPIOS

Tabla 11. Cantidad de basuras legalmente arrojadas al mar

Debido a que no se dispone de información del total del tráfico diario de los buques que navegan por nuestras aguas jurisdiccionales, podemos decir entonces, que en el mejor de los casos es válido considerar que al menos uno de cada uno de los tipos de buques tenidos en cuenta para los cálculos, circula por nuestro mar cumpliendo una etapa de navegación. Es así que al menos aproximadamente entre 8 y 33 toneladas de basuras son arrojadas al mar jurisdiccional por estos buques durante su navegación.

Se destaca además que los cálculos fueron realizados teniendo en cuenta las basuras autorizadas a ser vertidas por los buques que navegan legalmente por nuestras aguas y cumplen con las directivas establecidas en la norma correspondiente. A estos resultados, se deben sumar las descargas realizadas por embarcaciones que navegan ilegalmente por aguas argentinas.

Para tener una idea de los residuos generados por los buques que navegan ilegalmente por nuestras aguas, podemos tomar la información brindada por la ARA para el día 21 de febrero de 2001, donde se pudo comprobar la presencia en el Mar Argentino de 311 pesqueros, 12 buques factoría y 8 buques mercantes de apoyo a dicha flota.

Si consideramos que estos buques no cumplen con las reglamentaciones en vigor, podemos asumir que la totalidad de residuos que ellos generan son vertidos al mar y los resultados de nuestros cálculos de basuras arrojadas al mar para un día de navegación de dichos buques se muestran en la siguiente tabla:

Tipo de Buque	Generación diaria de residuos ** (Kg.)	Cantidad de buques *	Basuras arrojadas al mar ** (Kg.)
Mercantes	100	8	800
Factoría	63	12	756
Pesqueros	18	311	5598
Total			7154

FUENTE : * ARNADA ARGENTINA (ARA) - ** CALCULOS PROPIOS
Tabla 12. Cantidad de basuras ilegalmente arrojadas al mar

Por lo tanto, una flota de pesqueros ilegales vertería aproximadamente 7 Toneladas de basuras, cada día que permanezcan en aguas jurisdiccionales argentinas.

En este punto nos encontramos ante un panorama que nos permite sacar conclusiones respecto a la problemática de contaminación marina frente a la que nos encontramos. Sin duda, estos problemas requieren una solución, no solamente desde el punto de vista de legislar al respecto, que como veremos más adelante se encuentra contemplado en diversas normas, sino que aún aquellas normas que ya existen, se deberían rever en relación a la prohibición total de las descargas, eliminando aquellas que son permitidas y fundamentalmente, en aplicar estas normas con el fin de prevenir esta problemática acuciante para que nuestras generaciones futuras no la padezcan.

5. Medidas que Intentan Disminuir la Contaminación del Medio Marino Originada por los Buques

A medida que se analizan las normativas que debieran proteger el medio marino argentino, advertimos que nuestro país no aprendió, tal vez por falta de visión o conciencia marítima, a aprovechar su calidad de Estado Marítimo (con casi 7.000 Km. de costas), ni a proteger realmente el medio, lo que sin duda demuestra nuevamente que en Argentina, continúa la ausencia de planeamiento estratégico que permita la elaboración de políticas adecuadas al respecto.

Cabe destacar, que la incineración es una de las técnicas para disminuir el volumen de las basuras generadas a bordo. Al respecto, la PNA aprobó en el año 2003 la Ordenanza Marítima N° 1, a través de la cual y siempre siguiendo las directivas internacionales, se determinaron los elementos técnicos necesarios y las características que deben reunir los incineradores instalados en los buques y las de aquellos que se vayan a instalar.

Esta normativa lo único que fija son las condiciones de emisión y características de construcción para los incineradores, pero no establece la obligatoriedad de su instalación en los buques, como tampoco menciona el destino que se debe dar a las cenizas producto de dicha incineración.

Nuevamente nos encontramos con normas optativas, incompletas y que implican gastos adicionales. La experiencia indica que agregar un costo más a un proceso productivo no es rentable, por lo tanto, al no estar determinados su instalación y uso obligatorio, la norma deja librado a la voluntad de los armadores, el contar o no con dicho elemento. Lamentablemente es “menos costoso” arrojar residuos al mar, que tratarlos, máxime cuando no existen antecedentes de sanciones por la trasgresión.

Es importante hacer notar que la PNA no cuenta con antecedentes de sanciones por incumplimiento a las normas del Anexo V del MARPOL 73/78, pero para otro tipo de trans-

gresiones³⁹, podemos encontrar abundantes estadísticas. Ésto, indicaría que algo está fallando en el sistema de control en lo referente a la contaminación causada por basuras, que hace que este tipo de información no sea publicada, ya sea porque dicho control no exista, sea deficiente o no se le asigne la verdadera importancia a la cuestión.

La prueba de la existencia de políticas, con sus respectivos planes, programas y acciones en otros países en materia de protección del medio marino, se ve plasmada en el caso ejemplar de varios astilleros noruegos, que en el año 1991, se embarcaron en un programa de investigación ambicioso para desarrollar diseños de buques ecológicos. Así surgió el proyecto GREEN SHIPS⁴⁰ o BUQUES VERDES.

El "Buque Verde" se define como aquél que durante las operaciones propias del mismo no descarga al mar o al aire sustancias que contaminen el ambiente y que ha sido diseñado y construido para que en caso de daño, hundimiento o colisión tampoco produzca ninguna descarga contaminante.

En el proyecto mencionado se desarrolló un método para minimizar la cantidad de basura que debe almacenarse, poniendo especial énfasis en el reciclado del cristal y del metal. Se trata de considerar los diferentes tipos de basuras generadas a bordo y tratarlas en el momento en que se generan, evitando al máximo su almacenaje. De esta manera, el volumen de basuras se puede reducir en un 95 % y el peso en un 90 %.

En un buque de pasajeros de tamaño medio se pueden acumular más de 500 m³ de basuras después de varios días de navegación. Esto incluye 6,119 m³ de cristal, que si se separan pueden ser tratados reduciendo su volumen en un 75 %.⁴¹

³⁹ Como lo es por ejemplo, el tema de las capturas de pesqueros ilegales en nuestras aguas, información ésta, que se puede obtener libremente a través de la página web de la PNA.

⁴⁰ En ese Proyecto participaron 62 compañías entre las que se encontraban armadores, fabricantes y proveedores de equipos navales, empresas petroleras, autoridades marítimas y organismos de investigación. Los fondos para el financiamiento fueron aportados en proporción del 75 % por la industria naval y el resto por el gobierno noruego.

⁴¹ Para su posterior reciclado algunos especialistas recomiendan introducir los cristales junto a los otros residuos en el incinerador de los buques. Según los diseñadores del *Norsk Hydro Waste Treatment System*, ésto no sería recomendable ya que el cristal no arde sino que se funde. El cristal fundido se mezclaría con la basura impidiendo que ésta se quemé, y al

Lo señalado con relación a los buques verdes debería tenerse presente en la industria naval, aunque sin duda no sería la única solución postulada, sino que sería parte de una propuesta variada y más compleja.

Basándonos en el ejemplo que nos da la construcción de los buques verdes y en que la normativa correspondiente, establece que las instalaciones receptoras de basuras pueden ser fijas o móviles, podemos hacer extensivo este concepto a la presencia en el mar de buques recolectores y tratadores de residuos.

Estos buques con dimensiones adecuadas y provistos de plantas de tratamiento de residuos tanto líquidos como sólidos y que cumplan con las normativas correspondientes en lo referente a emisión, tratamiento y manejo de sustancias o residuos peligrosos, patogénicos y de cualquier otro tipo que estén en condiciones de tratar, podrían recolectar los residuos de los buques en Alta Mar y tratarlos in situ.

Esta propuesta traería aparejado, la apertura de una economía de mercado nueva, ya que se trata de un servicio que generaría ganancias por su prestación y al mismo tiempo abarataría los costos de construcción y operación de buques, que al no tener que instalar sus propias plantas de tratamiento, utilizarían esos espacios para los fines para los cuales fueron construidos. Por supuesto, esta propuesta sería viable con un plan de logística adecuado y cumplido con rigurosidad.

También es válido pensar que la implementación de este sistema produciría ahorro sustancial en los gastos que la contaminación del medio marino genera para los presupuestos de todos los Estados, ya que los buques generadores, al encontrarse librados de la carga que significan sus basuras, no las arrojarían al mar, evitando de esta manera la contaminación que se produce en la actualidad. Además esta decir que para lograr la implementación de esta propuesta, se deberán ajustar las normas vigentes para tender a la “contaminación cero”, obligando a los generadores a disponer los desechos por este medio y prohi-

ser almacenado el mismo para su posterior reciclado, en los tanques contenedores, se encontrarían aún mezclados, impidiendo el objetivo para el cual fueron tratados por incineración.

biendo su disposición en el mar, independientemente de la distancia a la costa a la que se encuentren.

6. Instalaciones Receptoras de Basuras Generadas por los Buques.

En 1980 se sancionó la **Ley N° 22.190** que entre otras cosas asignaba a la Administración General de Puertos la ejecución de las obras que permitieran la recepción de las sustancias contaminantes que los buques y artefactos navales no debían arrojar a las aguas y la provisión de servicios tendientes a disminuir los riesgos de contaminación.

La misma Ley otorgaba a la PNA la determinación de los regímenes operativos de los buques para no contaminar el medio acuático, la fijación del equipamiento necesario a bordo para poder cumplir con dichos regímenes y la sanción de las transgresiones a los mismos.

Estas funciones fueron cumplidas normativamente por la PNA mediante la redacción y posterior aplicación de un Reglamento que fue aprobado por el **Decreto 1.886/83**, incorporándose como Título 8 del Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE), el que entre otras contiene normas muy similares a las del MARPOL 73/78.

Al establecerse las descargas a tierra de los residuos que no pueden arrojarse al mar, se indicó en dicho plexo reglamentario que hasta tanto se habiliten las instalaciones receptoras que satisfagan las necesidades operativas de los buques, se utilizarán sistemas alternativos que aseguren la no contaminación de las aguas. Hasta el momento, en la mayoría de los puertos argentinos, ésto se ha concretado a través de la recolección por camiones, sistema que ha creado dificultades para el control de la eliminación o disposición final de los residuos, atento a que una vez que los vehículos dejan la zona jurisdiccional que tiene la PNA, su seguimiento no es efectivo desde el punto de vista ambiental.

Mediante la sanción del **Decreto 817/92**, se dispuso la disolución de la Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGPSE) y la privatización o transferencia de los puertos que se encontraban bajo su jurisdicción, creándose la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables como autoridad portuaria nacional, pasando a su vez su titular a ser el interventor de la AGPSE en disolución.

Con fecha 3 de junio de 1992, nuestro país aprobó el Convenio MARPOL 73/78 mediante la **Ley Nº 24.089**, designándose a la PNA como autoridad de aplicación del mismo. A partir de su ratificación internacional por parte de la Cancillería ante la OMI, hecho ocurrido el 31 de agosto de 1993, nuestro país asumió las obligaciones generales que el Artículo 1 de dicho instrumento legal fija para las Partes, es decir, el compromiso de cumplir con las disposiciones del Convenio y de los Anexos por los que se esté obligado. Cabe recordar que Argentina ratificó el Convenio con todos sus Anexos existentes hasta esa fecha:

Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.

Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.

Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.

Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.

Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques.

Con posterioridad, en el año 1997 se adoptó en Conferencia diplomática un Protocolo por el que se modificó el MARPOL 73/78, añadiendo el **Anexo VI** en el que se fijan normas para prevenir la contaminación del aire provocada por los buques. Este Protocolo entró en vigor el 19 de mayo de 2005.

cionales, provinciales y municipales, en forma directa o indirecta, en la recepción, el transporte y la eliminación ó disposición final de los residuos generados por los buques, se hace necesario accionar para lograr gestiones coordinadas entre los distintos organismos involucrados.

Cabe aquí destacar que como se viene exponiendo a lo largo de este trabajo, la descarga ilegal al medio marino de las basuras que generan los buques, dada la falta de instalaciones receptoras en los puertos, no es un problema exclusivo de nuestro país que adhirió al MARPOL 73/78, sino también lo padecen los países integrantes de la Unión Europea (UE), pero en este punto de coincidencia se podría establecer a su vez una diferencia que consiste en el sinceramiento, tanto de los políticos como de personalidades vinculadas al quehacer marítimo, quienes no se engañan diciendo que cumplen con las normativas internacionales, sino que hacen un acto de conciencia de sus falencias y tratan de encontrar la solución a la problemática que para ellos resulta acuciante.

Al respecto, la Organización de Puertos Marítimos Europeos (ESPO), estableció que una manera de fomentar el uso de instalaciones de recepción y tratamiento de residuos, es asegurando que los puertos puedan dar respuesta a las necesidades de los buques sin causarle demoras innecesarias, que puedan dar buenos servicios y que la entrega de residuos no suponga demoras para el tramite de formalidades para los buques y su tripulación.

Según el entender de la ESPO, dos de las tres condiciones básicas para persuadir a los buques del uso de las instalaciones de recepción de residuos, se basan efectivamente en la reducción del tiempo requerido para el proceso, atento a que aún contando con instalaciones receptoras de basuras, el inconveniente de la demora en la recepción de los residuos y la falta de control, alientan la descarga ilegal de los residuos generados por los buques en el medio marino.

Esta temática de las instalaciones receptoras preocupa a la OMI y por ello realiza permanentemente estudios de investigación para avanzar en la protección del medio marino. Una de estas investigaciones condujo a demostrar que en los parajes más pintorescos

de nuestros mares está presente un buque destinado a crucero, cada uno de los cuales es una población flotante capaz de generar siete toneladas de basura diaria (basado en un buque tipo con 3.000 personas a bordo). Ante la magnitud de este problema, en una zona particular como es el Mar Caribe, la OMI en cooperación con el Banco Mundial (BM) y la asistencia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) comenzó a desarrollar la llamada *iniciativa del Gran Caribe*. Tras una evaluación previa de la necesidad de las instalaciones de recepción portuarias para los desechos incluidos en el Anexo V del MARPOL 73/78 en la región, se financió el establecimiento de las instalaciones receptoras en los puertos caribeños, a fin que los 29 países de la zona ratificaran el citado Anexo del Convenio referido⁴².

⁴² IMO/WORLD BANK.

CAPÍTULO V

MARCO JURÍDICO

“Los Estados ribereños se comprometen a proceder a una ordenación integrada y a un desarrollo sostenible de las zonas costeras y del medio marino sujetos a su jurisdicción nacional”.

(Agenda 21, Capítulo 17, Punto 5).

1. Marco Jurídico Internacional

1.1. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por los Buques (MARPOL 73/78)

Este Convenio constituye el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques ya sea en el transcurso normal de sus actividades económicas o por accidentes marítimos. También, es llamado Convenio MARPOL 73/78 y comprende los tratados adoptados en los años 1973 y 1978 y una serie de protocolos adoptados con posterioridad, con el fin de actualizarlo como consecuencia de los avances técnicos y para cubrir las necesidades no previstas.

El MARPOL 73/78 ha servido como marco de referencia para los distintos Estados a la hora de desarrollar su propia legislación en materia de protección del medio y aún hoy sigue siendo el instrumento jurídico internacional por excelencia en la materia.

El mismo contiene una serie de reglas y condiciones que deben ser respetadas por los buques que enarbolan bandera de un Estado Parte. Como lo mencionamos antes, cuenta con seis Anexos, de los cuales destacamos el Anexo V, por ser éste, el que contempla las reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques. Dichas reglas han sufrido modificaciones y ampliaciones con el transcurso del tiempo desde la fecha en que fueron dictadas, es así que actualmente dicho anexo contiene en total nueve reglas que entre otros temas, definen los términos usados en la misma, el ámbito de aplicación y promueven el establecimiento de sistemas de gestión de desechos en los buques.

El anexo V contiene además, directrices para su implementación dictadas por la OMI, las que se dividen a su vez en secciones que constituyen un marco general dentro del cual los gobiernos podrán determinar los programas de enseñanza y formación de la gente de mar y otras personas para prepararlos en el cumplimiento de la normativa.

En el Convenio se dictan normas respecto a las instalaciones receptoras de basuras provenientes de buques, las que fueron analizadas en el Capítulo IV, Punto 6 de este trabajo.

La PNA es la autoridad de aplicación nacional encargada de la verificación de la documentación que deben poseer los buques nacionales y extranjeros obligados por este Convenio.

1.2. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. (CNUDM)

En 1973, las ONU convocó su Tercera Conferencia sobre el Derecho del Mar. Durante nueve años, los representantes de más de 150 países, desplazándose entre Nueva York, Caracas y Ginebra en negociaciones prolongadas, desarrollaron y equilibraron los derechos y obligaciones nacionales. El resultado final fue la CNUDM de 1982, un tratado que muchas veces se ha llamado “la constitución de los océanos”. El 10 de diciembre de 1982, la Convención se abrió a la firma en Bahía Montego (Jamaica) y fue firmada por 119 delegaciones, lo que constituyó todo un récord.

La Argentina firmó el 5 de octubre de 1984 y a través de ley N° 24.543 de fecha 13 de septiembre de 1995 aprobó dicha Convención.

Esta Convención, si bien no contiene normas específicas referentes a la contaminación de basuras generadas por los buques, es citada en este punto por ser un instrumento regulador de la utilización de los océanos y de sus recursos de manera compatible con los intereses de todas las naciones.

A través de este instrumento jurídico internacional se concretó un marco completo para la reglamentación de todos los espacios oceánicos y se consagró el derecho de los Estados a establecer una zona oceánica exclusiva que no exceda las 200 millas náuticas en la cual dicho Estado ejerce su soberanía sobre la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales.

La Parte XII del Convenio, llamada Protección y Preservación del Medio Marino, es la más completa y progresista en cuanto a codificación en materia ambiental, porque sistematiza la contaminación del medio marino en base a sus orígenes, clasificándola como de fuente marina, terrestre y atmosférica. Asimismo, contempla el desarrollo económico y los recursos vivos y no vivos de los océanos, el establecimiento de un importante equilibrio entre los derechos de las naciones y sus obligaciones y establece medidas para controlar las fuentes de contaminación así como las obligaciones de los Estados para lograr ese fin.

Contiene disposiciones generales que establecen una base fundamental para la protección de los mares. En primer lugar el conocido Principio 21 de Estocolmo, que implica el derecho soberano de los Estados a explotar los recursos naturales con arreglo a la propia política en materia ambiental, pero garantizando que se tomarán todas las medidas necesarias para que las actividades realizadas bajo su jurisdicción o control se realicen en forma tal que no causen perjuicios por contaminación a otros Estados y a su ambiente y que la contaminación causada por incidentes o actividades bajo su jurisdicción o control no se extienda más allá de las zonas donde ejercen derechos de soberanía, todo ello dentro de la obligación general de “...proteger y preservar el medio marino...” y “...prevenir, reducir y controlar la contaminación procedente de cualquier fuente...”.

La Parte XII también establece el deber de los Estados de observar, medir, evaluar y analizar los riesgos de contaminación del medio marino o sus efectos, en particular los vinculados a las actividades que autoricen o realicen, debiendo presentar los resultados a las organizaciones internacionales competentes, las que pondrán estos resultados a disposición de todos los Estados Parte.

Como complemento indispensable de los mencionado anteriormente, la Convención impone a los Estados el deber de dictar leyes y reglamentos internos para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino procedentes de fuentes terrestres, atmosféricas, de vertimientos y de actividades relativas a los fondos marinos sujetos a jurisdicción nacional.

De esta manera, el documento resulta un marco que impulsa a cada Estado a adecuarse, según sus propias condiciones, a los principios de protección y preservación del medio marino, permitiendo el dictado de leyes y reglamentos especiales cuando los estándares internacionales sean inadecuados.

De un modo menos sistemático que en la Parte mencionada precedentemente, en otras Partes de la misma, se contemplan cuestiones tales como la definición de la contaminación del medio marino, los derechos y deberes del Estado ribereño en la Zona Contigua y en el área adyacente a ésta, temas éstos, que ya han sido tratados en el Capítulo II de este trabajo.

Si bien en la CNUDM no se menciona directamente la problemática de los residuos generados por los buques, podemos deducir que la misma se encuentra implícita dentro de lo general del texto de la Convención. Así cuando en el artículo 211 de la misma se refiere a la contaminación causada por los buques, debe entenderse que está contemplada la problemática que nos ocupa.

En líneas generales, se puede decir que a través de esta Convención, nuestro país asumió la obligación de proteger y preservar el medio marino a través de medidas y del dictado de leyes y reglamentos que tiendan a prevenir, reducir y controlar la contaminación en el medio marino.

No obstante lo expuesto y a pesar de que nuestro país adhirió a dicha Convención y con ésto, se comprometió a dictar las leyes y reglamentos mencionados, ninguna de las normativas vinculadas a la contaminación de los mares que se dictaron con posterioridad a la CNUDM fueron sancionadas como consecuencia directa o en cumplimiento de ella, sino por el contrario, derivaron de otro instrumento internacional en el que también la Argentina intervino a través de su firma, el MARPOL 73/78, que sirvió de antecedente para algunas Ordenanzas Marítimas dictadas por la PNA.

1.3. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. (CNUMAD 1992 ó Conferencia de Río de Janeiro)

La Asamblea General de las Naciones Unidas convocó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), la que se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992. Fue un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo.

Los objetivos fundamentales de la Cumbre eran, lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y de las generaciones futuras y sentar las bases para una asociación mundial entre los países desarrollados y los países en desarrollo, así como entre los gobiernos y los sectores de la sociedad, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

En Río de Janeiro, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, produjeron cinco acuerdos gubernamentales:

- **La Declaración de Río** sobre el medio ambiente y el desarrollo, que contiene 27 principios.
- **El Programa 21**, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible.
- **La Convención sobre la Diversidad Biológica**
- **La Convención sobre el Cambio Climático**
- **La Declaración sobre los Principios Forestales**

La interacción del principio preventivo junto con el principio precautorio, creó un sistema de seguridad más amplio que el conocido hasta ese momento.

De los acuerdos gubernamentales producidos en esta cumbre, el que tiene mayor importancia para el objeto de este trabajo, es el Programa 21.

1.4. Programa de Actuación Mundial para la Protección del Medio Ambiente. (Agenda 21 ó Programa 21)

La Agenda 21, es el plan de acción sobre desarrollo ambiental, social y económico que fue aprobado en la CNUMAD en 1992 y receptado por nuestro país en el Pacto Federal Ambiental suscripto el 5 de julio de 1993.

Este documento, establece un programa de trabajo ambicioso para la Comunidad Internacional, el conseguir un desarrollo sustentable en varias áreas, dentro de las que se encuentran los Océanos.

En efecto, la Agenda dentro del Capítulo 17, Sección II, titulada “Protección y Gestión de los Océanos”, incluye actividades diversas vinculadas al fortalecimiento del régimen jurídico para la prevención, reducción y control del deterioro marino por actividades marítimas; regulaciones éstas, tendientes a la conservación y gestión de los recursos naturales en los océanos.

De acuerdo a la Agenda 21, entre los contaminantes que suponen la mayor amenaza para el medio marino, en orden variable de la importancia y en situaciones nacionales o regionales diferentes, podemos encontrar los siguientes:

- a) Aguas residuales
- b) Nutrientes
- c) Compuestos orgánicos sintéticos
- d) Sedimentos
- e) Basura y materiales plásticos
- f) Metales

- g) Radionucleótidos
- h) Petróleo e hidrocarburos aromáticos policíclicos.

Dentro de las actividades de gestión propuestas se encuentran:

- a) La prevención, reducción y control del deterioro marino por actividades de origen terrestre.
- b) La prevención, reducción y control del deterioro marino por actividades marítimas, a través de las siguientes medidas adicionales dirigidas:
 - Al transporte marítimo, mediante, entre otras medidas, la cooperación en la vigilancia de la contaminación marina ocasionada por buques, especialmente por descargas ilegales y la imposición en forma más rigurosa, del cumplimiento de las disposiciones sobre descargas del Convenio MARPOL 73/78.
 - Al vertimiento, alentando a las partes del Convenio de Londres a que tomen las medidas apropiadas para poner fin al vertimiento en los océanos y a la incineración de sustancias peligrosas.
 - A las plataformas marinas de petróleo y gas a través de la evaluación de las medidas reguladoras relativas a las descargas, las emisiones y la seguridad y la necesidad de otras medidas adicionales.
 - A los puertos, para que faciliten el establecimiento de instalaciones portuarias de recepción de residuos químicos, de petróleo y basuras de los buques, entre otros.

Por otra parte, establece que los Estados, de conformidad con las disposiciones de la Convención del Mar, se comprometen en el marco de sus respectivas políticas, prioridades y recursos, a impedir, reducir y controlar la degradación del medio marino a fin de mantener y

mejorar su capacidad de producción y de sustento de los recursos vivos; para tal fin es necesario:

- a) Aplicar criterios de prevención, precaución y previsión para evitar la degradación del medio marino y reducir el riesgo de efectos perjudiciales a largo plazo o irreversibles.
- b) Llevar a cabo una evaluación previa de las actividades que pueden tener efectos perjudiciales importantes para el medio marino.
- c) Integrar la protección del medio marino en las políticas generales pertinentes en la esfera ambiental, social y de desarrollo económico.
- d) Establecer incentivos económicos, según proceda, para aplicar tecnologías limpias y otros medios acordes con la incorporación de los costos ambientales, como el principio de quien contamina paga, con el fin de evitar la degradación del medio marino.
- e) Mejorar el nivel de vida de las poblaciones costeras, sobre todo en los países en desarrollo, a fin de contribuir a la reducción de la degradación del medio costero y marino.

Cabe destacar que la promoción de la aplicación de este Programa de acción propuesto, no se realizó hasta el año 2002, cuando se celebró la siguiente Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica), donde se concluyó que: *“...Para asegurar el desarrollo sostenible de los océanos es preciso establecer una coordinación y cooperación eficaces incluso en los planos mundial y regional, entre los organismos pertinentes y adoptar medidas en todos los planos para: Promover la aplicación del Capítulo 17 del Programa 21...”*

1.5. Código Internacional de Conducta para la Pesca Responsable de 1995

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), recomendó que se formulara un Código Internacional de Conducta para la Pesca Responsable que se ajustara a instrumentos y normas internacionales⁴³ que lo precedieron y que, de manera no obligatoria, estableciera principios y normas aplicables a la conservación, ordenación y desarrollo de todas las pesquerías.*

Este Código fue adoptado por unanimidad el 31 de octubre de 1995 por la Conferencia de la FAO y ofrece el marco necesario para que en el ámbito de las iniciativas nacionales e internacionales se asegure una explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos, en consonancia con el medio ambiente.

Esta norma es de aplicación mundial y está dirigida a los miembros y no miembros de la FAO, a las entidades pesqueras, a las organizaciones subregionales, regionales y mundiales, tanto gubernamentales como no gubernamentales y a todas las personas involucradas en la conservación de los recursos pesqueros y la ordenación y desarrollo de la pesca, tales como los pescadores y aquellos que se dedican al procesamiento y comercialización de pescado y productos pesqueros, así como otros usuarios del medio ambiente acuático que tienen relación con la actividad pesquera.

En cumplimiento de un objetivo de ordenación pesquera se establece que todos los actores involucrados deben adoptar medidas apropiadas que deben propender, entre otras cosas, a que: *"...se reduzcan al mínimo la contaminación, los desperdicios, los descartes, las capturas por artes de pesca perdidos o abandonados, las capturas de especies que no son objeto de la pesca, tanto de peces como de otras especies, y los efectos sobre las especies asociadas o dependientes, aplicando medidas tales como, en*

⁴³ La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982; la CNUMAD, en particular su Agenda o Programa 21, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las Zonas Económicas Exclusivas y las Poblaciones de Peces Altamente Migratorias y el Acuerdo de la FAO de 1993 para promover la aplicación de las medidas internacionales de Conservación y Ordenación de los buques pesqueros que pescan en alta mar.

la medida que sea posible, el perfeccionamiento y la utilización de artes y técnicas, de pesca selectivas rentables e inofensivas para el medio ambiente”.

Para el logro de estos objetivos, se propone que los Estados deberían prestar particular atención a las especies que estén en peligro de extinción y cuando proceda, estas medidas podrán incluir especificaciones técnicas relacionadas con la talla del pescado, la luz de malla o las artes de pesca, los descartes, temporadas y zonas de veda y zonas reservadas para determinadas pesquerías, especialmente para la pesca artesanal. Las mismas deberían ser aplicadas, cuando proceda, para proteger a los juveniles y los reproductores.

A su vez, los Estados y las organizaciones o acuerdos subregionales o regionales de ordenación pesquera deberían fomentar, en la medida de lo posible, el desarrollo y la utilización de artes y técnicas de pesca selectivas rentables e inofensivas para el medio ambiente.

En relación a la aplicación de este Código, se prevé que los Estados deberían asegurar el establecimiento de un marco jurídico y administrativo eficaz a escala local y nacional para la conservación de los recursos pesqueros y la ordenación pesquera. Para ésto, los Estados deberían asegurar que sus leyes y reglamentos prevean, respecto a las infracciones y sanciones, que sean lo suficientemente severas para ser efectivas, incluyendo sanciones que permitan denegar, retirar o suspender las autorizaciones de pesca, en el caso en que no se cumplan las medidas de conservación y gestión en vigor.

Asimismo, aconseja que los Estados del puerto deberían prestar asistencia, a los Estados del pabellón, de conformidad con su legislación nacional y el derecho internacional, cuando un buque pesquero se encuentre voluntariamente en un puerto o terminal costa afuera del Estado del puerto y el Estado del pabellón del buque solicite ayuda al Estado del puerto, por lo que respecta al no cumplimiento de las medidas de conservación y gestión de alcance sub-regional, regional o mundial o de las normas mínimas acordadas internacionalmente en lo referente a la contaminación, la seguridad, la salud y las condiciones de trabajo a bordo de los buques pesqueros.

En cuanto a la protección del medio ambiente acuático, el Código menciona que los Estados deberían adoptar y hacer cumplir leyes o reglamentos basados en el MARPOL 73/78 y que los propietarios, fletadores y armadores de los buques pesqueros deberían asegurarse de que sus buques de pesca estén dotados del equipo adecuado que se exige en mismo y deberían estudiar la posibilidad de instalar a bordo un compresor o incinerador en las clases de buques que corresponda, con el fin de procesar las basuras y otros desperdicios generados a bordo durante el servicio normal del buque.

Además, establece que: *“...los propietarios, fletadores y armadores de los buques pesqueros deberían reducir al mínimo la cantidad de material que llevan a bordo que podría transformarse en basura aplicando prácticas de aprovisionamiento adecuadas...”*.

En cuanto a la tripulación de los buques pesqueros, fija que la misma *“...debería estar familiarizada con los procedimientos de a bordo adecuados, con el fin de asegurarse de que las evacuaciones no sobrepasan los niveles establecidos en MARPOL 73/78. Dichos procedimientos deberían contemplar como mínimo la eliminación de residuos que contienen grasas y la manipulación y almacenamiento de las basuras generadas a bordo...”*

Respecto a las medidas en materia de definición de políticas, aconseja que los Estados debieran promover la toma de conciencia pública acerca de la necesidad de proteger y ordenar los recursos costeros, así como la participación de los interesados en el proceso de ordenación.

Con el fin de ayudar a la toma de decisiones acerca de la asignación y la utilización de los recursos costeros, los Estados deberían promover la valoración de los mismos teniendo en cuenta los factores económicos, sociales y culturales.

Los Estados, de acuerdo con sus capacidades, deberían establecer o fomentar el establecimiento de sistemas de vigilancia del medio ambiente costero, como parte del proceso de ordenación de la zona costera, utilizando parámetros físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales.

Los Estados deberían promover la investigación multidisciplinaria como apoyo a la ordenación de la zona costera, en particular, sobre sus aspectos ambientales, biológicos, económicos, sociales, jurídicos e institucionales.

Continuando con este orden de ideas, respecto a la definición de políticas a adoptar, determina que los Estados deberían estar en capacidad de llevar a cabo la evaluación y el seguimiento del estado de las poblaciones de peces que se encuentran en su jurisdicción, incluidos los efectos de los cambios de los ecosistemas, derivados de la presión pesquera, la contaminación o la alteración del hábitat. Asimismo, deberían establecer la capacidad de investigación para evaluar los efectos de los cambios climáticos o ambientales en las poblaciones de peces y el ecosistema acuático.

Este instrumento, está enfocado principalmente a la protección de los peces y para ello, fija pautas de cumplimiento voluntario para el sector pesquero, sin embargo, también se puede advertir que en su texto se formulan recomendaciones que se consideran esenciales, teniendo en cuenta la variedad de los problemas vinculados con la pesca, entre ellos la necesidad de reducir la contaminación por basuras de los buques, lo que demuestra que el tema abordado en esta tesis, aunque sea indirectamente, resulta una preocupación constante para los que tienen a su cargo el tratamiento y resolución de los problemas vinculados con el medio marino.

Si bien las pautas que fija este documento internacional no son obligatorias, el mismo demuestra que existe una toma de conciencia del problema de las basuras, lamentablemente la misma es sólo de quienes tienen a su cargo el dictado de normas y debería haber un compromiso más firme de quienes llevan a la práctica la actividad. Tal vez el sector naviero pueda asumir dicha responsabilidad cuando advierta que no es más oneroso cumplir con las normas, que no hacerlo.

Lamentablemente, hasta la fecha no se ha cumplido eficazmente con esta normativa internacional, hecho éste, que quedó demostrado también en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo (Sudáfrica) celebrada del 26 de agosto al 4 de sep-

tiembre del año 2002, donde, entre otros aspectos, se arribó a la conclusión que se debe “...Establecer un mecanismo de coordinación institucional eficaz y aplicar las disposiciones del Código de Conducta para la Pesca responsable de 1995...”.

2. Marco Jurídico Regional

2.1. Directivas Dictadas por la Red Operativa de Cooperación Regional entre Autoridades Marítimas de Sudamérica, Cuba, México y Panamá. (ROCRAM)

La ROCRAM es una organización operativa sin estructura administrativa fija, formada en los primeros años de la década de los '80 por las autoridades marítimas de Sudamérica y Panamá, a la que rápidamente se plegó México y posteriormente, a mediados de los '90, Cuba.

Esta iniciativa se concretó a instancias de la OMI, que veía a las autoridades marítimas latinoamericanas con fuertes lazos culturales y sociales, haciendo esfuerzos por alcanzar objetivos similares, pero enfrentando dificultades, principalmente de orden económico y político.

El accionar de la ROCRAM es coordinado por una Secretaría Administrativa sin sede estable, ejercida rotativamente por cada uno de los miembros por períodos de dos años. Esto, permite evitar el aporte de fondos al no haber requerimientos presupuestarios, eliminándose además, la estructura burocrática que caracteriza a la mayoría de los organismos internacionales. Actualmente, la Secretaría es ejercida por la Dirección de Capitanías y Guardacostas de Venezuela.

Las actividades de la Secretaría no requieren más de dos o tres personas, ya que sus tareas son exclusivamente de coordinación y comunicaciones, mediante una red informática

permanente. Cada dos años, cuando la autoridad que ejerce la Secretaría hace entrega del cargo a otro miembro, presenta un informe sobre el estado de situación y los logros y avances obtenidos. El componente argentino de la ROCRAM es la Prefectura Naval Argentina.

En 1990, se elaboró la **Estrategia ROCRAM 1990-2000 Para la Protección del Medio Marino**, estableciendo el compromiso de las autoridades marítimas para implementar una serie de iniciativas y acciones concretas con el fin de avanzar con ese objetivo común. En 1996, la Red decidió actualizar esta Estrategia antes que venciera el plazo establecido, debido a que gran parte de los objetivos planteados se habían cumplido o estaban por cumplirse, implementándose así la **Estrategia ROCRAM 1996-2006 Para la Protección del Medio Ambiente Marino y Costero Marítimo**.

En nuestro país, desde el año 1998, la PNA a través de su Dirección de Protección del Medio Ambiente, realiza las actividades, tareas y dictado de Ordenanzas Marítimas sobre las cuestiones que se plantean en las diversas reuniones de la ROCRAM, las que en su gran mayoría están orientadas a la protección y prevención de la contaminación del medio ambiente acuático por hidrocarburos.

En la práctica, dentro de este marco, se implementó el Anexo V del MARPOL 73/78 (basuras).

2.2. Tratado entre la República Argentina y la República de Chile sobre Medio Ambiente

Este Tratado fue aprobado por nuestro país a través de la Ley N° 24.105 de 1991. En el mismo, las Partes se comprometen a emprender acciones coordinadas o conjuntas en materia de protección, preservación, conservación y saneamiento del medio ambiente e impulsar la utilización racional y equilibrada de los recursos naturales, principalmente en los siguientes sectores:

- a) Atmósfera

- b) Recurso suelo
- c) Recurso Agua

Dentro de este último recurso, se menciona la protección del medio marino a través de la protección y aprovechamiento ambientalmente racionales de sus recursos hidrobiológicos y preservación de su diversidad genética. Además, la prevención y saneamiento de la contaminación proveniente de fuentes terrestres, de siniestros marítimos y de la explotación de los recursos del lecho y subsuelo marinos.

Para realizar las acciones coordinadas o conjuntas a las que se refiere el Tratado, las Partes utilizarán los siguientes medios:

- a) Protocolos específicos adicionales.
- b) Intercambio de información sobre la legislación vigente y las instituciones y estructuras existentes en el campo de la protección del medio ambiente.
- c) Formación de bancos de datos sobre la base de recolección, análisis y procesamiento de información sobre el estado del medio ambiente.
- d) Intercambio de información técnico-científica, de documentación y realización de investigaciones conjuntas.
- e) Realización de estudios de impacto ambiental.
- f) Organización de seminarios, simposios y encuentros bilaterales de científicos, técnicos y expertos.
- g) Promoción de la colaboración económica y tecnológica en el campo de la protección ambiental, que comprendan el estudio y la realización de proyectos comunes de inversión y de "joint ventures".
- h) Otras acciones que puedan ser acordadas en el curso de la aplicación del Tratado.

Además, las Partes acuerdan constituir, en el ámbito de la Comisión Binacional Argentino-Chilena, una Subcomisión de Medio Ambiente para promover, coordinar y efectuar el seguimiento de la ejecución del presente Tratado y de los Protocolos específicos adicionales.

Este Tratado constituye un compromiso de ambos países para la protección de sus recursos y dentro de éstos, se podría inferir que se encuentra el medio marino.

2.3. Acuerdo Latinoamericano sobre el Control de Buques por el Estado Rector del Puerto de 1992. (Adoptado en Viña del Mar)

Ante la dificultad evidente de los Estados de abanderamiento para ejercer un control pleno y continuo sobre algunos buques que tienen derecho a enarbolar su pabellón, la Asamblea de la OMI, a través de la Resolución A. 682 (17), convocó a las autoridades marítimas de cada uno de los Estados Miembros de la Organización, para que establezcan acuerdos regionales para el ejercicio pleno de las funciones de Estado rector del puerto en todas partes del mundo.

Como consecuencia de esta convocatoria, se firmó este acuerdo que entró en vigor a partir del 1 de julio de 1995, integrado por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela.

Establece las bases para una colaboración estrecha entre las autoridades marítimas de la región a fin de coordinar medidas de supervisión de los buques extranjeros que visitan sus puertos, conforme a las exigencias normadas en los tratados internacionales vigentes en materias de seguridad marítima, la formación y titulación de las tripulaciones y la prevención de la contaminación por los buques en los espacios marítimos.

El espíritu y objetivo principal del Acuerdo consiste en el compromiso de las autoridades marítimas de la región de mantener un sistema armonizado y eficaz de inspecciones para garantizar, sin discriminaciones en cuanto al pabellón, que los buques extranjeros que

visitan sus puertos cumplan con las normas establecidas en los convenios internacionales, denominados “instrumentos pertinentes” del Acuerdo y que son:

- a) Convenio Internacional de Líneas de Carga de 1966.
- b) Convenio Internacional sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) de 1974, enmendado en 1978.
- c) MARPOL 73/78.
- d) Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar de 1978, en su forma enmendada.
- e) Convenio Internacional para Prevenir los Abordajes en el Mar de 1972.
- f) Convenio Internacional de Arqueo de 1969.

A esos efectos, cada autoridad marítima asume el compromiso de inspeccionar como mínimo el 15% del total de buques extranjeros que ingresan en sus puertos en un período de 12 meses. Asimismo y con el fin de no entorpecer las operaciones de los buques, se trata de evitar que las supervisiones se reiteren sobre el mismo buque en un lapso no menor de seis meses, excepto que en el mismo se hayan detectado deficiencias recientes, o se trate de buques que presentan un riesgo especial.

El resultado de todas las inspecciones que se realizan diariamente en cualquiera de los puertos de los Estados Miembros es remitido al Centro de Informaciones del Acuerdo Latinoamericano (CIALA), con sede en nuestro país en el edificio “Guardacostas”, asiento de la PNA, donde son ingresados en una base de datos junto a todos los antecedentes del buque involucrado. La base de datos es, a su vez, utilizada por las autoridades marítimas de la región como banco de consulta e información permanente a fin de coordinar y planificar sus tareas de supervisión.

3. Marco Jurídico Nacional

3.1. Constitución Nacional (CN)

La reforma constitucional de 1994 ha consagrado el “derecho a un ambiente sano”, sentando los principios básicos que caracterizan ese derecho. El artículo 41 de la CN incorpora temas trascendentales como los presupuestos mínimos de protección al ambiente, el aprovechamiento sostenible de los recursos, la recomposición del daño ambiental, la educación e información ambiental, la protección de la biodiversidad y la preservación del patrimonio natural y cultural.

Asimismo, en el tercer párrafo de la norma constitucional se prevé la distribución de competencias entre la Nación y las Provincias al señalar que:

“...corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales”.

En estas condiciones, la decisión adoptada por nuestros constituyentes ha implicado un cambio sustancial en materia de distribución de competencia entre la Nación y las Provincias respecto del esquema constitucional anterior⁴⁴. Es decir, que a partir de la reforma constitucional, el panorama se ha modificado significativamente, correspondiendo a la Nación la legislación básica en esta materia en todo el territorio nacional⁴⁵.

El artículo 42, termina diciendo “...el daño generará prioritariamente la obligación de recomponer, según los establezca la ley”. Se entiende que la expresión daño ambiental debe interpretarse en sentido amplio, el verbo “recomponer” debe ser tomado como sinónimo de reparar, habida

⁴⁴ Basta recordar que en el texto anterior, la regulación ambiental correspondía a las provincias en virtud de lo dispuesto por el artículo 104 de la CN (facultades no delegadas a la Nación), mientras que la Nación poseía una competencia de excepción. Esta competencia de excepción debía resultar de una delegación expresa efectuada a su favor por las provincias.

⁴⁵ Las provincias han renunciado así a importantes competencias originarias, reservándose exclusivamente las facultades necesarias para dictar las normas complementarias, aún cuando corresponde a ellas el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio (artículo 124, último párrafo de la CN).

cuenta que quién causa un daño, debe repararlo según los principios generales de la responsabilidad, por lo que debe entenderse que el hábitat continúe en las mismas condiciones en que se encontraba antes de la producción del daño.

Por otra parte, cabe destacar que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 75, inciso 22, se asigna naturaleza supranacional a los compromisos contraídos por nuestro país al ratificar convenios internacionales. De ésta manera, los Convenios poseen jerarquía superior a las leyes argentinas, asignando de esta manera la relevancia a la obligatoriedad de su cumplimiento en todos los ámbitos de nuestro país.

Sobre el dictado de normas en materia ambiental y de la posterior actividad de contralor en base a las mismas, debemos tener presentes los siguientes preceptos constitucionales y su interrelación:

La forma del Estado Argentino es federal, en consecuencia, las provincias conservan todo el poder no delegado a la Nación por la Constitución (artículos 1, 5 y 121 de la CN).

El dominio originario de los recursos naturales pertenece a las provincias (artículo 124 de la CN), de lo que se infiere que, en principio, son las provincias quienes tienen la facultad de reglar y de ejercer el poder de policía en materia ambiental. Las excepciones a este principio son aquellas específicamente previstas en la CN relativas a cuestiones interprovinciales, interjurisdiccionales entre la Nación y las provincias y cuestiones que hagan al crecimiento armónico de la Nación (artículo 75, incisos 12, 13, 15, 18, 19, 30 y cláusula de bienestar de la CN).

Los municipios son entidades autónomas, por lo que tienen la facultad de dictar para sí sus propias normas con el *“alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero”* que fije el gobierno provincial (artículo 123 de la CN).

El análisis de la CN interesa debido a que dicho precepto legal constituye la norma fundamental del país, sobre la cual se basan el resto de las normativas que se dictan. Estable-

ce las pautas generales sobre las que se dictan posteriormente las normas que serán encargadas de regular específicamente cada tema.

Al respecto, nuestra nueva carta magna no contiene normas específicas sobre jurisdicción marítima, pero a diferencia de su texto anterior, que no hacía referencia al ambiente ni al desarrollo sostenible, establece el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes, sin comprometer la de las generaciones futuras y el deber de preservarlos. Introduce tres artículos vinculados al tema ambiental, adaptándose así nuestros constituyentes, a los nuevos desafíos de esta era.

3.2. Código Civil (CC)

El CC aborda la temática del agua a través de la relación de dominio que se detenta sobre la misma. De tal forma, dispone que las aguas puedan corresponder al dominio del Estado, tanto público como privado, considerando en consecuencia el trato que corresponde a cada uno de dichos bienes.

Los bienes de dominio público, pertenecen al Estado en su carácter de órgano político de la sociedad y el artículo 2.340 del CC es el que determina cuales son las aguas que corresponden a dicho dominio. Entre ellas se encuentran: *“Los mares territoriales hasta la distancia que determina la legislación especial...”*⁴⁶. La característica esencial de este tipo de dominio público consiste en que los bienes respectivos están afectados al uso y goce de todos los ciudadanos, tal como lo expresa el artículo 2.341.

Las personas particulares tienen en consecuencia derecho al uso y goce de los bienes públicos del Estado, pero estarán sujetas a las disposiciones del CC y a las ordenanzas generales y locales.

⁴⁶ Se estima que el legislador prefirió no fijar en el texto del Código las extensiones correspondientes para que no queden cristalizadas, dejando la cuestión para una normativa específica, dictándose en el año 1991 la Ley N° 23.968/91, cuyo comentario se recomienda ver en el punto 1.1.3.1 Espacios Marítimos Argentinos de este trabajo.

3.3. Ley 17.904/66

Esta ley estableció la soberanía de la Nación Argentina sobre el mar adyacente a su territorio hasta una distancia de 200 millas y sobre el lecho y el subsuelo marino hasta una profundidad de 200 metros, o más allá de ese límite, hasta donde la profundidad de las aguas supra adyacentes permita la explotación de los recursos naturales de dichas zonas.

3.4. Ley N° 18.502/70

Esta Ley fija la jurisdicción de las provincias sobre el Mar Territorial argentino, reconociéndoles a éstas su jurisdicción hasta una distancia de 3 millas marinas sobre las aguas adyacentes a sus costas⁴⁷ medidas desde la línea de la más baja marea y al Estado Nacional desde dicho límite hasta el máximo fijado en la Ley N° 17.904/66⁴⁸.

La Ley protege los intereses económicos de las provincias que tienen litoral marítimo dentro de su jurisdicción y establece en su artículo 3º, que la jurisdicción atribuida a las provincias se ejercerá sin perjuicio de la que corresponde al Estado Nacional en toda su extensión del mar territorial.

3.5. Ley de Navegación N° 20.094/73

En el capítulo único que constituyen las “**Disposiciones Preliminares**”, esta norma contiene dos preceptos que reglan la regulación jurídica de la navegación en alta mar y en aguas jurisdiccionales extranjeras.

⁴⁷ Artículo 1 de la Ley.

⁴⁸ 200 millas sobre el mar adyacente.

Así, en el artículo 6 se dispone que: *“En mar libre⁴⁹ y en aguas que no se encuentran bajo la soberanía de algún Estado, están sometidas al ordenamiento jurídico nacional, los buques de pabellón nacional, como si fueran territorio argentino, así como las personas que se encuentran a bordo y los hechos y actos que en ello se realicen”*. Con la misma intencionalidad, el artículo 7 establece que: *“Se aplica la misma disposición del artículo precedente, a los buques argentinos mientras realicen paso inofensivo en un mar territorial extranjero, salvo las restricciones impuestas por el derecho internacional público”*.

Esta ley, en el Título II **“De las Normas Administrativas”**, Capítulo I **“De los bienes destinados a la navegación”**, en su Sección 1ª, artículo 8, contempla que: *“Las aguas navegables de la Nación que sirvan al tráfico y tránsito interjurisdiccional por agua, los puertos⁵⁰ y cualesquiera otras obras públicas construidas o consagradas con esa finalidad, son bienes públicos destinados a la navegación y sujetos a la jurisdicción nacional”*.

Asimismo, la Ley de Navegación contempla en el artículo 9 que: *“La delimitación de los bienes públicos destinados a la navegación se hará por el Estado Nacional, con intervención de la provincia respectiva, cuando correspondiere”*.

3.6. Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE). Decreto N° 4.516/73, Modificado por Decreto N° 1.886/83

Constituye un conjunto de normas reglamentarias derivadas de las leyes y decretos vigentes en materia de navegación.

El Decreto N° 1.886/83, incorporó dentro del capítulo denominado **“De la Prevención de la Contaminación de Buques”**, el Título 8 **“De la Prevención de la Contami-**

⁴⁹ De acuerdo a la Parte VII de la Convención del Mar, la limitación geográfica del alta mar o mar libre está determinada por exclusión, es decir, que es el espacio marítimo que continúa luego del mar territorial, aguas interiores, aguas archipiélagas y Zona Económica Exclusiva. Esta Convención fija que es una zona donde ningún Estado ejerce soberanía, junto con las libertades establecidas por la Convención de Ginebra de 1958, que son la libre navegación, pesca, sobrevuelo y tendido de cables submarinos y tuberías submarinas.

⁵⁰ Ver Capítulo II, Punto 3 de este trabajo.

nación de las Aguas por Basuras", que establece el régimen a aplicar a las basuras generadas por los buques. Cabe destacar que este Título, se dictó en cumplimiento del compromiso que asumió nuestro país al aceptar el Anexo V del MARPOL 73/78.

Además, autoriza a la PNA a dictar las normas complementarias necesarias, las que son denominadas Ordenanzas Marítimas.

En este Título, se determina que por basura debe entenderse: *"Toda clase de restos de víveres (salvo el pescado fresco y porciones del mismo) así como los residuos restantes de las faenas domésticas y trabajo rutinario del buque en condiciones normales de servicio, las cuales suelen echarse desde el buque en forma continua o periódica. El término no incluye los hidrocarburos, las aguas servidas ni las sustancias nocivas líquidas"*.

En el Capítulo 3, se describen los procedimientos de a bordo para garantizar el cumplimiento de las prescripciones del Anexo V del MARPOL 73 – 78, respecto a la eliminación de las basuras. A tal efecto se dispone que:

- a) *"Los buques de 200 TAT o más, tienen la obligación de estar equipados con un desmenuzador o triturador apto para reducir las basuras"*.
- b) *"Si por las características del servicio operativo del buque deben ser conservados a bordo grandes cantidades de basuras, el buque deberá estar provisto de un depósito de almacenaje con dimensiones acordes al servicio al que está afectado y a la disponibilidad de la compactadora de basura u otro sistema alternativo que permita la disminución del volumen"*.

Además, en este Capítulo se establece el régimen de sanciones, las que varían según se trate de un propietario y/o armador, o el Capitán o responsable del buque.

Por otra parte, se dispone que los buques que operen en aguas de jurisdicción nacional, deban contar con un **Certificado Nacional de Prevención de la Contaminación por Basuras**, cuyo plazo de validez es de 5 años⁵¹. Prevé que la PNA es la encargada de inspec-

⁵¹ Artículo 803.0105.

cionar y otorgar el Certificado mencionado cuando el buque reúna las condiciones necesarias en cuanto a la prevención de la contaminación de las aguas por basuras.

3.7. Ley 23.968/91. Espacios Marítimos

A través de esta ley se fijan las líneas de bases rectas y normales a partir de las cuales se van a medir los espacios marítimos, estas delimitaciones no responden sino a viejas intenciones de los Estados de pretender asegurarse cierto control de sus aguas adyacentes. Entre ellos establece el Mar Territorial que abarca desde las líneas de base hasta la distancia de 12 millas marinas, la Zona Contigua que va mas allá del límite exterior del Mar Territorial y hasta una distancia de 24 millas marinas y la Zona Económica Exclusiva, extendiéndose desde el mismo límite de la Zona Contigua hasta una distancia de 200 millas marinas.

Además y en concordancia con la CNUDM, fija una Plataforma Continental sobre la cual se ejerce soberanía desde las áreas submarinas que se extienden más allá del Mar Territorial, a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio y hasta el borde exterior del margen continental, o hasta una distancia de 200 millas marina en los casos en que el borde exterior no llegue a esa distancia. En el Mar Territorial, la Zona Contigua, la Zona Económica Exclusiva y la Plataforma Continental, la Argentina conserva el derecho exclusivo de, entre otras cosas, reglamentar el funcionamiento y utilización de todo tipo de estructuras, ejerciendo sobre ellas jurisdicción exclusiva, inclusive en materia de leyes y reglamentos fiscales, aduaneros, sanitario o de inmigración.

3.8. Ley 25.675/02. Ley General del Ambiente (LGA)

Los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, además de las pautas de la política ambiental nacional, han sido establecidos en la Ley Nacional N° 25.675, denominada Ley General del Ambiente.

Esta Ley fue consensuada luego de muchos encuentros, discusiones y proyectos y a casi ocho años de que la CN mandara a la Nación a dictar una ley de presupuestos mínimos. Establece los resguardos de protección mínima comunes a todo el territorio del país, principalmente aquellos recursos sobre los que haya consenso general acerca de su necesidad de tutelar en todo el ámbito de la geografía argentina

Al respecto, la norma determina que: *“Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable”* (Artículo 6).

La LGA plantea los **objetivos** que debe cumplir la política ambiental nacional, fijando fines amplios y generales para *“Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, naturales y culturales”*.

También, establece los **principios** y **los instrumentos** de la política nacional y la gestión ambiental los que constituyen criterios y herramientas fundamentales para que las autoridades legislativas y administrativas de los diversos niveles de gobierno puedan ejercer el poder de policía ambiental.

La norma también dedica un capítulo al daño ambiental, tema éste, que es considerado en el párrafo 1, del artículo 41, de la CN.

Por último, establece el Sistema Federal Ambiental con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable. Este Sistema Federal se forma entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad de Buenos Aires y será instrumentado por el Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA).

En síntesis, la legislación de protección mínima común a todo el país, es dictada por el Congreso de la Nación, pero la aplicación y jurisdicción sobre esa legislación corresponde a las provincias.

3.9. Decreto N° 817/92, modificado por Decreto N° 20/99

A través del Decreto N° 817/92, se crea la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables dentro de la órbita de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía Obras y Servicios Públicos; se disuelven la Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGPSE) y la Capitanía General de Puertos, las que hasta esa fecha eran las autoridades portuarias nacionales, pasando sus funciones a la nueva Subsecretaría y se dispone la privatización y/o transferencia de los puertos.

Conforme esta norma, la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables tiene como funciones:

- Efectuar las propuestas, ejecución y control de las políticas y planes referidos a la infraestructura portuaria y de las vías navegables.
- Fiscalizar la actividad portuaria y el mantenimiento, profundización y señalización de las vías navegables.
- Ejercer todas las responsabilidades de la autoridad portuaria nacional.

Por otra parte, en el Capítulo II, artículo 11 del Decreto, denominado **“Transporte Marítimo, Fluvial y Lacustre”**, establece que: *“Sin perjuicio de las normas aduaneras y fiscales vigentes, los únicos requisitos exigibles para autorizar la navegación de buques y artefactos navales de cabotaje fluvial y lacustre de bandera nacional, inclusive los buques pesqueros u otros artefactos destinados a actividades extractivas que se realicen en el ámbito fluvial o marítimo, serán: a) Estar inscripto en el registro respectivo de buques, b) Ser comandados por un capitán habilitado, c) Poseer certificados de navegabilidad, de radio, de máquinas, de armamento y sanitario, extendidos a opción del armador por la autoridad*

argentina competente o por organismos de clasificación internacional reconocidos por la autoridad argentina, d) Poseer certificado de francobordo, e) En caso de buques de transporte de pasajeros, disponer del listado de los mismos, f) Disponer de los seguros que establezcan la reglamentación de los mismos, de acuerdo a la actividad. En el caso de los buques pesqueros, los mismos deben cumplir los requisitos precedentes, según corresponda y disponer de las habilitaciones específicas de la actividad, otorgadas por la autoridad competente... ”.

De acuerdo a estos párrafos transcriptos de la norma, podemos apreciar cuales son las funciones específicas que tiene a su cargo la autoridad portuaria.

Con relación al Decreto N° 20/99, modificatorio del anterior, se aclara que a través del mismo, se cambió por un lado, la denominación de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables por la de Subsecretaría de Transporte por Agua y Puertos y por otro, la dependencia de la misma, ya que antes era dependiente de la de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Economía Obras y Servicios Públicos, en tanto que en la actualidad, es dependiente de la Secretaría de Transporte de la Nación, la que funciona dentro de la órbita del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios: no obstante ésto, mantiene todas las funciones y atribuciones concedidas en el Decreto original.

Por lo tanto, en los puertos intervienen tres tipos de autoridades de contralor; la aduanera-fiscal, a cargo de la Dirección General de Aduanas; la de seguridad y medio ambiente, a cargo de la PNA y la portuaria propiamente dicha, actualmente a cargo de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables.

3.10. Ordenanzas Marítimas (OM) de la PNA

Como vimos en el Capítulo IV, Punto 6, el Decreto N° 1.886/83, además de incorporar el Título 8 al REGINAVE, autoriza a la PNA a dictar las normas complementarias necesarias. Al respecto, se dictaron las siguientes OM vinculadas al tema abordado en este trabajo.

3.10.1. Ordenanza Marítima N° 2/98

Trata sobre la **Prevención de la Contaminación por Basuras Desde Buques y Plataformas Costa Afuera**. Dispone para ello, que los buques deberán llevar instalados rótulos en los que se notifique a la tripulación y pasajeros las prescripciones sobre la eliminación de las basuras.

Establece además, que deberán llevar un Libro de Registro de Basuras, el que será rubricado y foliado por dicha autoridad marítima. En el mismo se indicarán las operaciones de descarga e incineración de las mismas.

Para los buques que están autorizados a transportar 15 o más personas, deberán llevar un Plan de Gestión de Basuras, donde se incluirán procedimientos escritos para la recolección, el almacenamiento, el tratamiento y la evacuación de las basuras. Este Plan, deberá ser aprobado por la Dirección de Protección del Medio Ambiente de la PNA..

Contiene además, un anexo con **Directrices Para la Elaboración de los Planes de Gestión de Basura en Buques**.

Todas estas disposiciones se aplican tanto a los buques de matrícula nacional como a los buques inscriptos en el Decreto N° 1.772/91 (banderas de conveniencia), por considerar a éstos, como enarbolados bajo la bandera nacional a los fines de la navegación, debiendo en consecuencia, cumplir con todas la reglamentaciones atinentes a la prevención de la contaminación.

3.10.2. Ordenanza Marítima N° 12/98

Establece las zonas de protección especial del litoral argentino, indicando las áreas acuáticas, sectores costeros o lugares geográficos y enumerándolos en su Anexo I. Dentro de estas zonas está prohibida la descarga de:

- a) Hidrocarburos, sustancias nocivas líquidas, sus mezclas, lodos o residuos.

- b) Lavados de tanques que hayan contenido a los anteriores.
- c) Aguas de lavados de bodegas.
- d) Aguas sucias.
- e) Basuras de cualquier clase o en cualquier condición (aún cuando hubieran sido sometidas a algún tipo de proceso).
- f) Aguas de lastre, aunque hayan sido sometidos a alguna forma de tratamiento.

Establece para ello que los buques deben retener los contaminantes mencionados, en condiciones seguras y adecuadas para ser entregadas a las instalaciones receptoras de residuos, o ser guardados hasta su descarga fuera de las zonas protegidas.

De acuerdo a esta OM se designan Zonas de Protección Especial:

- a) En el **Litoral** de la provincia de **Buenos Aires**: Bahía Samborombón y Bahía San Blas.
- b) En el **Litoral** de la **Provincia de Río Negro**: Caleta de los Loros y Bahía San Antonio.
- c) En el **Litoral** de la **Provincia de Chubut**: Golfo San José, Golfo Nuevo, Punta Tombo, Cabo Dos Bahías y Bahía Bustamante.
- d) En el **Litoral** de la **Provincia de Santa Cruz**: Puerto Deseado, Cabo Vírgenes, Río Santa Cruz e Isla Monte León.
- e) En el **Litoral** de la **Provincia de Tierra del Fuego**: Bahía San Sebastián, Río Grande, Bahía Ushuaia y Bahía Patahía.

3.10.3. Ordenanza Marítima N° 01/03

Establece las normas para los incineradores de residuos provenientes de operaciones normales de los buques.

Dichas normas abarcan el proyecto, fabricación, rendimiento, prueba y utilización de los incineradores destinados a eliminar las basuras a bordo y otros desechos originados en las operaciones normales de los buques.

Los incineradores que se instalen en los buques deberán contar con un Certificado de Homologación expedido por la OMI. En el caso de que el buque ya cuente con un incinerador, éste deberá ser sujeto a su aprobación.

Estas disposiciones, al igual que el resto de las OM aquí analizadas, se aplican tanto a los buques de matrícula nacional como a los buques inscriptos en el Decreto N° 1772/91 (banderas de conveniencia).

3.11. Convenio Entre la Prefectura Naval Argentina y el American Bureau of Shipping (ABS)

Entre la PNA y el ABS, se firmó un convenio a través del cual se autorizó a este organismo de calificación internacional a realizar, reconocimientos e inspecciones y otras tareas complementarias que surjan del cumplimiento de convenios internacionales relativos a la seguridad de la navegación y a la prevención de la contaminación del mar, en buques de bandera argentina a ser auditados por ellos.

El convenio se enmarca dentro de la política de desregulación establecida por el gobierno nacional para el transporte marítimo, fluvial y lacustre. A partir de este convenio, las empresas armadoras argentinas que posean buques clasificados por ABS podrán optar para que las inspecciones estatutarias sean efectuadas por la PNA o por dicho organismo.

Así, sin que el Estado pierda el poder de policía de seguridad de la navegación y de prevención de la contaminación, se ganará agilidad para la actividad naviera, incluso efectuando las inspecciones necesarias en el exterior, ya que ABS cuenta con sedes en casi todos los puertos del mundo, con lo que se pretende reducir tiempo y costos a las empresas armadoras.

CAPÍTULO VI

MARCO POLÍTICO-INSTITUCIONAL

“Las políticas públicas nos permiten resolver los grandes problemas nacionales y dar respuesta a las expectativas de los ciudadanos”

(Autor Anónimo).

1. Marco Político

Nuestro país no cuenta con una política específica de protección ambiental del medio marino, pero como se analizó en el capítulo anterior, cuenta con una Ley General del Ambiente, donde se plantean los objetivos, principios e instrumentos de la política nacional en materia ambiental general.

Así tenemos que el texto del Artículo 2 de la LGA establece que: “*La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos:*

- a) Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas.*
- b) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria.*
- c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión*
- d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales*
- e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos*
- f) Asegurar la conservación de la diversidad biológica*
- g) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo.*
- h) Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal.*

- i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma.*
- j) Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional.*
- j) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental”.*

Los objetivos de la ley, coinciden con las recomendaciones contenidas en el documento preparado por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), con la asesoría, cooperación y apoyo financiero del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial de la Naturaleza (WWF).

Asimismo, la LGA ratifica el Pacto Federal Ambiental firmado el 5 de junio de 1993, donde se resaltaba la importancia del Consejo Federal del Ambiente (COFEMA), reconociendo al mismo como un instrumento válido para la coordinación de la política ambiental en nuestro país. El Pacto Federal Ambiental estableció como objetivos la coordinación interjurisdiccional e intrajurisdiccional, tomando como referencia los principios de la Agenda 21. También plantea, entre otros, el compromiso de los Estados signatarios de compatibilizar su normativa ambiental.

2. Instituciones Científicas, Programas, Planes y Trabajos de Investigación

Con la creación por Decreto N° 11.289 del año 1879, de la Oficina Central de Hi-

drografía, Faros y Balizas de la Armada Argentina⁵², se iniciaron los primeros estudios sistemáticos en nuestras aguas territoriales.

Luego, se fueron integrando otras instituciones como la División de Minas y Geología y el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"; se inició la interacción en el ámbito internacional, con participación en campañas embarcadas en diversos tipos de buques. A partir de 1954, se comenzó a dar un matiz más específico a las actividades, buscando incorporar un enfoque más aplicado, que culminó con la creación de nuevas unidades científicas dedicadas parcial o totalmente a la oceanografía.

En el año 1958, se creó el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el que con el transcurso del tiempo, fue creando en forma individual o por convenios, centros e instituciones de investigación que tienen a cargo el estudio de la actividad marina, tanto desde la investigación básica y aplicada como desde la gestión político-administrativa. Se pueden mencionar los siguientes:

- El Centro de Biología Marina (CIBIMA) en Puerto Deseado, Provincia de Santa Cruz.
- El Instituto Argentino de Oceanografía (IADO) en Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.
- El Centro Nacional Patagónico en Puerto Madryn, Provincia de Chubut.
- El Centro Austral de Investigaciones Científicas en Ushuaia, Provincia de Tierra del Fuego.
- El Centro de Geología de las Costas y del Cuaternario en Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires.

⁵² Actual Servicio de Hidrografía Naval (SHN).

- Instituto de Biología Marina y Pesquera “Almirante Storni” (IBPM) en San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro.
- El Centro de Datos Oceanográficos (CEADO), Provincia de Buenos Aires.
- La Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental (COPLA), Provincia de Buenos Aires.
- Laboratorio de Oceanografía Costero, Universidad Nacional de La Plata en La Plata, Provincia de Buenos Aires.

En el año 1960, se creó el Instituto de Biología Marina, el que a partir de 1977 pasó a llamarse Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) que depende de la Secretaría de Pesca.

Hasta el año 2000 aproximadamente, existió una Comisión de Estudios del Mar Argentino, dependiente de la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT), hoy Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovaciones Productivas, dependiente del ex Ministerio de Cultura y Educación de la Nación hoy Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, que tuvo a su cargo la elaboración de un **Programa de Investigaciones del Mar Argentino**, que fue presentado en el año 1997 y donde se establecía:

“...La demanda de conocimientos científico-tecnológicos e innovativos en la temática del Mar Argentino tiene básicamente dos orígenes: uno público basado en los requerimientos de los ámbitos municipal, provincial, nacional y de compromisos internacionales, y otro privado referido a las demandas de los sectores que explotan los recursos renovables y no renovables del mar. Las necesidades del sector privado se basan principalmente en el crecimiento exponencial, durante los últimos años, de la extracción pesquera de altura y la minería y el actual desarrollo de las nuevas áreas de explotación hidrocarbúrfica costa afuera”.

“...En este sentido, y concordando con la metodología adoptada por esta comisión, se agrupan los temas genéricamente desde tres enfoques prioritarios: a) Recursos Vivos, b) Recursos No Vivos, y c) Contaminación resultante de la acción antrópica. Un cuarto enfoque, que merece ser destacado y es común a los

tres anteriores, lo constituye la formación de recursos humanos. Se detectaron demandas potenciales y reales desde cada uno de los sectores intervinientes en los temas estratégicos señalados”.

En cuanto a la contaminación resultante de la acción antrópica, se consideraban dos tipos: la contaminación costera y la contaminación oceánica. En cuanto a esta última se disponía que: *“para el seguimiento de la contaminación oceánica se considera necesario desarrollar: a) la interacción mar atmósfera y los sistemas de vigilancia oceánica”.*

Con anterioridad a este Programa existía un **Plan Nacional para el Estudio y Utilización Oportuna del Mar**, el que fue reemplazado por el Programa mencionado.

En el año 2004, la Dirección Nacional de Programas y Proyectos Especiales, dependiente de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovaciones Productivas del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología ha efectuado un trabajo sobre **Diagnóstico y Prioridades en Ciencia y Tecnología para Recursos Naturales**, donde se arriba a la conclusión, entre otras consideraciones, que: *“Las pesquerías están sujetas a la sobreexplotación...”* y *“...Los recursos pesqueros se encuentran afectados, además en forma creciente por procesos de contaminación y deterioro de los cuerpos de agua y en el caso del Mar Argentino, por la afectación de las áreas litorales de importancia ecológica para el mantenimiento de la diversidad de especies del medio acuático...”.*

3. Organismos Internacionales Competentes

3.1. Organización Marítima Internacional

La OMI constituye el foro donde se reúnen los gobiernos de los países con intereses en el sector de transporte marítimo, para decidir las normas a las que deben someterse los buques que realizan viajes internacionales.

Desde que el hombre se hizo a la mar por primera vez, la navegación marítima ha sido una de las profesiones más peligrosas del mundo y una de las que más países conectó.

La creación de la ONU en 1945, incrementó la demanda por establecer un organismo internacional y permanente dedicado a los asuntos marítimos, especialmente en lo concerniente a la seguridad en el mar. Como consecuencia de esto, en 1948 se convocó una Conferencia Internacional en Ginebra que dio por resultado la aprobación de un Convenio que estableció la OMI⁵³ como un organismo especializado del sistema de las ONU. El Convenio no entró en vigor hasta diez años más tarde. Durante la década de los '50, todo lo correspondiente a la contaminación del mar por los buques, especialmente la contaminación por hidrocarburos producida por el incremento del tráfico de buques tanque, se volvió más apremiante. Cuando la OMI se reunió por primera vez en 1959 tenía dos objetivos primordiales:

- 1) El fomento de la seguridad marítima
- 2) La prevención de la contaminación por los buques.

La Argentina forma parte de esta Organización casi desde sus comienzos, se unió a la misma en el año 1953⁵⁴.

La OMI elabora convenios marítimos internacionales. Estos instrumentos se aprueban en Conferencias convocadas por esta Organización y luego son aceptados por los distintos Estados, que a su vez, hacen que estas prescripciones pasen a formar parte de sus sistemas jurídicos nacionales. Además de los Convenios, la OMI ha elaborado también numerosos Códigos que promueven un marco para la ejecución segura de las actividades en el mar. Muchos de estos Códigos han sido aceptados por casi todos los países y su aplicación es prácticamente universal. Asimismo, la OMI ha publicado cientos de resoluciones y de recomendaciones que van desde aspectos generales, a los más detallados del transporte marítimo.

⁵³ Hasta el año 1982 el nombre era Organización Consultiva Marítima Intergubernamental OCMI.

⁵⁴ Los países que integran la OMI y su año de integración son: Australia 1952; Bélgica 1951; Canadá 1948; Dinamarca 1959; Alemania 1959; Irlanda 1951; Japón 1958; Malta 1966; México 1954; Holanda 1949; Noruega 1958; Federación Rusa 1958; España 1962; Suiza 1955; Turquía 1958; Uruguay 1968 e Inglaterra 1949.

3.2. Corte Internacional De Justicia

La CIJ es el órgano judicial principal de la ONU. En cuanto a su competencia, cabe destacar que la misma se encuentra contemplada en los artículos 36 y 65 del Estatuto que la rige. Estos artículos se transcriben a continuación:

Artículo 36:

1. *La competencia de la Corte se extiende a todos los litigios que las partes le sometan y a todos los asuntos especialmente previstos en la Carta de las Naciones Unidas o en los tratados y convenciones vigentes.*
2. *Los Estados partes en el presente Estatuto podrán declarar en cualquier momento que reconocen como obligatoria ipso facto y sin convenio especial, respecto a cualquier otro Estado que acepte la misma obligación, la jurisdicción de la Corte en todas las controversias de orden jurídico que versen sobre:*
 - a. *la interpretación de un tratado;*
 - b. *cualquier cuestión de derecho internacional;*
 - c. *la existencia de todo hecho que, si fuere establecido, constituiría violación de una obligación internacional;*
 - d. *la naturaleza o extensión de la reparación que ha de hacerse por el quebrantamiento de una obligación internacional.*
3. *La declaración a que se refiere este Artículo podrá hacerse incondicionalmente o bajo condición de reciprocidad por parte de varios o determinados Estados, o por determinado tiempo.*
4. *Estas declaraciones serán remitidas para su depósito al Secretario General de las Naciones Unidas, quien transmitirá copias de ellas a las partes en este Estatuto y al Secretario de la Corte.*

5. *Las declaraciones hechas de acuerdo con el Artículo 36 del Estatuto de la Corte Permanente de Justicia Internacional que estén aún vigentes, serán consideradas, respecto de las partes en el presente Estatuto, como aceptación de la jurisdicción obligatoria de la Corte Internacional de Justicia por el periodo que aún les quede de vigencia y conforme a los términos de dichas declaraciones.*
6. *En caso de disputa en cuanto a si la Corte tiene o no jurisdicción, la Corte decidirá”.*

Artículo 65:

1. *“La Corte podrá emitir opiniones consultivas respecto de cualquier cuestión jurídica, a solicitud de cualquier organismo autorizado para ello por la Carta de las Naciones Unidas, o de acuerdo con las disposiciones de la misma.*
2. *Las cuestiones sobre las cuales se solicite opinión consultiva serán expuestas a la Corte mediante solicitud escrita, en que se formule en términos precisos la cuestión respecto de la cual se haga la consulta. Con dicha solicitud se acompañarán todos los documentos que puedan arrojar luz sobre la cuestión.”*

¿Qué ocurre en el caso de que se haga caso omiso a las disposiciones previstas en el Anexo V del MARPOL 73/78?

Si un buque transgrede lo previsto por dicha norma internacional dentro de la jurisdicción (se entiende aquí las aguas pertenecientes a ese Estado Parte), se puede aplicar la pena prevista por la ley del Estado Parte, o la ley del Estado cuyo pabellón enarbola el buque en cuestión. Y en caso de controversia, se puede recurrir a la CIJ para que dirima la cuestión.

Con respecto a la intervención de este Órgano Judicial Internacional, cabe destacar que, no obstante los tratados internacionales existentes en materia ambiental general y dentro de éstos, los relacionados a la temática de la contaminación del medio marino, la aplicación efectiva de dichas normas sigue siendo un desafío importante para la comunidad

mundial. El Tribunal Internacional de Justicia de Naciones Unidas sólo puede desempeñar un papel limitado como árbitro de las disputas entre los diferentes países. Las previsiones de los tratados internacionales suelen incluir reuniones regulares de sus signatarios y mecanismos para obligar a los países a aportar informes detallados sobre el cumplimiento de sus obligaciones.

Actualmente, se está haciendo un uso cada vez mayor de la 'ley blanda', en forma de directivas, declaraciones, códigos deontológicos y otras declaraciones de principios. Estas no son legalmente vinculantes para los países, son más flexibles y fáciles de acordar, al contrario de lo que ocurre con las obligaciones impuestas por los tratados.

4. Autoridades de Aplicación de las Normativas en la Argentina

4.1. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

En la actualidad depende del Ministerio de Salud y Ambiente (con anterioridad la ex SRH y DS, dependía directamente de la Presidencia de la Nación). Tiene a su cargo el Poder de Policía en las aguas naturales y vertidos en la jurisdicción que correspondía a Obras Sanitarias de la Nación. Asimismo le compete la aplicación de la Ley General del Ambiente.

4.2. Prefectura Naval Argentina

Dependiente del Ministerio del Interior, sus funciones están establecidas en la Leyes N° 18.398/69⁵⁵, 22.190/80 y 24.089/92⁵⁶.

⁵⁵ Ley orgánica que regula la competencia y ámbito de aplicación de la PNA.

⁵⁶ Ley aprobatoria del MARPOL 73/78.

A través de la Ley N° 18.398/69, la PNA debe verificar el cumplimiento de las normas vinculadas a la prevención de la contaminación que hayan sido adoptadas por nuestro país y ejercer el Poder de Policía Ambiental en la zona fluvial y portuaria. A través de la Ley 22.190/80, tiene la responsabilidad de controlar la contaminación marítima y fluvial y la limpieza de las aguas en la jurisdicción nacional. Finalmente, por la Ley 24.089/92, actúa como autoridad de aplicación del Convenio MARPOL 73/78.

En síntesis, son funciones de la PNA controlar el cumplimiento por parte de los buques, de las normas ambientales y de seguridad de la navegación.

4.3. Subsecretaría de Transporte por Agua y Puertos

Creada por Decreto N° 20 del 13 de diciembre de 1999, con las mismas funciones y objetivos de la anterior Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, es dependiente de la Secretaría de Transporte de la Nación, la que a su vez depende del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

El proceso de privatización de las instalaciones portuarias, fundamentándose en lo dispuesto en la Ley N° 24.093 que regula dicha actividad, originó una Disposición Conjunta de la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables y de la Subsecretaría de Desarrollo Sustentable (SRN y DS), que establece la exigencia de la presentación de la denominada Declaración Ambiental, dirigida a los interesados en obtener la habilitación definitiva de los puertos y terminales a que se refiere el artículo 9 de dicha Ley. Esta Declaración Ambiental debe ser presentada ante la Autoridad Portuaria Nacional para su consideración.

En la Disposición mencionada, se indican los aspectos que debe contener la Declaración Ambiental, debiéndose señalar bajo declaración jurada, la existencia de los impactos negativos originados en la operación de las instalaciones y en su caso, se indicará el tiempo y la forma en que se implementarán las medidas adoptadas para su corrección y/o mitigación.

Relación Final y Conclusiones

Los océanos y mares desempeñan a nivel mundial un papel fundamental en el ámbito climático y meteorológico, generan además riqueza, proporcionan una fuente importante de recursos alimentarios y proveen de empleo a un gran número de personas. Sin embargo, se realizan a diario actividades contaminantes tendientes a degradarlos.

Nuestro país es un país marítimo y su condición marítima está marcada por la posición geográfica que detenta, con 7.000 Km. de costas aproximadamente y por el hecho que todas sus importaciones y exportaciones de importancia se realizan por el mar.

Es evidente que nuestras aguas marítimas son una fuente de riqueza ictícola cuya captura tienta a innumerables flotas de buques que las transitan permanentemente y también lo es, que en los últimos años se produjo el descubrimiento de nuestras bellezas naturales del sur, atrayendo a muchos turistas extranjeros, quienes las navegan a bordo de cruceros.

Todas estas actividades que son realizadas por buques, independientemente de su tipo, generan miles de toneladas de basuras a diario, cuyo destino es el medio marino en la mayoría de los casos.

La protección del medio marino y de la biodiversidad en el mismo debe realizarse a lo largo y ancho del mundo, debido a que ambos no conocen fronteras o delimitaciones hechas por el hombre. Cada país ribereño tiene la facultad de tomar medidas concretas en sus aguas territoriales donde ejerce su jurisdicción. La Argentina en sus aguas territoriales, ejerce sus derechos y regula a tal fin.

Existen factores de presión en el medio marino que provocan la pérdida o deterioro de la biodiversidad, la destrucción de los hábitats y posibles efectos sobre el cambio climático. De estos factores de presión, en esta investigación se enfocó el análisis a uno de ellos en particular, el vertido de las basuras generadas por los buques. La causa de su elección, es la

consecuencia de la falta de priorización asignada a este factor contaminante entre todos los otros existentes, ya que a la hora de tratar la problemática ambiental general, el mismo es desplazado al último término en orden de importancia por quienes tienen la responsabilidad de tratar con él.

Es claro que las basuras generadas por los buques y arrojadas al mar están causando un daño irreparable al medio marino, como así también, es claro que este daño no es percibido inmediatamente y esta situación trae aparejada la falta de prioridad de la que hablamos precedentemente. Al contaminarse el medio marino, no solo se afectan los organismos que se encuentran en él, sino que a un plazo aún no definido, se afectan los seres humanos que se encuentran al final de la cadena trófica, al convertirse en los receptores finales de los contaminantes que se acumulan y amplifican desde el punto de vista biológico.

Se advierte a través de lo expuesto, que si bien existen medidas tendientes a evitar, o al menos disminuir, la contaminación del medio marino por las basuras generadas por los buques, éstas son insuficientes. Existen medidas para la reducción y tratamiento de las basuras a bordo de los buques, pero al mismo tiempo, se produce una dicotomía, dado que el vertido de las mismas, según corresponda, puede ser autorizado y aún cuando el mismo sea bien controlado, se sigue produciendo a diario y es un hecho que no podemos ignorar.

Las normativas que regulan los vertidos en el mar provenientes de los buques, limitan éstas a una frontera, las 6 millas contadas desde la costa. No existe ningún fundamento ecológico acerca del motivo por el que se pueden arrojar los residuos al mar. Es como si la asignación de prioridades al espacio físico en los buques, fuese más importante que el futuro del medio marino, máxime cuando existen tecnologías adecuadas para el manejo de los residuos a bordo.

Existe un gran número de normas internacionales, regionales y nacionales que lamentablemente no se cumplen, entre otras causas, por fallas en la implementación y aplicación de las mismas. Pero, fundamentalmente el punto en cuestión se debe tal vez, a una falta de conciencia del problema ambiental que se está generando a diario. Este problema no existe sólo

en nuestro país, sino también, en la mayoría de los países integrantes de la comunidad internacional. Tal es la preocupación de ésta, que cuando se reúnen los foros relacionados con la materia ambiental, siempre es abordado el tema de la contaminación de los océanos, instando generalmente a todos los países a tomar conciencia de la necesidad de lograr una solución al problema.

Si bien, tanto el principio 11 de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Ambiente y Desarrollo, como el artículo 41, párrafo segundo de la Constitución Nacional, hacen referencia al derecho a la información, la falta de ésta es una constante en nuestro país. No hay información suficiente y completa, tanto de datos estadísticos, como de trabajos realizados en el tema que nos compete, o al menos, el acceso a dicha información se encuentra restringido. En efecto, para realizar este trabajo se empleó mucho tiempo en investigar la existencia de bases de datos que brindaran información acerca del número de buques que navegan por nuestros mares, cantidad de personal que trabajan en dichos buques y volúmenes de basuras que se generan en los mismos. El resultado fue la obtención de informes parciales y sumamente escasos.

Dada la magnitud de la contaminación que se produce a diario en el medio marino, resulta prácticamente imposible establecer medidas de mitigación para los impactos que ésta produce. Para este fin, se debiera contar con un conocimiento previo y acabado del estado en que se encuentra el medio marino como consecuencia del vertido de las basuras que generan los buques. Lo que sí resulta posible implementar son medidas preventivas y de hecho éstas se contemplan en nuestra legislación.

En la Argentina no contamos con una política explícita en materia de protección ambiental del medio marino; se podría decir, que implícitamente se encuentra contemplada en la Ley General del Ambiente, dejando librada su interpretación a quien se ocupe del tema. La consecuencia de esta falta de especificidad, se ve reflejada en la escasez de planes, programas y acciones tendientes a solucionar este problema.

Se ha comprobado la falta de continuidad en los pocos programas instaurados en forma general para la conservación y protección de los recursos naturales que incluyen el recurso agua y dentro de éste, las aguas oceánicas. Ésto, es como consecuencia de la tendencia de cambiar permanentemente la estructura, dependencia y funciones de las instituciones gubernamentales con competencia en la materia por falta de planes de gobierno que sean independientes de las plataformas políticas.

Existen directivas que son mandatarias de los convenios internacionales asumidos por nuestro país, pero, las mismas no se cumplen en su totalidad, ya sea por falta de medios económicos y aún en las que el factor económico no es acuciante, por la falta de cumplimiento efectivo de los mecanismos de control debido a su deficiencia y fundamentalmente, por la falta de conciencia marítima.

Debemos tener presente que en nuestro país existe una brecha cada vez mayor entre las normas y su cumplimiento. El gran desafío en materia de contaminación del medio marino causado por las basuras generadas por los buques y arrojadas, no está en la formulación de mejores normas, sino en hallar la forma de lograr su aplicación.

Por lo tanto, en nuestro país existen temas pendientes de solución con respecto a la contaminación del medio marino en general y a la contaminación del mismo por basuras provenientes de los buques en particular. Entre estos temas podemos citar:

- Necesidad de fijar e implementar una política de protección explícita del medio marino a fin de lograr un desarrollo sustentable.
- De acuerdo a la política mencionada y en forma coordinada con los diversos actores, elaborar planes y establecer programas que contemplen procedimientos y acciones específicas para cada componente del medio marino.
- Asegurar la continuidad de los planes y programas que se establezcan, con independencia de la plataforma política del momento.

- Mantener una continuidad funcional en los organismos encargados de implementar las acciones de la política de protección del medio marino.
- Determinar el estado en que se encuentra el medio marino como consecuencia del vertido de las basuras mediante la confección de un inventario.
- Investigar en términos cualitativos y cuantitativos el impacto que causan las basuras generadas en los buques y arrojadas a las aguas territoriales.
- Asegurar el acceso a la información generada.
- Mejorar la ejecución y aplicación de la legislación y normativa existente, en especial en lo referente al Convenio MARPOL 73/78.

Acciones Recomendadas

Elaborar para cada puerto argentino un Plan para la Recepción y Manipulación de las Basuras Generadas por los Buques, el que se debiera elaborar en función del tamaño del puerto y los tipos de buques que recalen en él.

Los planes debieran abordar como mínimo los siguientes aspectos:

- Evaluación de las necesidades de las instalaciones portuarias receptoras, en función de los buques que normalmente hacen escala en el puerto.
- Descripción del tipo y capacidad de las instalaciones portuarias receptoras.
- Descripción pormenorizada de los procedimientos de recepción y recolección de las basuras de los buques.
- Descripción del régimen de tarifas.
- Tipo y cantidades de basuras generadas por los buques recibidas y manipuladas.
- Lista de las normativas aplicables y los trámites pertinentes para la entrega.
- Identificación de la persona o personas responsables de la aplicación del plan.
- Descripción de métodos de registro de las cantidades de desechos generados por los buques.
- Situación de las instalaciones receptoras correspondientes a cada muelle, con diagrama, mapa, etcétera

- Lista de basuras generadas y habitualmente tratadas por los buques.
- Lista de puertos de contactos, los operadores y los servicios ofrecidos.
- Descripción de los procedimientos de entrega.
- Procedimiento de notificación de la existencia de supuestas deficiencias de las instalaciones portuarias.

Los procedimientos de recepción, recolección, almacenamiento, tratamiento y eliminación deben ser confeccionados conforme a un plan de gestión ambiental adecuado para la reducción progresiva del impacto ambiental de dichas actividades.

Entre las acciones que debieran comprender estos procedimientos, es acuciante poner énfasis en proveer de instalaciones receptoras adecuadas para las basuras en todos los puertos argentinos. Además, sería recomendable la instalación de un servicio mejorado que puede lograrse mediante la puesta en funcionamiento de buques recolectores de basuras, sistema que se puede emplear para aquellos buques que no atracarían en un puerto si no fuera por la necesidad de descargar sus basuras acumuladas durante meses. Estos buques recolectores de basuras se encargarían de recoger las basuras cuando el barco generador se encuentra aún en el mar. Las basuras serían tratadas y depositadas finalmente en los sitios adecuados en tierra.

Otra acción orientada a disminuir las descargas al mar de desechos generados por los buques, sería la de obligar a los capitanes de los buques a la entrega de las basuras a las instalaciones portuarias antes de abandonar el puerto. No obstante, el buque podría dirigirse hasta el siguiente puerto de escala sin que realice la entrega de las basuras, si se deduce de la información facilitada, que el mismo disponga de suficiente capacidad de almacenamiento destinado para todas las basuras generadas, que no se haya superado esa capacidad o que no vaya a ser superada durante el trayecto previsto del buque antes de llegar al puerto de entrega.

Los costos de las instalaciones portuarias receptoras de basuras ya sean fijas o móviles, incluidos los costes de tratamiento y eliminación de las mismas, debieran ser sufragados por todos los usuarios, teniendo en cuenta el principio “*quien contamina paga*”. En aras de la protección del medio marino, el régimen de tarifas debería fomentar la entrega de las basuras generadas por los buques en las instalaciones portuarias, en lugar de su descarga al mar. Las tarifas deberán estar relacionadas con los volúmenes realmente entregados por los buques.

Los buques que pudieran probar la generación de cantidades reducidas de desechos, debieran recibir un tratamiento más favorable en los sistemas de recuperación de costos. De esta manera, se podrían reducir las tarifas si la gestión ambiental del buque, o bien su diseño, equipo o explotación, fueran tales que se puede demostrar que genera cantidades reducidas de desechos.

Con el objeto de evitar una carga excesiva para los interesados, se podría eximir de alguna de las obligaciones a los buques que operen en tráfico con escalas frecuentes y regulares, cuando haya pruebas suficientes de la existencia de un plan que asegure la entrega de los desechos y el pago de las tarifas.

Las instalaciones receptoras debieran estar en condiciones de recibir el tipo y las cantidades de basuras generadas por los buques que utilizan normalmente ese puerto, tomando en consideración las necesidades operativas de los usuarios, el tamaño, la situación geográfica del puerto y los tipos de buques que hagan escala en el mismo.

Se debería realizar inspecciones a todos los buques, para verificar el control de la documentación que acredita que el informe de residuos generados es acorde a la capacidad y necesidades del buque. Los resultados de dichas inspecciones debieran ser volcados en una base de datos, no solamente con el fin de control en sí, sino además, para que pueda ser útil estadísticamente.

Fuentes Legislativas

Anales de la Legislación Argentina

Referencias Bibliográficas

ACOSTA ESTEVEZ, J.: *A propósito del método, técnica, sistemática y sectorialización del Derecho Internacional*, 2002 (inédito).

AGUILAR R., STOLER M and PASTOR X.: *Pollution from marine debris in the Alboran sea: A grave and growing danger to marine life*, Greenpeace International Mediterranean Sea Project, 1992.

ALIG, C. and BAILEY, W. A.: *Project 2.2: Design and Construction of a Waste Collection and Processing Vessel for Naval Ship Waste: Summary Report*, NSWCCD-63-TR-2000/243, Arctic Military Environmental Cooperation Program, U.S. Department of Defense, March 2000.

AJA ESPIL, Jorge A.: *El Derecho del Mar*, Editorial Temis, Bogotá, 1973.

AJA ESPIL, Jorge A.: *El Derecho del Mar. Las Nuevas Cuestiones del Derecho Internacional*, Editorial Temis, Bogotá, 1977.

ARELLANO GARCÍA, Carlos: *Derecho Internacional Público*, Editorial Porrúa, México, 1983.

ARMAS PFIRTER, Frida M.: *El derecho internacional de pesquerías y el frente marítimo del Río de la Plata. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales*, Instituto de Derecho Internacional, Buenos Aires, 1996.

ARMAS PFIRTER, Frida M.: *El Derecho Internacional de Pesquerías*, Consejo Argentino Para las Relaciones Internacionales (CARI), 1994.

ALVAREZ, Álvaro: *Nuevos Principios del Derecho del Mar*, Montevideo, 1969.

ALVAREZ HEHERSON, T.: *La basura de plástico flota en los océanos, poniendo en peligro la vida marina*, Manila Times, 29 marzo de 2005.

AZCÁRRAGA, José Luis: *Derecho Internacional Marítimo*, Editorial Ariel, Barcelona, 1970.

BELTRÁN MONTIEL, Luis: *Curso de Derecho de la Navegación, Capítulo VII, Seguridad de la Navegación*, Págs. 65 a 76 y *Capítulo XXXV, Aspectos político - económicos vinculados al ejercicio de la navegación*, Págs. 481 a 504, Editorial Astrea, Buenos Aires, 1996.

- BOSCHI, Enrique: *Los Recursos Pesqueros del Mar Argentino*, Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, Págs. 185-214, La Plata, 1995.
- BRAÑES, Raúl: *Aspectos institucionales y jurídicos del medio ambiente, incluida la participación de las organizaciones no gubernamentales en la gestión ambiental*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC, 1991.
- CalRecovery Inc.: *Guía para rellenos sanitarios en países en desarrollo*. Capítulo V, Pág. 6, Mar del Plata, 1997.
- CALERO, L. A. y CASANOVA, R. F.: *Evaluación de la contaminación en el Pacífico Colombiano*. CCCP, Bol. Científico N° 5, Págs. 19-29, San Andrés de Tumaco, 1995.
- CANÉ, PADÍN, GIANGIOBE y ARIAS: *Reseña de la situación actual de los recursos del Mar Argentino*, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires, 1999.
- CANTANO, Alis: *El Convenio MARPOL 73/78: Un Estudio Detallado*, Ministerio de Medioambiente del Reino Unido, MIRMAL, Issue N° 14, octubre de 2004.
- CASTELLI, Luis: *La contaminación en las aguas marinas*, Revista Jurídica La Ley, Año LIX, Tomo D, Págs. 713-723, Buenos Aires, 1995.
- CASTELLI, Luis: *La Convención del Mar y la protección del medio marino*, Revista Jurídica La Ley, Año LIX, N° 238, Págs. 1-4, Buenos Aires, 1995.
- CAVARÉ, Louis: *Le Droit International Public Positif*, Tomo II., Editorial Pedone, Paris, 1962.
- CIFUENTES LEMUS, Juan Luis, TORRES GARCÍA, Pilar y FRÍAS, Marcela: *El océano y sus recursos*, México, 1996-1997.
- COGNETTI, G., SARÁ, M. y MAGAZZÚ C.: *Biología Marina*, Editorial Ariel Ciencia, Barcelona, 2001.
- COMTE DE LOIZEAU, Silvia: *Temas de recursos naturales*, Pág. 77, Editorial Abeledo - Perrot, Buenos Aires, 1995.
- DAVEREDE, Alberto Luis: *Derecho del Mar*, Editorial EUDEBA, Buenos Aires, 1985.
- DAUS, Federico A.: *Geografía de la Argentina, Parte humana*, Págs. 36 a 43. Editorial Estrada y Cía. S.A., Buenos Aires, diciembre de 1978.
- DE LA GUARDIA, Ernesto: *El nuevo derecho del mar*, Consejo Argentino Para las Relaciones Internacionales (CARI), Buenos Aires, 1997.

DETHLFSEN, V., JACKSON, T and TAYLOR, P.: *Clean production strategies developing preventive environmental management in the industrial economy*, Pgs. 41-62, Editorial Jackson, T., Lewis, Boca Ratón, 1993.

DIEZ Paula: *Tesis doctoral*, Instituto Argentino de Oceanografía (IADO) de Bahía Blanca, Universidad Nacional del Sur, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), 2004.

DIRECCIÓN NACIONAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECIALES: *Diagnóstico y prioridades en ciencia y tecnología para los recursos naturales*, Buenos Aires, 2004.

EARLE, Sylvia: *Foreword, The living ocean; understanding and protecting marine biodiversity*, Page 14, Islam Press, Washington DC, 1991.

FOOD ADMINISTRATION ORGANIZATION: *Environment and sustainability in fisheries*, Committee on Fisheries, FAO, Page 7, Roma, febrero de 1991.

FUNDACIÓN ENTORNO: *Los Buques Turísticos Generan 18 Millones de Toneladas de Aguas Negras y Basura*, 13 mayo 2004.

GARAY, J .A. y BERMUDEZ, H.: *Estimación de los residuos vertidos por los buques en los puertos colombianos. Informe final*, Proyecto *La Iniciativa del Gran Caribe para los Residuos de los Buques*, OMI, Cartagena, 1997.

GARAY, J. A. y VÉLEZ, A. M.: *Programa nacional de investigación, evaluación, prevención, reducción y control de fuentes terrestres y marinas de contaminación al mar*, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andrés" (INVEMAR), Santa Marta, 2004.

GARCIA ARIAS, Luis: *Estudios de historia y doctrina del derecho Internacional*, Madrid, 1998.

GARCIA GHIRELLI, José I.: *Repertorio de jurisprudencia de la Corte Internacional de Justicia*, Editorial Zavallia, Buenos Aires, 1973.

GARRIDO, Manuel Ignacio: *Intereses Marítimos*, Dirección General de Publicaciones de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 1983.

GESAMP.: *Sea of troubles*, IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP, Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection, Reports and Studies, N° 70, Pág. 35, 2001.

GODBERG: *La salud de los océanos*, Editorial Mc Graw - Hill, Roma, 1975.

GODELMAN Ernesto; BRUNO, Claudia; TAMARGO, Eduardo; PIDAL Gonzalo y GONZÁLEZ Fabián: *La política de subsidios pesqueros de la Unión Europea, el Acuerdo en materia de pesca marítima entre la UE y la República Argentina, y sus consecuencias en la sustentabilidad de las pesquerías del Atlántico Sudoeste, particularmente en la de merluza Argentina (Merluccius hubbsi)*, Equipo de Investigación del Centro en Defensa de la Pesca Nacional (CeDePesca), Mar del Plata, 14 de setiembre de 1999.

GOMEZ PIÑEIRO, F. J.: *Las aportaciones de la geografía a los estudios del medio ambiente*, Lurralde N° 9, INGEBA, Editorial Donosita, San Sebastián, 1986.

GOMEZ PIÑEIRO, F. J.: *Las técnicas tradicionales del análisis geográfico*, Lurralde, N° 17, INGEBA, Editorial Donosita, San Sebastián, 1994.

GONZÁLEZ LEBRERO, Rodolfo A.: *Manual de Derecho de la Navegación*, Editorial Depalma, Buenos Aires, 1979.

GOVARE, James F.: *Le Torrey Canyon*, Revista del Derecho Marítimo, Pág. 31, Buenos Aires, 1970.

GREENPEACE: *Basuras en el Mar*, agosto de 2005.

GUENDLING, L. J.: *Estuari Coastal Law*, Vol.5, Págs. 23-30, 1990.

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES: *Elementos de política ambiental*, La Plata, 1993.

HUNT, D y JOHNSON, C.: *Sistemas de gestión medioambiental*, Editorial Mc Graw - Hill, Madrid. 1996.

ILLANES FERNÁNDEZ, Javier: *El derecho del mar y sus problemas actuales. Cuestiones de geopolítica*, Editorial Eudeba, Págs.71-81, Buenos Aires, 1980.

IMO/WORLD BANK: *Environmental Resources Limited. Post Reception and Disposal Facilities from Garbage in the Wider Caribbean*, Pág.287, Washington DC, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PESQUERO (INIDEP): *Sector pesquero marplatense*, Informe Técnico N° 20, Pág. 20, Mar del Plata, abril de 2001.

JIMÉNEZ DE ARÉCHAGA, Eduardo: *Derecho internacional contemporáneo*, Editorial Tecnos, Madrid, 1980.

JIMÉNEZ PIERNAS, Carlos: *Reflexiones sobre método del derecho internacional público en Hacia un nuevo orden internacional y europeo. Estudios en homenaje al Profesor Don Manuel Díez Velasco*, Editorial Tecnos, Madrid, 1993.

JUSTE RUIZ, J.: *Derecho internacional del medio ambiente*, Editorial Mc Graw - Hill, Madrid, 1999.

KEEGAN, R.A.; KEEGAN, J. M.; CONDAT Paul; BUGLIO Adriana y FERRANDO Mariana: *El Atlas de la República Argentina*, Agrupación de Diarios del Interior S.A. (ADISA), Editorial Graf, Buenos Aires, 1995.

LEVINTON, J. S.: *Marine Biology*, Oxford University Press, New York, 1995.

MALVAGNI, Atilio: *Los buques de bandera de conveniencia y la jurisdicción del mar*, Revista Derecho de la Navegación, Tomo XXIII, Pág. 248, Buenos Aires, 1962.

MÁNERA, E.: *Aspectos económicos de la industria naval*, en Revista de Estudios Marítimos, N° 3, Pág. 229, Buenos Aires, 1982.

MARIENHOFF, Miguel S.: *El régimen de aguas en nuestro sistema federal*, El Derecho, Tomo 106, Buenos Aires, 1975.

MARTÍN, Mateo R.: *Tratado de derecho ambiental. Recursos Naturales*, Volumen III, Editorial Trivium, Madrid, 1997.

MESEGUER SÁNCHEZ, José L.: *Los espacios marítimos en el nuevo derecho del mar*, Barcelona, 1999.

MOLINA Rodolfo: *El Agua*, Ilustrados.com, agosto de 2003.

MORALEJO IBÁÑEZ, Miriam y SALABERREN, Roberto A.: *Régimen de puertos. Condición de bien de dominio público*, Revista del Colegio de Abogados de La Plata, Año XXXIX N° 60, Págs. 167 a 177, Editorial Universidad de La Plata, 1999.

MORZONE, Luis Antonio (h): *Soberanía territorial argentina*, 2ª edición ampliada y actualizada, Editorial Depalma, Buenos Aires, 1982.

NOVI, Carlos: *Protagonismo de la OMI en la lucha contra la contaminación marina*, OMI, Londres, 1991.

PASTOR RIDRUEJO, José A.: *Curso de derecho internacional público*, Editorial Tecnos, Madrid, 1987.

PÉREZ GONZÁLEZ, M.: *Observaciones sobre la metodología jurídico internacional: método y evolución social y law making en Derecho Internacional Público Liber Amicorum, Homenaje al Profesor Tapia Salina*, Madrid, 1989.

PINEDA, F.: *Papel del agua en la biosfera: una visión ecológica*, en *El hombre y la conservación de su entorno*, Págs. 121-153, Real Academia Gallega de Ciencias Naturales, Editorial E. Vieitez, Santiago de Compostela, 1996.

PUIG, Juan C.: *Caso de las Pesquerías*, Editorial Depalma, Buenos Aires, 1968.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS DE RÍO: *Cumbre Para la Tierra, Programa 21*, Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas, Nueva York, marzo de 1998.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA): *Evaluación sobre fuentes terrestres y actividades que afectan al medio marino, costero y de aguas dulces asociadas en la región del Gran Caribe*, Informes y estudios del Programa mares regionales, N° 172 y 134, Nueva York, 1999.

RAVINA, Arturo Octavio: *Análisis preliminar en la política naviera nacional*, Buenos Aires, 1994.

RAY, G. Carleton: *Ecological Diversity in Coastal Zones and Oceans*. Biodiversity, E.O. Wilson, Editorial National Academy Press, Pág. 37, Washington DC, 1988.

REBAGLIATI, Orlando R.: *La Plataforma Continental*, Editorial Eudeba, Buenos Aires, 1986.

REVISTA "AY RN", FARN: *Estrategia mundial para la conservación, la conservación de los recursos vivos para el logro del desarrollo sostenido*, N° 1 Volumen II, Editorial La Ley, enero-marzo, Buenos Aires, 1985.

REY CARO, Ernesto: *Estudios de Derecho Internacional*, Editorial Astrea, Buenos Aires, 1982.

SILENZI DE STAGNI, Adolfo: *El nuevo derecho del mar*, Editorial Juárez, Buenos Aires, 1976.

SIMONE, Osvaldo Blas: *Compendio de Derecho de la Navegación*, Editorial Depalma, Págs. 1 a 55, Buenos Aires, 1987.

SIMONETTI, Federico: *Bandera azul y blanca*, Diario Página 12, Buenos Aires, 14 de agosto 2005.

SRN y DS-BID: *Bases de la política ambiental para la República Argentina*, Buenos Aires, 1998.

STOLER M., PASTOR X and AGUILAR R.: *Evaluación de la abundancia, distribución y tipología de los residuos sólidos vertidos en los fondos marinos del puerto natural del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de Cabrera*, Greenpeace International Mediterranean Sea Project, 1992.

TAIT, R.V.: *Elementos de ecología marina*, Editorial Acribia S.A., Zaragoza, 1987.

TAWIL, Guido Santiago: *La cláusula ambiental en la Constitución Nacional*. Revista Jurídica La Ley, Año LIX, N° 93, Págs. 1-5, Buenos Aires, 1995.

TEMPLADO José: *La Extinción de Especies en El Medio Marino Pasa Mucho Más Inadvertida que en Tierra*, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid, abril de 2005.

TIMOSHENKO, Alexander: *La Agenda 21 y la Evolución del Derecho Ambiental Internacional*. Agenda 21 y América Latina, La desafiante tarea de implantar legislación y políticas ambientales, Banco Interamericano de Desarrollo, Págs. 38-51, Editor Terencio J. García M., Washington DC, 1994.

TRATADOS Y DOCUMENTOS INTERNACIONALES, Editorial Zavalía, Buenos Aires, 1984.

VERA MEDRANO, Luis Germán: *Jurisdicciones Marítimas Nacionales*, Seminario "Chile ante la Convención del Mar", Revista de Marina, Armada de Chile, Volumen III/823, Pág. 569, junio de 1994.

ZACKLIN, Ralph (compilador): *El derecho del mar en evolución: La contribución del los países Americanos*, Fondo de Cultura Económica (FCE), México, 1975.

DIRECTORIO DE PÁGINAS WEB

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos:
<http://www.epa.gov>
- Armada Argentina:
<http://www.ara.mil.ar>
- Cámara de Diputados de la Nación:
<http://www.diputados.gov.ar>
- Comisión Oceanográfica Internacional:
<http://www.ioc.unesco.org/oic.web>
- Consejo Federal de Inversiones:
<http://www.cifred.org.ar>
- Consejo Federal Pesquero:
<http://cfp.gov.ar>
- Convención de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible:
<http://www.un.org/esa/sustdes/cds>
- Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado:
<http://www.ceamse.gov.ar>
- Fondo Mundial para el Ambiente:
<http://www.gefweb.org>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:
<http://www.indec.mecon.ar>

- Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero:
<http://www.inidep.edu.ar>

- Organización de las Naciones Unidas:
<http://www.un.org>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación:
<http://www.fao.org>

- Organización de Puertos Marítimos Europeos:
<http://www.espo.be>

- Organización Internacional del Trabajo:
<http://www.ilo.org>

- Prefectura Naval Argentina:
<http://www.prefecturanaval.com.ar>

- Programa de Desarrollo de Naciones Unidas:
<http://www.undp.org/gef>

- Puerto Buenos Aires:
<http://www.bairesport.gov.ar>

- Red Operativa de Cooperación Regional de Administraciones Marítimas:
<http://www.rocram.org>

- Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca:
<http://www.sagyp.mecon.gov.ar>

- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable:
<http://www.medioambiente.gov.ar>

- Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires:
<http://www.spa.gba.gov.ar>

- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva:
<http://www.secyt.gov.ar>

- Unión Europea:
<http://www.europa.eu.int>