

Doctum

Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado

Venezuelan Journal of Maritime Research

Volumen 16 - 2016

Enero - Diciembre 2016



Universidad Nacional Experimental
Marítima del Caribe
Escuela de Estudios Superiores de la
Marina Mercante
Caracas - Venezuela



Doctum

**Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado**
Venezuelan Journal of Maritime Research

**Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe
Vicerrectorado Académico
Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante
Coordinación de Creación Intelectual
Caracas - Venezuela**

Doctum

Revista Marítima Venezolana de Investigación y Postgrado
Venezuelan Journal of Maritime Research

Volumen 16 - Enero- Diciembre 2016

Consejo de Redacción:

Prof. Alfredo Viso, UMC - Venezuela.	Prof. José Vilar, Abg. Maritimista-Venezuela
Prof. Carlos Ramírez, UMC-Venezuela	Prof. Luis Toledo, Abg.- Venezuela
Prof. Dorelis Macías, UMC-Venezuela	Prof. Manuel Chacón, UMC-Venezuela
Prof. Enrique Durán, Inspector Naval-Venezuela	Prof. Miguel López, UMC-Venezuela
Prof. Gerardo Ponce, UMC-Venezuela	Prof. Oscar Rodríguez, Consemar Group-Venezuela
Prof. Gustavo Omaña, Abg. Maritimista-Venezuela	Prof. Patricia Mayorga, Abg. Maritimista-Venezuela
Prof. Jacqueline Ettegui, UMC-Venezuela	Prof. Ricardo Maldonado, Borges & Lawton- Venezuela

Doctum es un órgano divulgativo creado en 1998, con una periodicidad anual, por la Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante de la Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe (UMC), en el cual se publican trabajos originales e inéditos de investigación relacionados con el ámbito marítimo en general, así como con los diferentes enfoques teóricos y metodológicos que se ubican en la vanguardia académica mundial. La revista se estructura en secciones fijas que abarcan tópicos de actualidad; comercio, logística, transporte, derecho, teoría y metodología e institucionales. Nuestra meta es el saber, basado en la verdad objetiva y generado por la pluralidad ecléctica de las ideas y planteamientos. Doctum forma parte de Revencyt y Latindex.

Doctum no se hace solidaria de las ideas expresadas por los colaboradores. La información aquí publicada puede ser reproducida total o parcialmente siempre que se indique la fuente.

Para suscripciones y correspondencias dirigirse a:

Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe,
Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante.

Dirección: 3ra. Av. con 10ª Transv., Los Palos Grandes,
Chacao, Dto. Capital, 1060 - 027, Venezuela.



+58-212-285.26.29 – Fax: +58-212-285.03.17



creacionintelectualumc@gmail.com



@eesmmumc

ISSN: 13179101

Depósito Legal: pp 199802DF400

Edición:

O! Ediciones

Av. El Estadio con Calle Codazzi, Qta El Prado, Los Chaguaramos, Pquia San Pedro, Caracas-Venezuela, ZP 1040



2009 Universidad Marítima del Caribe

Doctum

**Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado**
Venezuelan Journal of Maritime Research

**Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe
Vicerrectorado Académico
Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante
Coordinación de Creación Intelectual
Caracas - Venezuela**

Doctum

Revista Marítima Venezolana de Investigación y Postgrado
Venezuelan Journal of Maritime Research

Volumen 16 - Enero- Diciembre 2016

Autoridades Rectorales

Rector

Guillermo Riut

Vicerrector Académico

Edgar Rodríguez

Vicerrector Administrativo

Gioyyanni Calderón

Secretario General

Orlando Quintero

Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante (EESMM)

Director

Jesús Eduardo Suárez

Coordinador Docente

Manuel Chacón

Coordinadora Creación Intelectual

Rosana Salama

Coordinador CMI - Maestría

Dorelis Macías

Coordinador Gente de Mar (E)

Alfredo Viso Hernández

Líneas de Investigación

Lya Neuberger

Emma Peraza

Reynaldo Montes de Oca

Rosana Salama

Comité Editorial

Mery Rosales - Editor Fundador

Rosana Salama - Coordinadora de Creación Intelectual

Asistentes del Editor

Victoria Pastrano - Ángel Flores

Revisión y Estilo

Diamaris Silva



www.editar.com.ve

Contenido / Contents

Editorial.....	7
Comercio Logística y Transporte.....	9
Mercado de desguace de buques y su impacto en la comercialización del Acero. Período 2009-2014. <i>Eli Samuel González y Reynaldo Montes de Oca</i>	11
Análisis de las normativas referidas a Buques Quimiqueros, bajo la perspectiva de la Seguridad. <i>Silvia Milles, Victoria Pastrano y Rosana Salama</i>	36
Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular. <i>Victoria Pastrano, Rosana Salama y Silvia Milles</i>	58
Derecho Marítimo.....	91
Obligaciones del Armador frente a la Gente de Mar por la falta de asistencia en eventos ocurridos en la Travesía Marítima. <i>Carmen León</i>	93
El nuevo Capítulo XIV del Solas y el Código Polar. <i>María del Cielo Sánchez Froilán</i>	124
Actualidades.....	149
Ensayos no Destructivos mediante Técnica de Termografía Páneles Eléctricos del Buque Tanque Zeta I. <i>Abraham Mantilla</i>	150
Normas Doctum.....	159
Normas para los Árbitros	161
Normas para la publicación de trabajos	162

Editorial

DOCTUM es una revista académica arbitrada que publica artículos producto de investigaciones relacionadas con las áreas de negocio, derecho, seguridad, calidad y productividad en el mundo marítimo.

En esta edición se presentan artículos dirigidos a la parte del comercio, legal e ingeniería marítima. Se plantea desde el punto de vista comercial el desguace de buques, en el que el acero, producto del desarme de éstos, es altamente atractivo, tanto en calidad, adecuación y precio, principalmente en aquellos países que impulsa este tipo de negocio, contribuyendo de esta manera a minimizar problemas ambientales, facilitando el comercio del acero ya elaborado.

Asimismo, se realiza un análisis a las normativas de buques quimiqueros desde la perspectiva de la seguridad, en cuanto a la manipulación de materiales peligrosos y las posibles incidencias sobre el personal, el ambiente, la carga y el mismo buque, siendo necesaria la capacitación efectiva y la aplicación de normativas nacionales e internacionales que permitan lograr una mejor cultura de la seguridad en el manejo de este tipo de carga.

Además, se desarrolla el tema del negocio del transporte marítimo dentro del ámbito estratégico comercial en Venezuela, que por su particularidad, varias líneas navieras transnacionales han salido del país y aquellas que permanecen han debido adoptar nuevas estrategias comerciales y operacionales para afrontar los problemas nacionales, como es el caso de las infraestructuras portuarias, el bajo volumen de importación y exportación, la adquisición de divisas, entre otros factores, que no se dan en otros países en los cuales operan estas líneas navieras.

En cuanto al Derecho Marítimo, el primero de estos artículos versa sobre los derechos y condiciones laborales de la gente de mar, presentes en el contrato de trabajo marítimo entre el armador y el personal que labora en el buque, cuyos compromisos pactados entre los actores, en ocasiones, son vulnerados por los involucrados al incumplir las obligaciones convenidas.

El segundo artículo tiene como propósito informar sobre los aspectos introducidos por el Comité de Seguridad Marítima de la OMI, quien adoptó en el

año 2004, bajo la Resolución MSC.386(94), el nuevo Capítulo XIV del SOLAS relativo a las medidas de seguridad para buques que operen en aguas polares, cuyo Código entrará en vigencia el 1° de Enero de 2018.

Para finalizar, en la sección de actualidades se muestra la experiencia de un inspector marítimo a bordo del Buque Tanque Z, que utilizando procesos termográficos y equipos modernos de radiación infrarrojo, generó datos que permiten actuar en corto tiempo para evitar daños mayores en las partes estructurales o móviles del buque, mejorando el mantenimiento predictivo-proactivo de los dispositivos del mismo. Estas pruebas o ensayos no destructivos son recomendados para asegurar la calidad y el buen funcionamiento de los equipos intervenidos, donde el autor vive la experiencia y el resultado de manera personal.

Una vez concluida la lectura de los temas tratados en la revista DOCTUM, estoy seguro que los mismos contribuirán a fortalecer los conocimientos intelectuales de nuestros lectores, mediante la divulgación del trabajo investigativo y científico de los autores, de quienes se espera constancia y continuidad en próximas publicaciones.

Jesús Eduardo Suárez Delgado

Comercio, Logística y Transporte

Mercado de Desguace de Buques y su impacto en la comercialización del Acero. Período 2009-2014. P 11

Eli Samuel González y Reynaldo Montes de Oca

Análisis de las normativas referidas a Buques Químicos, bajo la perspectiva de la Seguridad. P 36

Silvia Milles, Victoria Pastrano y Rosana Salama

Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular. P58

Victoria Pastrano, Rosana Salama y Silvia Milles

Mercado de desguace de buques y su impacto en la comercialización del Acero.

Período 2009-2014

*Eli Samuel González¹
Reynaldo Montes de Oca²*

Recibido: Junio 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar el mercado de desguace de buques y su impacto en la comercialización del acero, durante el período de 2009-2014. El presente trabajo se realiza con base en el análisis de fuentes bibliográficas, páginas web, entre otros documentos de interés para el tema, con la intención de documentar teóricamente cómo se lleva a cabo el proceso de desguace y la comercialización del acero a nivel internacional. Para ello los investigadores optaron por realizar una investigación bajo un diseño documental, de carácter analítico. Con esta investigación se busca conocer la importancia del desguace de buques tanto para el ámbito marítimo, como para el sector siderúrgico, el cual utiliza la chatarra naval dentro de sus procesos productivos. Así mismo se pretende determinar la participación del mercado de desguace en la cadena de comercialización del acero internacional, motivado a que la influencia de la chatarra de acero dentro de la industria siderúrgica entre países es diferente, ya que se encuentra atada a las necesidades internas de cada uno de estos.

Palabras Claves: Negocio Marítimo, Mercado de Desguace, Mercado del Acero, Chatarra Naval.

¹ Especialista en Comercio Marítimo Internacional, Mención: Negocio Marítimo (UMC); Licenciado en Comercio Internacional (UAH); T.S.U. en Comercio Exterior (IUNP). elisamuelg@gmail.com

² PhD, Dr. En Ciencias e Ingeniería Náuticas por la Universidad Politécnica de Cataluña; Inspector Naval, Msc en Transporte Marítimo, Ingeniero Marítimo por la UMC, Licenciado en Ciencias Náuticas por la Escuela Náutica de Venezuela. Profesor Titular Jubilado de la Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe y actualmente Profesor del Curso de Capitanes y Jefes de Máquinas y del Curso de Inspectores Marítimos de la EESMM. Encargado de la Línea de Seguridad Marítima. montesdeocar44@yahoo.com

Vessels demolition market and its impact on the steel commercialization. Period 2009-2014

Abstract

The objective of this study is to analyze the shipbreaking market and its impact on marketing of steel during the period 2009-2014. This study is made based on analysis of literature sources, web pages, and other documents relevant to the subject, with intention of documenting theoretically how is taken the dismantling process and marketing of steel on worldwide. For this, the researcher chose to conduct an investigation under a documental design of analytical character. This investigation seeks to understand the importance of ship breaking for maritime area and for the steel industry, which uses ship scrap in their production processes. It also aims to determine the market share of scrap in the steel international market chain, due to influence of steel scrap in the steel industry between countries are different, as it is tied to local needs of each these.

Key Words: Maritime Business, Shipbreaking Market, Steel Market, Ship Scrap.

Introducción

Los buques al final de su vida operativa han de ser retirados de sus servicios tradicionales, sin embargo existen diferentes maneras para que un armador se deshaga del buque y una de ellas es mediante el desguace.

Al igual que en el resto de los mercados, la oferta y la demanda son los mecanismos que establecen el equilibrio en el mercado de desguace. Haciendo referencia a la oferta, son los armadores quienes determinan cuándo desean ofrecer su buque al mercado; sin embargo, estos propietarios deben afrontar los factores que los impulsan a tomar una decisión, como por ejemplo, las condiciones del transporte de mercancías, los costos operacionales del buque, la edad de la nave, así como las regulaciones existentes. Así mismo, la demanda se refiere a la necesidad de acero u otros elementos reutilizables que pueden ser obtenidos durante el proceso de desmantelamiento, para ser incorporados a los procesos productivos en la industria siderúrgica.

Al ser el desguace una actividad industrial intensiva en mano de obra, la misma se ha desplazado, a India, Pakistán y Bangladesh, motivado a los bajos costos laborales, poca protección en materia de seguridad, higiene y medio ambiente, lo que se traduce en una trágica cantidad de accidentes laborales, generadores de enfermedades crónicas por el acceso directo a toda clase de residuos, incluidos los peligrosos.

Dado que la industria del acero se provee en parte de la chatarra naval, durante el desmantelamiento del buque, se busca aprovechar el acero reciclado, con el que se atiende no solo la demanda local sino también contribuye al mercado extranjero.

El desguace de buques es necesario y puede contribuir al desarrollo de las industrias siderúrgicas y metalúrgicas, ya que éstas pueden reducir costos, emisiones de gases con efecto invernadero, procesos productivos, entre otros elementos que están directamente ligados al uso de la chatarra común y por supuesto el acero obtenido por el desguace de los viejos buques.

La Organización Marítima Internacional (OMI), en un esfuerzo por controlar los riesgos ambientales, ha desarrollado una serie de directrices y convenciones; asimismo, desarrolló en el año 2009 la Convención Internacional de Hong Kong para el Reciclaje Seguro y Ambientalmente Racional de Buques; la cual busca ser basamento regulador obligante para los países que ratifiquen la misma. A la fecha de la redacción de la presente investigación, la misma no ha sido ratificada por un número suficiente de grandes Estados de pabellón y de reciclado para que entre en vigor y empiece a surtir efectos.

El objetivo de la investigación no sólo es comprender el mercado de desguace y del acero, sino también llegar a determinar el impacto que tiene el desguace sobre la industria siderúrgica, durante el período 2009 – 2014, con el fin de examinar la correlación entre ambos mercados dentro del comercio marítimo internacional.

Normativa legal sobre el desguace de buques

Existen directrices recomendatorias específicas sobre el desguace y reciclaje de buques, las cuales serán comentadas de acuerdo a la organización internacional que la contenga, respetando los lineamientos de la pirámide de Hans Kelsen (2009).

Convenio Internacional de Hong Kong para el Reciclaje Seguro y Ambientalmente Racional de los Buques.

Adoptado en fecha 15 de mayo de 2009. Organización Marítima Internacional (OMI)

Esta Convención Internacional de Hong Kong para la seguridad y gestión medioambientalmente racional del reciclado de buques, tiene como objetivo garantizar que los buques que vayan a ser reciclados una vez hayan llegado al fin de su vida útil, no supongan un riesgo innecesario para la salud humana y la seguridad o para el medio ambiente.

El Convenio de Hong Kong fue adoptado en 2009, pero debe ser ratificado por al menos 15 Estados, cuyas flotas mercantes combinadas representen el 40% de las GT mundiales y que el volumen de reciclaje de buques anual máximo de dichos Estados durante los 10 años precedentes represente el 3% de las GT de su flota mercante.

Directrices de la OMI sobre el Reciclaje de Buques.

Resolución A.962 (23), Adoptada en fecha 5 de diciembre de 2003

Estas directrices fueron adoptadas mediante la resolución A.962 (23) y tratan diversos aspectos como son procedimientos aplicables al reciclaje de buques, implantación del Pasaporte Verde, el cual acompañará al buque durante toda su vida útil y deberá mantenerse actualizado incorporando todas las modificaciones relevantes que se produzcan tanto de diseño como de equipo; además sobre las responsabilidades de los distintos agentes implicados (armador, Estado de abanderamiento, Estado de reciclaje, instalación de reciclaje).

Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.**Aprobado el 22 de marzo de 1989**

El Convenio de Basilea tiene tres objetivos principales: reducir los movimientos transfronterizos de los desechos; que los residuos peligrosos deben ser tratados y eliminados lo más cerca posible de su fuente de generación; y que la generación de residuos peligrosos debe reducirse y minimizarse en origen. En el caso de embarcaciones, el problema generado por el desguace de grandes buques mercantes en las playas de algunos países asiáticos, particularmente India, Pakistán y Bangladesh, sin las mínimas condiciones de protección humana y ambiental, es un asunto relevante que ha obligado una especial preocupación y consideración en el marco del Convenio de Basilea desde hace algunos años.

Directrices Técnicas para el manejo ambientalmente racional del desguace total y parcial de embarcaciones.**Adoptadas en fecha 13 de diciembre de 2002. Convenio de Basilea.**

El propósito de estas directrices técnicas es, proporcionar orientación a los países que dispongan o vayan a disponer de instalaciones de desguace de embarcaciones, incluidos los países asiáticos que hasta ahora han desguazado buques en lugares inapropiados y en condiciones deficientes para la salud y el medio ambiente.

Seguridad y Salud en el Desguace de Buques: Directrices para los países Asiáticos y Turquía. Aprobadas en reunión durante las fechas del 7 al 14 de octubre de 2003. Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Las directrices fueron pensadas para garantizar la seguridad en el trabajo de desguace de buques y como asesoramiento en lo relativo a la transformación de una actividad que cuenta con una organización principalmente informal en una actividad con una organización formal; especialmente para los países con desguaces de buques en vías de desarrollo en lo relativo a temas de seguridad laboral y de anticontaminación. Estas directrices dependen en gran medida de las condiciones del lugar, circunstancias económicas del país, financiación, escala de operaciones y recursos técnicos.

Comportamiento de la comercialización internacional del acero

La industria siderúrgica se caracteriza por tener una gran interacción con diferentes sectores económicos y esto se debe a los diferentes tipos de aceros que son fabricados anualmente, adaptándose a las exigencias del mercado. Con base a lo anterior, la comercialización internacional del acero, se centra en la producción del mismo, motivo por el cual el investigador tomó esto como eje fundamental para describir las principales aristas que se manejan para conocer el dinamismo dentro del sector del acero.

Partiendo de lo antes indicado, así como de la teoría que sustenta el presente trabajo, se abarcó además de la producción, los principales países productores, importadores y exportadores durante el período en estudio, así como el consumo aparente del acero.

Producción de Acero

La industria siderúrgica es considerada como una actividad productiva de alto crecimiento, innovación tecnológica y valor para el desarrollo económico, ubicando a este sector en un lugar privilegiado por su gran impacto en el resurgimiento de las naciones. Lo antes indicado puede verse reflejado en la figura 1, la cual con base a datos suministrados por la *World Steel Association* (2015), muestra la evolución en la producción del acero y la constante expansión durante los últimos 45 años.

Con el fin de profundizar en la descripción de la comercialización del acero y a pesar de no corresponder con el periodo en estudio; en primer lugar se analizó la evolución de la producción mundial en dos periodos, comprendidos entre 1970 al año 2000 y del año 2001 al 2015. El primer período presenta un crecimiento promedio anual en la producción de 1,25%, resultado que demuestra la ausencia de dinamismo y emprendimiento dentro del sector, además permite inferir que el flujo comercial del sector siderúrgico también era bajo.

Figura 1. Producción mundial de Acero

Fuente: Elaboración propia, basada en *World Steel Association (WSA)* (2015)

El segundo período presentó un acelerado crecimiento en la producción con un promedio anual de 4,6%, caracterizado principalmente por una etapa de reconversión productiva, competitividad y un acentuado crecimiento en la comercialización del sector. Adicionalmente, esta evolución fue motivada a la creciente y constante participación de la producción de China en el total de la producción mundial.

Según estadísticas de la WSA (2015), China lidera ampliamente como el mayor productor de acero a nivel mundial, en compañía de Japón, Estados Unidos, India, Corea del Sur y Rusia, los cuales durante el período en estudio (2009 al 2014), participan en promedio con el 67,3% del total de la producción, evidenciando una concentración de los productores en estos seis países.

Durante el período en estudio, China presenta una participación en promedio anual del 44,3% de la producción total de acero, el cual resulta motivado al crecimiento de la demanda interna y el auge económico mundial impulsado por la globalización e internacionalización de los diferentes mercados que se nutren de la industria del acero.

Comercio Internacional del Mercado del Acero

El crecimiento de la producción mundial del acero indica un impulso en la cadena de comercialización dentro del sector, motivado a la creciente oferta y demanda entre las regiones, donde el mercado chino mantiene una im-

portante relevancia en este particular. Tomando como referencia los años 2013-2014, las siguientes tablas, muestran los principales importadores y exportadores de acero, donde se puede observar que países como Alemania, Italia, Francia, Estados Unidos, Japón y Bélgica, se encuentren entre los principales participantes en el flujo comercial del acero.

Tabla 1. Principales Exportadores de Acero (2013-2014)

Rank	País	2013	2014	%
		Ton	Ton	
1	China	61,5	92,9	51%
2	Japón	42,5	41,3	-3%
3	Unión Europea	38,7	37,1	-4%
4	Corea del Sur	28,9	31,9	10%
5	Rusia	23,6	27,0	14%
6	Alemania	24,3	24,8	2%
7	Ucrania	24,7	21,5	-12%
8	Italia	16,9	17,3	2%
9	Turquía	17,3	16,2	-6%
10	Francia	14,2	14,9	5%
11	Bélgica	13,9	14,2	2%
12	Taiwan	11,6	12,1	4%
13	Estados Unidos	12,5	12,0	-4%
14	India	10,1	10,6	5%
15	Brasil	8,1	9,8	21%
16	Holanda	8,8	9,7	10%
17	España	9,3	9,7	4%
18	Reino Unido	8,4	8,6	2%
19	Austria	7,0	7,3	4%
20	Canadá	6,2	6,2	0%

Tabla 2. Principales Importadores de Acero (2013-2014)

Rank	País	2013	2014	%
		Ton	Ton	
1	Estados Unidos	30,3	41,4	37%
2	Unión Europea	30,8	32,4	5%
3	Alemania	22,1	24,3	10%
4	Corea del Sur	19,0	22,4	18%
5	Italia	15,6	16,6	6%
6	Tailandia	15,9	15,1	-5%
7	China	14,8	14,9	1%
8	Francia	13,2	13,4	2%
9	Turquía	14,5	13,4	-8%
10	Vietnam	10,0	12,4	24%
11	México	7,7	11,6	51%
12	Indonesia	12,3	11,0	-11%
13	Bélgica	10,1	10,7	6%
14	Canadá	8,9	10,3	16%
15	India	7,5	9,5	27%
16	Polonia	8,1	9,1	12%
17	Taiwan	7,8	8,9	14%
18	España	7,4	8,1	9%
19	Reino Unido	7,2	7,4	3%
20	Holanda	7,3	7,0	-4%

Fuente: Elaboración propia, basada en World Steel in Figures 2015

Así mismo, es importante analizar la expansión del mercado chino en el sector siderúrgico, ya que hasta el año 2004 era un importador neto, pasando a ser a partir del año 2006 el principal exportador de acero a nivel mundial. Las cifras muestran una claridad del dominio e importancia de China en el panorama mundial de la industria siderúrgica, convirtiéndolo en un referente sobre los cambios en los precios, oferta y demanda del acero.

Consumo aparente de acero

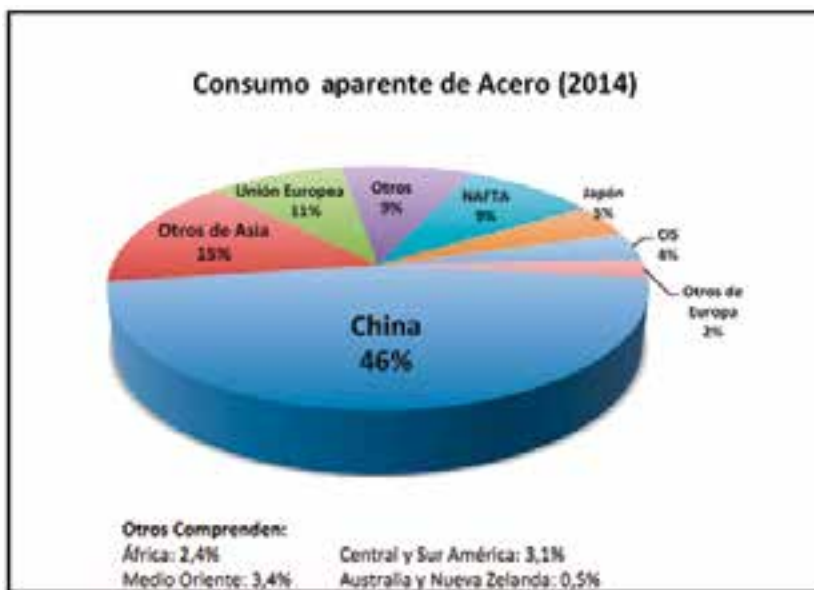
El consumo o uso aparente es un cálculo que refleja cuánto de la producción queda para ser distribuido internamente, ya que se calcula como la diferencia entre lo que se produce y se importa con lo que es exportado.

Con el fin de mostrar el consumo aparente y determinar la demanda estimada de acero a nivel mundial, se agruparon los países en regiones o blo-

ques de integración, entre las que se encuentra el NAFTA, compuesta por Canadá, México y Estados Unidos y el CIS, integrado por Rusia, Ucrania, Kazajistán, entre otros.

Con base a los datos mostrados correspondientes a la producción, exportaciones e importaciones de acero de los apartados anteriores, en específico para el año 2014, es necesario tomar como referencia el mercado de China, ya que los 822,7 millones de toneladas producidas con la diferencia obtenida entre lo comercializado internacionalmente, se observa una fuerte demanda interna de acero, representando un 46,2% del consumo mundial, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Figura 2. Consumo aparente de Acero por Región (2014)



Fuente: Elaboración propia, basada en *World Steel Association (WSA)* (2015)

Tal como se pudo observar, a pesar que la mayoría de estas regiones están compuestas por grandes productores de acero, los mismos mantienen una marcada necesidad de acero para abastecer su consumo interno, tanto de productos terminados como de acero para ser incorporado en la cadena productiva de otros sectores como por ejemplo construcción, automotriz y tecnología.

Mercado internacional de desguace de buques

El Mercado de Desguace es una parte del negocio marítimo. Para ser más específicos, Stopford (2003) indica que la industria marítima está compuesta por los siguientes cuatro mercados.

El Mercado de Buques Nuevos, en el cual se comercializan la construcción de buques nuevos

El Mercado de Carga o Mercado de Fletes, en el cual se negocian los servicios del transporte marítimo.

El Mercado de Compra – Venta, en el cual se comercializan los buques de segunda mano o usados.

El Mercado de Desguace o Demolición, donde se ofrecen buques viejos u obsoletos para su destrucción.

Los mercados antes mencionados se encuentran estrechamente relacionados y generan una reacción en cadena dentro de la industria. Si por ejemplo, existe una excesiva oferta de buques o una baja demanda de los servicios del transporte marítimo, el mercado de desguace se convierte en el único en equilibrar al sector naviero, ya que equilibra la construcción de nuevos buques y los fletes respectivamente. Al igual que otros mercados y basados en la teoría que rige la presente investigación, el desguace de buques tiene dos lados, la oferta y demanda de buques para ser demolidos.

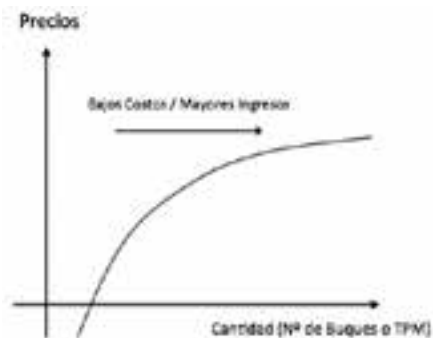
Oferta de buques para desguace

Los armadores venden sus buques, los cuales son pagados por brokers y desguazadores de buques. La curva de la oferta, dentro de este mercado se refleja en la figura 3.

La curva de la oferta indica que cuanto más alto sea el precio ofrecido por los centros de desguace, más buques se venden como chatarra por los armadores y viceversa.

Los armadores cuando toman la decisión de ofrecer sus buques para chatarra deberían tener en cuenta dos cosas. Por un lado, el mercado de carga, ya que su principal fuente de ingresos proviene de los fletes y por otro lado los factores que intervienen en las condiciones del buque. Si las condiciones generales del mercado de mercancías son potencialmente favorables y el futuro es positivo, los propietarios son más reacios a vender su buque para chatarra y requieren de mayores precios por parte de los desguazadores. Lo contrario ocurre si el mercado de carga es débil.

Figura 3. Curva de la oferta de buques para desguace



Fuente: Elaboración propia, basada en la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea. Eliminación Gradual de Tanqueros y la Industria del Desguace de Buques (2004).

Los armadores pueden optar por vender el buque al mercado de demolición, cuando los ingresos del mercado de carga no pueden superar a los costos generados por los factores siguientes:

El costo de mantener la nave en funcionamiento: Esta categoría encarna los gastos de combustibles, sueldos y salarios, costo de alimentación, costo por inspecciones, entre otros. Como el buque cada día se hace obsoleto, el costo de mantener en funcionamiento aumenta, mientras que al mismo tiempo disminuye el valor de desecho.

Perfil de edad de la flota existente: Si el perfil de la edad media de la flota existente sobrepasa la edad media, entonces los armadores requieren de precios más bajos para vender sus buques.

El tamaño de la flota mundial actual: Manteniendo los demás factores iguales, un aumento en la flota mundial conducirá a un aumento de la oferta de los buques en el mercado de demolición y una disminución en los valores de la chatarra que ofrece el mercado de desguace de buques.

Reglamentaciones: Muchas organizaciones internacionales como la OMI, la OIT, entre otras, plantean requisitos reglamentarios y tratan de construir un marco institucional con el fin de proteger el medio marino, la seguridad y la salud de los que trabajan en la industria del transporte marítimo, además de otras condiciones.

Para resumir, la decisión del propietario del buque al momento de vender su nave como chatarra, se debe principalmente a si las tarifas de carga superan los costos operacionales del buque o no. Adicionalmente los precios de

la chatarra se determinan por la oferta de buques y no afectan en realidad la decisión del propietario del buque en el momento de vender como chatarra, sino en dónde vender.

Demanda de buques para desguace

Los centros desguace de buques entran en el mercado de demolición mediante la compra de buques para chatarra con el fin de vender el acero y elementos reutilizables de la nave posterior a su desguace. La curva de la demanda de buques para chatarra se refleja en la figura 4.

Figura 4. Curva de la demanda de buques para desguace



Fuente: Elaboración propia, basada en la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea. Eliminación Gradual de Tanqueros y la Industria del Desguace de Buques (2004).

A medida que la cantidad de buques son vendidos en igual proporción aumenta la chatarra, y los precios de ésta que ofrecen los desguazadores disminuyen. Precios negativos significan que hay una sobreoferta de buques para chatarra, por lo que los armadores tienen que pagar a los centros de desguace, con el fin de destruir sus naves o que los costos operacionales del patio de demolición se vean incrementados, de tal forma que los armadores deben pagar con el fin de demoler su buque.

Los centros de desguace tienen que comparar sus ingresos y costos con el fin de decidir si continúan en la industria o no. Esta decisión se debe principalmente a los siguientes factores:

La demanda de acero y otros elementos reutilizables: Cuando la demanda de acero y otros elementos reutilizables del buque aumentan, los ingresos del desguazador aumentan potencialmente; por lo tanto, los centros de desguace están dispuestos a pagar más por un buque para su demolición ya que tienen mejores posibilidades de ingresos.

Costo de Funcionamiento: Estos costos están determinados principalmente por las condiciones de cada instalación de desguace. Un aumento en los costos de mantenimiento, podría reducir la disposición de pagar por uno o varios buques ofrecidos como chatarra, y viceversa.

Tipos de cambio: Los tipos de cambio afectan naturalmente la competitividad de los centros de desguace de buques, ya que los costos en el patio de demolición son pagados en moneda local, a excepción de los buques para su desmantelamiento, los cuales se pagan en su mayoría en dólares.

En resumen, los centros de desguace, deben comparar los ingresos esperados con sus costos de funcionamiento, con el fin de decidir si se quedan en el negocio o no, y en caso afirmativo, a qué precio se va a ofrecer por la chatarra el mercado.

Equilibrio en el mercado de desguace de buques

Tomando como referencia los factores que afectan el equilibrio entre la oferta y la demanda dentro del sector del transporte marítimo indicado por Stopford (2003), para los fines de la investigación, se presentan los elementos que pueden inferir en el equilibrio de la industria de desguace de buques, los cuales se centran principalmente en las consecuencias en el mercado de demolición.

Los factores que afectan el dinamismo entre la oferta y demanda en la industria del desguace son los siguientes:

Fletes: Cuando los fletes son altos, los propietarios de buques son más reacios a vender sus embarcaciones para desguace y prefieren mantenerlos en funcionamiento. Esto dará lugar a un menor número de buques vendidos para demolición y los precios de la chatarra que ofrecen los centros de desguace aumenten.

Eliminación gradual de buques: Cuando una reglamentación dicta la eliminación de determinados buques antes que los propietarios puedan tomar esta decisión, esto aumentará el envío de naves para su desguace. Como resultado de esto, los precios de la chatarra disminuirán y más desguazadores aparecerán en el mercado.

Las fluctuaciones en los precios del acero: Si aumenta el precio del acero, entonces los centros de desguace estarán dispuestos a pagar más por los buques, por tal motivo, el precio aumentará y más buques son vendidos para su demolición.

Implementación de regulaciones en materia de salud, seguridad y medio ambiente: Los reglamentos establecidos para la protección y salud de los trabajadores, la seguridad o la protección del medio ambiente, por lo general aumentan el costo de desguace de un buque. A pesar de esto, la mayoría de este tipo de reglamentos se implementan a nivel local y afectan a ciertos centros de desguace. En los casos en que una regulación afecta a un número importante de desguazadores, este aumento en el costo de desguace dará lugar a una disminución de la demanda de buques para chatarra.

Desguace de buques en los últimos años

Durante los primeros años de la década correspondiente al año 2000, la mayor parte del desguace de buques se realizaba en Bangladesh, específicamente en las playas de Chittagong, siendo el sitio de desguace líder en este país con más de 40 zonas de demolición. Actualmente y durante los años en estudio, la posición como líder del mercado ha estado en manos de la India, donde se encuentra Alang, la zona de desguace, bajo el método de varadura, más grande del Sur de Asia; con aproximadamente más de 150 patios para desguace.

Tal como se puede observar en la figura 5, actualmente, la industria de desguace de buques se concentra en Bangladesh, India, Turquía, Pakistán y China.

Figura 5. Mapa de las principales zonas de desguace



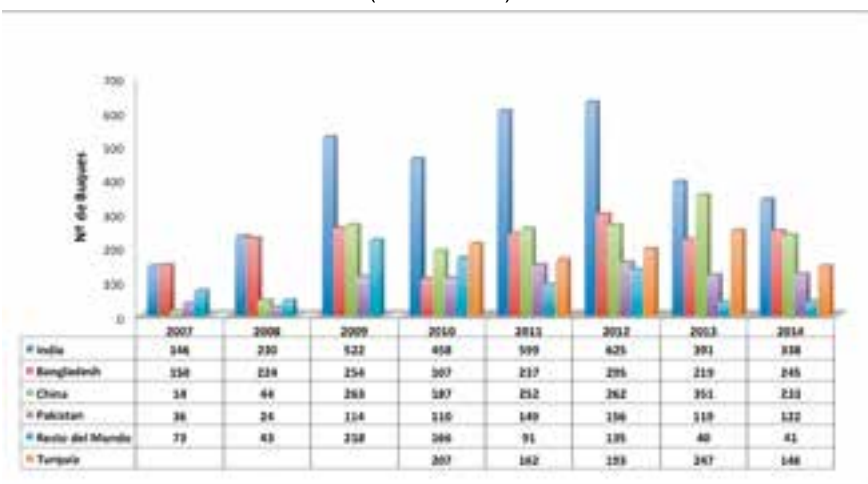
Fuente: Convención de Basilea. *Vital Waste Graphics 2*. (2006)

Es posible descubrir algunas tendencias hacia la especialización entre los países demolidores de buques. Por ejemplo, los grandes buques se desguazan en su mayoría en la India, Bangladesh y Pakistán, motivado al gran recorrido de las mareas de las costas de estos países, las cuales generan zonas adecuadas para el varado de embarcaciones superiores a 200.000 TPM; además de la ausencia de requisitos con respecto a las operaciones de trabajo en caliente.

Turquía, por su parte, atrae principalmente naves mercantes europeas más pequeñas menores a 150.000 TPM, debido a que los precios ofrecidos por los centros de desguace, no cubren los costos del tránsito por el Canal de Suez y los demás gastos requeridos por un viaje más largo hacia los países del sur de Asia.

En los últimos años el desmantelamiento de buques se ha concentrado fuertemente en los países del Sub Continente Indio y Asia. Por lo tanto, desguazar buques en la India, Bangladesh, Pakistán, y China, sumado a Turquía, ha constituido más del 90% del total de buques demolidos. Con base a lo antes indicado, la figura 6, muestra la cantidad de buques reportados enviados a demolición desde el año 2007 al 2014, desglosado por los principales países de desguace.

Figura 6. Cantidad de buques demolidos por principales países (2007 - 2014)



Fuente: Elaboración propia, basada en datos de *Clarksons Research* (2015).

Como se puede observar en la figura 6 la cantidad de buques desmantelados durante el periodo 2009 - 2012, corresponde a los efectos provocados por la crisis financiera mundial de finales del año 2008, donde el mercado de fletes se vio mermado por la sobre oferta de buques para la poca demanda de estos, obligando a los armadores a vender sus buques para desguace.

De igual manera, se demuestra que la industria del desguace de buques, es una actividad atada a las condiciones del mercado de fletes, de manera que lo convierte en un fenómeno volátil e impredecible a largo plazo.

Resultados

Participación del desguace de buques en la comercialización del acero

Al describir la comercialización del acero y caracterizar el mercado de desguace de buques, de forma separada, como se hizo en los apartados previos, se aprecian las posibilidades de relacionarlos dentro del sector del transporte marítimo. Los buques se desguazan principalmente con la intención de reciclar el acero para que luego este sea utilizado dentro de los procesos productivos de la industria siderúrgica con el fin de fabricar acero a bajo costo. Como se puede observar, ambas industrias se conectan a través de una parte importante dentro del proceso y es el acero reciclado, comúnmente llamado chatarra.

Para observar la participación de la chatarra de acero en los mercados internacionales y su influencia en éstos, se analizarán diversos factores que ayuden a determinar de manera más exacta la relación en los sectores que compete la presente investigación.

Producción de acero

En la Tabla 3 se puede observar, que a pesar de la recesión económica del año 2009, la producción de acero ha sido cada vez mayor, demostrando que países como China han mantenido un incremento ininterrumpido en sus niveles, representando un 44,3% de la producción mundial. De igual forma, otros países que se han mantenido en constante crecimiento durante período en estudio han sido India y Turquía.

Es importante señalar que en el grupo de países líderes en la producción de acero, actualmente India ocupa la cuarta posición y Turquía el octavo lugar. Con base a lo antes indicado, China, India y Turquía son tres de los principales países que dominan la industria de reciclaje de buques en el mundo, obteniendo una conexión directa entre la producción de acero con el desguace de buques.

Tabla 3. Producción mundial de acero (2008 - 2014)

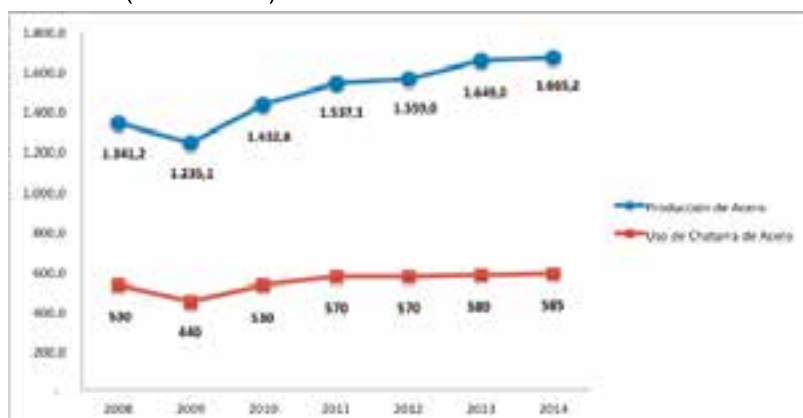
(en millones de toneladas)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Mundial	1.341,2	1.235,1	1.432,8	1.537,1	1.559,0	1.649,0	1.665,2
China	512,3	577,1	638,7	702,0	731,0	822,0	822,7
Japón	118,7	87,5	109,6	107,6	107,2	110,6	110,7
Estado Unidos	91,4	58,2	80,5	86,4	88,7	86,9	88,2
India	57,8	63,5	69,0	73,5	77,3	81,3	86,5
Corea del Sur	53,6	48,6	58,9	68,5	69,1	66,1	71,5
Rusia	68,5	60,0	66,9	68,9	70,4	69,0	71,5
Alemania	45,8	32,7	43,8	44,3	42,7	42,6	42,9
Turquía	26,8	25,3	29,1	34,1	35,9	34,7	34,0
Brasil	33,7	26,5	32,9	35,2	34,5	34,2	33,9
Ucrania	37,3	29,9	33,4	35,3	33,0	32,8	27,2
Italia	30,6	19,8	25,8	28,7	27,3	24,1	23,7
Taiwan	19,9	15,8	19,8	20,2	20,7	22,3	23,1

Fuente: Elaboración Propia, basada en World Steel Association (WSA) (2015).

Uso de la chatarra en la producción de acero

El uso de la chatarra en la fabricación de acero tiene mucho sentido, desde el punto de vista económico y del medio ambiente. En la figura 7, se puede observar la cantidad de chatarra utilizada dentro de los procesos productivos para la fabricación de acero, en comparación con la cantidad de acero producido durante el periodo comprendido entre 2008 y 2014.

Figura 7. Cantidad de chatarra usada en la Producción de Acero (2008 -2014) en millones de toneladas de acero.

Fuente: Elaboración propia, basada en Bureau of International Recycling (BIR) (2013 – 2015).

Basados en la figura 7, se puede determinar que el uso del acero reciclado en la industria siderúrgica tiene una participación del 36,5% durante el periodo en estudio, lo cual representa un importante protagonismo, a pesar de la limitada disponibilidad de la chatarra de acero.

Adicionalmente, Soderholm y Ejdemo (2008), indican que existen tres tipos de fuentes de chatarra para la fabricación de acero:

Chatarra Propia: también conocida como chatarra de casa, ya que surgen internamente en las fábricas de acero como merma en el proceso de fundición o laminación;

Chatarra Nueva: esta se genera en la fabricación de productos de acero;

Chatarra Vieja: es la chatarra de acero obtenida de los productos obsoletos y que se reciclan, negocian y venden a las plantas de acero para la refundición de estos.

El acero obtenido en el desguace de buques, cae en la tercera categoría de las fuentes de chatarra de acero.

La tabla 4, muestra la cantidad de chatarra utilizada en la fabricación de acero, clasificado por el tipo de fuente de donde se obtiene la misma, desde el año 2008 hasta el año 2014.

Tabla 4. Distribución por tipo de fuente de chatarra usada en la Producción de Acero (2008 - 2014) en millones de toneladas de acero reciclado.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total Chatarra Usada	530,00	440,00	530,00	570,00	570,00	580,00	585,00
Chatarra Propia	195	175	190	200	200	205	207
Chatarra Nueva	105	90	110	120	120	130	133
Chatarra Vieja	230	175	230	250	250	245	245

Fuente: Elaboración propia, basada en Bureau of International Recycling (BIR) (2013 – 2015)

Los datos mostrados en la tabla anterior reflejan que entre 175 y 250 millones de toneladas de chatarra vieja u obsoleta de acero, en los que se incluyen a esta categoría a los buques demolidos, fueron usadas en la fabricación de acero, durante los años en estudio. Esto revela que del 36,5% de la participación de la chatarra en la producción del acero, el 43% de esta corresponde al reciclaje de productos viejos que son convertidos en chatarra, encontrando otra conexión entre la industria siderúrgica y el mercado de desguace.

Comercialización de la chatarra de acero

Al igual que el resto de las mercancías, la chatarra se comercializa de manera activa a nivel internacional y grandes toneladas de esta son enviadas a través de buques graneleros. En la tabla 5, se puede observar los principales importadores de acero reciclado en los últimos años.

Tabla 5. Principales importadores de Chatarra de Acero (2008 -2014)
(en millones de toneladas de acero reciclado)

Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Turquía	17.415	15.665	19.192	21.460	22.415	19.725	19.068
Corea del Sur	7.319	7.800	8.091	8.628	10.126	9.260	8.002
India	4.579	5.336	4.643	6.175	8.180	5.636	5.699
Taiwan	5.539	3.912	5.364	5.328	4.955	4.453	4.272
EEUU	3.571	2.986	3.775	4.003	3.711	3.882	4.215
Unión Europea	4.809	3.270	3.646	3.714	3.203	3.191	3.137
China	3.590	13.692	5.848	6.767	4.974	4.465	2.564
Indonesia	1.899	1.484	1.642	2.157	1.944	2.399	2.137
Canada	1.674	1.408	2.226	1.911	2.343	1.746	1.520
Thailandia	3.142	1.323	1.282	1.877	1.701	961	1.383

Fuente: Elaboración propia, basada en Bureau of International Recycling (BIR)
(2013 – 2015).

De la tabla anterior es importante notar que los primeros siete países son líderes en la producción de acero mundial. Adicionalmente, se puede observar que Turquía de manera constante, domina ampliamente la importación de chatarra durante el período en estudio.

A pesar que de los datos suministrados en la tabla 5, no se toman en cuenta las importaciones del acero reciclado de los buques, es importante señalar que tres de los cinco países que más desguazan naves, (Bangladesh, China, India, Pakistán y Turquía), se encuentran entre los principales importadores de chatarra, haciendo esto conexión directa entre ambas industrias.

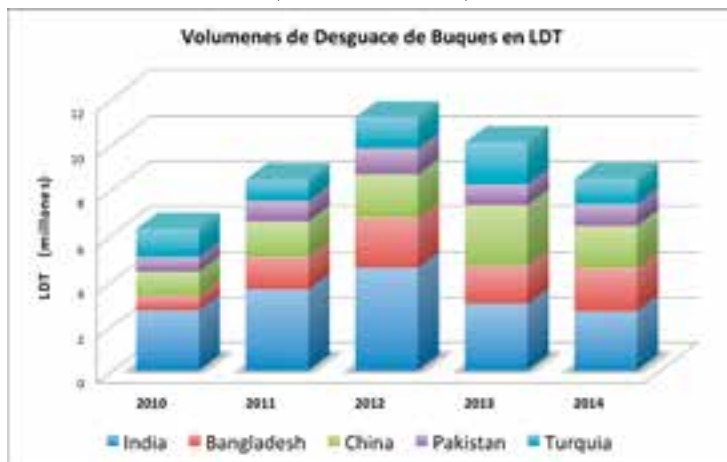
Participación del desguace de buque en la producción de acero

Los buques se reciclan con la principal intención de recuperar su acero, el cual constituye aproximadamente entre el 75% a 85% de tonelada de peso ligero o peso en rosca (LDT).

El dato más adecuado para realizar cálculos estadísticos, es la tonelada de peso ligero (LDT), ya que ofrece una estimación directa del contenido de la posible chatarra de acero de los buques y al mismo tiempo proporciona información comercial muy útil, como por ejemplo, las transacciones de compra y venta de reciclaje, ya que estas se efectúan sobre la base de precios por LDT.

Para obtener una visión general de la participación del desguace de buques en la industria del acero, el autor solicitó a *Clarksons Research* (correo-e Agosto 06, 2015), los datos anuales en LDT, y se extrajeron en la siguiente figura 8, los correspondientes a las cinco principales zonas de desguace del mundo en los últimos cinco años.

Figura 8. Volúmenes de desguace de buques (2010 - 2014)
(en millones de LDT)



Fuente: Elaboración propia, basada en datos de *Clarksons Research* (2015).

Haciendo caso omiso al 4% correspondiente a la contribución del resto del mundo en el mercado de desguace, los datos que se muestran en la figura anterior proporcionan una estimación del volumen global de LDT reciclado, que varía entre 7,2 y 12,2 millones de toneladas, con un promedio anual de 9,5 millones de LDT.

Suponiendo, como se mencionó al principio de la sección, que durante el desguace se recupera en acero alrededor de 75% a 85% de LDT de un buque, se obtiene una estimación del acero recuperado anualmente a partir del desguace de buques de entre 5,7 a 9.8 millones de toneladas, con un promedio anual de 7,6 millones de toneladas de chatarra de acero.

Es importante indicar, que no todo el acero es reciclado, una parte de este es fundido para producir más acero y los países manejan diferentes criterios para la fundición, los cuales se relacionan con las necesidades internas de la industria local de cada nación. Por ejemplo, se estima que los países del Sur de Asia, específicamente India, Bangladesh y Pakistán funden aproximadamente el 50% de la chatarra de acero, en comparación con el 90% del

acero fundido en Turquía y China. Tomando en cuenta estas proporciones de fundición durante los mismos cinco años analizados en la gráfica anterior, se puede determinar que del promedio anual de 7,6 millones de toneladas de chatarra de acero de buques, sólo son recicladas 4,95 millones de toneladas, ya que el resto es fundido en los procesos siderúrgicos.

Al unir los datos presentados en la sección “Uso de la chatarra de acero en la producción de acero”, los cuales indican que en promedio, actualmente se utilizan alrededor de 225 millones de toneladas de chatarra de acero viejo (ver Tabla 4), en conjunto con los 4,95 millones de toneladas de acero proveniente del desguace de buques, se puede determinar que el acero reciclado de buques sólo puede cubrir alrededor del 2,2% de la chatarra vieja que necesita la industria mundial del acero. Esta contribución parece un poco baja si se observa desde el contexto mundial, en todo caso, si se aplica desde la perspectiva de cada país, la contribución es muy diferente.

Con base a un cálculo ideado por Mikelis (2013), para demostrar la participación relativa que tiene la industria del desguace de buques en la industria del acero de cada uno de los cinco principales países de reciclaje, se muestra en la tabla 6, donde se tomará la relación de toda la chatarra de acero producida por los centros de desguace de buques en LDT, y el uso aparente de acero de cada país, durante el año 2014.

Tabla 6. Participación del Desguace de Buques en la Industria del Acero Local (2014)
(en millones de toneladas)

País	Desguace en LDT		Uso de Acero	Participación
Bangladesh	1,91	÷	2,7	70,7%
Pakistan	0,95	÷	3,7	25,7%
Turquia	1,14	÷	30,7	3,7%
India	2,6	÷	75,3	3,5%
China	1,82	÷	710,8	0,3%

Fuente: Elaboración propia, basada en WSA y Clarksons Research (2015)

Como se puede observar en la tabla anterior, el porcentaje de participación del acero reciclado de los buques en Bangladesh y Pakistán es considerable en comparación con los otros países, debido a lo limitadas que son las industrias locales de acero, por lo que el uso de la chatarra obtenida durante el desguace se hace más importante para estas economías.

Todo lo contrario sucede en India, China y Turquía; donde la producción y uso del acero es tan importante para su economía, que el acero reciclado de buques no representa una participación determinante para la industria, sólo contribuye al flujo eficiente del mercado de desguace y la posible reducción de costos para la producción del acero.

Conclusiones

El desguace de buques es complejo y al mismo tiempo un problema de múltiples facetas, ganando actualmente mucha atención debido a los efectos negativos que tiene en los países del Sur de Asia, donde se concentra la actividad de reciclaje. Existen muchos factores que hacen del desguace una actividad rentable, y es motivado a que la razón principal por el que se reciclan los buques, es que este está compuesto por materiales valiosos, siendo la chatarra de acero el más importante.

Como se puede observar, el desguace de buques desempeña un papel importante en la industria siderúrgica ya que proporciona chatarra para la producción de acero a bajo costo además de contribuir de manera positiva con el medio ambiente.

Por lo antes indicado y con el fin de adquirir una visión más profunda y completa, la investigación se centró en analizarla relación y determinar el impacto del desguace de buques en la industria del acero.

En primer lugar, se pudo observar que la industria siderúrgica durante los últimos 15 años, incluyendo los años en estudio, ha mantenido un constante crecimiento de aproximadamente 5,3% anual en la producción de acero, motivado a la reconversión en los procesos productivos, implementación de nuevas tecnologías, entre otros. Es importante acotar que este crecimiento se beneficia del dominio que ha instaurado China dentro del sector, liderando con un 44,3% en promedio de la producción de acero a nivel mundial, desde el año 2008 al año 2014. Así mismo, China mantiene el liderazgo que como el principal exportador neto y consumidor de acero del mundo, China.

En segundo lugar, la investigación concluyó que al igual que otros mercados, el de desguace de buques cuenta con una oferta y demanda, las cuales determinan las condiciones del sector. De igual manera, se pudo conocer que el mercado de desguace de buques se encuentra concentrado en cinco países, los cuales son India, Bangladesh, Pakistán, China y Turquía, responsables de más del 90% del total de buques demolidos en los últimos años. Estos países cuentan con factores que favorecen su dominio, como por ejemplo: pobre régimen medio ambiental, mano de obra barata, alta demanda de ace-

ro, condiciones climáticas favorables para desguazar en playas, entre otros.

Por último, se pudo deducir que basados en el promedio anual de 4,95 millones de toneladas de acero reciclado por el desguace de buques, esto sólo cubre el 2,2% de las necesidades globales de la chatarra necesaria dentro de la industria del acero. Esta participación parece ser lo bastante real si se toma en cuenta que lo obtenido en el desguace de buques es sólo una parte de la chatarra vieja utilizada en las siderúrgicas. Partiendo del supuesto anterior, esta conclusión, no se aplica desde la perspectiva de los principales cinco países que dominan el desguace de buques, donde la contribución de la chatarra de acero en la industria siderúrgica, varía de la siguiente manera:

Bangladesh, 70,7%

Pakistan, 25,7%

Turquía, 3,7%

India, 3,5%

China, 0,3%

Como se puede observar, el porcentaje de participación del acero reciclado de los buques en Bangladesh y Pakistán es considerable, debido a lo limitadas que son las industrias de acero locales, por lo que el uso de la chatarra obtenida durante el desguace se hace más importante para estas economías.

Todo lo contrario sucede en India, China y Turquía; donde la producción y uso del acero son tan importantes para su economía, que el acero reciclado de buques no representa una participación determinante para la industria, sólo contribuye al flujo eficiente del mercado de desguace y la posible reducción de costos para la producción del acero.

Referencias bibliográficas y documentales

- Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS) (2011). *Classification Societies – What, Why And How?* Londres – Reino Unido.
- Bureau of International Recycling (BIR) (2013). *World Steel Recycling in Figures 2008 – 2012*. Bruselas – Bélgica
- Bureau of International Recycling (BIR) (2015). *World Steel Recycling in Figures 2010 – 2014*. Bruselas – Bélgica
- Comité Económico y Social Europeo (CESE) (2012). Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el reciclado de buques. Diario Oficial de la Unión Europea. Bruselas – Bélgica.
- Convenio de Basilea (2006). *Vital Waste Graphics 2*. Ginebra – Suiza.
- Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea (2004). *Oil Tanker Phase Out and the Ship Scrapping Industry. Report N° P-59106-07*. Publicaciones de la Comunidad Europea. Luxemburgo.
- Kelsen, H. (2009). *Teoría Pura del Derecho*. 4ta. Edición. Editorial Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- Lloyd's Register (2011). *Ship Recycling. Practice and Regulation today*. Lloyd's Register Group. Londres – Reino Unido.
- Mikelis, Nikos (2013). *Ship Recycling Markets and the impact of the Hong Kong Convention*. Malmö - Suecia
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2003). Seguridad y Salud en el Desguace de Buques: Directrices para los Países Asiáticos y Turquía. Documento MES-HS/2003/1. Ginebra – Suiza.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2004). Resolución A.962(23): Directrices de la OMI sobre el Reciclaje de Buques. Londres – Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2006). Resolución A.980 (24): Enmiendas a las Directrices de la OMI sobre el Reciclaje de Buques. Londres – Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2009). Convenio Internacional de Hong Kong para la Seguridad y el Reciclaje Medioambientalmente Razonable de Barcos. Londres – Reino Unido.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2003). Convenio de Basilea. Directrices Técnicas para el manejo Ambientalmente Racional del Desguace Total y Parcial de Embarcaciones (2002). Publicaciones de las Naciones Unidas. Ginebra – Suiza.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2011). Convenio de Basilea Sobre el Movimiento Transfronterizo de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (1989). Documento UNEP/SBC/2011/4. Publicaciones de las Naciones Unidas. Ginebra – Suiza.

Soderholm y Ejdemo (2008). *Steel Scrap Markets in Europe and the USA*. Estados Unidos.

Stopford, Martin (2003). *Maritime Economics*. 2da Edición. Editorial Taylor & Francis Group. Londres – Reino Unido.

World Steel Association (WSA) (2012). *The White Book of Steel*. Bruselas – Bélgica.

World Steel Association (WSA) (2013). *Steel Statistical Yearbook*. Comité de Estudios Económicos. Bruselas – Bélgica

World Steel Association (WSA) (2014). *World Steel in Figures*. Bruselas – Bélgica.

World Steel Association (WSA) (2015). *World Steel in Figures*. Bruselas – Bélgica.

Análisis de las normativas referidas a buques quimiqueros, bajo la perspectiva de la seguridad

Silvia Milles¹
Victoria Pastrano²
Rosana Salama³

Recibido: Septiembre 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

En el presente artículo se realizó un análisis de las normativas referentes a los buques quimiqueros, enfocado bajo la perspectiva de la seguridad, considerando que en este tipo de transporte se manipulan materiales químicos peligrosos, que indistintamente como se transporten, sea a granel o en bultos, pueden impactar el ambiente, afectar la salud de la tripulación y poner en riesgo los bienes, es decir, la carga y el buque, lo que probablemente genere un impacto de tipo social, económico y ecológico. En este contexto, se ha desarrollado este estudio referente a los diferentes instrumentos jurídicos nacionales e internacionales, que rigen la materia, en relación a los buques quimiqueros. Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está enmarcada en un paradigma cualitativo hermenéutico, el cual tiene como diseño metodológico el análisis y la interpretación de significados en los textos jurídicos, cuyo diseño y abordaje investigativo es de tipo documental, apoyada en numerosas fuentes primarias y secundarias. Se concluyó en este trabajo, que la tendencia mundial es la estandarización de las normativas, por otra parte, al realizar una comparación entre las dos clasificaciones sobre sustancias y mercancías peligrosas que se presentan en el desarrollo de esta investigación, se pueden observar diferencias significativas, con aportes de relevancia por parte de la autora de este artículo y por último, existe normativa nacional que intenta proteger la salud y la vida de los trabajadores. Pero solo la aplicación de las normativas no son suficientes, se considera necesario una buena capacitación que logre un aprendizaje realmente significativo, que pueda alcanzar la verdadera comprensión e internalización de las disposiciones jurídicas, lo cual contribuirá a lograr una verdadera cultura de la seguridad.

Palabras claves: Buques Quimiqueros, Seguridad Marítima, Normativas.

Chemical tankers rules analysis under a safety perspective

Abstract

In this article was performed an analysis of the rules and regulations regarding maritime security on chemical vessels, taking into account that in this mode of transport dangerous goods are handled, and independently of the manner that they are transported (in bulk vessels, general cargo, or container vessels), they could affect the environment as well as the crew health and put in danger the ships and its cargoes, probably generating a social, economical and ecological impact. In this sense, this study was performed taking into account the different national and international legal instruments that rule the subject regarding chemical ships. From the methodological point of view this is a qualitative hermeneutic research with a documental design based on the analysis and interpretation of meanings of jurisdictional texts, supported by several secondary sources. In one hand, in this study is concluded that the international trend is the standardization of norms. On the other hand, when comparing between the two classifications regarding dangerous goods and substances shown in the development of this investigation, meaningful differences with relevant contributions from the authors of the article can be observed. Besides, there is a national rule that intends to protect the workers health and live, but the just application of rules is not enough. It is necessary a good training that accomplishes a relevant learning, that could obtain a really comprehension and internationalization of the legal decisions, which could contribute to obtain a really safety culture.

Keywords: Chemical Tankers, Maritime Safety, Regulations.

¹ Licenciada en Química. Mención: Geoquímica (UCV) Licenciada en Educación. Mención: Química (UCV). Componente Docente (UCV). Diplomado en Educación Universitaria (UCV). Diplomado en Educación a Distancia (UMC). smiles01@hotmail.com

² Especialista en Comercio Marítimo Internacional, Mención: Negocio Marítimo (UMC); Diplomado en Educación Superior (UPEL); Diplomado en Educación a Distancia (UMC); Licenciada en Administración, Mención: Recursos Materiales y Financieros (UNESR); T.S.U. en Administración Tributaria (IUTIRLA). vpastrano13@gmail.com

³ PhD en Ciencias e Ingeniería Náuticas, Universidad Politécnica de Cataluña, España, Facultad de Náutica, Barcelona Tech; Magíster en Transporte Marítimo. Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe (UMC); Especialista en Comercio Marítimo Internacional, mención Negocio Marítimo, Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante. Lic. en Ciencias Administrativas Universidad Metropolitana. Componente Docente UPEL (328h académicas). rosanasalama@gmail.com

Introducción

A principios del siglo pasado eran pocas las sustancias peligrosas que se transportaban por mar y no se hacía necesario regular sobre esa materia. Actualmente, el auge de la industria química a nivel internacional, ha incrementado de manera vertiginosa la cantidad de productos químicos que requieren ser transportados por vía marítima. Es por este motivo, que en el presente artículo se analizan e interpretan las disposiciones jurídicas relacionadas al transporte marítimo en buques quimiqueros y a la manipulación de los materiales químicos peligrosos que transportan, desde la perspectiva de la seguridad marítima. El análisis se realizó considerando la reglamentación tanto nacional, como internacional, debido a que el transporte de productos químicos traspasa las fronteras y es por eso que en esta materia, es tan importante hacer una revisión exhaustiva de los Convenios Internacionales.

Así como es de gran importancia el conocimiento de la Normativa Legal vigente que regula y protege los bienes y la vida a bordo, no es menos importante el ordenamiento jurídico que contempla lo concerniente a la salud de los seres vivos y el ambiente. Adicionalmente, hay que tener presente que en este sentido existen sanciones para todas aquellas personas, instituciones y empresas que ignoren, evadan o desconozcan las leyes, lo cual en términos legales, no las exoneran de culpabilidad.

En consecuencia, el propósito de esta investigación es hacer un análisis e interpretación de las normas nacionales e internacionales relacionadas con el transporte de mercancías peligrosas en buques quimiqueros, orientado a la perspectiva de la Seguridad Marítima.

El transporte en buques quimiqueros

El aumento y movilidad actual de la población mundial, inciden en el progreso de la economía y del comercio internacional, que a su vez incrementa el desarrollo del transporte marítimo. De la misma forma, el movimiento de mercancías efectuado por este modo de transporte, representaba antes del año 2000, aproximadamente del 75 al 80% del total de los diferentes medios de transporte y según González Laxe (2008, pág. 2), a partir del año 2004, se observa que más del 80% del comercio internacional de mercancías se realiza por vía marítima.

Para el año 2007, el transporte marítimo ya constituía uno de los medios más usados para el transporte de mercancías, con más del 90% del tráfico internacional de mismas; lo cual según Fernández (2007), se debe

a los siguientes factores: Fiabilidad del sistema (garantía), paso de aduana origen-destino, imposibilidad física de otro medio, en muchos casos, mayor rapidez y dependiendo de los trayectos y de los tipos de mercancías, en términos económicos es más barato que la mayoría de los otros tipos de transportes, asimismo, el transporte marítimo es relativamente seguro y está en permanente evolución.

En vista de que la economía mundial sufrió una desaceleración a raíz de la crisis del 2009 y el crecimiento desigual entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo, la economía mundial ha sufrido una recuperación lenta, lo que trajo como consecuencia que en el año 2014 el Producto Interno Bruto (PIB) aumentara marginalmente 2.5%, frente al 2.4% en 2013, mientras que el comercio mundial de mercancías aumentó en un 2.3%, cifra que se encuentra por debajo del 2.6% que aumentó en el 2013 y, por debajo también, de los niveles anteriores a la crisis. En consecuencia, las estimaciones preliminares de la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), indican que el tráfico marítimo mundial, aumentó en 3.4% en el año 2014, al mismo ritmo que en el 2013. De cara al futuro, se prevé mayor crecimiento económico mundial frente al crecimiento moderado registrado en el año 2015, apoyado fundamentalmente por el crecimiento de las economías avanzadas y un crecimiento relativamente fuerte en Asia; sin embargo, las perspectivas siguen estando sujetas a muchos riesgos (UNCTAD, 2016).

A pesar de la desaceleración mostrada en el año 2014, el desarrollo de los países sigue alimentando el flujo del comercio mundial de mercancías y aunque el crecimiento del PIB fue moderado, las tendencias generales del transporte marítimo es al crecimiento y se traduce en aumento de la demanda de los servicios por aumento de los volúmenes de mercancías a transportar.

Los volúmenes del comercio de mercancías han superado los trescientos millones de toneladas. Adicionalmente, el comercio de productos derivados del petróleo aumentó en un 1.7% y las operaciones de gas en un 3.9%, productos que entran dentro del tema de estudio de esta investigación por tratarse de químicos (UNCTAD, 2014).

Por otra parte, la caída de los precios del petróleo, se reflejan en los costos del combustible, lo que hace que se reduzcan los gastos para los operadores de buques, estimulando, así también, la demanda de servicios de transporte marítimo (Op. Cit, 2014).

Adicional a esto, el gran auge que se observa en la industria química y petroquímica a nivel internacional, así como la gran variedad de productos

químicos que se comercializan, hacen necesarios estudios rigurosos relacionados con la temática en lo referente a las normativas que rigen el transporte de mercancías peligrosas en buques quimiqueros, aunado a ello, la importancia de la seguridad que se requiere para el manejo de estas.

Al principio, los productos químicos eran transportados en botellas o bidones en buques de carga general, a medida que la demanda mundial se incrementaba, se hacía cada más evidente la necesidad de la especialización de éste tipo de tráfico (Assaher, 2014).

Los buques que componen la flota mundial admiten múltiples clasificaciones de acuerdo a su tipología. Debido al incremento en la industria química y petroquímica a nivel mundial, el transporte de productos químicos requiere la utilización de buques dotados de tanques o depósitos. Los buques utilizados específicamente para el transporte de productos químicos, se denominan quimiqueros y generalmente son buques segregados, lo que significa que sus tanques son independientes.

El primer buque quimiquero especialmente diseñado para el transporte de productos químicos a granel fue el Buque Tanque Lind, de bandera Noruega, también, fue el primer buque cisterna equipado con tanques de acero inoxidable (Assaher, 2014).

Por otra parte, cuando se habla de buques quimiqueros, se tiende a pensar que se trata de un buque tanque quimiquero. Sin embargo, cabe la posibilidad de transportar productos químicos sólidos a granel o embalados. A los primeros se les aplica el C-VII del SOLAS /74 Parte B: Construcción y equipo de buques que transporten productos químicos líquidos a granel, además de los Códigos CIQ, CGRQ y el Convenio MARPOL 73/78, entre otros. A los segundos, se les aplica el mismo C-VII del SOLAS /74 Parte A: Transporte de mercancías peligrosas en bultos o en forma sólida a granel. Estos buques podrían considerarse como buques que transportan carga seca peligrosa, pudiéndose tratar de productos químicos, explosivos, nucleares, entre otros. Por este motivo, estos buques se rigen por el código IMDG 05/08, el cual pretende centrarse en los buques quimiqueros propiamente dichos. Rodrigo de L, J. (2009).

Según Achutegui, J. (2005), los principales productos químicos que se transportan en forma líquida a granel por vía marítima son:

Productos químicos orgánicos: principalmente alcoholes como el etanol, metanol, fenol, aromáticos como benceno, tolueno y xileno y olefinas como etileno, butadieno, entre otros, además de productos directamente derivados del petróleo como aceites lubricantes, naftas, gasolinas, etc.

Productos químicos inorgánicos: diversos ácidos, principalmente ácido sulfúrico, clorhídrico, nítrico y fosfórico y bases como la sosa cáustica, amoníaco, entre otras.

De acuerdo con el Informativo Semanal N°1275 de la Bolsa de Comercio de Rosario (2006), también se transportan gran cantidad de aceites animales, vegetales y otras grasas: de Soya, de oliva, de palma, de girasol, de colza y en general, aceites para el consumo humano.

Melazas: subproductos de la caña de azúcar, que sirven para destilación de alcoholes, alimentación del ganado, y otros productos alimenticios como vino, jugo de frutas concentrado, mosto, entre otros. Este transporte se realiza a nivel internacional.

La facturación de productos químicos en el mundo, fue valorada en 2.353 billones de euros en el 2010, aumentando en un 63.7% desde el año 2000. Para el 2014, el continente asiático lideraba la producción de este tipo de mercancías y su facturación es igual a la de Europa y América del Norte juntas. Las tres regiones representan 92.7% de la producción mundial. En concreto, China es el mayor productor de sustancias químicas del mundo con un volumen de ventas de 40 billones de dólares, para el 2014 (Assaher, 2014).

El transporte de este tipo de productos, implica la manipulación de los mismos, que incluye, la carga y descarga, lavado de tanques, entre otros; por parte de la tripulación, lo que conduce a que el personal esté expuesto al contacto con las referidas sustancias y la inhalación, ingestión o absorción cutánea o por los ojos u oídos, u otras vías de penetración, pueden producir diferentes tipos de enfermedades o incluso la muerte.

Clasificación de las mercancías y sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas que se transportan en quimiqueros, tienen varias clasificaciones, desde el punto de vista químico y de la salud, por ejemplo, según (Merck & Co, 2006) y (INSL, 2002), se pueden clasificar dependiendo de los efectos sobre los bienes y la tripulación, de manera general, por sus propiedades fisicoquímicas en: explosivas, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables, obedeciendo a los efectos sobre los seres vivos, por sus propiedades toxicológicas en: tóxicas o muy tóxicas, nocivas, irritantes, corrosivas, radiactivas, infecciosas, sensibilizantes y también, por sus efectos específicos sobre la salud humana en: cancerígenas, mutagénicas y teratogénicas. En ese mismo orden de ideas, por sus efectos sobre el medio ambiente también se clasifican en peligrosas para el medio ambiente.

Por las características descritas anteriormente de las sustancias, éstas pueden producir quemaduras de diversa intensidad, efectos graves, agudos o crónicos en la salud, tales como, intoxicación, vómitos, diarreas, asfixia, paros respiratorios, irritación de las membranas, piel, mucosas o de los órganos vitales, reacciones inflamatorias, destrucción de los tejidos vivos, epidemias, hipersensibilización, cáncer, defectos genéticos hereditarios, efectos negativos sobre la descendencia no hereditarios, afectaciones sobre la función sexual femenina o masculina, afectaciones sobre la capacidad reproductora femenina o masculina, entre otros.

Por el contrario, el Código IMDG (2005), el cuál se trata posteriormente en este artículo, especialmente en su Volumen 1, en la Parte 1, del Capítulo 1.1 en la sección 1.1.2 que se denomina Convenios, específicamente en su sub-sección 1.1.2.1., reproduce el texto íntegro del Solas 1974, concretamente, el Capítulo VII, que trata del transporte de mercancías peligrosas, en su Parte A, Regla 2. y según la clasificación que se encuentra en ambos, las mercancías peligrosas se clasifican en:

Clase 1 – Explosivos.

Clase 2 – Gases: Comprimidos, licuados o disueltos a presión.

Clase 3 – Líquidos Inflamables.

Clase 4.1 – Sólidos Inflamables.

Clase 4.2 – Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Clase 4.3 – Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.

Clase 5.1 – Sustancias Comburentes.

Clase 5.2 – Peróxidos orgánicos.

Clase 6.1 – Sustancias Tóxicas.

Clase 6.2 – Sustancias Infecciosas.

Clase 7 – Materiales Radiactivos.

Clase 8 – Sustancias Corrosivas.

Clase 9 – Sustancias y artículos peligrosos varios, es decir, cualquiera otra sustancias que de acuerdo con lo que la experiencia haya demostrado, o pueda demostrar, sean de índole lo bastante peligrosa como para aplicarles las disposiciones de la presente parte.

Realizando una comparación entre las dos clasificaciones, se pueden observar diferencias significativas en las mismas. Por ejemplo, en la clasificación del Código IMDG 05/08, que remite el SOLAS/74 y es a su vez la misma

clasificación admitida por la ONU, no se contemplan las sustancias Irritantes, Sensibilizantes, Cancerígenas, Mutagénicas y Teratogénicas. Éstas podrían ser incorporadas en la clase 9, ya que la misma es tan general, que permite incluir cualquier sustancia peligrosa; pero específicamente, estas sustancias son tan dañinas a la salud del ser humano, que concretamente en el buque pueden afectar a la tripulación, por lo que las autoras de esta investigación opinan, que deben ser consideradas de manera muy especial y ser tomadas en cuenta en la clasificación, como clases aparte.

Por las temáticas anteriormente expuestas, es primordial definir algunos términos, que facilitan la comprensión y el abordaje del tópico que se estudia.

Mercancías peligrosas

Son materiales u objetos que exponen riesgo para la salud, la seguridad o que pueden producir daños en el medio ambiente, en las propiedades o a las personas. Este término es utilizado en el ámbito del transporte, aunque el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 05/08) no lo define, sin embargo las clasifica, como se mostró precedentemente en este artículo y dentro de la clasificación de mercancías peligrosas, hace mención a las sustancias.

Por el contrario, en el ámbito de seguridad con respecto a la salud de los seres vivos o en el lenguaje químico se habla de sustancia peligrosa y se define, por ejemplo, según el Instituto Navarro de Salud Laboral, como aquella sustancia que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los seres vivos, debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se presenta. (INSL, 2002).

Por su parte, en el SOLAS /74, Capítulo VII que se refiere al transporte de mercancías peligrosas, en su Parte A, Regla 1, se define Mercancías peligrosas: las sustancias, materias y artículos contemplados en el Código IMDG.

Así mismo, el Convenio MARPOL 73/78 habla de:

“sustancia perjudicial” y por este término se entiende cualquier sustancia cuya introducción en el mar pueda ocasionar riesgos para la salud humana, dañar la flora, la fauna y los recursos vivos del medio marino, menoscabar sus alicientes recreativos o entorpecer los usos legítimos de las aguas del mar y, en particular, toda sustancia sometida a control de conformidad con el presente Convenio. (MARPOL, 73/78).

Cultura de la Seguridad Marítima

Para abordar el tema de la cultura de la Seguridad Marítima es imprescindible señalar que la seguridad marítima es la seguridad de la vida y la protección de la propiedad en el mar de las condiciones ambientales, las amenazas operacionales así como la seguridad del ambiente marítimo de la contaminación causada por los buques (Fransas, Nieminen, Salokorpi, Rytkönen, 2012). En este sentido, en relación a la Cultura de la Seguridad, se puede tomar en cuenta lo expresado en el Mensaje del Secretario General de la Organización Marítima Internacional (OMI), Sr. William A. O'Neil, en la celebración del Día Marítimo Mundial, en el año 2002, en donde expone que una definición muy corriente de cultura de seguridad es:

“La cultura de seguridad de una organización es el producto de los valores, actitudes, percepciones, competencias y pautas de comportamiento individuales y colectivos que determinan el compromiso con respecto a la gestión de la seguridad de una organización, y el estilo y la competencia de esa gestión.”

Instrumentos jurídicos internacionales y nacionales

Por lo descrito anteriormente, existe una normativa tanto nacional como internacional que regula el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

Es fundamental mencionar que a lo largo de la historia, se ha producido un importante número de accidentes debido a la incorrecta manipulación de las sustancias químicas utilizadas y al desconocimiento, por parte de los usuarios y demás personas que tienen contacto con las mismas, de los riesgos a los que se exponen, así como también, de las medidas de seguridad a adoptar para evitar los accidentes y de las acciones de emergencia que hay que aplicar en caso de un siniestro o hechos adversos. Además de éstos, se pueden producir enfermedades o incluso la muerte de seres vivos, producto del permanente contacto con sustancias químicas peligrosas.

Según un estudio realizado, sobre la evolución histórica en materia de seguridad y prevención de accidentes graves, producidos en España, el 44% de los accidentes relacionados con la industria química ocurren durante el transporte de los productos, bien por accidentes de tráfico o, en el mar, por choques de barcos entre sí o con la costa (Planas, E., Arnaldos, J., Darbra, R.M., Muñoz, M., Pastor, E. y Vílchez, J.A., 2014).

En tiempos pasados, no existía una preocupación por los posibles riesgos que a la salud de las personas pudiera representar el uso o el contacto con sustancias químicas dañinas, posiblemente muchas personas han fallecido como consecuencia de este contacto, sin ni siquiera sospechar el motivo del deceso o enfermedad, pero con el transcurrir del tiempo y el avance de la ciencia, han surgido inquietudes al respecto e incluso se han elaborado leyes normas y reglamentos para regular lo concerniente a esa materia. De igual forma, con respecto a la Seguridad Marítima, han sido los accidentes marítimos, la razón por la cual han surgido instrumentos jurídicos, con el transcurrir del tiempo, para reducir los riesgos.

Instrumentos jurídicos internacionales

A nivel internacional, es a raíz del hundimiento del Titánic, el 14 de abril de 1912, que se comienza a pensar en la seguridad marítima y surge la primera versión del SOLAS (Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar) en 1914, la segunda en 1929, la tercera en 1948 y la cuarta en 1960, luego, entró en vigor en 1965 y fue enmendado en 1966, 1967, 1968, 1969, 1971 y 1973. Por último, el 1° de noviembre de 1974, en la Conferencia Internacional sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar, convocada por la Organización Marítima Internacional (OMI), se adoptó un convenio totalmente nuevo al cual se le incorporaron las enmiendas y otras modificaciones menores. Este convenio entró en vigor el 25 de mayo de 1980. (SOLAS, 2004).

El SOLAS /74, es el más importante de todos los convenios internacionales que se ocupan de la Seguridad Marítima y es también uno de los más antiguos.

Específicamente con respecto al transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, en muchos países se han tomado medidas, a lo largo de los años, para reglamentar dicho transporte. Sin embargo, los diversos reglamentos, normas, códigos y prácticas diferían entre sí, de un país a otro, y esa disparidad creó dificultades en el transporte por mar, de mercancías peligrosas.

La necesidad de una Reglamentación Internacional fue reconocida por la Conferencia Internacional sobre Seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), celebrada en 1929 y unos años más tarde, en la Conferencia Internacional de 1948 se aprueba una clasificación de mercancías peligrosas y ciertas disposiciones generales referentes a su transporte en buques. También se recomienda en la misma Conferencia, que se siga estudiando el asunto con miras a consolidar la elaboración de un conjunto de reglas internacionales.

Por otra parte, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas designó un Comité Especial de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas, el cual en 1956 presentó un informe relativo a la clasificación, enumeración y etiquetado de las mercancías peligrosas y de los documentos necesarios para el transporte de las mismas. Luego, la Conferencia sobre seguridad de la vida humana en el mar en 1960 introdujo el marco general del capítulo VII del SOLAS y recomendó a la OMI establecer un Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas, en cooperación con el Comité de Expertos de las Naciones Unidas.

Como consecuencia de lo anteriormente mencionado, la OMI constituyó un grupo de trabajo para elaborar el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), que fue aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la OMI, y en 1965 la OMI recomendó su adopción por parte de todos los gobiernos. Desde ese momento hasta la actualidad, ese Código ha sufrido modificaciones y actualizaciones.

El Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 05/08), es considerado el más importante de los códigos que regulan el transporte marítimo internacional de mercancías peligrosas, debido a que es el más completo y abarca casi todos los aspectos a tomar en cuenta, para el mencionado transporte. El objetivo de este Código es fomentar el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas y al mismo tiempo facilitar el movimiento libre y sin trabas de dichas mercancías. (IMDG, 2008).

Este código establece las disposiciones aplicables a cada sustancia, materia o artículo, en general, cualquier mercancía peligrosa, posible de ser transportada y está siendo actualizado permanentemente.

El Código consta de siete partes o capítulos, que muestran el siguiente contenido:

Parte 1. Disposiciones generales.

Parte 2. Clasificación.

Parte 3. Lista de mercancías peligrosas y excepciones relativas a las cantidades limitadas.

Parte 4. Disposiciones relativas al embalaje/envasado y a las cisternas.

Parte 5. Procedimientos relativos a la remesa.

Parte 6. Construcción y ensayo de embalajes/envases, recipientes intermedios para graneles (RIG), embalajes/envases de gran tamaño, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) y vehículos cisterna para el transporte por carretera.

Parte 7. Disposiciones relativas a las operaciones de transporte. Por

último, contiene un listado de mercancías. (IMDG, 2008).

Posteriormente, para abrir paso a una nueva era de la prevención de la contaminación por sustancias nocivas líquidas a granel (NLS), término por el que se designa a toda sustancia líquida a granel que no corresponda a la definición de hidrocarburo que figura en el Anexo I del Convenio de MARPOL 73/78, entre las que se incluyen los productos petroquímicos, solventes, ceras, aditivos de aceite lubricante, aceites vegetales y grasas animales, entró en vigencia, el 01 de Enero del 2007, el Anexo II revisado del MARPOL, junto con la versión enmendada del Código Internacional de Quimiqueros (Código CIQ).

Por su parte, el Convenio SOLAS /74, en su Parte B, trata sobre la Construcción y equipo de buques que transporten productos químicos líquidos peligrosos a granel, en la Regla 8, donde presenta las definiciones que rigen el Código, en su aparte 1 indica que el Código Internacional de Quimiqueros (Código CIQ), es el que regula la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, aprobado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la resolución MSC.4(48).

En igual forma, en su aparte 2, conceptualiza lo que se conoce como buque tanque quimiquero, indicando que es un buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados en el capítulo 17 del Código Internacional de Quimiqueros.

La regla 10 del nuevo capítulo enmendado del SOLAS en el año 1983 dice que

Todo buque tanque quimiquero cumplirá con lo prescrito en el Código Internacional de Quimiqueros y... será objeto de reconocimiento y certificación de conformidad con lo dispuesto en ese Código. A los efectos de la presente regla, las prescripciones del Código serán consideradas como obligatorias.

El CGRQ se le aplica a los buques construidos antes del 1 de julio de 1986, actualmente aquellos que tienen más de 30 años de quilla puesta y ambos códigos norman la construcción de los buques quimiqueros, lo relativo a su estructura y también sobre el equipo que deben poseer para poder transportar de una forma segura la carga de productos químicos.

Por último, a grosso modo, lo más importante del capítulo IX del SOLAS /74, es que los buques quimiqueros deben cumplir con el Código Internacional de Gestión de la Seguridad y el funcionamiento correcto del sistema de gestión de la seguridad del buque debe ser verificado, supervisado y certificado.

El Anexo II del MARPOL 73/78, clasifica los productos por categorías de contaminación y establece los criterios para la descarga de los productos de cada categoría en el medio marino y el Código CIQ prescribe las normas de proyecto y construcción para los buques quimiqueros.

Posteriormente, tras la decisión de la OMI, se reduce el número de categorías de contaminación, que pasan a ser tres en el sistema del Anexo II revisado, en el que se clasifican las sustancias por orden decreciente, en cuanto a la gravedad del daño que se estima pueden causar al medio ambiente, o a la salud humana y los recursos. En la categoría X se clasifican los productos que representan el mayor peligro para el medio marino, mientras que los productos que entrañan sólo un peligro menor entran en la categoría Z. Se comprueba, que un pequeño número de los productos evaluados no representan ningún peligro, por lo que se clasifican como “otras sustancias” (OS), que no son objeto de las disposiciones del anexo. Mérida (2010).

En relación a la Convención Internacional de Formación, Titulación y Guardia de la Gente de Mar, 1978. (STCW), es importante destacar de este convenio el Capítulo V, el cual trata las Normas relativas a las prescripciones especiales para el personal de determinados tipos de buque y el Capítulo VI, el cual se ocupa de las Funciones de emergencia, seguridad en el trabajo, atención médica y supervivencia. Esto está vinculado al tema de investigación, debido a que la formación del personal a bordo es fundamental para lograr minimizar los riesgos y aumentar la seguridad en los buques quimiqueros.

En ese mismo orden de ideas, según Avello (1997), para cumplir con el STCW-95 no hay que diseñar cursos de formación, debido que estos ya existen y son los cursos modelos de la OMI y se pueden adquirir en la sede de la propia OMI y traducirlos al español, en este trabajo el autor, presenta un listado de los mencionados cursos, entre los que se encuentran, el curso 1.03 Quimiqueros- Curso de familiarización, 1.04 Programa de formación avanzada en operaciones de quimiqueros y 1.10 Cargas Peligrosas, Potencialmente Peligrosas y Perjudiciales, este último curso para esa fecha, 17/2/94, se encontraba en fase de planificación.

Por su parte, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (COVEMAR), establece en su Artículo 23 que al ejercer el derecho de

paso inocente por el mar territorial, los buques extranjeros de propulsión nuclear y los buques que transporten sustancias nucleares u otras sustancias intrínsecamente peligrosas o nocivas deberán tener a bordo los documentos y observar las medidas especiales de precaución que para tales buques se hayan establecido en acuerdos internacionales.

El Acuerdo internacional para el transporte de mercancías peligrosas por vía navegable (ADN) cuyas siglas surgen de *Accord Européen Relatif au Transport International Des Marchandises Dangereuses Par Voies de Navigation Intérieures*, es un acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por vías de navegación interior, Venezuela no es signataria de este acuerdo, ya que sólo opera entre países europeos y como se puede percibir por su título, es para la navegación interior entre esos países. (Nations Unies, 2003).

El propósito de este acuerdo es certificar la seguridad del movimiento de carga peligrosa por vías de navegación interiores, contribuir efectivamente a la protección del medio ambiente, previniendo la contaminación de cualquier agente producto de accidentes o incidentes durante su transporte y facilitar la operación de transporte de químicos y promover sus rutas de cambio internacionales. ADN (2003).

Por otra parte, el Convenio de Viena (1985) se establece, debido a la preocupación que se genera por los hallazgos que señalan una mayor incidencia de cáncer de piel y de cataratas en las poblaciones humanas y animales, que habitan en zonas en las que se ha incrementado la exposición a la radiación ultravioleta, como consecuencia del fenómeno de agotamiento de la capa de ozono, aunado a lo cual, se identifican impactos adversos en la producción agrícola. El mencionado Convenio se constituye con el propósito de cooperar en actividades de investigación, intercambio de información y transferencia de tecnología, que permitan entender y contender con el problema.

En 1987 surge, dentro del Convenio de Viena (1985), el Protocolo de Montreal, cuyo propósito es sentar las bases para la reducción paulatina de la utilización de clorofluorocarbonos (CFC) y el cual entra en vigor en enero 1989. En junio 1990, se modifica el Protocolo al añadirse nuevas sustancias químicas a ser controladas y establecerse un fondo multilateral destinado a la prestación de asistencia técnica y a la transferencia de tecnología a los países en desarrollo. La nueva versión entra en vigor en enero 1992.

Los países signatarios se obligan a eliminar para el año 2000, la producción y consumo de las sustancias controladas: clorofluorocarbonos, tri-cloroetano bromofluorocarbonos y tetracloruro de carbono. Esta eliminación debe ser gradual y por etapas, restringiendo paulatinamente el comercio y la transferencia de tecnología.

El Convenio de Basilea es un tratado ambiental que regula el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y estipula obligaciones a las Partes para asegurar el manejo ambientalmente racional de los mismos, particularmente su disposición. El Convenio de Basilea es adoptado el 22 de marzo de 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de 1992. Este Convenio es la respuesta de la comunidad internacional a los problemas causados por la producción mundial anual de 400 millones de toneladas de desechos peligrosos para el hombre, o para el ambiente, debido a su características tóxicas/ecotóxicas, venenosas, explosivas, corrosivas, inflamables o infecciosas.

Es relevante destacar el Protocolo de Kyoto el cual es un acuerdo internacional que tiene por objeto reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global ; Dióxido de Carbono (CO₂), metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆), en un porcentaje aproximado de al menos un 5%, dentro del período que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones del año 1990. El protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kyoto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005.

Instrumentos jurídicos nacionales

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela vigente, del año 1999, en su articulado, aborda aspectos fundamentales que se vinculan con la materia a tratar, por eso es conveniente mencionar su artículo 55, en donde establece que toda persona tiene derecho a la protección por el Estado, en situaciones de amenaza, vulnerabilidad o riesgo para su integridad física. Así mismo, en su artículo 83 habla sobre la garantía de la salud y la vida, como se indica a continuación:

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

De igual forma, en el segundo párrafo de su Artículo 87, indica que los patronos garantizarán a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo, adecuados y por su parte, el Estado controlará que eso se cumpla.

Ahora bien, es significativo señalar que la Constitución consagra en su Título III, Capítulo IX lo relacionado especialmente a los Derechos Ambientales, y que lo dispuesto en su articulado se relaciona con la temática tratada en este análisis, ya que el transporte y manipulación de mercancías peligrosas puede causar daños al ambiente. De acuerdo a lo previsto en el artículo 127, se establece que es una obligación fundamental del Estado, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación y en el

Artículo 129: Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

La Ley Orgánica del Ambiente, del 2007, en su artículo 1 establece las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable, como derecho y deber fundamental del estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad, al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad, además de esto, contempla las normas que desarrollan las garantías y los derechos constitucionales a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

Por su parte, la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), 1992, tiene como objetivo garantizar a los trabajadores, permanentes y ocasionales, condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un medio ambiente de trabajo adecuado Y contempla, en su capítulo 1, párrafo 1 que ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido por escrito y/o por cualquier otro medio idóneo, de los daños que pueden causar a la salud. Como se puede observar, esta ley y en especial, este párrafo es de gran importancia, ya que intenta proteger la salud y la vida de los trabajado-

res; sin embargo, hay que asegurarse que los trabajadores, no sólo puedan leer sobre los peligros, sino que por medio de procedimientos idóneos, se pueda lograr la verdadera comprensión e internalización de los mismos.

En ese mismo orden de ideas, la Ley Penal del Ambiente (1992), tiene como objetivo, tipificar los delitos de los que violen las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y establecer las sanciones penales correspondientes. En su capítulo 1, artículo 28, trata sobre los vertidos ilícitos que contaminen las aguas, por su parte, en el capítulo 3, artículo 44, se relaciona con la emisión de gases contaminantes de la atmósfera o del aire y por último, en el capítulo 7, artículo 62, hace del conocimiento, que los que contravengan las normas técnicas, con respecto a la generación o manipulación de sustancias clasificadas como tóxicas o peligrosas, serán sancionados e indica, como en los casos de los artículos anteriores, la sanción.

Asimismo, también dentro de la Legislación Nacional se encuentra, la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos (2001), la cual tiene por objeto establecer las normas para el uso, manejo, transporte y almacenamiento y disposición final de las sustancias y desechos peligrosos que en ella se regulan, a fin de proteger el ambiente y la salud. Anteriormente, el proyecto se denominaba Ley especial sobre el uso, manejo, transporte, almacenamiento y disposición de sustancias y desechos tóxicos y peligrosos. particularmente esta ley, en su artículo 2, regula, en todo lo relativo a su incidencia y sus efectos en la salud y en el ambiente, a aquellas sustancias y materiales peligrosos, de origen nacional o importado, que vayan a ser utilizados con fines de uso agrícola, industrial, de investigación científica, educación, producción u otros fines. por otra parte, en su artículo 4, hace notar que la falta de certeza científica, no podrá servir de fundamento para postergar la adopción de medidas preventivas y correctivas que fueren necesarias para impedir el daño a la salud y al ambiente.

En la misma forma, el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo en su Título I, Disposiciones generales, en su capítulo i que trata sobre los patronos y los trabajadores, y en su artículo 2, establece que los patronos están obligados a hacer del conocimiento de los trabajadores, tanto los riesgos específicos de accidentes a los cuales están expuestos, como las normas esenciales de prevención. Como se puede hacer notar, este Reglamento al igual que la LOPCYMAT, en su capítulo 1, párrafo 1, trata la misma materia.

También, en el artículo 3, parte b del anteriormente mencionado Reglamento, dice que todo trabajador debe colaborar con el patrono para adoptar las precauciones necesarias para su seguridad y la de las demás personas que se encuentren en el lugar del trabajo.

Para dar por finalizado este estudio de los diferentes instrumentos jurídicos, se toman en consideración, los decretos a nivel nacional, entre los que se encuentra, el Decreto N° 2635 publicado en la Gaceta Oficial N° 5.245 del año 1998, donde se establece una serie de Normas para el Control de la recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos. Este Decreto tiene como objetivo, regular la recuperación de materiales y el manejo de desechos, cuando los mismos presenten características, composición o condiciones peligrosas representando una fuente de riesgo a la salud y al ambiente y estas normas son aplicables a toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o maneje materiales peligrosos recuperables o desechos peligrosos que no sean radiactivos.

Conclusiones

A manera de conclusión, se puede decir que la comunidad marítima internacional ha intensificado los trabajos legislativos a los fines de lograr una unificación del derecho, siguiendo la tendencia mundial a la estandarización de las normativas, partiendo del proceso de armonización de la reglamentación, encabezado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas. (ONU).

Por otra parte, se concluye que al realizar una comparación entre las dos clasificaciones sobre sustancias y mercancías peligrosas que se presentan en el desarrollo de esta investigación, se pueden observar diferencias significativas entre las mismas. En la clasificación que se presenta en el Código IMDG, que remite el SOLAS y que es a su vez, la misma categorización admitida por la ONU, no se contemplan específicamente las sustancias reconocidas como Irritantes, Sensibilizantes, Cancerígenas, Mutagénicas y Teratogénicas. Este tipo de sustancias revisten un grado de peligrosidad tan alto, son tan dañinas directamente a la salud del ser humano y concretamente a la tripulación del buque, que las autoras de este artículo estiman que deben ser consideradas de manera muy especial y ser tomadas en consideración en la clasificación, como clases aparte, e identificadas y definidas claramente, para poder ser tomadas en cuenta por las personas que tienen contacto con las referidas sustancias.

La LOPCYMAT, así como también el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, intentan proteger la salud y la vida de los

trabajadores, dictaminando que ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes que revistan peligros, sin ser advertido por escrito o por cualquier otro medio idóneo, de los daños que pueden causar a la salud, pero, hay que asegurarse que los trabajadores, no sólo puedan leer o ser notificados simplemente sobre los peligros que corren, sino que por medio de procedimientos eficaces, como por ejemplo, una buena capacitación que logre un aprendizaje realmente significativo, se pueda alcanzar la verdadera comprensión e internalización de los mismos, una verdadera cultura de la seguridad.

Referencias Bibliográficas y Documentales

- Achutegui, Juan J. (2005). Transporte de Mercancías Peligrosas. Universidad de Cantabria. España.
- Assaher, Mohamed (2014). Análisis de la Evolución de tráfico de graneles líquidos al APB en los últimos 10 años. Diplomatura en Navegación Marítima. Facultad de Náutica de Barcelona. Barcelona, España.
- Avello Álvarez, Faustino, (1997), Modelo de la Red de Procesos que debe gestionar la Administración Venezolana para cumplir con todas las obligaciones que le impone el Convenio Internacional STCW-95 en el marco de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad. Trabajo de Grado, Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante. Caracas, Venezuela.
- Bolsa de Comercio de Rosario (2006), Informativo Semanal N°1.275. Octubre. Argentina. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.centrodenavegacion.org.ar/novedad>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Aprobada y Proclamada en Diciembre de 1999. Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 de Marzo de 2000.
- Fernández Muñoz, Luís. (2007). [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.asesmar.org/conferencias/documentos>. Evolución del Transporte Marítimo Internacional. Aplicación al Mediterráneo Occidental. España. [Consulta: 2011, Enero 8].
- Fransas, A; Nieminen, E; Salokorpi, M; Rytönen, J. (2012). Maritime safety and security Literature review. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu University of Applied Sciences. Vol. 77. ISSN: 1239-9094
- González Laxe, F. (2008) Nuevas tendencias en el transporte marítimo Revista Galega de Economía, vol. 17, núm. 1 Universidad de A Coruña, España. ISSN 1132-2799.
- Instituto Navarro de Salud Laboral. (INSL). (2002) Gobierno de Navarra, Departamento de salud. Fondo de publicaciones del Gobierno de Navarra. Pamplona, España. Productos químicos y salud laboral. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/insl/> [Consulta: 2004, Julio 29]
- Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos. Publicada en la Gaceta Oficial Número: 5.554 del 13 de Noviembre de 2001. República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo "LOPCY-MAT", tomado de la Gaceta Oficial N° 3850, extraordinario del 18 de julio de 1986 N° 35020, del 17 de agosto de 1992. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio del Trabajo.

- Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial N° 38692 de 28 de Mayo de 2007. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio del Ambiente.
- Ley Penal del Ambiente, Gaceta Oficial N° 4358, extraordinario del 3 de enero de 1992. República Bolivariana de Venezuela. Ministerio del Ambiente.
- Merck & Co (2006).Índice Merck, Merck Colombia S.A. Departamento L PRO. [Manual] El A, B, C de la seguridad en el laboratorio. (14ª. Ed.).
- Mérida Galindo, Luís Alberto (2010) Mar y Gerencia. [Documento en línea]. Disponible:<http://lmeridag.wordpress.com/2010/07/16/MARPOL-73-78-anexoii/#comments> [Consulta: 2011, Enero 19].
- Nations Unies. (2003). Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN). Centre d'Etudes des Transports pour la Méditerranée Occidentale. Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías de Navegación Interior.
- Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos. Decreto N° 2.635 del 22 de julio de 1998, Publicado en Gaceta Oficial N° 5.245 extraordinario, del 3 de agosto de 1998. República Bolivariana de Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1985). Convenio de Viena Protección de la Capa de Ozono. Convenio para la Protección de la capa de Ozono, Viena, Austria. 22 Marzo de 1985.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1987) Protocolo de Montreal. Relativo a las Sustancias que agotan la capa de Ozono, Montreal, Canadá. 16 Septiembre de 1987.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1995) Convenio de Basilea. Convenio sobre control de los Movimientos transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación, Basilea, Suiza 22 de Marzo de 1989 y enmienda, Ginebra, 22 Septiembre 1995.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1997) Protocolo de Kyoto, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Derecho Internacional. Tratados y Otros documentos. Mc Graw Hill. Legislación. Madrid, España, 2001.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1982) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar(COVEMAR), Montego Bay, Jamaica. 10 Diciembre 1982.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2001). Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de Mar,(STCW) 1978, en su forma enmendada en 1995 y 1997 y Código de Formación, Titulación y Guardia para la gente de Mar, en su forma enmendada en 1997, 1998 y 2000. Londres. Reino Unido.

- Organización Marítima Internacional (OMI) (2002). Una navegación más segura exige una cultura de seguridad. Día Marítimo Mundial 2002. Mensaje del Secretario General de la Organización Marítima Internacional, Sr. William A. O'Neil. Londres. Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2005). Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel. (Código CGrQ). 7^{ma} Ed. Londres. Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2007). Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel. (Código CIQ) Edición 2007. Londres. Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2004). Edición refundida del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, (SOLAS) 1974, y su Protocolo de 1988: artículos, anexos y certificados. Incorpora todas las enmiendas en vigor desde el 1 de julio de 2004. Londres. Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2005) Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Volumen 1. Londres, Reino Unido.
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2005). Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, con el Protocolo de Londres de 17 de Febrero de 1978 y enmiendas posteriores. MARPOL 73/78. [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.MARPOL.net/convenio1.htm>. [Consulta: 2011, Enero 9].
- Organización Marítima Internacional (OMI) (2008) Código marítimo Internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Volumen 1. Londres, Reino Unido.
- Planas, E., Arnaldos, J., Darbra, R.M., Muñoz, M., Pastor, E. y Vílchez, J.A. (2014). "Historical evolution of process safety and major-accident hazards prevention in Spain. Contribution of the pioneer Joaquim Casal". *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 28: 109-117.
- Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto Número 1.564. 31 de Diciembre de 1.973. República Bolivariana de Venezuela.
- Rodrigo de Larrucea, J. (2009). [Documento en Línea]. Disponible en: <http://www.upcommons.upc.edu/eprints/bitstream/2117/2511/1/SEGURIDAD%20BUQUES%20QUIMICUROS-def.pdf>. [Consulta: 2011, Enero 15]

Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular

Victoria Pastrano¹

Rosana Salama²

Silvia Milles³

Recibido: Septiembre 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

A partir del año 2000, las empresas navieras en Venezuela se han venido encontrando con cambios en el mercado, tanto operacionales, por las restricciones en la adquisición de divisas como estructurales, por la salida del país de reconocidas líneas navieras, quedando un mercado de exportación restringido y un mercado de importación en aumento por la escasez de producción. Dada esta situación, surgió el objetivo principal de este estudio para analizar las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, las cuales permiten a estas empresas mantenerse de forma competitiva en el mercado. Para este fin, los objetivos específicos se centraron en a) describir las estrategias comerciales más comunes de las empresas navieras de servicio regular; b) especificar las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela; y c) determinar si el entorno nacional tiene incidencia sobre las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela. La investigación fue documental, con un enfoque cualitativo y un nivel exploratorio/descriptivo. Los resultados obtenidos permitieron determinar que las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela son empresas transnacionales, posicionadas en diferentes regiones del mundo. Por lo tanto, implementan las mismas estrategias comerciales que el resto de las empresas del sector, viéndose sólo afectadas por características propias del sector naviero y económico del país, como por ejemplo, las limitaciones por las características portuarias o el aprovechamiento de las economías de escala en su forma más eficiente como por ejemplo, mediante la utilización de buques de mayores dimensiones para el transporte de mercancías, las cuales por limitaciones de los puertos nacionales, no pueden ser aplicadas.

Descriptores: Estrategias Comerciales, Líneas Navieras, Transporte Marítimo, Mercadeo de Servicios.

Commercial strategies of regular shipping lines

Abstract

Since year 2000, shipping companies in Venezuela have been facing market changes: operational, because of the restrictions in the market exchange and structural because of recognized shipping lines that stop calling national ports, leaving a restricted export market and an increased import market to cover the lack of production. Due to this situation the main objective of this study was to analyze the commercial strategies of regular shipping lines that offer services to and from Venezuela; strategies that allows them to maintain a competitive position in the market. To achieve this purpose, the specific objectives were: a) to describe the most common commercial strategies of regular shipping lines; b) to specify the commercial strategies of regular shipping lines that operate in Venezuela; c) to determine if the national entourage influences over the commercial strategies of regular shipping lines that operate in Venezuela. The methodology used was a documental research with a qualitative approach and an exploratory and descriptive level. The obtained results allowed to determine that the regular shipping lines with service to/from Venezuela, are transnational enterprises, positioned in different regions of the world, and for that reason, they used the same strategies of other shipping companies, changing only because of specific characteristics of the shipping sector or of the country's economy, as for example, limitations because of the port infrastructure or the advantages of the economy of scale in an efficient manner, as using bigger ships to transport the merchandise, which is not possible in Venezuela due to the lack of ports conditions to received bigger vessels.

Keywords: Commercial Strategies, Shipping Lines, Maritime Transport, Marketing of Services.

¹ Especialista en Comercio Marítimo Internacional, Mención: Negocio Marítimo (UMC); Diplomado en Educación Superior (UPEL); Diplomado en Educación a Distancia (UMC); Licenciada en Administración, Mención: Recursos Materiales y Financieros (UNESR); T.S.U. en Administración Tributaria (IUTIRLA). vpastrano13@gmail.com

² PhD en Ciencias e Ingeniería Náuticas, Universidad Politécnica de Cataluña, España, Facultad de Náutica, Barcelona Tech; Magíster en Transporte Marítimo. Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe (UMC); Especialista en Comercio Marítimo Internacional, mención Negocio Marítimo, Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante. Lic. en Ciencias Administrativas Universidad Metropolitana. Componente Docente UPEL (328h académicas). rosanasalama@gmail.com

³ Licenciada en Química. Mención: Geoquímica (UCV) Licenciada en Educación. Mención: Química (UCV). Componente Docente (UCV). Diplomado en Educación Universitaria (UCV). Diplomado en Educación a Distancia (UMC). smiles01@hotmail.com

Introducción

El transporte marítimo ha sido una actividad importante a través de la historia, particularmente donde la prosperidad depende primordialmente del comercio interregional (Corbett & Winebrake, 2008). Estadísticas del año 2010 mostraron que el transporte marítimo representó un 90% del total de mercancías transportadas internacionalmente, siendo el soporte para todo el comercio mundial y mostrando su capacidad de adecuarse a diversos tipos de mercancías, donde la carga contenedorizada cuenta con la mayor participación en el comercio internacional (Jeschke, 2011).

Cuando el comercio internacional sufrió una disminución por la crisis económica durante los años 2008-2010, las líneas navieras de carga contenedorizada se vieron en la necesidad substancial de realizar ajustes; por ejemplo, el re direccionar sus capacidades a los mercados emergentes y menos afectados, permitiendo una rápida recuperación (Panayides & Wiedmer, 2011), lo cual representó una estrategia comercial para mantenerse en el mercado.

En tal sentido, el objetivo general de la presente investigación se enfocó en analizar las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, frente a la situación económica que caracteriza al país para el momento del estudio 2012 - 2016.

Para esto, se plantearon los siguientes objetivos específicos: 1) describir las estrategias comerciales más comunes de las empresas navieras de servicio regular; 2) especificar las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela; y 3) determinar la incidencia del entorno nacional sobre las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela.

En cuanto a la metodología utilizada, el diseño de la investigación es de tipo documental, con un nivel de investigación descriptivo, donde las unidades y categorías de análisis utilizadas fueron la literatura sobre el tema.

Desarrollo General

Estrategias Comerciales

Las estrategias comerciales representan los métodos o procedimientos de mercado (*marketing*) utilizados por las empresas para alcanzar sus objetivos planteados. De acuerdo a lo anterior, se desarrollan una serie de actividades que deberían conllevar al logro de tales objetivos. Al respecto, Kotler (1996, p.91) cita a John Scully definiendo la estrategia de mercadotecnia como “una serie de acciones integradas que conduce a una ventaja compe-

titiva sustentable”. Cabe mencionar, en concordancia con Barbosa (2008, p. 23), que la estrategia es el producto de un proceso analítico y se transforma en un “medio para definir los objetivos de largo plazo y planes de acción para la organización; o sea, un proceso de formulación seguido de su implementación”, siendo de tal importancia que la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL, 2008) señala que la ausencia de una estrategia exitosa puede generar atrasos por décadas.

En tal sentido, Kotler (1996, p.94) indica que el proceso de mercadotecnia “consiste en analizar las oportunidades de mercadotecnia, investigar y seleccionar los mercados meta, diseñar las estrategias de mercadotecnia, planear los programas de mercadotecnia, así como organizar, instrumentar y controlar el esfuerzo de mercadotecnia”. Por lo tanto, hay que tomar en cuenta que una estrategia puede ser o hacer la diferencia para que una empresa logre alcanzar sus objetivos.

Según lo previamente expresado, la estrategia comercial o mercadotecnia se resume en un conjunto de actividades o procedimientos establecidos para lograr un objetivo; básicamente, posicionarse en un mercado meta y satisfacer la necesidad del cliente.

La Empresa Naviera

Las empresas navieras representan el sector de servicios en el mercado marítimo, y a través de éstas se realiza la explotación comercial del buque con el transporte de mercancías. En este orden de ideas, el naviero es concebido como comerciante marítimo, el titular de la empresa mercantil marítima que ejercita haciendo navegar a uno o varios buques, sea o no propietario de ellos, a los que explota al servicio de la actividad constitutiva de la empresa, de modo que se constituye en empresario de la navegación marítima, asumiendo los riesgos y responsabilidades inherentes al ejercicio de la misma (Lex, 2001).

Servicio de Línea Regular (Liner Service)

Una vez definida la empresa naviera, a continuación se precisa la modalidad servicio de línea regular, la cual caracteriza esta investigación:

Las líneas regulares actúan en tráficos determinados, con tarifas de flete e itinerarios fijos, anunciados previamente al público interesado, mediante buques adecuados al tipo de carga habitualmente transportada en dichos tráficos que realizan via-

jes regulares. La función de las líneas regulares es la de brindar a los cargadores y receptores de mercaderías, en una ruta particular, la regularidad y frecuencia de salidas y llegadas, que dichos puertos comerciantes necesitan para el más eficiente desarrollo de sus operaciones comerciales. (González, 2000, p. 95).

Las empresas navieras de servicio regular se basan en estrategias comerciales que les ayudan a desarrollar ciertas ventajas competitivas para ofrecer su servicio en el lugar, momento y al cliente adecuado, lo cual les ha permitido posicionarse en diferentes partes del mundo. Así mismo, tienen gran importancia dentro de las cadenas globales de producción y distribución, tal como lo indica Salama (2013, p.1, citando a Lee Lam, 2011) quien sostiene que “la industria manufacturera en la cadena de suministro global depende de la logística de los servicios de transporte marítimo, por lo que la logística es un componente vital en la cadena de suministro”. Por tanto, no es de extrañar que los resultados del informe de Valoración de la Industria Naviera Liner emitido por *Global Insight* (2009), sostengan que este sector transportó alrededor del 60% del valor total del comercio marítimo mundial de 7,7 billones de dólares EE.UU. para el año 2007.

Ahora bien, en lo que respecta a Venezuela y en términos generales, tal como ocurre con otros países, la industria, incluyendo la naviera, es un factor relevante en el desarrollo económico nacional. Sobre la base de lo anterior, Larrazábal (2013) señala que, en 1959 el país contaba con 7.500 empresas registradas en el Catastro Industrial del Ministerio de Fomento; luego en 1998 estas cifras llegaron a 11.100 y en 2007 el Instituto Nacional de Estadística arrojó nuevas cifras con 7.000 empresas registradas. En este orden de ideas, en los últimos 13 años el Gobierno Nacional cerró 5.000 establecimientos industriales y realizó alrededor de 1.194 intervenciones y expropiaciones a empresas privadas de todo tipo y tamaño, evidenciando decrecimiento en el sector industrial (Larrazabal, op. cit.).

Así mismo, este declive no exceptúa la industria naviera venezolana, que también muestra una merma, si se comparan los años 2009 y 2014. En la indagación hecha por Salama, R. (2009), en ese año se encontraban registradas 23 empresas navieras de servicio regular operando en Venezuela; mientras que los datos obtenidos a través del Directorio General de Carga Internacional (DGCI, 2013-2014), evidencian que en Venezuela se encuentran registradas 17 empresas navieras de servicio regular (una disminución de 6 empresas). Si estos datos se asocian con el “índice de conectividad marítima

regular”, se puede evidenciar la relación entre el tamaño de la flota y el índice de conectividad, tomando en cuenta que para el período 2009, el Banco Mundial (2014) indicó que Venezuela alcanzó 20,4 puntos y para el 2013 18,9 puntos de tal índice. Por lo tanto, se puede observar la relación entre la cantidad de empresas que opera en Venezuela y el índice de conectividad marítima regular que se logra alcanzar por año. En el caso de Venezuela, hubo un decrecimiento en las empresas registradas lo cual generó un menor índice de conectividad marítima regular.

Sobre la base de lo anterior, igualmente se pudo conocer la posición de Venezuela con relación a otros países en lo que respecta a este indicador. En el período 2013, el país que logró el mayor índice de conectividad marítima regular fue China con 157,6 puntos, seguido de Hong Kong con 116,6 puntos y en Latinoamérica, Brasil se ubicó con 36,9 puntos, mientras que Venezuela logró 18,9 puntos (Banco Mundial, op.cit.),

Se debe aclarar que, el índice de conectividad marítima regular refleja la disponibilidad de medios de transporte con que cuenta cada país de cara al desarrollo del comercio internacional marítimo. Los indicadores que lo conforman son: número de buques, capacidad en TEUs (*Twenty Equivalent Units*), tamaño medio y máximo de buques portacontenedores operados por las líneas que tocan cada país; número de buques porta contenedores por millón de habitantes; capacidad en TEUs por mil habitantes; número de líneas regulares que tocan cada país; número de servicios regulares existentes en un país. Igualmente, cabe destacar que, un elevado valor de este índice es indicativo de que un país dispone de los medios necesarios para el desarrollo del comercio a través de sus propios puertos (Banco Mundial, op. cit.).

Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular

La industria naviera busca incrementar su rentabilidad y utilidad, adoptando estrategias comerciales que le permitan ser competitivas y satisfacer las necesidades del cliente en el entorno dinámico del país, en el marco de programas de integración suscritos por éste o en los que el mismo es signatario. Estos programas de integración dan lugar a una serie de convenios y acuerdos multilaterales, los cuales instituyen lineamientos que impiden a los gobiernos establecer barreras comerciales con el fin de apoyar, incentivar y facilitar el comercio internacional; de allí la importancia del intercambio comercial llevado a cabo a través de los servicios de transporte marítimo que ofrecen estas empresas navieras, las cuales materializan sus relaciones internacionales, agregando valor en el ámbito comercial, político y cultural en todos los países del mundo. Adicionalmente, cabe destacar que tales em-

presas cuentan con oficinas centrales o casa matriz en el exterior, donde se concentran, generalmente, las funciones directivas y mayormente se toman las decisiones estratégicas que les dan su rumbo.

Las estrategias comerciales de las empresas marítimas se han tenido que ir adaptando para enfrentar el aumento en la demanda del transporte marítimo y la creciente competencia generada en el mismo.

Durante el período 2005-2011, el intercambio mundial de mercancías tuvo un marcado crecimiento (excepto en el 2009 debido a la crisis financiera); durante ese lapso, creció más rápido que el Producto Interno Bruto (GDP, por sus siglas en inglés), el cual es una medida que representa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de un país durante un período (Salama & Şenbursa, 2013).

El transporte marítimo fue impulsado por el aumento en los volúmenes de carga seca (5,5%), a su vez originado por la buena marcha del comercio de contenedores y de graneles principalmente, los cuales crecieron 4,6% (expresado en toneladas) y 5,4%, respectivamente (UNCTAD, 2014).

Sobre la base de lo anterior, se puede resumir que en el año 2013 el comercio mundial de contenedores representó, aproximadamente, 1.400 millones de toneladas, es decir, 62% de la carga seca, lo que equivale a 151 millones de TEUs (7,1%) (UNCTAD, 2013), demostrando así el valor agregado de la carga contenedorizada sobre el volumen total de los tipos de carga transportadas mundialmente.

Lo anteriormente expuesto, ratifica que la demanda de los servicios de transporte, en particular el servicio de línea regular que representa la carga contenedorizada, está en permanente transformación del panorama del transporte y el comercio marítimo internacional. En la actualidad, estas empresas navieras deben tener en cuenta la evolución y las tendencias del transporte marítimo mundial, así como, el crecimiento del mercado marítimo global, lo que ha dado cabida a la implementación, por parte de las empresas navieras, de economías de escala en busca de optimizar los recursos y capacidad productiva de las mismas, a través de una serie de estrategias comerciales tales como: las alianzas, fusiones, adquisiciones, aumento del tamaño de los buques, compartiendo conocimientos operativos y tecnológicos, entre otros. Weinberger (2009, p.110), describe la economía de escala como un proceso que se da de la siguiente manera:

cuando disminuyen los costos al aumentar el volumen de la producción de un bien o servicio. De manera externa, una empresa puede lograr economías de escala a través de la alianza o cooperación entre varias empresas para adquirir de manera conjunta materia prima o para compartir procesos tecnológicos y conocimientos que les ayuda a ser más eficientes en sus procesos productivos. De manera interna, una empresa puede lograr economías de escala cuando alcanza niveles de eficiencia en el control de la producción y la eficiencia en la gestión y organización del negocio.

En tal sentido, las economías de escala favorecen el aumento de utilidades disminuyendo los costos. Cabe destacar que, la CEPAL (2009, p.74) advierte que “Las empresas que han logrado economías de escala logran mayores utilidades porque han reducido los costos y no porque hayan aumentado las ventas”; lo que se traduce a su vez, que dicha utilidades dependen más de la eficiencia en el manejo de dichos costos que los ingresos que percibe cada transportista por concepto de fletes.

En este mismo orden de ideas, y tomando en cuenta la relevancia de la economía de escala, a continuación se detallan los fenómenos más sobresalientes de la misma, implementados por las empresas navieras de servicio regular para mantenerse operativas y competitivas en el mercado marítimo; comenzando por la tendencia a la concentración sobre la cual Martner y Moreno (2001, p.31) señalan lo siguiente: “la concentración en el transporte marítimo de líneas regulares es inevitable. La tendencia hacia la concentración es propia de la economía-mundo capitalista; por lo tanto, no podría considerarse, por sí misma, como una novedad”, la misma abarca, principalmente, las alianzas, acuerdos de cooperación empresarial, las fusiones y las adquisiciones.

Según lo anteriormente expuesto, las empresas navieras de servicio regular se rigen o aplican una serie de estrategias comerciales, tanto para disputarse el mercado marítimo, ampliamente competitivo, como para subsistir a diferentes entornos políticos y económicos desarrollados en los distintos países del mundo. En tal sentido, a continuación se detallan las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela.

Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular que operan en Venezuela

Alianzas

Al hacer una revisión bibliográfica sobre las alianzas, específicamente las relacionadas con las empresas navieras de servicio regular, se encontró que Hill (2011, p.476) las define como “acuerdos cooperativos entre competidores potenciales o actuales”, principalmente para facilitar la entrada a mercados extranjeros, reunir capacidades y compartir costos y riesgos asociados al ámbito en cuestión. Estos acuerdos cooperativos han suscitado una proliferación masiva de alianzas estratégicas a nivel global, originando, desde mediados de los noventa, una gran transformación estructural tanto en la organización del transporte marítimo como en los puertos, (Martner y Moreno, 2001).

De igual manera, esa proliferación se produce a raíz de las demandas de producción globalizada y la creciente desregulación del sector marítimo, lo cual justifica que, actualmente, un gran número de empresas navieras de servicio regular formen parte de una o más alianzas: a nivel regional para cubrir rutas específicas que vinculen puertos en uno o dos continentes, y a nivel global para consolidar operadores de transporte marítimo de gran envergadura; todo ello como consecuencia, en primer lugar, de la liberalización del comercio mundial y en segundo lugar, para fortalecer la posición competitiva de las mismas, en virtud de las fuertes presiones en cuanto a competencia, que enfrenta este segmento del transporte marítimo.

En este contexto, las alianzas pretenden atender la demanda y las necesidades de unos clientes y de un sector cada vez más globalizado. Algunas empresas navieras de servicio regular se han constituido en alianzas a fin de abarcar el mercado de operaciones a nivel mundial, donde los buques propiedad de cada línea, integran un fondo común para brindar diversidad de servicios en las principales rutas arteriales, generalmente impulsadas por una serie de factores como lo son: mantener servicios en diversas rutas, lo que es una ventaja esencial ya que permite celebrar acuerdos con proveedores que requieran de servicios transpacíficos con una misma asociación; atender mayor cantidad de actividades, simultáneamente, compartir espacio, y así cada línea obtener beneficios de las economías de escala del sector; repartir los contenedores entre distintos asociados a nivel mundial y reubicar los vacíos donde exista la demanda de forma fácil y económica (Baird, 2003).

Por su parte, La Estiba (2013) advierte de una sobre oferta respecto a los mega buques, pudiendo traducirse en una disminución en los negocios. Sin embargo, ante estas premisas, para optimizar el uso de sus flotas, las

empresas navieras están desarrollando con mayor frecuencia la creación de alianzas estratégicas.

Por otra parte, Hoffmann (1999, p.33), desde su perspectiva económica, describe que las alianzas buscan principalmente:

“1) Reducir los costos unitarios mediante aumentos de productividad y economías de escala. Este objetivo se logró principalmente a través de las reducciones de personal, pero también mediante economías en la manipulación de los contenedores y el movimiento de los buques. 2) Lograr un mayor dominio de los mercados, a fin de incrementar los ingresos. Estas medidas comprenden el aumento de las frecuencias y la ampliación de los servicios de transporte, así como la posibilidad de reducir los desequilibrios comerciales individuales. 3) Reducir los niveles de riesgo, mediante la utilización de distintos tipos de buques y el acceso a mayor número de rutas. De este modo, la reducción de los fletes en un mercado determinado puede compensarse mediante el aumento de las tarifas en otro mercado”.

Sin embargo, existen posiciones encontradas con respecto a las alianzas, ya que como se indicó en el informe presentado por la Consultora Marítima Drewry (2014), existe el riesgo de que, al estar compartiendo recursos, las empresas navieras acaben ofreciendo diferencia en sus precios y reduzcan su competitividad; así mismo, La Estiba (2013, p.9), citando al presidente de la Comisión Marítima Federal de EE.UU., quien refiriéndose a la alianza denominada P3, que sería conformada por *Maersk Line*, *Mediterranean Shipping Company* (MSC) y *CMA-CGM Group*, señaló que “debemos garantizar que esta alianza no provoque pérdidas a otros actores del sector, incluidos los consumidores, la comunidad marítima y el comercio mundial”. Igualmente, haciendo referencia a la alianza P3, la revista *Espacios Acuáticos*, (2014, p.14), citando a la compañía *Atlantic Container Line*, señala que “de prosperar la alianza pondría en riesgo la existencia de las empresas del sector, obligándolas a conformar otras alianzas para poder competir en el mercado o, en el peor caso, teniendo que retirarse”.

Según lo anteriormente expuesto, y analizando las diferentes posiciones de cada uno de los autores antes citados, así como la consolidación de diferentes alianzas a través del tiempo, por diferentes empresas navieras, se puede hacer una interpretación de esta tendencia. Por lo tanto, se puede sustentar que las alianzas están orientadas, principalmente, hacia dos perspectivas: en primer lugar, una positiva que afirma que las empresas, al conformar alianzas, persiguen fines comunes, tales como: reducir costos (economía de escala), aumentar el número de servicios ofrecidos, no sólo en frecuencia, sino también en rutas, abarcando dimensiones geográficas cada vez más amplias, lo que a su vez se traduce en captar mayores segmentos de mercado, ya que mientras haya mayor diversidad en servicios, será mayor la lealtad del cliente en virtud de que consigue casi todo lo que busca (bajos costos, diversidad de rutas y frecuencia) en una sola asociación; operar conjuntamente en los tramos tanto marítimos como terrestres en las redes de distribución, en los sistemas de comunicación y en los sistemas de ventas y *marketing*, logrando incorporar cada vez más empresas navieras a este fenómeno.

En segundo lugar, un escenario menos alentador donde la proliferación de las alianzas, no siempre es bien recibida por el sector marítimo, ya que si bien es cierto que busca optimizar sus recursos y espacios a través de dicha estrategia, también es cierto que la misma es excluyente con respecto a las pequeñas empresas y/o actores del mismo sector, quienes se ven disminuidos por este mismo fenómeno al punto de extinguirse, lo que ocasionaría la predominación del monopolio, sustituyendo la competitividad entre las empresas navieras. También podría afectar al consumidor ya que, si bien las alianzas producen ofertas en los fletes, el consumidor tendría menos opciones para escoger entre diversas empresas en virtud de la monopolización del mercado en cuestión.

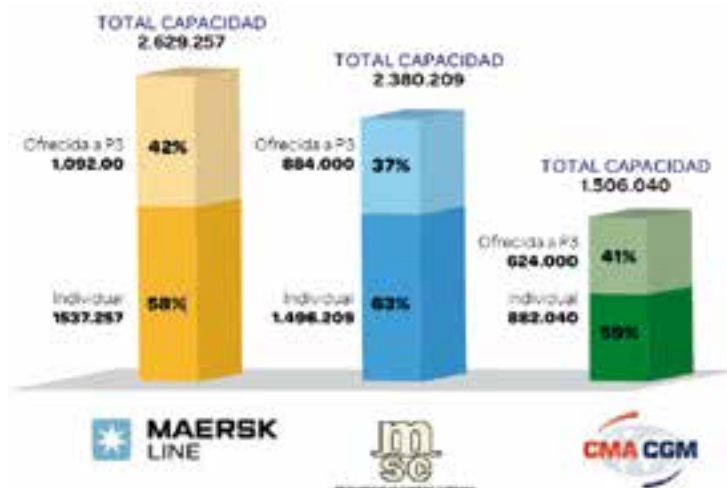
Por su parte, las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela no escapan a este fenómeno, por lo que se plantean como ejemplo de ello las uniones estratégicas con más relevancia en los últimos tiempos como son: la Gran Alianza (CKYH) conformada por las navieras Cosco, *Kawasaki KisenKaisha, (Ltd K-Line)*, *Yang Ming* y *Hanjin Shipping*, las cuales comparten rutas entre Asia y Europa, Asia y Norteamérica e incluso una línea trasatlántica.

Por otra parte, se encuentra la alianza denominada Grupo de los Seis (G6), compuesta por las empresas *Nippon Yusen Kaisha*(NYK), *Hyundai Merchant Marine*(HMM), *Orient Overseas Container Line*(OOCL), *Mitsui O.S.K. Lines*(MOL), *Hapag-Lloyd* y *APL* los cuales desde 2012 comparten 9 servicios en la ruta Asia – Europa disponiendo de más de 90 buques y en mayo de

2013 pusieron en marcha 5 servicios entre Asia y Norteamérica con unos 42 buques de entre 5.000 y 8.000 TEUs; y a partir del segundo semestre de 2014 aumentaron su red entre Asia y la costa oeste de Norteamérica.

Así mismo, cabe destacar que, una de las alianzas más emblemáticas en el sector marítimo a nivel global, fue la alianza P3, donde figuraron las navieras más importantes del mundo como lo son: *Maersk Line*, *Mediterranean Shipping Company* (MSC) y *CMA-CCM Group*. En esta alianza el centro de operación se ubicaría en Londres y en Singapur; cada compañía mantendría una cantidad específica de su flota para uso individual y el resto la pondría a disposición de la mencionada alianza, según se detalla en la figura 1.

Figura 1. Capacidad ofrecida por las compañías de la Alianza P3.



Fuente: La Estiba (2013, p.8).

Sin embargo, el 17 junio de 2014, el país asiático basándose en las normas que regulan la concentración marítima de empresas, a través del Ministerio de Comercio de China, notificó su medida de negar la puesta en funcionamiento de la Alianza P3, es decir, la misma no fue aprobada (Cadena de Suministro, 2014).

Posteriormente, después del final de la Alianza P3, la empresa naviera francesa CMA-CCM group, en busca de nuevas alternativas que representaran competencia para las alianzas: G6 y CKYH, informó sobre una nueva alianza con las navieras *China Shipping Container Lines* (CSCL) y *United Arab Shipping Company* (UASC), por el que se constituye una nueva alianza deno-

minada “Ocean three” (O3). (New Ports de Barcelona, 2016). Según lo anteriormente expuesto, en resumen, las principales alianzas navieras de servicio regular que operan a nivel mundial están formadas tal como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1. Principales alianzas a nivel mundial

Alianza	Empresas Navieras	Rutas
Gran Alianza (CKYH)	• Cosco. • K-Line (Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd) • Yang Ming • Hanjin Shipping	• Asia y Europa • Asia y Norteamérica. • e incluso una línea trasatlántica.
Grupo de los Seis (G6)	• NYK (Nippon Yusen Kaisha). • HMM (Hyundai Merchant Marine). • OOCL (Orient Overseas Container Line) • MOL (Mitsui O.S.K. Lines). • Hapag-Lloyd. • APL	• Asia – Europa • Asia y Norteamérica. • Asia y la costa oeste de Norteamérica.
Ocean Three (O3)	• CMA- CGM Group. • China Shipping Container Lines (CSCL). • United Arab Shipping Company (UASC)	• Asia-Europa • Asia-Mediterráneo. • Transpacífico y entre Asia y la costa este de Estados Unidos.

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que, en la tabla 1, se evidencia que por lo menos el 38% de las empresas navieras de servicio regular que actualmente operan en Venezuela (Cosco, Hanjin Shipping, Mitsui O.S.K. Lines-MOL, Hapag-Lloyd, CMA- CGM Group, China Shipping Container Lines-CSCL), efectivamente, participan o han participado en alguna alianza, es decir, forman parte importante en la concentración por alianzas con participación activa en las mismas.

Acuerdos de Cooperación Empresarial

Adicional a las alianzas estratégicas, existen acuerdos de cooperación empresarial que se asemejan mucho a las primeras pero que no involucran lo mismo. En principio, se debe definir la palabra acuerdo, el cual es definido por la Ministerio de Economía y Finanzas de Perú (2016), como: “cualquier forma de acuerdo involucra dos o más partes que, tomando un compromiso para un cierto curso de acción, piensan en obtener algún beneficio común”.

Teniendo claro lo que es un acuerdo, se puede pasar a precisar lo que es un acuerdo de cooperación empresarial, definido por el Sistema de Informa-

ción de Canarias (SIECAN, 2016) de la siguiente manera: “La cooperación empresarial podemos definirla como aquellos acuerdos entre empresas para compartir recursos, capacidades o actividades, con el propósito del mútuo aprendizaje y la mejora de la posición competitiva”. Así mismo, la SIECAN (op. cit.) señala que “La cooperación empresarial constituye una decisión estratégica que proporciona una serie de ventajas competitivas, ya que la empresa incurre en una inversión menor y en menor riesgo”

Entonces, según lo anteriormente expuesto, los acuerdos de cooperación buscan básicamente lo mismo que una alianza estratégica como lo es compartir recursos, capacidades y/o actividades a fin de lograr ventajas competitivas, pero difiere de la alianza ya que se incurre en una menor inversión, lo que equivale a un menor riesgo.

Uno de los mejores ejemplos de acuerdo de cooperación empresarial en el mundo marítimo, se puede apreciar en el acuerdo llevado a cabo por las navieras *Maersk Line* y *MSC*, que a menos de cuatro semanas de haber caído las expectativas de poner en marcha las operaciones de la Alianza P3 comunicaron un acuerdo para compartir el espacio en buques, llamado 2M. La 2M difiere de la Alianza P3, en dos aspectos significativos: primero, la cuota de mercado combinada es mucho menor; y segundo, la cooperación es para compartir espacios en los buques, es decir, no existirá ninguna entidad de propiedad conjunta (*Marco Trade News*, 2014). La 2M se detalla en la tabla 2, y cabe destacar que, las dos empresas involucradas en el mencionado acuerdo de cooperación empresarial operan en Venezuela, es decir, es una estrategia que también aplican las empresas registradas para operar en el país.

Tabla 2. Acuerdo de Cooperación Empresarial

Acuerdo	Empresas Navieras	Rutas
2M	• Maersk Line. • Mediterranean Shipping Company (MSC).	• Asia – Mediterráneo – Norte de Europa. • Asia – Costa Este y Costa Oeste de EE.UU.

Fuente: Elaboración propia

Fusiones

Las fusiones, al igual que las alianzas, son otro tipo de concentraciones que se producen en el ámbito marítimo; las mismas representan la integración de dos o varias empresas navieras, jurídicamente independientes, en una sola, las cuales deciden, por mútuo acuerdo, juntar sus patrimonios y formar una nueva sociedad. Cuando estas sociedades se fusionan y una absorbe el patrimonio de la otra, se le denomina fusión por absorción. A diferencia de las alianzas, las fusiones buscan formar empresas más grandes para lograr una posición más sólida en el mercado, ubicando a estas empresas, en alguno de los casos, en posiciones más favorables, inclusive en el TOP 100 del *Alphaliner*. Prueba de lo anterior, es un ejemplo práctico que se presenta a continuación, tomando como referencia a Cruz (2014, s/p) quien indica que:

de acuerdo con el índice Top 100 de navieras especializadas en contenedores que realiza la firma Alphaliner, Hapag Lloyd es por su capacidad instalada la sexta compañía naviera más grande del mundo, con un total de 727 mil 838 TEUs, mientras que la empresa chilena CSAV se ubica en la posición número 20 con una flota de 273 mil 008 TEUs. Juntas formarían un conglomerado que saltaría hasta la cuarta posición.

La fusión de dichas empresas las ubicó en posiciones distintas a las que venían ocupando antes de la fusión. La primera, Hapag Lloyd, ubicada en Hamburgo, ocupaba el puesto 6, mientras que la Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV), ubicada en Chile, se situaba en el 20, logrando alcanzar juntas, el puesto número 4. La citada fusión se llevó a cabo a finales del 2014, representando una de las más emblemáticas hasta la fecha, en virtud de que ambas empresas son de reconocida trayectoria.

En este orden de ideas, en cuanto al impulso que conlleva a las empresas a llevar a cabo este tipo de concentraciones, se plantearon diferentes razones tales como: aumentar la flota, lo que permitiría reducir costos al reemplazar los buques que antes arrendaba CSAV; reducir los costos por consumo de combustible, a partir del equipamiento de los buques con última tecnología y de esta manera, ubicarse en línea con el resto de los actores internacionales de la industria naviera. Por su parte, Cruz (op.cit., s/p) plantea que los principales motivos que llevaron a Hapag Lloyd y a CSAV a fusionarse fueron los siguientes:

primero, la competencia en el mercado del transporte marítimo de contenedores cada vez es más intensa y exige para ser un actor relevante, millonarias inversiones en un contexto donde los márgenes se han reducido y no pocas empresas han acumulado importantes pérdidas económicas; segundo, la tendencia en el mercado hacia el aumento en la escala de los buques para ser más competitivos, obliga a la constante reinversión y, tercero, la otra tendencia es la integración de servicios a las operaciones logísticas, que ha llevado a las navieras a desdoblarse a una nueva vertiente de negocio.

Aunado a lo anterior, Martner y Moreno (2001, p.37) señalan que “las fusiones de los llamados mega-carriers (grandes consorcios de transporte marítimo y multimodal) representan una nueva y sólida tendencia que modifica notablemente la organización del transporte marítimo internacional y la posición de los puertos”. En tal sentido, este tipo de concentraciones, al igual que las alianzas, nacen producto de la competitividad dentro de la industria naviera, que buscan bajar los costos a través de la economía de escala.

En contraste con las alianzas y a favor de las fusiones, Martner y Moreno (op.cit, p.37), citando a Kardar, señalan que este autor sostiene que “a mayor integración de las alianzas existen más posibilidades que las empresas involucradas se fusionen y constituyan una sola gran entidad”, manifestando que cierto grupo de analistas especulan que las alianzas serán reemplazadas por las fusiones. En contraposición con Kardar, (Martner y Moreno, op.cit.) argumentan que no se puede prescindir de las alianzas estratégicas ya que pueden ser muy provechosas creando valor para todos los asociados, adicionalmente a los beneficios brutos y las reducciones en los costos que genera este tipo de concentración.

Según lo anteriormente expuesto, no es factible suprimir o prescindir de las alianzas ya que las diferentes concentraciones (alianzas, fusiones y adquisiciones) pueden desarrollarse en conjunto, es decir, pueden y deben coexistir, sin necesidad de ser excluyentes, en pro de la evolución y el crecimiento del transporte marítimo, el cual requiere mantenerse a la par de los avances tecnológicos y las necesidades de los clientes cada vez más exigentes y en un mercado cada día más competitivo. Además, independientemente de que las empresas se fusionen, los transportistas requieren de las alianzas para cubrir diferentes necesidades y objetivos, así como acceder a rutas y mercados, entre otros.

En lo que respecta a las fusiones sobre las empresas de servicio regular que operan en Venezuela, efectivamente, ha habido participación en este tipo de concentración. En primer lugar, tal es el caso tomado como ejemplo al inicio de esta sección, como lo son las empresas Hapag Lloyd y CSAV que se fusionaron en diciembre de 2014, donde Hapag Lloyd figura dentro de las empresas que operan en Venezuela.

En segundo lugar, se encuentra la fusión de dos mega empresas asiáticas que, luego de un año de negociaciones, el gobierno chino aprobó la fusión entre Cosco Group y China Shipping Group para formar China Cosco Shipping Corp, que entró en operaciones el 18 de febrero de 2016, propietaria de una flota de 832 embarcaciones (portacontenedores, a granel y cisterna); pasando a ocupar el segundo lugar, en términos de capacidad de contenedores, con 209 buques y una capacidad de 1,6 millones de contenedores (Paris, 2016). Cabe destacar que, las dos empresas involucradas en la fusión (Cosco Group y China Shipping Group) figuran dentro de las empresas que operan en Venezuela.

Por otra parte, es impredecible conocer cuál de las actuales empresas que operan en el país participará en alguna otra fusión; lo que sí se puede dilucidar es que las empresas navieras a nivel mundial están propensas a ser partícipes de este tipo de concentración; en primer lugar, por ser una de las tendencias de la concentración; en segundo lugar, por la globalización y la economía de escala que exigen grandes capacidades en transporte, logística, tecnología, entre otras; y en tercer lugar, por tener que enfrentar una alta demanda de competitividad en un mercado tan dinámico como lo es el del sector marítimo, lo cual conlleva a las empresas a buscar estrategias para mantenerse activas dentro del sector marítimo y las fusiones representan una opción.

Adquisiciones

Las adquisiciones consisten en la compra, por parte de una figura jurídica, del paquete accionario de otra sociedad. Desde otra perspectiva, Fuentes y otros (2012) conceptualizan este tipo de concentración de la siguiente manera:

Las adquisiciones son el método preferido cuando se busca obtener un rápido acceso a una nueva base de clientes y a un personal con experiencia en la prestación de esos servicios. La desventaja es que puede ser necesario un esfuerzo importante para integrarlos en la cultura corporativa. (p.47).

Las adquisiciones son fáciles de ejecutar ya que al adquirir una compañía establecida en otra región, la misma constituye su presencia en el mercado extranjero. Sin embargo, se debe tener en cuenta que al llevarse a cabo una adquisición, se adquiere un conjunto de activos, tanto tangibles como intangibles, que incluyen el nombre de la marca local y el conocimiento de los administradores sobre el entorno de los negocios en el país (Hill, 2011). Sobre la base de lo anterior, dichos conocimientos son relevantes ya que de ellos dependerá el éxito o el fracaso de la adquisición, en virtud de que si es un mercado extranjero, la integración tanto en el ámbito cultural como en los marcos regulatorios pueden convertirse en barreras que no permitan el buen desempeño de la empresa.

Por otra parte, es necesario destacar que algunas empresas realizan adquisiciones para anular a sus competidores a fin de posicionarse completamente del mercado o ingresar a otro sin ningún obstáculo. Es así como, las adquisiciones no sólo asumen en su totalidad, la firma, infraestructura y activos de la empresa, sino que también asumen la posición en el mercado, el prestigio o popularidad, los riesgos, las funciones, los costos, la cartera de clientes.

En el ámbito marítimo la concentración empresarial del negocio, específicamente las adquisiciones, no son diferentes al resto de actores involucrados en las actividades comerciales, sino más bien, buscan un común denominador que es el beneficio propio, penetrar a otros mercados, otras culturas, establecerse en otra región, conquistar un segmento, un tipo de cliente determinado; obtener mayor volumen de participación en el mercado; mayor posicionamiento; mayor capacidad de carga y de tráfico, asumiendo los riesgos propios del entorno marítimo y de las actividades comerciales relacionadas con el transporte marítimo. Un ejemplo reciente de adquisición fue que en diciembre de 2015, la Comisión Europea (CE) aprobó la compra de la naviera *Neptune Orient Lines* (NOL) por la empresa de transportes francesa CMA-CGM, por alrededor de US\$2.400 millones. (Paris, 2016).

Sobre la base de lo anterior, a continuación se mencionan algunas de las primeras adquisiciones realizadas desde el año 1997, por las empresas navieras de servicio regular, incluyendo la adquisición mencionada en el párrafo anterior, según se detalla en la tabla 3:

Tabla 3. Principales adquisiciones a nivel mundial

Tabla 3. Principales adquisiciones a nivel mundial		
Año	Empresas Navieras Adquirientes	Empresa Naviera Adquirida
1997	Neptune Orient Lines (NOL)	APL
1997	CP Ships	Lykes y Contship Container Lines
1997	Hanjin	DSR-Senator
1998	P&O Nedlloyd	Blue Star Line
1998	Evergreen	Lloyd Triestino
1999	Maersk Line	Safmarine Container Lines
1999	CSAV	Libra Navegação
1999	Maersk Line	Sea Land
2000	P&O Nedlloyd	Farrell Lines
2000	CSAV	Norasia
2005	Maersk Line	P&O Nedlloyd
2015	CMA-CGM	Neptune Orient Lines (NOL)

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Mosfort (2001) y Paris (2016).

Según lo anteriormente expuesto, se evidencia que, al igual que en las dos concentraciones anteriores (alianzas y fusiones), las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, participan o han participado en alguna adquisición. Igualmente, a través de la revisión documental, se pudo constatar que las concentraciones forman parte importante de las estrategias comerciales de las empresas navieras de servicio regular a nivel global.

Innovación en el Porte de Buques (aumento del tamaño de buques)

La innovación en el porte de buques es una tendencia en crecimiento. Para Gómez (2013) tiene sus orígenes en la búsqueda de la economía de escala a consecuencia del desarrollo económico del mundo, con el fin de satisfacer una creciente demanda provocada por el aumento del comercio.

En concordancia con la globalización y la evolución del comercio marítimo mundial, el buque no escapa de esta tendencia, a través de la innovación y aumento de capacidad en el porte del mismo, en la búsqueda de costos unitarios menores y así lograr una disminución de las tarifas de fletes; lo anterior lleva a las empresas de servicio regular a construir buques cada vez mayores para lograr sus objetivos. Por otra parte, surge la necesidad en el resto de las

empresas del sector a optar por buques de mayor capacidad, en virtud de que deben seguir la tendencia para mantener su competitividad en el mercado (Baird, 2013).

Bajo estas premisas, la figura 2 corrobora dicho crecimiento y muestra cómo ha ido evolucionando el porte de los buques portacontenedores; la primera generación inicia en el año 1956 con los primeros buques portacontenedores, donde su capacidad era de 500-800 TEUs. Al pasar de los años, la demanda de buques de mayor porte fue aumentando, ubicándose en el 2013 en la séptima generación, con buques de 18.000 TEUs de capacidad. Dos años después, específicamente en el 2015, esta capacidad es superada con la construcción del buque Oscar de la empresa MSC, el cual cuenta con una capacidad de 19.224 TEUs.

Figura 2. Concentración empresarial en el tráfico de mercancías en contenedor

Generación	Tipo	Capacidad (TEUs)	Eslora (m)	Manga (m)
1a 1956-1970		500-800	135-200	32,2
2a 1970-1980		1.000 - 2.500	215	30
3a 1980 - 1988		3.000 - 4.000	250-290	32
4a 1988-2000		4.000 - 5.000	275-305	40
5a 2000-2005		5.000 - 8.000	335	42
6a 2006		11.000 - 14.500	397	56
7a 2013		18.000	458	60

Fuente: La Estiba (2013).

Sin embargo, esta tendencia, llevada a cabo por las empresas navieras de servicio regular como estrategia comercial, para mantenerse competitivas en el mercado, no se vislumbra del todo como positiva, ya que la innovación en el porte del buque y el aumento de la capacidad de carga, está creciendo más aceleradamente que el volumen de carga mundial que se transporta, y se estimó que ya en 2013 había una sobre oferta en el sector de un 10% aproximadamente de sobrecapacidad (La Estiba, 2013).

A pesar de este cambio de conducta de la oferta y la demanda, donde en una sola década los buques han pasado de 5.000 a 8.000 TEUs, para alcanzar hasta la actualidad más de 19.000 TEUs, y en conocimiento de la sobre oferta, las empresas navieras han continuado aceleradamente, con la construcción de buques portacontenedores cada vez más grandes. Sobre la base de lo anterior, las empresas navieras han adoptado las alianzas estratégicas como opción para optimizar el uso de sus flotas. Sin embargo, lo anterior no

garantiza una posible merma en sus negocios, al no lograr alcanzar en su totalidad, la rentabilidad prevista en la inversión realizada para construcción de los mega-buques (La Estiba, op.cit.).

En el apartado anterior, se visualizó el entorno global de la innovación en el porte de buques como estrategia comercial, por lo tanto, en lo que respecta a las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, utilizan dicha estrategia en virtud de que el buque Oscar, actualmente el más grande de carga contenedorizada con capacidad de 19.224 TEUs, pertenece a la empresa MSC, que a la fecha opera en Venezuela. Cabe destacar que, actualmente buques de este porte no pueden ser atendidos en puertos venezolanos por limitaciones en la capacidad operativa de los mismos.

Tecnologías de Información (TI)

Las tecnologías de información forman parte de la globalización en virtud de que hoy en día son necesarias para establecer relaciones con otras empresas posicionadas en cualquier parte del mundo; por tanto, las empresas “buscan incrementar su rentabilidad y utilidad, adoptando herramientas que les permitan ser competitivas y satisfacer las necesidades del cliente en un entorno globalizado”, Pastrano (2015, p.4).

Por su parte, Rolon (2013, p.49), citando a Horovitz y Panak, ratifica la teoría anterior, sosteniendo que:

las tecnologías de información han sido durante mucho tiempo una herramienta empleada en el desarrollo de productos para lograr una ventaja competitiva, esto se aplica cada vez de manera más eficaz en la concepción y realización de servicios. Consideran que hay dos formas principales de usar estas tecnologías para dar un valor agregado a los servicios: Recopilar y estructurar información para ponerla al servicio de los clientes y ganar eficiencia y velocidad en las transacciones:

En este mismo orden de ideas, las TI optimizan la comunicación entre empresas, así como con sus clientes, independientemente de su ubicación geográfica; igualmente ayudan a obtener mejor y mayor manejo de los recursos en un promedio de tiempo menor. Es así, como Rolón (op.cit., p.29) asevera que las TI forman parte trascendental dentro de las compañías para alcanzar la competitividad, estableciendo la siguiente apreciación al respecto:

La utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y el comercio electrónico por parte del sector empresarial, abre nuevas oportunidades de negocios que redundarían en una serie de beneficios económicos, los cuales van desde el mejoramiento y la facilitación de la comunicación entre las empresas, hasta el manejo más eficiente de los recursos de la firma. En tal sentido, las tecnologías deberían ser utilizadas por el sector en las diferentes etapas de la cadena de valor.

Según lo expuesto hasta ahora, el sector marítimo no escapa a esta tendencia, por lo que Martner y Moreno (2001, p.XIV) afirman que “la posibilidad tecnológica de construir buques más grandes y veloces permite a los operadores marítimos reestructurar rutas y servicios para captar mayores segmentos de mercado”. En tal sentido, esta tendencia ha tenido gran influencia sobre el negocio, ya que ha contribuido en la evolución vertiginosa alcanzada hasta ahora en el transporte marítimo y en la red global, donde se involucran tanto los puertos como los diferentes modos de transporte y por ende la cadena logística de suministros.

Las tecnologías de información contribuyen a la economía de escala; ya son utilizadas a nivel global, son imprescindibles y necesarias para el funcionamiento operativo de las empresas navieras, abaratan costos e inclusive a través de las TI las empresas pueden interactuar con sus clientes, quienes pueden reservar espacios y hacer seguimiento a sus cargas. Adicionalmente, las empresas pueden ofrecer y promover sus servicios. En tal sentido, las TI se pueden considerar como una estrategia comercial sin límites geográficos ni tecnológicos, ya que hoy en día la tecnología se encuentra instituida en los lugares más remotos del mundo.

Sobre la base de lo anterior, la revisión documental muestra que las tecnologías de información influyen sobre las comunicaciones a nivel mundial; por tanto, funcionan y se manejan dentro del entorno nacional y por ende, son utilizadas por las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela.

Variación del Flete

En las empresas navieras de servicio regular el flete no es considerado una estrategia comercial; sin embargo, su variación o fluctuación sí; por lo

tanto, se tomó como tal en la presente investigación. En este sentido, cabe dilucidar que el flete marítimo (*freight*) es el precio que se paga por la contraprestación de un servicio de transporte por agua de una mercancía determinada entre dos puertos diferentes; Fernández (2002, p.2) lo define como “el precio estipulado que el fletador ha de abonar al armador por el servicio de transporte que este último le presta”. En el caso de los fletes establecidos en el transporte multimodal, el transporte va de un punto a otro y no de un puerto a otro, en vista de las múltiples opciones de servicio que este sistema presta, como lo es el servicio puerta a puerta, donde se involucran los transportes terrestres.

En el transporte marítimo de línea regular, las tarifas del flete se expresan en unidades monetarias, para lo cual se toman características específicas de la mercancía, tales como: el peso, el volumen, el valor, el destino, entre otros, (Fernández, 2002). Cabe destacar que, en el establecimiento de fletes, en condiciones de cargas idénticas, la determinación de tarifas deben ser iguales para todos los embarcadores, sin distinción, y su costo y/o variación deben ser de carácter público para conocimiento del usuario.

Ahora bien, en el caso específico de la variación de los fletes, la fluctuación de estos depende de la oscilación en los costos fijos, los cuales son determinantes en la fijación de los costos marginales, por lo que las empresas procuran, a corto plazo, lograr que los fletes cubran dichos costos marginales y mantener una participación activa en el mercado (CEPAL, 2012). En resumen, el incremento en los fletes marítimos es producto del aumento en los costos de operación (seguros, petróleo, entre otros) del transporte por agua, pero también, del aumento de la demanda de buques debido al creciente intercambio global (CEGES, 2008).

Según lo anteriormente expuesto, cabe destacar que la presente investigación no pretende extenderse en la revisión de alzas y bajas de los fletes, tampoco en su comportamiento a través del tiempo, sino conocer que la variación del flete viene dada por factores externos que, inevitablemente, influyen sobre éste, bien sea de manera positiva o negativa.

Por su parte, en Venezuela la normativa que rige la materia es la Ley de Comercio Marítimo (2006), la cual en su artículo 255, referida al flete, establece que el mismo es exigible desde el momento en que el porteador ha entregado las mercancías. Así mismo, en su artículo 256 indica que cuando las mercancías no lleguen a su destino, no causarán flete, excepto en las siguientes situaciones: salvo que su pago: (a) sea pactado a todo evento, (b) que la pérdida se deba a culpa del cargador o del consignatario, (c) por vicio propio de la mercancía, (d) por un acto de avería gruesa o común; adicionalmente,

no procede el abandono de las mercancías en pago del flete, ni negarse a su pago, alegando que llegaron dañadas.

Para las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, la variación del flete, al igual que en otros países, representa una estrategia comercial, por lo que se les ha hecho necesario mantener un margen de control o dominio sobre dicha variación, utilizando estrategias que le permitan mantenerse competitivas en el mercado y conservar o captar nuevos clientes. Es por ello, aún cuando han tenido que mantener fletes altos por la dinámica económica del país, procuran de mantener los costos locales bajos y de esta manera, mantenerse posicionadas en el mercado.

Sistemas de gestión de Cadenas de Suministro

Adicionalmente a las anteriores tendencias, otro fenómeno que está marcando la pauta dentro del sector marítimo son los sistemas de gestión de cadenas de suministro. Para González (2013, p.7), “la logística tiene una importancia estratégica en las empresas. Existen estudios que reflejan que la ventaja competitiva de algunas de ellas reside precisamente en sus operaciones logísticas”. En tal sentido, a través del mismo, las empresas navieras intentan ofrecer al cliente un servicio puerta a puerta a un menor costo, a fin de captar mayor cantidad de clientes, mediante un proceso que involucra una serie de actores y actividades interrelacionados. Al respecto, De La Osa y otros (2012, p.117) definen la logística como:

una ciencia, estudiada con un enfoque multidisciplinario, y que cada día que pasa adquiere mayor importancia en el mundo del comercio. Afecta a todos los ámbitos de la empresa, sus entradas inputs y sus salidas outputs, así como a la consecución del objetivo final de la empresa que es vender, es decir, hacer llegar su producto a manos de los consumidores finales.

De tal manera que, la logística no es otra cosa que el proceso a través del cual se realiza la gestión de un producto desde su manufactura hasta que llega al consumidor final. Por lo tanto, González (2013, p. 7) califica su relevancia de la siguiente manera:

La importancia de llevar a cabo una buena gestión logística reside principalmente en los costes y el servicio al cliente. Los costes logísticos inclu-

yen la gestión de inventarios, el procesamiento de pedidos, los fletes de transporte, los seguros, el almacenamiento, el manejo, la carga y descarga, el embalaje y la documentación. Estos costes tienen un peso muy importante en el precio final del producto.

Sobre la base de lo anterior, la figura 3 ilustra el proceso de la gestión logística, el cual involucra una serie de actividades concatenadas y relacionadas en el transporte de mercancías, tales como: carga y transporte interior en origen, despacho aduanero de exportación, estiba en vehículo internacional, transporte internacional, desestiba en destino, despacho aduanero de importación e impuestos interiores (aranceles, entre otros), transporte interior y descarga en destino.

Figura 3. Etapas del proceso logístico de transporte internacional de mercancías.



Fuente: Figueroa (2010).

Cabe destacar que, la oportuna secuencia en el cumplimiento de todas y cada una de las anteriores actividades, garantiza una adecuada gestión logística; igualmente, el oportuno cumplimiento con los plazos de entrega a tiempo y en las condiciones pactadas y establecidas en el contrato, lo cual se verá reflejado en un cliente satisfecho y por ende en el incremento de las utilidades y los beneficios de la empresa.

Según lo anteriormente expuesto, y a partir de la relevancia de los sistemas de gestión de cadenas de suministro como estrategia competitiva, y en virtud de que la logística abarca desde la manufactura del producto hasta que llega al consumidor final, involucrando las regiones donde se encuentren

posicionadas las empresas del sector marítimo, dicho proceso aplica, inclusive, para las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela.

Estrategias comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular que operan en Venezuela

En términos generales, las estrategias comerciales están condicionadas por la globalización y por la economía de escala, las cuales van transformando el futuro y marcando nuevas pautas en el sector marítimo, suscitando un entorno dinámico que cambia aceleradamente y que representa un factor determinante en el establecimiento de estrategias comerciales dentro y entre las empresas navieras que han tenido que adaptarse a estos cambios y a seguir las tendencias del mercado para mantener su competitividad en el mismo.

Ahora bien, se deja claro que las estrategias comerciales utilizadas por las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela no se diferencian de las usadas por el resto de las empresas del mismo sector que operan a nivel global, por lo cual implementan las mismas estrategias comerciales, influenciadas por el factor económico del país, el cual si bien no determina el establecimiento de las estrategias, si influye sobre el buen funcionamiento y desempeño operativo de las mismas, lo cual impacta directamente sobre el consumidor final.

En relación a lo anterior, cabe destacar que actualmente la corporación estatal Petróleos de Venezuela S.A. y otras empresas estatales, deben a las empresas navieras internacionales 817 millones de dólares al 27 de marzo de 2015, lo que podría implicar el aumento del costo de transporte de mercancías. Dichas deudas incluyen 4.000 equipos (contenedores) pertenecientes a las compañías internacionales, que no han sido devueltos en más de tres meses por las empresas estatales, y por otra parte, desde hace más de un año la venta de divisas por parte del gobierno enfrenta fuertes demoras y limitaciones, lo que ha generado la acumulación de millonarias deudas con proveedores y empresas internacionales. Esta problemática es asociada a la baja en las exportaciones y el precio del petróleo, las cuales representan las principales fuentes de ingresos del país (El Nacional, 2015).

Conclusiones

Una vez culminado el desarrollo y posterior análisis de los resultados obtenidos sobre la base de los objetivos específicos, la autora expone a continuación las conclusiones sobre el tema objeto de estudio titulado Estrategias Comerciales de las Empresas Navieras de Servicio Regular que operan en Venezuela.

En virtud de la descripción de las estrategias comerciales más comunes de las empresas navieras de servicio regular, a nivel global, se logró conocer que estas empresas han tenido que adaptarse a un entorno dinámico y competitivo, el cual se desarrolla aceleradamente impulsado por la globalización, la cual, a su vez, dio cabida a la puesta en escena de un fenómeno trascendental como lo es la economía de escala, ambas intrínsecamente relacionadas (globalización-economía de escala), y generando cambios importantes en el negocio marítimo. En este escenario, las empresas navieras deben implementar estrategias acordes con la tendencia del mercado, es decir, imitando a las empresas del sector para mantenerse operativas y competitivas.

En este sentido, a través de la economía de escala dentro de las tendencias más predominantes figuran: el aumento en el porte del buque, el cual ha sufrido un incremento en su capacidad de forma acelerada, logrando alcanzar tamaños que han superando las prospectivas del sector; la variación del flete, utilizado como estrategia comercial para captar más clientes; la implementación de las tecnologías de información para facilitar y actualizar los procesos operativos a través de sistemas informáticos y tecnológicos, logrando así optimizar la comunicación y los recursos de las empresas; las concentraciones, representadas principalmente por las alianzas, las fusiones y las adquisiciones. En el caso específico de las alianzas, éstas permiten a las empresas formarse en grupos para surcar nuevas rutas, penetrar en otros segmentos, mientras que para establecer estos mismos regímenes de manera independiente, sería necesario incurrir en cuantiosas inversiones.

En cuanto a las estrategias comerciales implementadas por las empresas navieras de servicio regular que operan en Venezuela, no hay diferencia con el resto de las empresas del mercado, en virtud de que son empresas transnacionales, posicionadas en diferentes regiones del mundo. Por lo tanto, implementan las mismas estrategias comerciales que el resto de las empresas navieras del sector, diferenciándose principalmente en la variación del flete en virtud de la economía del país.

Referencias Bibliográficas y Documentales

- Baird, Alfred (2003). *Estrategia mundial en el sector marítimo: Perspectivas para el sector naviero y portuario*. Tercera Reunión de la Comisión Interamericana de Puertos (CIP). Mérida, México. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.google.co.ve/search?q=Estrategia+mundial+en+el+sector+marítimo%3A+Perspectivas+para+el+sector+naviero+y+portuario&oq=Estrategia+mundial+en+el+sector+marítimo%3A+Perspectivas+para+el+sector+naviero+y+portuario&aqs=chrome..69i57>. [Consulta: 2014, septiembre 22].
- Banco Mundial (2014). *Índice de Conectividad Marítima Regular*. [Documento en línea] Disponible: <http://datos.bancomundial.org/indicador/IS.SHP.GCNW.XQ> [Consulta: 2014, junio 06].
- Barbosa, Rosalia. (2008). *El Proceso de Formación de la Estrategia y los Tipos de Trabajo desde una Perspectiva Microorganizativa*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. España. [Documento en línea] Disponible: http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UV/AVAILABLE/TDX-1127108-120813//barbosa.pdf. [Consulta: 2014, junio 06].
- Cadena de Suministros (2014). *Final prematuro para la Alianza P3*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/final-prematuro-para-la-alianza-p3/>. [Consulta: 2014, junio 18].
- Centro de Gestión (CEGES). (2008). *Industria Naviera Mundial*. Informe Técnico. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Chile. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.es.m.wikipedia.org/wiki/Hapag-Lloyd>. [Consulta: 2014, septiembre 22].
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL)(2008). *La transformación productiva 20 años después Viejos problemas, nuevas oportunidades*. XXXII Período de Sesiones de la CEPAL. Santo Domingo, República Dominicana. [Documento en línea] Disponible: <http://www.http://www.cepal.org/noticias/paginas/8/13958/ppt3espjlm-documentoposicionfinal.pdf>. [Consulta: 2014, junio 06].
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL)(2010). Santiago de Chile. Boletín FAL, Edición N° 100.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) (2012). *Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Boletín FAL.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2014). *El Transporte Marítimo*. [Documento en línea] Disponible: http://http://unctad.org/es/PublicationsLibrary/rmt2014_es.pdf. [Consulta: 2014, Febrero16].

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2013). *El Transporte Marítimo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://unctad.org/SearchCenter/Pages/results.aspx?k=80%25%20del%20transporte%20mundial%20se%20realice%20a%20trav%20C3%A9s%20del%20sector%20mar%20C3%ADtimo>. [Consulta: 2014, Enero 25].
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2010). *El Transporte Marítimo*. [Documento en línea] Disponible: [http://unctad.org/SearchCenter/Pages/results.aspx?k=80%25%20del%20transporte%20mundial%20se%](http://unctad.org/SearchCenter/Pages/results.aspx?k=80%25%20del%20transporte%20mundial%20se%20). [Consulta: 2014, Enero 25].
- Consultora Marítima Drewry (2014). *Container, Mercado, Revisión Anual y Previsión*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.drewry.co.uk/publications/view_publication.php?id=436. [Consulta: 2015, julio 16].
- Corbett, J. J., & Winebrake, J. (2008). The Impacts of Globalisation on International Maritime Transport Activity. *Global Forum on Transport and Environment in a Globalising World 10-12 November 2008, Guadalajara, Mexico*, (November), 31. Retrieved from <http://www.oecd.org/dataoecd/10/61/41380820.pdf>
- Cruz, Osiel (2014). *Hapag Lloyd y CSAV Crearían la Cuarta Naviera Global*. [Documento en línea]. Disponible: <http://t21.com.mx/opinion/bitacora/2014/01/20/hapag-lloyd-csav-crear-ian-cuarta-naviera-global> [Consulta: 2015, julio 16].
- De La Osa y otros (2012). *Logística Internacional*. Manual de Comercio Internacional. Editorial Extenda. Primera Edición. España. [Documento en línea]. Disponible: <https://docs.google.com/file/d/0B-b3RYmsQQsIZ2R3NERQNW81c-FU/edit?pli=1> [Consulta: 2015, julio 16].
- Directorio General de Carga Internacional*. (2014). Líneas Navieras en Venezuela. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.dgcinternacional.com/directorio.php?pais=Venezuela&paisID=1&categoria=Lineas%20Navieras&cateID=1>. [Consulta: 2014, octubre 03].
- El Nacional (2015). *Economía. Gobierno venezolano debe a empresas navieras 817 millones de dólares*. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.el-nacional.com/economia/Gobierno-venezolano-empresas-navieras-millones_0_599340104.html. [Consulta: 2015, marzo 27].
- Espacios Acuáticos (2014). *Alianzas entre Grandes Navieras bajo Observación de Reguladores Marítimos*. Revista N° 52, editada por el Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA). Caracas – Venezuela.
- Fernández, Alfonso (2002). *La Organización de los Mercados de Transporte Marítimo*. Instituto de Capacitación Empresarial (ICE). Boletín Económico N° 2723. Caracas – Venezuela.
- Figueroa, Herbert (2010). *La importancia de los Incoterms en las actividades de comercio exterior (Parte I)*. [Documento en línea]. Disponible: pymeinternacionalizada.wordpress.com. [Consulta: 2015, septiembre 15].

- Fuentes y otros (2012). *El Proceso de Internacionalización Empresarial*. Manual de Comercio Internacional. Editorial Extenda. Primera Edición. España. [Documento en línea]. Disponible: <https://docs.google.com/file/d/0B-b3RYmsQQs-I2R3NERQNW81cFU/edit?pli=1> [Consulta: 2015, julio 16].
- Global Insight (2009). *Economic Contribution and Liner Industry Operations*. Valuation of the Liner Shipping Industry. [Documento en línea]. Disponible: http://www.worldshipping.org/pdf/Liner_Industry_Valuation_Study.pdf. [Consulta: 2014, julio 15].
- Gómez, Alejandra (2013). *Diseño y Aplicación de una Metodología Prospectiva para la Determinación de los Condicionantes Futuros del Crecimiento de los Grandes Buques Portacontenedores*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- González, Pablo (2013). *Transporte y Logística Internacional*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- González, Rodolfo (2000). *Manual de Derecho de la Navegación*. Buenos Aires. Ediciones Depalma.
- Hill, Charles (2011). *Negocios Internacionales. Competencia en el Mercado Global*. Octava Edición. Ediciones McGRAW-HILL. México.
- Hoffmann, Jan (1999). *Concentración en los servicios de líneas regulares: Causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo*. Boletín de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), Chile.
- Jeschke, S. (2011). Global Trends in Transport Routes and Goods Transport: Influence on Future International Loading Units, (June), 32. Retrieved from http://www.acea.be/uploads/publications/SAG_16_Global_Trends_in_Transport_Routes_Goods_Transport.pdf
- Kotler, Philip (1996). *Dirección de Mercadotecnia*. México. Octava Edición. Editorial Prentice-Hall.
- La Estiba. (2013). *Alianzas e Imperios Globales en el Transporte de Contenedores*. Boletín de Coordinadora Estatal de Trabajadores Portuarios N° 2. Editorial Fundación de los Estudios Portuarios Valencia – España.
- Larrazábal, Carlos (2013) *La Industria Venezolana: Presente y Futuro*. Congreso de la Confederación Venezolana de Industriales (Conindustria) 2013. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.conindustria.org/documentos/detalle-de-documento/la-industria-venezolana-presente-y-futuro/hd3aca96ba2a4b240507831cfe0efa9e2/>. [Consulta: 2014, Enero 08].
- Lex. (2001). *Diccionario Jurídico*. España. Editorial Espasa Calpe, S.A.
- Ley de Comercio Marítimo (LCM) (2006). (*Ley de Reforma Parcial del Decreto N° 1506 con Fuerza de Ley de Comercio Marítimo*). Publicada en Gaceta Extraordinaria Número 38.351. *República Bolivariana de Venezuela*.

- Marco Trade News (2014). *Acuerdo entre Maersk Line y MSC, una alternativa a la Alianza P3*. [Documento en línea]. Disponible: <http://marcotradenews.com/noticias/acuerdo-entre-maersk-line-y-msc-una-alternativa-a-la-alianza-p3-24505>. [Consulta: 2016, julio 12].
- Martner C. y Moreno, M. (2001). *Tendencias Recientes en el Transporte Marítimo Internacional y su Impacto en los Puertos Mexicanos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt162.pdf>. Consulta: 2015, enero 16].
- Ministerio de Economía y Finanzas de Perú (2016). *Acuerdos Internacionales*. [Documento en línea]. Disponible: https://mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=2441&Itemid=101704&lang=es. [Consulta: 2016, julio 12].
- Monfort, A. y otros (2001). *Concentración de Operadores de Terminales y Navieras en el Tráfico de Contenedores*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.fundacion.valenciaport.com/Articles/doc/presentations/2001--Concentra-cion-Operadores-Terminales-Navieras.aspx>. [Consulta: 2014, julio 21].
- New Ports de Barcelona. (2016). *Una escala diaria entre Barcelona y Extremo Oriente*. [Documento en línea]. Disponible: <http://news.portdebarcelona.cat/esp/noticia.php?id=270&p=>. [Consulta: 2016, julio 12].
- Panayides, P. M., & Wiedmer, R. (2011). Strategic alliances in container liner shipping. *Research in Transportation Economics*, 32(1), 25–38. <http://doi.org/10.1016/j.retrec.2011.06.008>
- Paris, Costas (2016). *La fusión de las dos mayores navieras de China presagia una ola de consolidación*. The Wall Street Journal. [Documento en línea]. Disponible: <http://lat.wsj.com/articles/SB10603256443908643347904581554970867534718>. [Consulta: 2016, julio 12].
- Pastrano, Victoria (2015). *Análisis Crítico sobre la Negociación Virtual*. Órgano Divulgativo del Rectorado – Año 7 – N° 52. Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe. Caracas-Venezuela.
- Ports & Shipping (2015). *La O3 desafiará a la 2M*. *Revista Puertos Navieras y Transporte Marítimo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.puertositynavieras.es/noticias.php/Nace-la-4-Naviera-del-Mundo.--China-aprueba-la-fusi%C3%B3n-de-Cosco-y-China-Shipping.--La-O3-desafiar%C3%A1-a-la-2M.--Descolocar%C3%A1-las-actuales-alianzas-navieras./60715>. [Consulta: 2016, julio 12].
- Rolon, Jaime (2013). *Servicio al Cliente como una Estrategia Competitiva en las Navieras del Puerto de Ensenada*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Baja California. Tijuana-Baja California.
- Salama, Rosana (2009). *Influencia de la Globalización sobre las Líneas Regulares en la República Bolivariana de Venezuela*. Trabajo de Grado para optar al Grado Académico de Magister en Transporte Marítimo. Universidad Marítima del Caribe. Caracas-Venezuela.

- Salama, R., & Senbursa, N. (2013). Cost Efficiency Measures In Maritime Electronic Communications. *Journal of Maritime Research*, X(3), 51–60.
- Salama, Rosana (2013). *Efectividad Portuaria en la Cadena Logística de Transporte*. Boletín Internacional Rideport. España.
- Sistema de Información Empresarial Canarias-SIECAN (2013). *Cooperación Empresarial*. [Documento en línea]. Disponible: (http://www.siecan.org/index.php?option=com_content&view=article&id=363&Itemid=122&lang=es). [Consulta: 2016, julio 12].
- Weinberger, Karen (2009). *Estrategia. Para lograr y mantener la competitividad de la empresa*. Primera Edición. Editado por Nathan Associates Inc. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) o el gobierno de los Estados Unidos. Perú MYPE Competitiva. Perú.6

Derecho Marítimo

Obligaciones del Armador frente a la Gente de Mar por la falta de asistencia en eventos ocurridos en la travesía marítima. P 93

Carmen León y Francisco Carrillo.

El Nuevo Capítulo XIV del Solas y el Código Polar. P 124

María del Cielo Sánchez Froilán

Obligaciones del Armador frente a la Gente de Mar por la falta de asistencia en eventos ocurridos en la travesía marítima

Carmen R. León Galíndez¹

Francisco Carillo²

Recibido: Septiembre 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

Los derechos y condiciones laborales de la gente de mar presentes en el contrato de trabajo son, en algunos casos, vulnerados circunstancialmente por parte del armador o patrono cuando el hecho determinante parte por el incumplimiento de algunas obligaciones pactadas, entre ellas: el salario, salud, alimentación, repatriación, desembarco y garantía financiera, solo cuando estos no trasciendan al abandono. Esta problemática ha dado origen para a que la Organización Internacional del Trabajo (OIT), evite en lo posible casos de esta naturaleza a través del Convenio sobre el Trabajo Marítimo 2006, que logró compilar las pautas que van a regir el comportamiento tanto del patrono como de la tripulación a bordo para impedir y sancionar toda conducta que atente contra los derechos de la gente de mar. Nuestra normativa interna, referidas a las modalidades de trabajo marítimo, fluvial y lacustre, quedaron rezagados ante este Convenio, por cuanto existe una mora legislativa en la reforma del Capítulo VI, del Trabajo en el Transporte en su Sección Segunda del Trabajo en la Navegación en el Decreto con Fuerza de Ley Orgánica que rige la materia. Para reforzar el análisis bajo estudio, se tuvo a la vista casos prácticos internacionales y nacionales donde se observaron la presencia de la “falta de asistencia”. Por ello en la presente investigación se aplicó la dogmática jurídica como metodología, a través de una descripción documental y una exégesis de las normas, utilizando para ello la lógica, lo cual permitió concluir y establecer las obligaciones contraídas en el contrato de trabajo para el armador cuando se está en presencia de una “falta de asistencia”.

Descriptor: Gente de Mar, Armador, Travesía Marítima, Obligaciones, Convenio sobre trabajo Marítimo 2006.

Shipowner obligations with the seafarers due to the lack of assistant in events occurred during the navigation

Abstract

Rights and working conditions of seafarers present in the contract are, in some cases, violated circumstantially by the shipowner or employer when determining fact part by the failure of some agreed obligations, including: salary, health, food, repatriation, disembarkation and financial security only when they do not go beyond neglect. This problem has given rise to that the International Labour Organization (ILO), avoid possible cases of this nature through the Convention on Maritime Labour 2006, which managed to compile guidelines that will govern the behavior of both the employer and crew on board to prevent and punish any conduct that violates the rights of seafarers. Our internal regulations concerning the modalities of maritime, river and lake work, they left behind to this Convention, as there is a legislative delay in the reform of Chapter VI, Labour Transport in its Section II Labour in Navigation Decree with Force of Organic Law governing the matter. To strengthen the analysis under study, it had before international and national case studies where the presence of the “lack of support” were observed. Therefore in this research the legal doctrine as methodology was applied through a documentary description and exegesis of the rules, using logic, which concluded the negotiations and establish the obligations under the employment contract for the shipowner when you are in the presence of a “lack of support”.

Descriptors: Seamen, Shipowner, Maritime Crossing, Obligations, Maritime Labour Convention 2006

¹ Abogado en Ciencias Jurídicas y Políticas (UJMV); Especialización en Comercio Marítimo Internacional, Mención Derecho Marítimo (UMC); Especialización en Comercio Exterior, Mención Derecho Aduanero (ENAHF); Diplomado Procesal Civil (UJMV); Diplomado en Derechos Humanos (UJMV); Diplomado en Clínicas Jurídicas y Políticas (UJMV); y Diplomado en Derecho Laboral (UJMV). roselin29@hotmail.com

² Abogado (USM); Licenciado en Ciencias Náuticas (UMC); Especialización de Comercio Marítimo Internacional, Mención: Negocio Marítimo (UMC); Especialización de Derecho Laboral (UJMV); Especialización de Derecho Procesal Civil (UCV); y Capitán de Altura de la Marina Mercante (UMC). carrilloalvarez.abogados@gmail.com

Desarrollo

En los últimos años se ha incrementado el número de armadores u operadores de buques que incumplen con sus obligaciones contractuales frente a la gente de mar por la “falta de asistencia” en puertos nacionales como internacionales así como a bordo de un buque en una travesía marítima. Esto ha traído como consecuencia, que los marinos u oficiales tengan que acudir a terceros u organismos internacionales consulares para obtener esa atención primaria.

Como es bien sabido, el trabajo marítimo por tener características muy particulares en condiciones muy especiales como lo es el mar, los hacen vulnerables a la explotación y los abusos del armador en la aventura marítima. Es así, que los ofrecimiento que hacen los armadores de paquetes salariales, beneficios socio económicos, alimentación balanceada a bordo, pólizas de salud, asistencia médica y la repatriación muchas veces son verbales y no escritos por lo que dejan de cumplirse.

De allí, que se ha intentado mejorar las condiciones de trabajo marítimo, por el hecho de no contar con escenarios mucho más claros donde se ampare con instrumentos normativos nacionales e internacionales a tono con el trabajo de a bordo, que brinden la protección necesaria a la gente de mar.

Es por ello, que la Organización Internacional del Trabajo (OIT), consiente de estos abusos, revisa, analiza y establece constantemente normas internacionales a través de acuerdos, y entre ellos el más importante para el trabajo a bordo es la adopción sobre el Trabajo Marítimo, adoptado en el marco de la Conferencia Internacional del Trabajo en la ciudad de Ginebra (Suiza) en febrero 2006, instrumento jurídico de protección de los derechos de la gente de mar, donde se establecen normas para garantizar condiciones mínimas de trabajo decentes, entre ellas, alimentación, salud, bienestar y seguridad social, así como otros derechos, ayudando a crear condiciones de competencia para los armadores.

Es evidente entonces que la OIT se enfoca en el trato justo a la gente de mar, situación para la cual existen directrices, sobre todo lo que se refiere a las obligaciones que adquiere el armador al contratar tripulación para que inicie una travesía marítima.

De acuerdo a lo enmarcado anteriormente, la obligación se funda en un acto de voluntad, en una relación jurídica entre dos o más personas, que se materializa a través de un contrato de trabajo el cual permite constituir, reglar, transmitir, modificar o extinguir entre las partes un vínculo jurídico, lo que significa que lo pactado es ley entre las partes.

En el campo de la actividad marítima se generan obligaciones para el patrono y el trabajador marítimo, como es el caso del armador y la gente de mar, partes que se obligan activamente a cumplir con los términos del contrato y los comportamientos que se desprenden del acuerdo suscitado, ambos, deben obrar de buena fe en virtud de la obligación mutua que les asiste, porque de lo contrario, el incumplimiento puede generar responsabilidad a ser reparada en virtud del daño que se desprende del ejercicio del derecho del otro, por lo que el armador debe mantener las condiciones originarias del contrato manteniendo todo lo pactado frente al trabajador marítimo, en caso contrario responderá por los daños que cause por tener la intención de causar un daño, o habiendo podido evitar un daño en el ejercicio de la actividad marítima no lo evitó, activando el incumplimiento del contrato en el ejercicio de la actividad marítima.

El artículo 246 de la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras, establece que:

A falta de una convención colectiva, antes de que los trabajadores entren a prestar servicio en un buque, deberán celebrar un contrato de enganche el cual se formalizará ante la Capitanía de Puerto del lugar de enrolamiento, cuando dicho contrato no se celebre por escrito bastará la inclusión del trabajador en el rol del tripulante del buque o simple aprovechamiento de sus servicios

Se observa que el legislador establece que el contrato de enganche deberá celebrarse, preferentemente, por escrito y posteriormente se formalizará ante la Capitanía de Puerto del lugar de enrolamiento, es decir, que en principio debe atenerse a la declaración formal, pero adicionalmente señala la norma que el patrono está obligado a inscribir al trabajador en el rol de tripulantes, determinando que en las relaciones laborales prevalece la legalidad sobre las formas o apariencias.

El instrumento conocido como “rol de tripulantes” es el documento expedido por el Capitán de Puerto a solicitud del capitán de la nave, con la lista del personal destinado al servicio de la nave, para que ese funcionario pueda autorizar la salida del buque, que en términos marinos se conoce como “zarpe”. Además, es de observar que todo buque debe llevar a bordo este documento, ya que es requisito obligatorio para poder desarrollar la actividad de navegación.

Para Morían (2006), el armador es definido

como la persona bajo cuyo nombre y responsabilidad directa gira la expedición, o como la persona física o moral, que explota por su cuenta y riesgo el buque, es decir, ejercita la gestión náutica del buque, también se afirma que es aquella persona física o jurídica que ejerce la titularidad de la función náutica o empresa de navegación, o quien explota un buque utilizándolo para cierto fin, a cuyo efecto lo arma, o sea, lo equipa con materiales, víveres o personal.

El patrono debe asegurar como premisa fundamental, el ejercicio pleno del derecho social al trabajo según lo establecido en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras en su artículo 1, así como en el Convenio sobre Trabajo Marítimo 2006. Ese componente social parte de la innovación que se constituye en ambos marcos jurídicos para evitar las desigualdades que pudieran existir en relación al trabajador marítimo en virtud de las contingencias que surgen diariamente, el patrono (armador) obedece a una serie de obligaciones pautadas tanto en convenios internacionales como en la legislación interna, entre las que se encuentra el salario justo que forma parte de la conjugación de derechos para atender las necesidades materiales, sociales, e intelectuales, vivir con dignidad y garantizar el pago de las obligaciones básicas de la gente de mar, por lo que siempre se buscará que la tripulación obtenga un salario que represente su nivel de vida, un incentivo para adquirir mejores oportunidades y por último, una fuente de satisfacción frente al trabajo realizado.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 80, causas justificadas de retiro establecido en la Ley del Trabajo los Trabajadores y las Trabajadoras, serán causas justificadas de retiro los siguientes hechos del patrono o de la patrona, literal f) Omisiones o imprudencias que afecten gravemente la salud y seguridad del trabajo así como el literal g) Cualquier acto que constituya falta grave a la obligaciones que le impone la relación de trabajo, motivos que justificarán el término de la relación laboral entre el armador y la gente de mar.

Es importante señalar en esta investigación, que las obligaciones asumidas por el armador son individuales, ya que este sujeto de la navegación a través de un contrato laboral se obliga a ofrecer condiciones óptimas de trabajo a la gente de mar, para que estos puedan desarrollar su actividad a bordo de un buque con seguridad de manera que se les garantice todos sus derechos,

pero es muy importante resaltar en esta investigación que la comunicación que debe existir entre el armador, capitán y estos con el agente naviero y Capitanía de Puerto, es un cuarteto que debe estar muy bien conectado para que se cumpla con todo lo pactado en el contrato de trabajo, así como entregar por parte de estos información pertinente y oportuna a la (autoridad marítima) a la que se le aportará toda la documentación necesaria, para que logre realizarse con gran éxito la labor a bordo de un buque de acuerdo a lo establecido en el Código de Comercio Marítimo en el Título Sujetos de la Navegación.

En los casos que se analizan y de acuerdo a lo plasmado en la norma, la primera relación comunicacional que se rompe es la del armador y el capitán, si este no lo halla bajo ningún concepto, es allí donde el capitán entiende que debe recurrir al agente naviero o debe recurrir a la autoridad para lograr ubicar al patrón y obtener una respuesta que logre subsanar la “falta de asistencia”

Si esto sucede, y los días transcurren sin tener respuesta del armador, necesitando de manera regular la dotación de alimentos, de medicinas o en muchos casos sin recibir sus salarios a tiempo, se está en presencia de la “falta de asistencia”, situación de no ser subsanada a tiempo, traería consigo el abandono de la gente de mar.

Para Zoroa (2009, p. 159),

Para lograr asegurar la seguridad comunicacional del buque y garantizar un nexo de enlace eficaz entre su tripulación y las dependencias de tierra dependerá de cada compañía o dependerá de una o varias personas ligadas a su dirección, cuya responsabilidad y autoridad les permita supervisar los aspectos operacionales o de comunicación efectiva entre los distintos sujetos de la navegación de manera que no se vea afectada la labor de la gente de mar, bajo ningún concepto, pues muchas veces es la falta de esa comunicación que hace que lo primero que se vea afectado sean sus derechos.

El salario de la gente de mar en el Convenio sobre Trabajo Marítimo 2006 es contemplado en la Regla 2.2, el cual señala que el fin de la norma es el aseguramiento de la remuneración por los servicios prestados. El ordinal 1 así lo expresa, cuando dice: que la gente de mar debe percibir una remune-

ración periódica y completa por su trabajo, de conformidad con los acuerdos de empleo, en tal sentido el contrato de trabajo marcará la pauta de acuerdo a lo que establezcan las partes”.

Complementa lo antes mencionado la Regla A2.2, que indica que todo miembro debe ser vigilante de las remuneraciones adeudadas a la gente de mar, para que estas sean canceladas con intervalos que no superen el mes. El armador tiene la obligación de entregarles los estados de cuenta de los pagos que se adeudan y las sumas abonadas.

La pauta B2.2.1 se refiere a diferentes términos como:

Paga o salario básico, al que se le designa un sueldo o salario que comprende el salario básico y otras prestaciones relacionadas, tales como: horas extraordinarias, primas, asignaciones, vacaciones pagadas o remuneraciones adicionales.

Salario Consolidado: Está conformado por el salario básico y otras prestaciones. En éste se puede incluir la remuneración de horas extraordinarias y otras prestaciones que están vinculadas al salario, o bien puede incluirse solo algunas, denominada consolidación parcial.

Horas de Trabajo: “las horas de trabajo designan el tiempo durante el cual la gente de mar tiene que efectuar un trabajo para el buque”

Horas Extraordinarias: “aquellas trabajadas que excedan del número de horas.”

La pauta B.2.2.2, hace mención al cálculo y pago, el cual no debe exceder de ocho horas diarias. Además de otras normativas, se destaca que debe tenerse en cuenta algunos principios en casos que la legislación nacional adopte previa consulta con las organizaciones representativas de la gente de mar y de los armadores o, cuando proceda convenios colectivos; y estos deban concordar con la igualdad de remuneración por un trabajo de igual valor que deba regir para toda la gente de mar empleada en el mismo buque, sin discriminación alguna por motivo de raza, sexo, color, religión, convicciones políticas, ascendencia nacional u origen social, así como utilizar el idioma que el marino entienda cuando se especifican los salarios o tasas salariales, pagársele en moneda de curso legal y a la terminación del contrato cancelarle sin demora el pago de toda cantidad adeudada por concepto de remuneración, así como imponer sanciones en virtud de atraso indebido en el pago.

El salario mínimo establecido en la pauta B2.2.3 se establece por libre negociación colectiva, previa consulta con las organizaciones representativas de los armadores y de la gente de mar, pero se deben tener en cuenta

las normas internacionales del trabajo en materia de fijación de los salarios mínimos. La pauta B2.2.4, indica lo relacionado con el salario básico o remuneración mínima mensual para los marineros preferentes, el cual “no debe ser inferior al importe que determine periódicamente la Comisión Paritaria Marítima u otro órgano autorizado por el Consejo de Administración”. Igualmente se señala que ninguna de las disposiciones de esta pauta, se debe interpretar en perjuicio de los acuerdos surgidos “entre los armadores o sus organizaciones y las organizaciones de la gente de mar en lo que se refiere a la reglamentación relativa a las condiciones mínimas de empleo, siempre que la autoridad competente reconozca dichas condiciones”.

De acuerdo a lo referido en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras –LOTTT–, en el artículo 248 señala la protección del salario, de allí que el legislador establece una supremacía al salario que no se puede ver vulnerada por ninguna circunstancia, es un derecho protegido, establecido en el Capítulo VI del Trabajo en el Transporte, Sección Segunda: Del Trabajo en la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre:

Los salarios y demás créditos de los trabajadores y las trabajadoras a causa de la relación de trabajo, gozarán de privilegio sobre el buque y se pagará independientemente de cualquier otro privilegio

Cuando el buque se encuentre en puerto extranjero el trabajador o la trabajadora podrá elegir el pago de su salario en el equivalente en moneda extranjera, al tipo de cambio que rija para la fecha de pago...

En cuanto a los privilegios de los trabajadores marítimos, son especiales, es decir, sólo afectan determinados bienes del deudor y no todo su patrimonio. Componen esta universalidad jurídica, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Comercio Marítimo Gaceta Oficial Numero: 38.351. Fecha 5 de Enero, (2006): Artículo 113, establece: Los Privilegios e Hipotecas establecidos en esta Ley, Tienen Preferencia sobre cualquier otro Privilegio General o Especial, por su parte, el artículo 114 estatuye que: Los Privilegios Marítimos gravan especial y realmente al buque sin necesidad de publicidad registral, y lo siguen aunque éste cambie de Propietario, Registro o Pabellón (Nacionalidad), excepto en el caso de ejecución forzosa del Buque.

El Privilegio Marítimo emana de la Ley; no puede ser creado por voluntad de los particulares ni determinarse por analogía, pues las disposiciones que los crean son de carácter eminentemente taxativo.

El artículo 115 de la Ley de Comercio Marítimo, Gaceta Oficial número 38.351, de fecha 5 de enero de 2006, establece que, son créditos privilegiados sobre el buque, los siguientes:

Los créditos por los sueldos y otras cantidades adeudadas al Capitán, Oficiales y demás miembros de la tripulación del buque en virtud de sus servicios a bordo, incluidos los gastos de repatriación y las cuotas de la seguridad social pagaderas en su nombre.

Los créditos por indemnización por muerte o lesiones corporales ocurridas en tierra, a bordo o en el agua, en relación directa con la explotación del buque

Los créditos por la recompensa pagadera por el salvamento del buque.

Los créditos por derechos de puerto, uso de vías navegables, pilotaje, remolcadores, lanchaje y demás servicios previstos en la ley.

Los créditos nacidos de hecho ilícito por razón de la pérdida o el daño material causado por la explotación del buque, distintos de la pérdida o el daño ocasionado a las mercancías y equipajes, transportadas a bordo del buque.

En el ámbito relacionado al Título III, Embargo Preventivo de Buques, artículo 92 de la Ley de Comercio Marítimo —LCM— señala que se entiende por embargo preventivo, *“toda inmovilización o restricción a la salida de un buque, impuesta como medida cautelar por resolución de un Tribunal de la Jurisdicción Especial Acuática competente, para garantizar un crédito marítimo”*.

El crédito marítimo establecido en el artículo 93 de la LCM significa *“la alegación de un derecho o de un crédito que tenga una de las siguientes causas”* que se ordenan de acuerdo al tema del presente trabajo:

Muerte o lesiones corporales, sobrevenidas en tierra o en el agua, en relación directa con la explotación del buque.

Los sueldos y otras cantidades debidas al Capitán, a los Oficiales y demás miembros de la dotación, en virtud de su enrolamiento a bordo del buque, incluidos los de repatriación y las cuotas de seguridad social pagaderas en su nombre.

Los desembolsos hechos por cuenta del buque o de sus propietarios.

Las primas de seguro, incluidas las cotizaciones de seguro mutuo, pagaderas por el propietario del buque o el arrendatario a casco desnudo, o por su cuenta, en relación con el buque.

Lo que respecta a la alimentación así como el agua potable, debe ser administrada de manera gratuita durante el tiempo que dure la contratación, debe aportar valor nutritivo considerando las características de cada tripulante, la salud debe ser gratuita, de primera calidad deben contar con consultas, equipo, médico, guía médica, especialistas entre otros así lo establece nuestra normativa interna a través de la LOTTT y a normativa internacional a través Convenio Sobre Trabajo Marítimo 2006.

La regla 4.1 versa acerca de la atención médica a bordo de buques y en tierra, con la finalidad de proteger la salud del trabajador y asegurar que tenga un acceso rápido a la misma, la pauta B4.1.1 establece que la atención médica debe ser calificada, llevar un formulario de informes médicos y los servicios médicos prestados, debe incluirse la atención dental.

La gente de mar se obliga frente al armador a trabajar a bordo de un buque, especialmente durante su navegación, su importancia es reconocida cada día en el mundo así como la labor que desempeñan, enfrentándose a grandes riesgos en una travesía marítima, por lo que es necesario que todo patrono establezca las condiciones de seguridad y la exigencia de su cumplimiento, en caso contrario se activaría un desequilibrio que afectaría la protección del trabajador marítimo bajo su responsabilidad.

La Organización Internacional del Trabajo a través del Convenio Marítimo 2006, así como lo ha establecido en la normativa laboral, han logrado establecer de manera clara e independiente las circunstancias por las cuales termina la relación laboral. En el artículo IV, ordinal 4, en el marco de los Derechos Sociales y de la gente de mar lo siguiente: *“Toda la gente de mar tiene derecho a la protección de la salud, atención médica y otras formas de protección social”*. El ordinal 5 indica:

Todo miembro, dentro de los límites de su jurisdicción, deberá asegurar que los derechos en el empleo y los derechos sociales de la gente de mar enunciados en los párrafos anteriores de este artículo se ejerzan plenamente de conformidad con los requisitos del convenio,...

Tal ejercicio podrá asegurarse mediante la legislación de cada país, la práctica, los convenios colectivos aplicables u otras medidas relacionada.

El artículo 255 de la LOTTT establece en su literal e) que el patrono está obligado a proporcionar a la gente de mar *“atención médica, hospitalización y medicamentos en caso de accidente o enfermedad, sea cual fuere su naturaleza, cuando la seguridad social no los provea”*.

En cuanto a la alimentación, la regla 3.2 del Convenio de Trabajo Marítimo 2006 señala que la finalidad de la alimentación y servicio de fonda es asegurar que la gente de mar disponga de una alimentación y de agua potable de buena calidad suministrada en forma higiénica.

La regla 3.2.1 establece que es responsabilidad de todo miembro que enarbole su pabellón servir alimentos y agua potable de calidad. Asimismo, debe contener valor nutritivo y cantidad apropiada que cubra las necesidades de los trabajadores, tomando en cuenta la cultura religiosa de los trabajadores así como sus costumbres culturales, es decir, la protección es absoluta para que el trabajador se sienta cómodo en su lugar de trabajo.

La norma A.3.2.2 indica que los Miembros deberán velar por que los buques cumplan las normas mínimas siguientes:

Habida cuenta del número de marinos a bordo, de sus exigencias religiosas y prácticas culturales en relación con los alimentos y la duración y naturaleza de la travesía, el abastecimiento de víveres y agua potable deberá ser adecuado en cuanto a su cantidad, valor nutritivo, calidad y variedad.

La organización y el equipo del servicio de fonda permitirá suministrar a la gente de mar comidas adecuadas, variadas y nutritivas, preparadas y servidas en condiciones higiénicas, y

El personal del servicio de fonda deberá estar debidamente formado o haber recibido instrucciones adecuadas para el ejercicio de sus funciones.

Asimismo, el convenio señala que todo armador debe garantizar que el cocinero contratado sea alguien experto que tenga una amplia formación, la cual deberá ser aprobada por las autoridades competentes, solo en caso de emergencia se podría permitir que un cocinero que no esté plenamente calificado preste servicio a un buque específico y en un periodo determinado.

La pauta B3.2.1 es muy importante ya que establece de manera clara que las autoridades deben estar formadas y actualizadas en cuanto a avances alimenticios.

En relación al desembarco del tripulante, debe ser en su lugar de enrolamiento, es un derecho por lo que se configura como una de sus obligaciones principales. La normativa interna no contempla este término como tal, pero en el artículo 247 de la LOTT, establece el Contrato por Viaje, e indica que el trabajador deberá restituirse en el lugar que convengan las partes y si no convinieron sitio alguno, el lugar será donde se firmó el contrato, este punto

es muy importante, porque muchas veces la gente sufre abandono en puertos extranjeros es allí cuando la repatriación juega un rol fundamental, las nuevas exigencias internacionales exigen que los buques deban tener certificados u otros documentos que establezcan la existencia de una garantía financiera para proteger a los marinos que trabajan a bordo, garantizando que sean transportados a su lugar de enrolamiento o al país de origen del marino. El armador debe contar con un seguro que proteja a la tripulación en caso de sufrir algún tipo de “falta de asistencia” en una travesía marítima para que estos sean devueltos a su lugar de origen evitando que se incumpla con lo pactado en el contrato de trabajo.

El Convenio de Trabajo 2006, en la pauta B2.51.3 admite la repatriación de la gente de mar que ha salido de su hogar incluyendo todos los gastos como:

El pasaje hasta punto de destino elegido para la repatriación...

El alojamiento y alimentación desde el momento en que la gente de mar abandona el buque hasta su llegada al punto de destino elegido para la repatriación

La remuneración y las prestaciones de la gente de mar desde el momento en que abandona el buque hasta su llegada al punto de destino elegido para la repatriación, si ello está previsto en la legislación nacional o en convenios colectivos...

El transporte de 30 kg de equipaje personal de la gente de mar hasta el punto de destino elegido para la repatriación, y

El tratamiento médico, si es necesario, hasta que el estado de salud de la gente de mar le permita viajar hasta el punto de destino elegido para la repatriación.

La LOTTT contempla este derecho del trabajador en su artículo 264 que señala:

Cuando el buque se pierda por apresamiento o siniestro, el patrono deberá repatriar al trabajador o a la trabajadora y pagarle el salario hasta su llegada al país. El apresamiento o siniestro que se deba a falta del patrono, se considerara como causa justificada de terminación de la relación de trabajo por parte del trabajador o trabajadora, en el caso que el patrono no pueda proporcionar al trabajador colocación equivalente en otro buque.

La enmienda a la regla 2.5, Repatriación del Convenio del Trabajo Marítimo 2006, la Norma A2.5.2 – establece la Garantía Financiera, la cual plasma los requisitos necesarios para garantizar la constitución de un sistema de garantía financiero rápido y eficaz para asistir a la gente de mar en caso de “falta de asistencia”, para que el armador no sufrague el costo de la repatriación, a los fines de no dejar a los trabajadores sin la manutención y el apoyo necesario.

La Norma A2.5.1, señala que debe ser repatriado el trabajador marítimo en los siguientes casos:

Cuando el acuerdo de empleo de la gente de mar expire mientras éste se encuentre en el extranjero,

Cuando pongan término al acuerdo de empleo de la gente de mar, bien sea por parte de:

El Armador; o

La gente de mar, por causas justificadas; y

Cuando la gente de mar no pueda seguir desempeñando sus funciones en el marco del acuerdo de empleo que haya suscrito o no pueda esperarse que las cumpla en circunstancias específicas

Adicional a esto, la pauta B.2.5.1 indica que el trabajador marino deberá ser repatriado:

En caso de enfermedad o de lesión médica que exija su repatriación, a reserva de la correspondiente autorización médica para viajar;

En caso de naufragio;

Cuando el armador no pueda seguir cumpliendo sus obligaciones legales o contractuales como patrono de la gente de mar a causa de insolvencia, venta del buque o por cualquier otro motivo análogo;

Cuando el buque tenga que prestar servicio se dirija hacia una zona de guerra definida como tal en la legislación nacional o en los acuerdos de empleo de la gente de mar, a la cual la gente de mar no acepte ir; y

En caso de terminación o interrupción del empleo de la gente de mar como consecuencia de un laudo arbitral o de un convenio colectivo o en la terminación de la relación de trabajo por cualquier otro motivo similar.

El Capítulo VI del Trabajo en el Transporte, Sección Segunda: Del Trabajo en la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre, señala en su artículo 264 la figura de la repatriación, estableciendo que cuando “el buque se pierda por apresamiento o siniestro, el patrono deberá repatriar al trabajador y pagarle el salario hasta su llegada al país.”

En Venezuela se establece la protección consular, así se encuentra reflejado en La Ley Orgánica del Servicio Consular, Gaceta Oficial No. 3.998, de fecha 21 de agosto de 1997, refleja que en caso de que el armador incumpla con su obligación de asistir de manera correcta a sus trabajadores, las autoridades del Estado tomarán el control para lograr conducir a su país a los marinos venezolanos que lo soliciten, contando con toda la protección del Estado para que estos no se sientan desasistidos en puerto extranjero.

El artículo 49 de la Ley Orgánica del Servicio Consular es de gran importancia, ya que establece las obligaciones de los Cónsules, destacando que en todo momento se debe favorecer a los marinos venezolanos que se encuentren desvalidos o enfermos en puertos extranjeros procurando agenciar todos los medios para volver al territorio venezolano, lo mismo se debe hacer con cualquier venezolano que se encuentre en estado de miseria, siempre y cuando lo soliciten, el ejecutivo apenas tenga conocimiento de la situación antes descrita proporcionará los medios para proceder a la repatriación.

Otra obligación de gran importancia que beneficia a la gente de mar en un porcentaje muy alto, es el sistema de garantía financiera, el cual deberá prestarse sin demora a solicitud de trabajador o de su representante designado y estar acompañado de la documentación necesaria que justifique el derecho a la prestación, la regla 2.2 y 2.5 establece que la asistencia proporcionada por el sistema de garantía financiera deberá ser suficiente para cubrir los salarios u otras prestaciones pendientes que el armador ha de pagar a la gente de mar en virtud del contrato de trabajo, del convenio colectivo, de la legislación nacional del Estado del Pabellón, la suma adeudada no deberá ser superior a 4 meses de salarios pendientes y a 4 meses en el caso de las demás prestaciones pendientes, todos los gastos que haya incurrido la gente de mar incluido el costo de repatriación así como las necesidades esenciales de la gente de mar que incluyen, alimentación adecuada, ropa, de ser necesario, alojamiento, abastecimiento de agua potable, el combustible imprescindible para la supervisión a bordo de buques, la atención médica necesaria, el viaje y el transporte de los efectos personales, así como cualquier otro costo o carga razonable derivados del abandono.

La norma A 4.2.1 Responsabilidades del amador establece que la legislación nacional de los Estados parte deben prever el sistema de garantía

financiera destinada a asegurar el pago de indemnizaciones previstas definidas en la norma A4.2.2 ya que deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos: la indemnización contractual de acuerdo a lo pautado en el contrato de trabajo de la gente de mar se deberá pagar en su totalidad y sin demora, no deberá ejercerse presiones para la aceptación de un pago inferior a la suma contractual, cuando las características de la discapacidad prolongada de un marino dificulten evaluar la indemnización total a la que puede tener derecho, se deberá efectuar un pago o varios pagos provisionales para evitar que se encuentre en un estado de precariedad indebida.

Las pruebas de garantía financiera en virtud del párrafo 7 de la norma A2.5.2 deberán incluir la siguiente información: el nombre del buque, el puerto de matrícula del buque, el distintivo de llamada del buque, el número OMI del buque, el nombre y la dirección del proveedor o de los proveedores de la garantía financiera, datos de contacto de las personas o de la entidad responsable de tramitar las solicitudes de ayuda de la gente de mar, el nombre del armador, el período de validez de la garantía financiera y una declaración del proveedor de la garantía financiera que indique que la garantía cumple con los requisitos de la norma A2.5.2.

De conformidad con la regla 4.2, párrafo 2, la gente de mar deberá recibir el pago sin perjuicio de otros derechos legales, pero el armador podrá deducir dicho pago de cualquier otra indemnización resultante de cualquier otra reclamación presentada y relacionada con el incidente, la reclamación contractual de indemnización podrá presentarla el trabajador, su pariente más cercano, un representante de la gente de mar o un beneficiario designado contra el armador y relacionada con el incidente.

La legislación nacional de los Estados parte deberán velar porque la gente de mar reciba un preaviso para notificar que se va a anular o rescindir la garantía financiera del armador, así como velar por que el proveedor de la garantía financiera notifique a la autoridad competente del Estado del pabellón que se ha anulado o rescindido la garantía financiera del armador.

De acuerdo a lo plasmado anteriormente, la garantía financiera para la presente investigación constituye un certificado de vital importancia, debe estar presente en la legislación interna, porque no solo impedirá que el armador incumpla sus obligaciones contractuales, que es muy importante para la seguridad de la gente de mar en cualquier punto de la travesía marítima, sino que al estar plasmada en una ley especial, va a permitir que la gente de mar en Venezuela entiendan que sus derechos van más allá que la firma de un contrato trabajo, sus derechos van a trascender, porque estarán protegidos ante cualquier abuso o engaño a que puedan ser sujetos por parte del patrono, a través de este instrumento.

La República Bolivariana de Venezuela protegerá a su marina mercante, de allí la importancia vital de que el Convenio del Trabajo Marítimo 2006 sea ratificado, es de suma urgencia estar a la vanguardia de la exigencias internacionales, pues se corre el riesgo de ser detenidos en cualquier puerto por no contar con los certificados necesarios para proteger a la gente de mar a bordo de un buque en puerto extranjero.

El modelo de finiquito establece el pago otorgado a la gente de mar y el cual debe contener derechos que deben ser protegidos por el patrono (armador). El Convenio del Trabajo Marítimo 2006 logró compilar distintos instrumentos jurídicos, la normativa interna logró acoger principios que han permitido establecer garantías importantes a los trabajadores marítimos en cuanto a la protección de sus derechos en una travesía marítima, pero es importante una ley especial que acoja artículos de suma importancia para la protección de los derechos de la gente de mar.

Por todo lo expuesto anteriormente, las obligaciones de los armadores se encuentran perfectamente definidas en distintos ordenamientos jurídicos tanto nacionales como internacionales, la reciente normativa gira en función de garantizar los derechos de los trabajadores, de permitir que se cumpla con lo pactado en los distintos contratos laborales que puedan ocurrir entre las partes, pero sobre todo que se respete lo plasmado en dichos instrumentos jurídicos, que estén reforzados con garantías que permitan que en caso de que exista una “falta de asistencia” por parte del armador, la gente de mar pueda activar su garantías y lograr que cualquier tipo de daño sea resarcido inmediatamente.

El término “falta de asistencia” debe ser individualizado, estudiado a fondo, pues la señal para que se active es muy clara, cuando se materializa el incumplimiento del contrato de trabajo o de enganche por parte del patrono, es decir, puede dejar de cumplirse una o varias cláusulas contractuales, solo se necesita ese incumplimiento para que se active la “falta de asistencia”.

Para ello la legislación internacional también establece de manera clara el mecanismos para que se active el procedimiento de reclamo, para que el trabajador puede expresar de manera clara a la autoridad inmediata el derecho que le haya sido violentado, mecanismo importante que permitirá que se pueda corregir cualquier falta, y que quede constancia de ella a través del diario de navegación, de manera tal que el trabajador pueda utilizar este documento para su defensa ante cualquier derecho infringido en caso de no ser solventado inmediatamente como es el deber ser, la normativa interna no contempla este mecanismo, sería de suma importancia que este tipo de procedimientos esté plasmado en una Ley Especial del Trabajo, para brindar

le a la gente de mar un marco Jurídico de primera acorde con la normativa internacional.

Solo el debido conocimiento de los distintos instrumentos jurídicos por parte de ambas partes (trabajador- patrono) impedirá que omisiones o faltas puedan activarse a bordo de buques en una travesía marítima, logrando que el armador cumpla a cabalidad cada derecho consagrado a la gente de mar.

El presente cuadro representa un compilado de las obligaciones del armador y los derechos de la gente de mar, para obtener una mejor comprensión de los mismos, los cuales se pactan en un contrato de trabajo para evitar que sea incumplido por el patrono de acuerdo a lo establecido tanto en la normativa internacional como nacional.

Tabla 1. Cuadro Comparativo:
Obligaciones del Armador y Derechos de la Gente de Mar

CONTRATO DE TRABAJO	
OBLIGACIONES DEL ARMADOR	DERECHOS DE LA GENTE DE MAR
Cumplir con lo pactado en un contrato	Tienen derecho a que se respete por parte del empleador todo lo pactado en un contrato de trabajo.
SALARIO	
Armador tiene la obligación de pagar el salario justo de acuerdo a lo establecido en el contrato de trabajo	El trabajador tiene derecho a que se le pague un salario acorde a su experiencia y conocimiento
Debe aumentar el salario si el viaje se extiende por más tiempo.	Tiene derecho a que se les pague un salario que mejore las condiciones de vida del trabajador y el de su familia, de manera que pueda satisfacer sus necesidades sociales y vivir con dignidad.
Si el buque está navegando y se vence el contrato de trabajo, el armador está en la obligación de prorrogarlo hasta la terminación de la descarga en el primer puerto de escala, si ello ocurriera fuera del puerto de enrolamiento o contratación se le debe pagar los gastos de repatriación, alimentación y alojamiento.	
ALIMENTACIÓN	
El armador debe suministrar alimentación y agua potable de forma gratuita durante el tiempo que dure la contratación	El trabajador marítimo tiene derecho a que la alimentación que se ofrezca cuente con el valor nutritivo necesario y cantidades apropiadas tomando en cuenta las características de cada uno, cultura y costumbres
El armador debe contar con una certificación que permita a los inspectores portuarios, realizar las inspecciones pertinentes al buque, lo que permitirá determinar si se cumple con las condiciones mínimas de alimentación a bordo de un buque.	
SALUD	
El armador debe proveer los recursos necesarios para que los trabajadores puedan cubrir cualquier enfermedad.	La atención médica no debe tener costo alguno
El patrono está en la obligación de registrar al trabajador en el sistema de seguridad social y cotizar al régimen prestacional de seguridad y salud.	El buque debe contar con instalaciones médicas óptimas. Tienen derecho a exámenes periódicos

cont. .../...

.../...cont.

Tabla 1. Cuadro Comparativo:
Obligaciones del Armador y Derechos de la Gente de Mar

CONTRATO DE TRABAJO	
OBLIGACIONES DEL ARMADOR	DERECHOS DE LA GENTE DE MAR
REPATRIACIÓN	
El armador tiene la obligación de negociar la repatriación por medios propios y rápidos.	En caso de vencimiento de contrato o renuncia, por parte del trabajador, el armador tiene la obligación de repatriar al trabajador al lugar de enganche.
Tiene la obligación de pagar los costos, pago de pasajes, alojamiento, alimentación, hasta la llegada del marino a su destino.	El trabajador marítimo tiene el derecho a ser repatriado sin costo alguno.
Tiene la obligación del pago de las prestaciones a este por su trabajo	El trabajador tiene derecho a ser repatriado en caso de enfermedad, emergencia o en los casos que se vean sometidos a la falta de asistencia.
Tienen la obligación de no despedir al trabajador cuando se encuentre navegando o en puerto extranjero a menos que el contrato se haya realizado en ese país.	El trabajador marítimo tiene derecho a que la autoridad portuaria preste asistencia en puerto extranjero así como dar un informe inmediato al cónsul o representante consular.
El armador tiene la obligación de contar con una garantía financiera que permita repatriar a la tripulación a su lugar de destino o al puerto en el cual fue contratado.	En caso que el empleador no coloque al trabajador en otro buque en los casos de apresamiento o siniestro, será causa justificada para la terminación del contrato.
Tiene la obligación de colocar al trabajador marítimo en otro buque en caso de apresamiento o siniestro.	
PROTECCIÓN CONSULAR	
Tiene la obligación de repatriar al trabajador así aleguen circunstancias financieras, incapacidad o falta de voluntad.	En caso de que el armador no cumpla con el derecho de repatriación y no cubra el costo, la repatriación podrá ser efectuada por las autoridades competentes del Estado del nacional. El cónsul es garante de que se cumpla con las estipulaciones pautadas entre capitán y tripulación a fin de evitar que los marineros sean despedidos, desasistidos en puerto extranjero.
RECLAMOS	
Si un reclamo no se soluciona a bordo del buque con las autoridades indicadas deberá informarse al armador para que éste en un plazo adecuado solviente la situación.	Mientras el trabajador se encuentra a bordo del buque está sujeto a un régimen disciplinario, por lo que tiene el derecho de interponer reclamos ante el jefe de servicios que presenta la queja, éste al oficial superior. Si estos no solucionan el asunto presentado se debe dirigir el reclamo al capitán para que este solviente la situación. Tiene derecho a presentar sus quejas sin ningún tipo de miedo u hostigamiento. Tiene derecho a que exista un procedimiento de reclamo a bordo de un buque para que estos sepan a quien acudir y quien los puede asesorar.

Casos “Falta de Asistencia” Internacionales y Nacionales.

Con la finalidad de demostrar y analizar cómo se materializa el incumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del armador y que el lector pueda apreciar la materialización de la “falta de asistencia”, se plasman los siguientes casos nacionales e internacionales.

Casos internacionales

Caso 1: Buque Al Yassin 1 (carguero)

Bandera: Siria

Propietario: Suleyman

Tripulación: 16 pakistanies

Sin Asistencia: en abril de 2003 en Aden (Yemen)

Informes Gobierno Miembro: Fed. Int. de los Trabajadores del Transporte (ITF).

Hechos:

En este caso, la OIT s/f informó que la tripulación del buque Al Yassin 1, de bandera siria, fue desasistida en el puerto de Aden, en Yemen, en pésimas condiciones y sin comunicación. El propietario había desaparecido, y la tripulación permaneció en este país sin ningún tipo de salario durante 7 meses, por ende, sin ningún tipo de solución para resolver la situación en la que se encontraban.

Luego de haber localizado al propietario, cinco (5) de los tripulantes demandaron el pago de sus salarios, sin embargo el armador se declaró en bancarrota.

En este caso en particular se puede apreciar que tres elementos han sido vulnerados, el primero la comunicación con el armador, pues este desapareció, por consiguiente las obligaciones en cuanto a la alimentación, salud, salario se vieron afectadas, al punto de transcurrir, más de un semestre en una situación vulnerable que no solo afectó al trabajador sino a su familia.

Caso 2: Buque Donald Patito

Bandera: Panamá

Nro. OMI: 9137961

“falta de asistencia”: Tyne Puerto / Reino Unido

Fecha: 9 de noviembre de 2013

Fecha de Notificación: 29 de noviembre 2013

Nro. de Marineros: 18

Nacionalidad: Filipinos (11), Rumanos (7)

Informes Gobierno Miembro: Fed. Int. de los Trabajadores del Transporte (ITF).

Hechos:

De acuerdo a la OIT (s/f), el buque fue detenido por causa del Control de Buques por el Estado Rector del Puerto del Reino Unido el 12 de noviembre de 2013, por no cumplir con la legislación sobre la marina mercante. Los operadores no pagaron los costos derivados de la retención del buque, los agentes originales retiraron sus servicios, a la embarcación se le designó nuevos agentes locales, el buque fue detenido en sus dos últimos puertos por hechos relacionados con la seguridad y la tripulación.

El buque estuvo en puerto durante 3 semanas sin comida o agua que debía proporcionar el propietario en ese momento. El puerto suministró combustible para la calefacción y la iluminación, la tripulación vivía de la caridad de la gente local, la empresa no respondió a los agentes de la tripulación y a la ITF, dejando completamente desasistidos a los trabajadores.

En este caso se puede apreciar que la alimentación fue claramente vulnerada, incumpliendo lo pactado entre las partes al punto que la comunicación entre capitán, armador, agente naviero, fue infructuosa,

Caso 3: Buque Glory 1

Bandera: Panamá

Nro. OMI: 8010752

“falta de asistencia”: Puerto Visakhapatnam, India

Fecha: 30 de junio de 2010

Fecha de notificación: 30 de junio 2010

Nro. de marinos: 19

Nacionalidad India (15), Ucrania (3)

Informe Gobierno Miembro: Fed. Int. de los Trabajadores del Transporte (ITF)

Hechos:

Se adeudaba salarios a la tripulación, según indicó la OIT (s/f) desde julio 2010, solicitaron la repatriación, los propietarios no suministraron provisiones al buque, los tripulantes dieron poder a un abogado para que actuara en nombre de los trabajadores, ocho tripulantes indios y tres ucranianos costearon su repatriación, la embarcación no se encontraba en condiciones para navegar y carecían de equipo de seguridad, la compañía se encontraba en bancarota, para la fecha 20 de enero 2011 se hallaban tripulantes a bordo.

El presente caso hace referencia a la consecución de faltas que cometió el armado desde el momento que pierde contacto con la tripulación, pues este dejó de cumplir con sus obligaciones al no suministrar provisiones, dejó de pagar salarios, no se hizo responsable de la repatriaciones, muchos tuvieron que asumir el costo, la embarcación no se encontraba en condiciones de navegabilidad, cometiendo grandes faltas al punto que la Federación Internacional de los Trabajadores del Transporte, le prestaron ayuda psicológica, materializándose la “falta de asistencia”.

Caso 4: Buque Haitien Pride

Bandera: Panamá

Nro. OMI: 7003752

“falta de asistencia”: Puerto Freeport, Bahamas

Fecha: 9 de Junio de 2006

Fecha de Notificación: 13 de Julio 2006

Nro. de marinos: 8

Nacionalidad Filipina (8)

Informe Gobierno Miembro: Fed. Int. de los Trabajadores del Transporte (ITF)

Hechos:

La tripulación estuvo en contacto con la ITF en junio de 2006, la OIT (s/f) indicó que desde enero se estaban quedando sin suministro y querían regresar a sus casas. Por su parte, los propietarios originales (Logística de Carga USA) renunciaron a la responsabilidad pues afirmaban que habían vendido el buque en 2004 a otra empresa (HPS Trading Corp); sin embargo las conexiones entre los ejecutivos de ambas empresas señalaron que no hubo un cambio real de propiedad. En todo caso ambas empresas se negaron a suministrar provisiones,

salarios, o cualquier forma de asistencia. Como consecuencia de tal situación, la tripulación tuvo que subsistir a través de la caridad de otros marinos filipinos y de la comunidad filipina en la Bahamas, así como de la asistencia que proporcionó el Consulado de Filipinas en Washington y el agente de la dotación (Crewlink) que posteriormente financió la repatriación.

Este caso demuestra como el Estado a través del Consulado de Filipinas logró solventar la situación por abusos a los derechos laborales que fue sometida la tripulación, la Federación Internacional de los Trabajadores del Transporte fue un soporte fundamental para lograr informar la tan lamentable situación al consulado, transcurrió algo de tiempo, pero fue una situación se pudo subsanar.

Casos de la República Bolivariana de Venezuela

Caso 5: Buque Sniper.

Bandera: 1ra Bandera: Belice-City y 2da Bandera: Venezolana

Nro. OMI: 8606903

Relación de Trabajo: La flota industrial ZERPA MAR, C.A

“falta de asistencia”: Puertos de la ciudad de Güiria, Valdez.

Fecha: 28 de junio de 2007 Informe: Procedimiento: Amparo Constitucional Juzgado Superior del Trabajo de Cumana, estado Sucre, expediente: RP31-R-2007-000002.

Nro. de marinos: Capitán, 2do Ayudante de Capitán Mecánico Superior Jefe, 2do Ingeniero Eléctrico, Soldador, Cocinera, 3er Mecánico y Mecánico de Refrigeración (8)

Nacionalidad Rusa

Hechos:

Según Recurso de Apelación ante el Tribunal Superior del Trabajo de Cumaná, estado Sucre, Asunto: RP31-R-2007-000002, en fecha 28 de junio del 2007 los presuntos agraviados de nacionalidad rusa, se desempeñaron en funciones de tripulantes, es decir; capitán, 2do Ayudante de Capitán Mecánico Superior Jefe, 2do Ingeniero Eléctrico, Soldador, Cocinera, 3er Mecánico y Mecánico de Refrigeración todos ellos tripulantes del Buque SNIPER.

La relación de trabajo comenzó a través de un contrato de enganche de forma verbal con la promesa de hacerlo por escrito una vez que el buque llegara a Venezuela, consignando copias certificadas de los respectivos contratos, suscritos entre la flota industrial ZERPA MAR,

C.A., a través de su Presidente ciudadano venezolano EDGAR ZERPA TORRES.

Los agraviados manifestaron que una vez materializado el contrato de enganche con la referida empresa, los tripulantes procedieron a realizar sus labores rutinarias a bordo, haciendo guardias de conformidad como lo establecen los convenios internacionales, por lo que cumplieron con su obligación laboral.

A los tripulantes se les hizo una promesa de pago por el trabajo desempeñado en el buque propiedad del supuesto agravante, salario que en ningún momento fue pagado, por lo que se les explotó desde su zarpe desde el puerto internacional de Kirkenes en Noruega a La Guaira; por lo tanto, se les negó el salario por 5 meses y veinticinco días.

Además de lo antes señalado, la embarcación no contaba con las más mínimas normas de higiene y requisitos mínimos de salubridad, establecidos en la Lopcymat, lo cual se dejó constancia a través de inspecciones judiciales, los trabajadores han estado a merced de la indulgencia.

Caso 6: Buque Davianely

Bandera: Panameña

Nro. OMI: HO-3180; Número Oficial de Registro: 35860-PEXT

“falta de asistencia”: Puerto de La Guaira del estado Vargas

Fecha: doce (12) de agosto de dos mil diez (2008): Medida Preventiva de Embargo al Buque Davianely

Tribunal Tercero de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del estado Vargas, Expediente: WP11-L-2010-000009

Nro. de marinos (8)

Nacionalidad venezolana

Hechos:

El Capitán y Tripulación del Buque Davianely, de acuerdo con el acto de Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del estado Vargas, Exp. WP11-L-2010-000321, dirigen copias fotostáticas de comunicación a la Policía Marítima de la Capitanía de La Guaira donde se le informa sobre el atraso en los pagos de salarios y utilidades a la tripulación, las condiciones precarias en que se encontraba la tripulación por la

falta de comida abordo; asimismo se observó la Lista de Tripulantes y documental donde se dio como fecha de zarpe del buque Davianely el 08/07/2010 y el total de pago previo por el monto era de US\$ 66.253,82.

Entre los elementos probatorios se encontraban: copia simple del contrato de trabajo suscrito por el patrono y el accionante; copia de constancia de trabajo emitida por la empresa, donde entre otras cosas, se dejó constancia de fecha de inicio, cargo desempeñado y su salario devengado; copia de la lista de tripulación de fecha 06 de Marzo de 2.008; copia del título de propiedad de la Nave DAVIANELY; copia de declaración jurada notarial; carta de reclamo dirigida a la Capitanía de Puertos de La Guaira, por inconformidad de beneficios y seguridad tanto laboral como social a bordo; Carta dirigida al Capitán de Puerto de La Guaira conjuntamente con la lista de tripulantes, mediante la cual se hace mención a la actual situación y la irregularidad de pagos de salarios a la tripulación, así como situación de abandono del buque emitida por el Capitán del prenombrado Buque ANDRÉS CASTILLO, finalmente se consignó copia simple de estado de cuenta emitido por Bolivariana de Puertos del Litoral Central, de fecha 08/07/2010, que muestra la suma adeudada por derechos de muelle y posible fecha de zarpe, lo que evidencia preliminarmente la presunción de las circunstancias de hecho y de derecho alegadas por la accionante, únicamente en esta etapa inicial del proceso y a los fines cautelares, por lo que se cumplió con una de las condiciones fundamentales para la procedencia de las medidas cautelares, a saber, “*fumus boni iuris*”.

Por otra parte, en cuanto al requisito del riesgo manifiesto de que pueda quedar o hacerse ilusoria la ejecución del fallo, en materia marítima se presume dicho riesgo por el hecho de que todo buque está expuesto a los peligros de la navegación, y asimismo pueden zarpar de puerto venezolano sin retornar nuevamente. Al respecto, el Tribunal observó que los solicitantes alegaron la existencia de un crédito marítimo, por tratarse el objeto de la demanda del cobro de cantidades generadas por la prestación de servicios laborales, lo cual está contemplados en el numeral 1 del artículo 93, concatenado con el numeral 1 del artículo 94, de la Ley de Comercio Marítimo, lo que constituyó una condición para el decreto del embargo preventivo de buques. De igual manera, el artículo 97 de la Ley de Comercio Marítimo establece lo siguiente:

Quando la demanda verse sobre un crédito marítimo o privilegiado establecido en esta Ley, y siempre que ésta se fundamente en instrumento público, instrumento privado reconocido o tenido legalmente por reconocido, facturas aceptadas, contratos de fletamento, conocimientos de embarque o cualesquiera otros documentos que demuestren la existencia de un crédito marítimo o privilegiado, el Juez, a solicitud del demandante, decretará el embargo preventivo del buque. En los demás casos, podrá exigir al demandante afianza por la cuantía y en las condiciones que el tribunal determine, para responder de los perjuicios que puedan causarse al demandado como consecuencia del embargo, o que compruebe solvencia suficiente para responder de las resultas de la medida.

El Tribunal Cuarto de Sustanciación, Mediación y Ejecución de Primera Instancia del Trabajo de la Circunscripción Judicial del estado Vargas, decretó Medida de Embargo Preventivo sobre el buque “DAVIANELY”, de bandera panameña; Distintivo de llamada: HO-3180; Nro. Oficial de Registro: 35860-PEXT.

Caso: Buque R/M León “I”

Bandera: Venezolana

Nro. OMI: 7222970

“falta de asistencia”: Puerto de La Guaira del estado Vargas

Fecha: Maiquetía, ocho (08) de octubre de dos mil diez 2010

Tribunal Sexto de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Trabajo de la Circunscripción Judicial del estado Vargas WH11-X-2010-000013

Nro. de marinos (8)

Nacionalidad Venezolana

Hechos:

La tripulación denuncia que no ha recibido sus salarios y prestaciones sociales por la prestación de servicios personales como trabajador del buque, quedando sin asistencia debida, por lo que el Tribunal consideró llenos los extremos a los fines de dictar la medida de embargo preventivo sobre el buque, LEÓN “I”

Las Sentencia del Juzgado Superior del Trabajo de Cumaná, estado Sucre, número de expediente: RP31-R-2007-000002, Tribunal Tercero de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del Estado Vargas, expediente: WP11-L-2010-000321, Tribunal Sexto de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Trabajo de la Circunscripción Judicial del estado Vargas WH11-X-2010-000013, referente a los buques Sniper, Davianely y R/M León "I", permite establecer una gran diferencia entre abandono y "falta de asistencia", aclaratoria de gran importancia para esta investigación, pues la primera es consecuencia de la segunda, los casos llevan a determinar con gran claridad que la "falta de asistencia" se materializó con el incumplimiento del contrato de trabajo o de enganche, que en el primer caso fue de forma verbal, y que luego de la llegada del buque a Venezuela se entregaría el documento escrito, que de acuerdo a lo plasmado en este caso eso no llegó a ocurrir.

El armador incumplió con las condiciones pactadas con los trabajadores (salario, Alimentación) al igual que los casos del buque Davianely y León "I" así como con las condiciones óptimas que debe poseer un buque para que los trabajadores logren desarrollar su trabajo de manera confortable, y como consecuencia del incumplimiento se materializó el abandono en puerto extranjero, condiciones que son condenadas por organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo a través de distintos instrumentos jurídicos, ejemplo de ello el Convenio del Trabajo Marítimo 2006, que ha establecido una lucha para que violaciones a los derechos de la gente de mar sean condenados no solo por los países miembros sino a nivel mundial, su lucha es porque sus derechos sean respetados y los armadores estén en igualdad de condiciones. Venezuela tampoco escapa a esta realidad, pues a través de sus distintos instrumentos normativos como la Ley del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras ofrece protección a la gente de mar, prueba de ello, es válido que el trabajador esté inscrito en el rol de tripulante para que se logre probar la relación de trabajo de la tripulación de cada uno de los casos presentados en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela, si no que la Carta Magna protege los derechos fundamentales de toda persona sin importar su raza, sexo, por lo que a través de dicha sentencia se logró reestablecer los derechos que habían sido vulnerados a esos trabajadores sino también a sus familias, existe un postulado mundialmente conocido *"que a medida que el hombre trabaja no solo se dignifica así, si no que dignifica a su familia"*.

Los anteriores casos nacionales son de gran relevancia, pues la suma de las continuas faltas de asistencia desembocaron en un abandono absoluto al punto de quedar a merced de la indulgencia, lo que demuestra el fin que persigue la investigación que no es más, que demostrar, que al identificarse una sola “falta de asistencia” a tiempo, ayudará a prevenir que la gente de mar no sufra consecuencias lamentables por el incumplimiento de las obligaciones pactadas en un contrato trabajo por parte del armador, las acciones se tornarían circunstanciales, pues al notificar a tiempo al Estado del buque, a las Capitanías de Puerto, al Consulado Estado Bandera del Buque, se estaría actuando en prevención, para evitar hechos lamentables, de allí la importancia de la garantía financiera, la comunicación entre Capitanías de Puertos de distintos estados, la vigilancia que se ejerce sobre los buques para que estos cumplan con lo establecido en el Convenio de Trabajo Marítimo 2006 con respecto a las certificaciones, La República Bolivariana de Venezuela debe subsanar la mora legislativa en cuanto a la normativa especial laboral, pues permitirá que el Estado alcance las exigencias de los estándares internacionales en cuanto a la protección de los derechos de la gente de mar.

La finalidad de esta investigación es marcar un precedente en el área permitiendo la individualización del término que logre englobar lo que siente un marino cuando se vulnera un derecho o cuando el capitán observe que ha perdido todo tipo de comunicación con el armador, materializándose la “falta de asistencia”, problemática que generó alarmas a nivel mundial pues era mucha la gente de mar abusada y explotada, de allí el interés de crear una normativa especial clara en cuanto a la protección de los derechos de la gente de mar para establecer las obligaciones del armador en un solo instrumento laboral.

En cuanto a la legislación venezolana, en lo referente a la protección de la gente de mar plasmada en el Decreto de Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras contempla en su El Capítulo VI del Trabajo en el Transporte, Sección Segunda: Del Trabajo en la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre, artículos enmarcados en la protección del trabajador marítimo en cuanto a todos sus derechos de contratación, salario, alimentación, salud, etc., Venezuela adopta principios enmarcados en convenios que se han ratificado, pero la legislación nacional debe profundizar más a los fines de estar a la vanguardia de la normativa laboral vigente a nivel internacional, sobre todo marcar precedente en cuanto el término “falta de asistencia” así como procedimientos claros en cuanto, repatriación, garantía financiera, que permitan al trabajador marítimo, comprender paso por paso donde acudir en caso de que se presente una omisión de sus derechos laborales por parte del armador.

Asimismo, el Estado venezolano decidió a través de La Ley Orgánica del servicio Consular; Gaceta 3.998 de fecha 21 de Agosto de 1997, ratificar la protección de la gente de mar en puerto extranjero, dejando por escrito que el Estado no dejará desprotegido y sin “falta de asistencia” al trabajador marítimo, pues velará por su bienestar, es muy importante que el contenido de esta Ley especial este incluida en una ley especial del trabajo, pues es un procedimiento que el trabajador debería conocer de forma inmediata.

Actualmente la República Bolivariana de Venezuela a través de su marco jurídico, Decreto de Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Las Trabajadoras, Ley General de Marinas y Actividades Conexas, Ley Orgánica de Prevención , Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y de las leyes aprobatorias del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar y su enmienda 2010 (STCW), no se observa ningún tipo de contradicción que pudiera impedir la adhesión al Convenio del Trabajo Marítimo 2006.

Por lo expuesto anteriormente, si bien es cierto que los casos de “falta de asistencia” fueron una alarma para las distintas organizaciones, las mismas decidieron trabajar al respecto a nivel internacional para disminuir y eliminar esta práctica por parte de los armadores hasta el punto de haber compilado una serie de convenios en uno solo. Venezuela como estado marítimo por excelencia que acoge y preserva los derechos del trabajador debe estar en la vanguardia de los ordenamientos internacionales para lograr tener una normativa especial que cumpla con los estándares exigidos a nivel internacional y de esa manera eliminar la mora legislativa que tienen la normativa patria, con la creación de una Ley Especial en cuanto al área Laboral del Transporte Marítimo.

Referencias Bibliográficas y Documentales

- Convenio Refundido Sobre Trabajo Marítimo 2006 [Documento en Línea] Disponible: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/leg/download/constitution.pdf>. [Consulta: 2016, de Noviembre13]
- Decreto de Ley Orgánica del Trabajo, Los Trabajadores y las Trabajadoras. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Numero: 8.938. Fecha 30 de Abril 2012. [Documento en Línea] Disponible:<http://www.lottt.gob.ve/>. [Consulta: 2016, enero 15].
- Organización Internacional del Trabajo. Constitución de la Organización Internacional del Trabajo.[Documento en Línea] Disponible: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/leg/download/constitution.pdf>. [Consulta: 2015, de Noviembre13]
- Ley Orgánica del Servicio Consular. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.998. Fecha: 21 de Agosto de 1997. [Documento en Línea] Disponible: http://www.cne.gob.ve/registrocivil/uploads/repoDocs/c352d73aa3a6f61371732d08ad28a65e620b3601_1293030572.pdf . [Consulta: 2014, junio, 19].
- Morían, H. (2006). Los Sujetos de la Navegación. [Documento en Línea] Disponible: luiscovaa.com/.../Los%20sujetos%20de%20la%20navegacion%20-%20H...[Consulta: 2015, Noviembre 16]
- Sentencia Juzgado Superior del Trabajo de Cumaná. Estado Sucre Caso: Buque Sniper, última Bandera venezolana, número de Organización Marítimo Internacional (IMO 8606903), Fecha Resolución: 27 de Julio de 2007. [Documento en Línea] Disponible: <http://sucre.tsj.gob.ve/DECISIONES/2007/JULIO/1956-27-RP31-R-2007-000002-.HTML>. [Consulta: 2015, Diciembre 10].
- Sentencia Tribunal Tercero de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del Estado Vargas, Expediente: WP11-L-2010-000009. Caso: Buque Davianely. Bandera Panameña, Fecha de Resolución: 12 de Agosto 2008. [Documento en Línea] Disponible: Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del Estado Vargas, Expediente: WP11-L-2010-000321. [Consulta: 2015, Diciembre 10].
- Sentencia Tribunal Sexto de Primera Instancia de Sustanciación, Mediación y Ejecución del Trabajo de la Circunscripción Judicial del Estado Vargas WH11-X-2010-000013. Caso: Buque: R/M León I. Bandera: venezolana. Fecha de Resolución: ocho (08) de octubre de dos mil diez 2010. [Documento en Línea] Disponible: Ejecución del Circuito Judicial del Trabajo del Estado Vargas, Expediente: WP11-L-2010-000321. [Consulta: 2015, Diciembre 10].

Tribunal Supremo de Justicia: [Documento en Línea] Disponible <http://www.tsj.gob.ve>: [Consulta: 2014, junio 15] Tribunal Supremo de Justicia. Sala Político Administrativa. Magistrado Ponente: Hadel Mustafá Paolini. Sentencia 00818. Expediente N° 14308. Fecha: 8 de Mayo 2001.

Zoroa, Antonio (2009). Seguridad y Protección de Buques. Editorial Marge. Cataluña - España.

El nuevo Capítulo XIV del Solas y el Código Polar

María del Cielo Sánchez Froilán²

Recibido: Septiembre 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

El Comité de Seguridad Marítima (MSC por sus siglas en inglés) de la Organización Marítima Internacional (OMI) adoptó en el año 2014, bajo la Resolución MSC.386(94), el nuevo Capítulo XIV del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS) relativo a las Medidas de Seguridad para los Buques que Operen en Aguas Polares. El objetivo principal de este capítulo es garantizar la seguridad de los buques que operen en aguas polares (Código Polar) y para tal efecto se crea el Código Internacional para los buques que operen en aguas polares, siendo de obligatorio cumplimiento para los Estados Partes a partir del primero de enero de 2017. El propósito de esta publicación es informar sobre los aspectos introducidos por esta Resolución al SOLAS y al Código Polar.

Descriptores: Código Polar, SOLAS.

The new Solas XIV chapter and the Polar Code

Abstract

The Maritime Safety Committee (MSC for his initials in English) of the International Maritime Organization (IMO) adopted in the year 2014, under Resolution MSC.386 (94), the new Chapter XIV of the International convention for the safety of life at sea (SOLAS) relatively to the Measures of safety for the Ships Operating in Polar Waters. The principal aim of this chapter is to guarantee the safety of the ships that operate in polar waters (Polar Code) and for such an effect one believes the International Code for ships operating in polar waters, being of obligatory fulfillment for the States from the first of January, 2017. The intention of this publication is of identifying the aspects introduced by this Resolution to SOLAS and the Code.

mariadelcielosanchezf@gmail.com

Introducción

Una de las características que presenta las aguas marinas es su composición, la cual está determinada por varios factores, tales como: minerales de la corteza terrestre, restos orgánicos, temperaturas y sustancias químicas propias del entorno. La principal de estas sustancias es el sodio y, como lo explica Saladié y Oliveras (s/f),

El agua del mar es evidentemente salada y esta salinidad indica la concentración de sólidos disueltos. Esta concentración varía dependiendo del espacio y del tiempo debido a las diferencias existentes entre evaporación y precipitación, así como por la aportación de agua dulce proveniente de los continentes y los casquetes polares.

Dado lo anterior, la mayor concentración de salinidad se da entre las latitudes 20 y 30 tanto Norte como Sur o en mares cerrados y la menor en los polos debido a la presencia de hielos de agua dulce (Glaciares). Otro aspecto a considerar es la temperatura de esas aguas, en este sentido, Saladié y Oliveras (s/f) mencionan que:

Como consecuencia de las diferencias de salinidad y temperatura el agua de los océanos presenta densidades diferentes tanto en superficie como en profundidad. Así, la densidad disminuye con el aumento de la temperatura, el descenso de la salinidad y la bajada de la presión. Es por ello que la densidad aumenta latitudinalmente desde el ecuador hasta los polos, la densidad también aumenta en profundidad hasta llegar a la pycnoclina, a partir de la cual ya no aumenta, a pesar de ganar profundidad.

Esto trae como consecuencia que los riesgos envueltos en la navegación varían dependiendo del tipo de aguas en las cuales el buque se encuentre. Por tal motivo, las embarcaciones que naveguen en áreas polares están sujetas a riesgos específicos tanto desde el punto de vista de la composición del agua como de los aspectos técnicos, tales como: carencia de cartografía adecuada, comunicaciones deficientes, inadecuada formación del elemento humano, carencia de normativas internacionales homogéneas en materia de seguridad y prevención de la contaminación, etc. En cuanto a este último

aspecto, y según palabras de Bosch (2012), aunque habla únicamente del área ártica,

Un accidente de un petrolero puede tener serias consecuencias en el Océano Ártico. El hielo y la nieve tienen una gran capacidad de absorción, por lo que el hielo en movimiento puede transportar los contaminantes a gran distancia de la zona afectada (...) También deben tenerse en cuenta las repercusiones medioambientales que pueden generar las operaciones normales de los buques, tales como el impacto del deslastre de especies invasoras en aguas del Ártico, descargas operacionales, tratamientos anti-incrustantes del casco del buque, emisiones a la atmósfera provenientes de la incineración o los gases de combustión, descargas de basura, especialmente restos de comida, aguas de sentina, etc. (pág.17).

En el mismo orden de ideas se encuentra Ubal (2014) cuando menciona que en ese año, la empresa Shell empezó un ambicioso proyecto de exploración de petróleo, en la región Ártica sin considerar los daños que pueden ocasionar a nivel mundial, teniendo en cuenta que en esa zona se encuentran enormes reservas de gas y petróleo.

Es importante mencionar que el área Ártica rodea el Polo Norte, con una superficie aproximada de 15 millones de kilómetros cuadrados, incluyendo a ocho países diferentes (Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia y Rusia), en cambio el área Antártica es un “continente” independiente el cual contiene al Polo Sur y posee una superficie aproximada de 14 millones de km².

Tomando en cuenta la importancia comercial y de navegación de ambas zonas, los países, en forma nacional o regional, han creado una serie de normas parciales. Entre ellas, la Organización Marítima Internacional (OMI), la cual aprobó en el 2002, mediante las circulares MSC/Circ.1056 y MEPC/Circ.399 las Directrices para los buques que naveguen en aguas árticas cubiertas de hielo, las cuales fueron sustituidas en 2009 por las Directrices para los buques que naveguen en aguas polares (Resolución A.1024(26)) que incluyen tanto las zonas del Ártico como del Antártico. Estas directrices no poseían un carácter obligatorio para su aplicación aunque entraron en vigor el primero de enero de 2011. Este instrumento se fundamenta, según su preámbulo, porque:

Los buques que navegan en las regiones ártica y antártica están expuestos a cierto número de riesgos particulares. Las malas condiciones meteorológicas y la relativa falta de buenas cartas de navegación, de sistemas de comunicación y de otras ayudas a la navegación plantean dificultades a los navegantes. La lejanía de las zonas polares hace que las operaciones de salvamento o de limpieza resulten difíciles y caras. Las bajas temperaturas reducen la eficacia de muchos de los componentes del buque, desde la maquinaria del puente y el equipo de emergencia hasta las tomas de mar. El hielo, cuando lo hay, también impone cargas adicionales en el casco, el sistema de propulsión y los apéndices del buque.

Posteriormente, la OMI aprobó el Código Internacional para los Buques que Operen en Aguas Polares (Código Polar) de obligatorio cumplimiento que suplementa a los instrumentos principales de la OMI, como SOLAS y MARPOL. En otras palabras, los Estados Miembros de la OMI que posean buques que realicen viajes a las zonas polares, además de verificar que sus buques cumplen todos y cada uno de los instrumentos de la Organización que se les aplique, teniendo en cuenta el tipo de buque, además deben garantizar la aplicación del Código Polar. Para el presente artículo se trabajará solamente con el SOLAS y con el Código Polar, aunque se hará alguna referencia con el Convenio MARPOL.

Capítulo XIV del Solas

La Convención Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar de 1974, mejor conocida como SOLAS, es un instrumento internacional emanado de la Organización Marítima Internacional (OMI) que tiene por objeto asegurar, mediante reglas uniformes, que desde el punto de vista de la seguridad humana, los buques sean adecuados para el servicio que se destina y seguros para la vida humana en el mar.

El SOLAS tuvo su origen en el accidente sufrido por el buque trasatlántico RMS TITANIC, en 1912, el cual se encontraba en su viaje inaugural desde Southampton a Nueva York cuando chocó con un Iceberg hundiéndose en el océano y ocasionando la muerte de más de 1.500 personas. A partir de ese evento, la comunidad internacional aprobó normas estandarizadas de seguridad mínima en cuanto a construcción y equipamiento de los buques.

Dado que la tecnología y la seguridad están continuamente evolucionando, lo mismo le ocurre al Convenio SOLAS. Su artículo VIII contempla el mecanismo para enmendarse indicando que, para modificar el texto de los artículos del convenio y del Capítulo I del Anexo se requiere de la aceptación expresa (Protocolo modificadorio), pero si se crea, modifica o extingue nuevas reglas de los otros capítulos del Anexo la vía a utilizar es el mecanismo de aceptación tácita.

Teniendo en cuenta lo anterior, el 21 de noviembre de 2014, mediante la Resolución MSC.386(94) del Comité de Seguridad Marítima de la OMI, se crea el nuevo Capítulo XIV del Anexo, relativo a las “Medidas de Seguridad para los Buques que Operen en Aguas Polares”, el cual entrará en vigor el primero de enero de 2017.

Este capítulo tiene por objeto dar ejecución obligatoria al Código Internacional para los Buques que Operen en Aguas Polares (Código Polar), adoptado mediante la Resolución MSC.385(94) aprobada el 21-11-2104. Cuenta con cuatro reglas en las cuales se determinan las definiciones de los términos usados, el ámbito de aplicación, las prescripciones para los buques a los que se aplica el capítulo y proyectos y disposiciones alternativos.

Las definiciones que contempla el capítulo, además de la determinación exacta con latitudes y longitudes de la zona Ártica y del contenido de la frase “cuya construcción se halle en una fase equivalente, son:



Zona Ártica: fuente Código Polar

Código Polar: Código internacional para los buques que operen en aguas polares, que consta de una introducción y de las partes I-A y II-A y las partes I-B y II-B, y que fue adoptado mediante la Resolución MSC.385(94).

Zona del Antártico: extensión de mar situada al sur de los 60° S de latitud.



Zona Antártica: fuente Código Polar

Aguas polares: aguas árticas y/o zona del Antártico.

Buque construido: buque cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente.

En cuanto a su ámbito de aplicación, el capítulo dispone que el mismo es obligatorio para todos los buques que se les aplica el SOLAS que operen en aguas polares, los cuales deben estar certificados de conformidad con el capítulo I del SOLAS, asimismo se indica que aquellos buques que se les exceptúa de su aplicación, tales como: los buques gubernamentales de carácter no comercial de propiedad o explotados por un Estado Contratante, los mismos deberán actuar según lo dispuesto en ese Capítulo en la medida en que pueda ser aplicado.

Es decir, el SOLAS se aplica, según su artículo 2 a “todos los buques que tengan derecho a enarbolar el pabellón de los Estados cuyos Gobiernos sean Gobiernos Contratantes”, y más específicamente, según las Reglas 1 y 3 del Capítulo I del Anexo, se aplica a los buques mayores de 500 unidades de arqueo bruto que realicen viajes internacionales, excepto los buques de guerra y los dedicados al transporte de tropas; los carentes de propulsión

mecánica; de madera; de recreo no dedicados al tráfico comercial y a los pesqueros.

La regla 3 del Capítulo XIV determina la obligación que tienen los buques a los cuales se aplica el capítulo de dar cumplimiento obligatorio a las normas indicadas en la introducción del Código así como a la Parte I-A. Si los buques dan fiel cumplimiento, la Administración, previo reconocimiento, expedirá un certificado y estarán sujetos a la supervisión establecida en las Reglas I/19² y XI-1/4³ del SOLAS, relativas a supervisión y supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto, respectivamente.

Por último, en la regla 4 de este Capítulo XIV, se permite el uso de estructuras, máquinas, instalaciones eléctricas, equipos (incluido el contra incendios y medios de salvamento) distintos a los establecidos en el Código Polar siempre y cuando éstos se ajusten “al propósito del objetivo y de las prescripciones fundamentales pertinentes y ofrezcan un nivel de seguridad equivalente al prescrito” los cuales serán sometidos a análisis técnicos para su aprobación y posterior indicación en el Certificado para Buque Polar y en el Manual de Operaciones en Aguas Polares del Buque, de conformidad con lo establecido en el Código Polar, asimismo, en dichos documentos se asentarán las medidas y las condiciones técnicas y operacionales permitidas.

Código Polar

La Organización Marítima Internacional (OMI), además de convenios aprueba Códigos, los cuales son instrumentos técnicos de obligatorio cumplimiento por parte de los Estados Miembros. Los Códigos pueden ser modificados más expeditamente que un convenio, lo cual los convierte en el mecanismo ideal para contener reglas técnicas de fácil actualización por parte de los comités responsables. También la OMI puede aprobar “Directrices” que no son más que recomendaciones no obligatorias que la Organización hace a los Estados para un caso en específico.

La OMI, desde el accidente del buque tanque Exxon Valdez ocurrido en las costas de Alaska en 1989, inició trabajos con el objeto de establecer una normativa internacional para la navegación segura por las aguas árticas. Es así como se crearon borradores de disposiciones pero solo circunscritas al área ártica, trayendo como consecuencia que se presentaran objeciones

pues no se tenía en cuenta las condiciones especiales del Antártico⁴, así como presentar discrepancias con MARPOL y SOLAS. Dado lo anterior, la OMI en 2002 mediante los comités de protección del medio ambiente (MEPC 48°) y seguridad (MSC 76°) aprobó las Directrices para Buques Navegando en Aguas Árticas Cubiertas de Hielo.

En paralelo se seguía trabajando con las normas para la zona antártica, las cuales cristalizaron a finales de 2009 bajo la figura de nuevas Directrices para Buques Navegando en Aguas Polares, que cubrían tanto las regiones del Ártico como del Antártico, y que entraron en vigor el 1 de enero de 2011.

No conforme con estas directrices no obligatorias, la OMI continuó el trabajo con miras a un código internacional que se aprobó el 21-11-2014, mediante la Resolución MSC.385(94) se crea el CÓDIGO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN EN AGUAS POLARES (CÓDIGO POLAR), el cual entrará en vigor el primero de enero de 2017 junto con el Capítulo XIV del SOLAS.

Como bien lo menciona Bosch (2012, pág 54), este nuevo instrumento obligatorio y legalmente vinculante “deberá cubrir todos los aspectos relacionados con el diseño, construcción, equipo, funcionamiento, formación, búsqueda y salvamento y protección del medio marino que afecten a los buques navegando en aguas polares”. En otras palabras, su elaboración se realizó tomando en cuenta los riesgos específicos de ambas regiones polares, tales como: las condiciones medioambientales de las zonas (hielo, bajas temperaturas, viento, etc.), lo remoto de las zonas (limitaciones en infraestructuras, comunicaciones, servicios meteorológicos y de información a los navegantes, ayudas a la navegación, cartografía, lejanía respecto de los núcleos habitados y medios de salvamento), posibilidad y efectos de contaminación marina y el factor humano (requisitos específicos de formación y experiencia en navegación por hielos).

Ámbito de Aplicación

El Código se aplica a todos los buques que se les aplique el SOLAS que sean construidos a partir de la fecha de entrada en vigor (enero de 2017) que viajen por las zonas polares, principalmente los llamados Buques de categoría A, B o C, definidos más adelante en el presente artículo.

Dada la importancia de la aplicación de este Código, el mismo indica en

el preámbulo de la resolución que lo adopta que se “invita también a los Gobiernos Contratantes a que examinen la aplicación voluntaria del Código polar, en la medida de lo posible, también a los buques que no se contemplan en el Código polar y operan en aguas polares”, tales como los buques de Estado con fines no comerciales, los de pesca, los construidos antes de la fecha de entrada en vigor, etc.

Estructura

El Código, posee organizativamente tres bloques, la introducción, la Parte I y la Parte II, a saber:

Introducción: en la cual se incluye objetivos, definiciones, causas de los peligros, estructura del Código y figuras que ilustran la zona del Antártico y las aguas árticas.

Parte I: Se divide en dos sub-partes:

Parte I-A: Medidas de seguridad: contiene en doce capítulos las disposiciones relativas a Generalidades, Manual de Operaciones en Aguas Polares (PWOM), estructura del buque, Compartimentado y estabilidad, Integridad estanca al agua e integridad estanca a la intemperie, Instalaciones de máquinas, Seguridad/Protección contra incendios, Dispositivos y medios de salvamento, Seguridad de la navegación, Comunicaciones, Planificación del viaje y Dotación y formación.

Parte I-B: Orientaciones adicionales relativas a las disposiciones de la Introducción y de la Parte I-A: en donde se establece unas orientaciones adicionales para las definiciones y para cada uno de los capítulos de la Parte I-A.

Parte II se subdivide también en dos:

Parte II-A: Medidas de prevención de la contaminación: posee cinco capítulos relativos a la prevención de la contaminación: por hidrocarburos, por sustancias nocivas líquidas, por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos, por las aguas sucias y por basura de los buques.

Parte II-B: Orientaciones adicionales relativas a las disposiciones de la Parte II-B: indicando unas orientaciones adicionales para cada uno de los capítulos de la Parte II-A.

Definiciones

El Código, en su Introducción, contiene una serie de definiciones que son utilizadas a lo largo del texto de todo ese instrumento, siendo las principales, las siguientes:

Buque de la categoría A: buque proyectado para operar en aguas polares en, como mínimo, hielo medio del primer año que puede incluir trozos de hielo viejo.

Buque de la categoría B: buque no incluido en la categoría A, proyectado para operar en aguas polares en, como mínimo, hielo delgado del primer año que puede incluir trozos de hielo viejo.

Buque de la categoría C: buque proyectado para operar en aguas libres o en condiciones del hielo menos rigurosas que las de las categorías A y B.

Otras de las definiciones contempladas son las diferencias de hielos y aguas, tales como: Hielo del primer año; Aguas libres de hielo; Hielo de origen terrestre; Hielo medio del primer año; Hielo viejo; Aguas libres; Hielo marino; y Hielo delgado del primer año.

Adicionalmente, se encuentran otras definiciones en la Parte I-A del Código (Capítulo 1, Sección 1.2), siendo las principales:

Escolta: todo buque con capacidad superior para navegar entre hielos que acompañe a otro.

Operación escoltada: toda operación en la que los movimientos de un buque se vean facilitados por la intervención de una escolta.

Rompehielos: todo buque que por sus características operacionales pueda desempeñar funciones de escolta o de control de hielos y cuya potencia y dimensiones le permitan realizar operaciones de penetración en aguas cubiertas de hielo.

Clase de navegación en hielo: anotación asignada al buque por la Administración o por una organización reconocida por la Administración en la que se indica que el buque se ha proyectado para la navegación en condiciones de hielo marino.

Clase polar (PC): clase de navegación en hielo asignada al buque por la Administración o por una organización reconocida por la Administración, basándose en las prescripciones unificadas de la IACS⁵.

También se contemplan otra serie de definiciones dentro de la misma sección, tales como: Aguas con tempanitos; Entorno habitable; Entorno ventilado que protege contra la hipotermia; Tiempo máximo previsto para el salvamento; Instalaciones de máquinas; Media de las temperaturas bajas diarias (MDLT); Temperatura de servicio polar (PST); Buque destinado a operar a temperaturas del aire bajas (MDLT inferior a -10 °C); Buques tanque; y Flotación superior en hielo.

A su vez, en los Capítulos 4 y 5 de la Parte II-A del Código se contemplan otras definiciones, como son lo que se entenderá por: Construido; Barrera de hielo; y Hielo fijo.

Contenido de la Parte I

En la Parte I-A, se establecen las medidas de seguridad determinándose unas generalidades en las cuales se incluye la estructura de esta parte, las definiciones (anteriormente indicadas), aspectos relativos a la certificación, reconocimientos a los que será sometido el buque, las normas de funcionamiento y la evaluación operacional. Adicionalmente se determina la obligatoriedad y creación del Manual de Operaciones en Aguas Polares (en aparte posterior se comentará) y las prescripciones funcionales relativas a la estructura del buque, el compartimentado y estabilidad, la integridad estanca al agua e integridad estanca a la intemperie, a las instalaciones de máquinas, a la seguridad/protección contra incendios, a los dispositivos y medios de salvamento, a la seguridad de la navegación, a las comunicaciones, a la planificación del viaje y a la dotación y formación del personal a bordo.

Los siguientes capítulos de esta parte del Código Polar tratan detalles técnicos de construcción que tienen que ver con la integridad estructural de la nave, indicando que este tipo de buque debe ser construido con materiales capaces de resistir las condiciones medioambientales tomando en cuenta los vientos, la temperatura, acumulación de hielo y el hielo de la zona. Asimismo se contempla el compartimentado y la estabilidad tanto intacta como con avería.

Un dato importante es que en los papeles de trabajo preliminar de este Código se quería incluir exigencias sobre dobles fondos en toda la manga y la eslora entre los mamparos de los piques de proa y popa, requisitos ya trabajados en el SOLAS y en MARPOL (ahora el Código solo lo remite a esos instrumentos legales).

En el Código también se contemplan disposiciones relativas a medidas para mantener la integridad estanca al agua y la integridad estanca a la

intemperie, indicando que todos los dispositivos de cierre y puertas que guardan relación con ambas integridades estancas del buque tienen que estar operativos, sea esto con la proporción de medios para evitar la acumulación de nieve o hielo de las áreas de las escotillas y las puertas, y/o con medios para evitar la congelación de los mecanismos de accionamiento hidráulico de ellos. En caso de que estas áreas de acceso estén a la intemperie, el buque debe contar con indumentaria de invierno pesada para el personal.

En cuanto a las medidas que se deben aplicar en las instalaciones de máquinas de los buques, el Código menciona que se debe garantizar el funcionamiento seguro de las mismas. Para tal fin, estas instalaciones deben funcionar teniendo en cuenta la acumulación de hielo y/o la acumulación de nieve; la entrada de hielo procedente del agua de mar; la congelación y el aumento de la viscosidad de los líquidos; la temperatura en la entrada del agua de mar; y la entrada de nieve.

El capítulo 7 de esta parte I-A trata sobre las medidas de seguridad y protección contra incendios, indicando que estos sistemas y dispositivos de seguridad deben ser eficaces y estar operativos y protegidos de la acumulación de hielo y nieve. Entre estos sistemas y dispositivos de seguridad se encuentran los equipos de radiocomunicaciones (portátil bidireccional), bombas contraincendios, bombas de nebulización y aspersión de agua, mangueras, extintores, etc. Igualmente se menciona que el buque debe disponer de medios de evacuación hasta la cubierta de embarco en donde se ubican los botes y balsas salvavidas y de trajes contra temperaturas polares.

Otro de los capítulos incluidos en esta Parte es el de los Dispositivos y Medios de Salvamento. A este respecto, el capítulo menciona que su objetivo es disponer de un escape, una evacuación y una supervivencia seguros. Para tal fin, el buque debe poseer vías de escape expuestas las cuales permanecerán accesibles y seguras, teniendo en cuenta la acumulación de nieve y el posible congelamiento de las estructuras. En cuanto a las embarcaciones de supervivencia y las disposiciones para la reunión y el embarco, las mismas permitirán un abandono sin riesgos del buque, teniendo en cuenta las posibles condiciones ambientales adversas durante una emergencia. Por último se indica que el buque debe contar con protección térmica adecuada para todas las personas a bordo, teniendo en cuenta el viaje, las condiciones meteorológicas (frío y viento) y la posibilidad de inmersión en aguas polares. También se dispondrá de dispositivos de salvamento y equipos individuales y colectivos de supervivencia para el 110% de las personas a bordo.

El siguiente capítulo del Código, el noveno, trata sobre la seguridad de la navegación. A este respecto se indica que los buques deben tener la capacidad

de recibir información actualizada, incluida información sobre el hielo, para la seguridad de la navegación. Se incluye la obligatoriedad de poseer dos medios no magnéticos independientes para determinar y presentar visualmente su rumbo; un compás GNSS⁶ o equivalente; equipo de navegación adicional; proyectores giratorios de luz; luces especiales cuando el buque participe en operaciones con escolta de rompehielos, de conformidad con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes (COLREG).

Con respecto a las comunicaciones, el capítulo diez indica que las mismas deben ser eficaces tanto para el buque como para las embarcaciones de supervivencia durante las operaciones habituales y en situaciones de emergencia. Estas comunicaciones deben ser bidireccionales telefónicas (incluido el servicio de asistencia telemédica -TMAS) y/o de datos buque a buque y buque a tierra (teniendo en cuenta las limitaciones de los sistemas de comunicaciones en latitudes altas y las temperaturas bajas) en todos los puntos de las rutas de navegación previstas. Las comunicaciones incluyen los servicios para la coordinación SAR a efectos de búsqueda y salvamento, incluidas las frecuencias aeronáuticas; sistemas de señalización acústica en casos de maniobras de escolta de rompehielos y emergencia a los buques y los equipos que deben tener los botes de rescate y los botes salvavidas.

En cuanto a la planificación del viaje, el Código menciona que el mismo debe garantizar la seguridad del buque, de las personas a bordo y de la protección ambiental. Para tal fin se debe tener previsto los posibles peligros, como por ejemplo, la ruta; limitaciones de la información hidrográfica y las ayudas a la navegación disponibles; existencia y extensión de hielo en la ruta; estadística sobre el hielo y las temperaturas de años anteriores; los lugares de refugio; información actual sobre los sistemas de organización del tráfico marítimo; las zonas protegidas designadas nacionales e internacionales; etc.

El último capítulo de esta parte es el referido a la dotación y formación del personal de los buques de rutas polares el cual debe ser apropiado, cualificado y con experiencia. Este capítulo remite a las competencias que deben poseer los capitanes, primeros oficiales de puente y los oficiales encargados de la guardia de navegación establecidos en el Convenio internacional sobre formación, titulación y guardia de la gente de mar, de 1978 en su forma enmendada (capítulo V del Convenio STCW y del Código de Formación). Es decir, “todos los miembros de la tripulación estarán familiarizados con los procedimientos y el equipo a los que se hace referencia directa o indirecta en el PWOM que sean pertinentes para los cometidos que se les haya asignado” (sección 12.3.4, parte I-A del Código Polar).

La parte I del Código contiene una sub sección “B”, la cual trata de las Orientaciones adicionales relativas a las disposiciones de la Introducción y de la Parte I-A.

A pesar de que son orientaciones y no normas de obligatorio cumplimiento, aquellas permiten la aplicación de éstas. Por ejemplo, se establecen las orientaciones para determinar las siguientes temperaturas: media de las temperaturas altas diarias (MDHT), media de las temperaturas medias diarias (MDAT) y la media de las temperaturas bajas diarias (MDLT).

Igualmente se menciona aspectos a tomar en cuenta, mediante metodología adecuada, para la limitación de las operaciones en el hielo. A este respecto, el Código, en su parte I-B, sección 2.1 dice:

Las limitaciones para las operaciones en el hielo pueden determinarse utilizando sistemas, instrumentos o análisis que evalúen los riesgos que plantean para el buque las condiciones del hielo previstas, teniendo en cuenta factores tales como la clase de navegación en hielo, los cambios estacionales de la resistencia del hielo, el apoyo de rompehielos, el tipo de hielo, el espesor y la concentración. Deberían tenerse en cuenta la capacidad estructural del buque para resistir el esfuerzo debido al hielo y las operaciones previstas del buque. Las limitaciones deberían incorporarse en un sistema operacional de apoyo a la toma de decisiones.

(...)

En las operaciones en el hielo deberían tenerse en cuenta las limitaciones operacionales del buque; la información ampliada sobre la metodología operacional en el hielo que figura en el PWOM (MANUAL); el estado del buque y de sus sistemas, los datos meteorológicos y del hielo históricos y las previsiones meteorológicas y relativas al hielo para la zona de operaciones prevista, las condiciones actuales, incluidas las observaciones visuales del hielo, el estado de la mar y la visibilidad, y el criterio del personal cualificado.

Igualmente se incluyen recomendaciones sobre el contenido del Manual de operaciones en aguas polares (PWOM) orientaciones sobre la navegación con la asistencia de rompehielos y sobre la elaboración de planes para contingencias y método para determinar la clase de navegación en hielo equivalente.

En cuanto a las orientaciones relativas al Capítulo 8 (dispositivos y medios de salvamento) se recomienda el contenido que debe tener tanto el equipo individual como el equipo colectivo de supervivencia. El equipo individual debe contener: indumentaria protectora (sombrero, guantes, calcetines, protección facial y de cuello, etc.); crema de protección de la piel; ayuda térmica; gafas de sol; silbato; jarra para beber; navaja; orientaciones sobre supervivencia en los polos; alimentos de emergencia y bolsa para transportar el equipo. Por otro lado, para el equipo colectivo de supervivencia debería tenerse en cuenta lo siguiente: abrigo (tiendas de campaña o refugios de tormenta o equivalente) suficientes para el máximo número de personas; ayudas térmicas o similar suficientes para el máximo número de personas; sacos de dormir (como mínimo uno por cada dos personas); esterillas de espuma o similar (como mínimo una por cada dos personas); palas (como mínimo dos); artículos de higiene (por ejemplo, papel higiénico); calentador y combustible (suficientes para el máximo número de personas en tierra y el tiempo máximo previsto para el salvamento); alimentos de emergencia (suficientes para el máximo número de personas en tierra y el tiempo máximo previsto para el salvamento); linternas (una por refugio); cerillas a prueba de agua y de viento (dos cajas por refugio); silbato; espejo de señales; contenedores de agua y tabletas purificadoras de agua; equipo individual de supervivencia de repuesto y contenedor para equipo colectivo de supervivencia (a prueba de agua y flotante).

Igualmente se contemplan las orientaciones adicionales del capítulo 9 (seguridad de la navegación) por cuanto se debe fomentar el uso de mejores radares para la detección del hielo, sobre todo, en aguas poco profundas y que los pilotos deberían planificar y supervisar el viaje con mayor cuidado, teniendo en cuenta la información de las publicaciones náuticas pertinentes, en especial en situación de desviación de la ruta prevista, caso en el cual se debería proceder con especial cautela.

En cuanto a las orientaciones adicionales relativas al capítulo 10 (comunicaciones), se determina que deben tomarse en cuenta las limitaciones de los sistemas de comunicaciones en latitudes altas (con especial referencia al GMDSS⁷ y sistemas complementarios polares); los sistemas digitales de

comunicaciones marítimas actuales las cuales no se proyectaron para cubrir las aguas polares; las ondas métricas, decamétricas y hectométricas que se siguen usando para las comunicaciones en el mar, entre otros.

Por último, se indica como orientaciones adicionales relativas al capítulo 11 (planificación del viaje), que los buques deben tener en cuenta al momento de preparar y realizar un plan de viaje, los posibles avistamientos de mamíferos marinos o la navegación en zonas conocidas por su patrimonio e importancia cultural.

Por otra parte, el Código no contempla orientaciones adicionales para los capítulos relativos a compartimentado y estabilidad (Capítulo 4); integridad estanca al agua e integridad estanca a la intemperie (Capítulo 5); instalaciones de máquinas (Capítulo 6); seguridad/protección contra incendios (Capítulo 7) y dotación y formación (Capítulo 12).

Contenido de la Parte II

La Parte II-A, trata sobre las medidas de prevención de la contaminación (normas obligatorias relacionadas con el Convenio MARPOL las cuales no serán abordadas ampliamente en el presente artículo). Estas medidas tienen por objeto prevenir y, en la medida de lo posible, eliminar el impacto medioambiental de los buques operando en aguas polares. Para tal fin esta Parte del Código se divide en cinco capítulos, a saber: hidrocarburos, sustancias líquidas nocivas transportadas a granel, sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (aunque no hay ninguna indicación de tales medidas), aguas sucias y basuras.

Se establece como primera medida que “En las aguas árticas estará prohibida toda descarga en el mar de hidrocarburos o mezclas oleosas desde cualquier buque” (sección 1.1.1 del capítulo 1). Igual prohibición se contempla en materia de sustancias líquidas nocivas transportadas a granel. Es importante indicar que solo se menciona al ártico y no se habla de aguas polares en general.

En cuanto a la descarga de aguas sucias⁸ en las aguas polares están prohibidas a menos que se realicen de conformidad con lo dispuesto en el Anexo IV del Convenio MARPOL). En materia de descarga de basuras en las aguas polares, éstas están permitidas de conformidad con la regla 4 (aguas árticas) y con la regla 6 (aguas antárticas) del Anexo V del Convenio MARPOL, indicándose además que los desechos de alimentos no se descargarán en el hielo.

Por último se contempla que se aplicará lo procedente establecido en los libros de registro, los manuales y planes de emergencia de a bordo en caso de contaminación que se prescriben en los Anexos del Convenio MARPOL cuando se realicen las operaciones en las aguas polares.

Entre las medidas más importantes de esta Parte II-A se encuentra la obligatoriedad de distancias de separación entre los tanques de carga y el forro exterior en los buques que realicen navegación en aguas polares (según las características indicadas en el Código).

Este Código no trata con otros agentes contaminantes que pueden afectar las aguas polares, entre los que se encuentran los organismos patógenos de las aguas de lastre, los biocidas libres de las pinturas antiincrustantes, humo por incineración o emisiones de gases, entre otros.

En cuanto a las orientaciones adicionales relativas a las disposiciones de la Introducción y la Parte II-A, el Código establece aspectos muy generales, pero los más importantes son: la solicitud para la aplicación de la Regla 43 del Anexo I del Convenio MARPOL (relativa a las prescripciones especiales para la utilización o el transporte de hidrocarburos en la zona del Antártico) cuando operen en las aguas árticas (o de las Directrices de 2012 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL" (Resolución MEPC.219(63)) y las "Directrices de 2012 para la elaboración de planes de gestión de basuras" (Resolución MEPC.220(63)).

Certificación

Uno de aspectos importantes de este Código es la inspección a la que es sometido el buque para su posterior certificación, bien sea por parte de la Administración del Estado Contratante directamente o a través de una organización reconocida (de conformidad con la Regla XI-1/1 del Convenio SOLAS).

Para la emisión del Certificado para Buque Polar, cuyo modelo está inserto en el apéndice 1 del Código, debe garantizarse que el buque cumple con las prescripciones del Código en cuanto a las condiciones ambientales y la capacidad operativa de diseño del buque para operar en aguas polares tras un reconocimiento inicial o de renovación cuyas fechas se armonizarán con los certificados pertinentes del Convenio SOLAS, de conformidad con las disposiciones de la Regla I/14 del Convenio SOLAS. El Certificado incluirá un suplemento en el que se indique el equipo prescrito por el Código.

El Certificado de Buque Polar deberá estar junto con un Manual Operacional en Aguas Polares⁹ que cumpla con los requisitos estipulados en el Código y aprobado por la Administración o un organismo reconocido. Es importante destacar que el Certificado de Buque Polar no será válido sin el Manual.

Manual Operacional en Aguas Polares (Pwom)

Este Manual debe estar a bordo del buque, previa aprobación por parte de la Administración del Estado Contratante. En dicho Manual se deben encontrar determinados datos del buque, tales como: las principales características, su velocidad segura en aguas cubiertas de hielo, temperaturas mínimas de diseño para la operación de la maquinaria, líneas máxima y mínima de flotación en hielo, características de maniobrabilidad y sistemas principales del buque. Igualmente, deben detallarse las capacidades y las limitaciones específicas del buque así como los procedimientos que deben observarse durante las operaciones normales con el objeto de evitar condiciones que excedan las capacidades del buque.

También el Manual debe contener los siguientes procedimientos para:

- Mantenimiento de los equipos de amarre, fondeo y remolque en las temperaturas de diseño y en presencia de hielo.

- Mitigar la contaminación en caso de derrame o descarga accidental.

- Comunicación y asistencia en caso de navegación por zonas remotas donde los servicios SAR pueden no estar disponibles durante un largo periodo de tiempo.

- Permanecer largo tiempo a bordo en caso de embarrancar en hielo.

- Evacuación, embarque en el bote salvavidas y supervivencia en la mar y en tierra.

Análisis

El Código Polar propone cuatro grandes áreas a cubrir por parte del buque que realice viajes por las zonas polares, con el objeto de garantizar la seguridad tanto de la nave, de las personas y del medio ambiente.

La primera área está comprendida por las condiciones y requisitos que debe contar el buque para su proyecto, construcción y equipos. En este sentido, lo primordial que se debe tener en cuenta es el tipo de buque que se vaya a construir dependiendo de las aguas a navegar. Es decir, los buques se clasi-

fican, según el Código, en tres categorías, a saber: A, B y C, tal como consta en el aparte relativo a las definiciones del presente artículo. La diferencia entre estas categorías radica en la posibilidad de navegación del buque por hielos gruesos, delgados o finos (casi inexistentes o sin hielo). Dado el tipo de hielo de las zonas polares se puede indicar que en el Ártico se requiere de buques categoría A, dado que existe una gran cantidad de hielo de varios años. Es decir, se requiere de buques con estructura reforzada especialmente en los escantillones. Por el contrario, en el Antártico hay relativamente poco hielo de varios años, lo cual requeriría buques categorías A o B. En zonas cercanas a los polos pero sin llegar a ellas, los buques serían de categoría C. Dependiendo de la zona, temporada y ruta a navegar, el proyecto, construcción y materiales serán distintos, pero todos previamente aprobados por la Administración o una organización reconocida por ella.

En cuanto a su construcción, los buques deben utilizar materiales adecuados para desarrollar sus actividades en esas zonas, es decir, debe poseer una estructura reforzada capaz de resistir las cargas estructurales generales y locales. Es importe acotar que el Código no menciona expresamente las características de los materiales para cada buque, esto queda a discreción de las clasificadoras y de la Administración del Estado Parte cuya bandera vaya a enarbolar el buque.

Comparando los contenidos entre la Resolución A.1024(26) y el Código, se puede constatar que la primera contenía normas más detalladas que el segundo, por ejemplo, hace mención de buques polares, buque polares con proas rompehielos y buques rompehielos propiamente dichos, indicando que éstos deben ser objeto de una consideración especial.

Además de los materiales para la construcción, el diseño o proyecto a utilizar debe garantizar que los espacios públicos, incluyendo el área de cocina, comedor y las áreas de alojamiento del personal estén protegidas de las condiciones ambientales desfavorables y el riesgo de lesiones sea mínimo tanto en las operaciones normales del buque (lo cual incluye el tránsito entre hielos y las operaciones rompehielos) como en situaciones de emergencia. Adicionalmente, se debe prever la posibilidad de disponer de medios suficientes y fiables para mantener un entorno que permita sobrevivir en caso de emergencia o de inmovilización prolongada del buque por los hielos.

Por lo que respecta a los equipos que el buque debe llevar a bordo, se destacan la existencia de ventanas (con medios para mejorar la visibilidad) en el puente de mando capaces de evitar la aglomeración de hielo, lluvia, nieve, condensación, etc.; la exigencia de botes salvavidas de tipo parcial o totalmente cerrados para evitar el congelamiento, los cuales deben estar dotados

de los equipos básicos capaces de contrarrestar las condiciones medioambientales por un periodo determinado según el tipo de viaje. Asimismo, los motores de los botes salvavidas deberían estar equipados con medios para garantizar su arranque inmediato a la temperatura mínima de funcionamiento prevista y con combustible apropiado.

Por último, se mencionan los equipos para evitar el engelamiento, tales como: equipos de retirada de hielo (entre los que destacan los dispositivos eléctricos y neumáticos y herramientas como: hachas o picas), indumentaria con protección térmica para todo el personal de abordaje y, en el caso de ser un buque de pasaje, la indumentaria debe incluir trajes de inmersión o ayuda térmica para cada uno de los pasajeros. A pesar de que no lo dice la norma expresamente, se debe prever la vestimenta o ayudas térmicas para infantes y niños, lo cual generaría una verificación minuciosa de los pasajeros en cada viaje, con el objeto de garantizar la seguridad de todos y cada uno de ellos.

En este sentido, cada buque debe llevar el 110% de equipos individuales de supervivencia (EIS) con respecto al número de personas a bordo (tanto gente de mar como pasajeros). Es importante que cada equipo debe estar guardado en áreas especiales para casos de emergencia. Por tal razón, estos equipos individuales de supervivencia no deberían abrirse para realizar ejercicios de formación. Asimismo se debe contar con equipos colectivos de supervivencia (ECS), los cuales estarán estibados en contenedores especiales resistentes al hielo y con capacidad para flotar, así como envases para agua potable que admitan la dilatación debida al congelamiento del líquido y la consideración de prever raciones de emergencia complementarias, para hacer frente al elevado gasto de energía en el medio ambiente polar.

Adicionalmente, dentro de los equipos que debe portar el buque, se encuentran los sistemas y equipos de detección y extinción de incendios, los cuales deberían proyectarse y ubicarse de manera tal que la acumulación de nieve o hielo y las bajas temperaturas no puedan impedir acceder a ellos o hacerlos funcionar.

En cuanto a las instalaciones de máquinas (máquinas propulsoras principales y todas las máquinas auxiliares que sean esenciales para el sistema de propulsión) y los equipos conexos, incluidos las instalaciones eléctricas, deben funcionar en las condiciones ambientales previstas según el viaje planeado, es decir, dado que el buque va a navegar en aguas polares, estas instalaciones deben ser construidas con materiales que eviten el engelamiento y funcionar con aire denso y frío (sobre todo en lo que respecta a equipos con sistemas hidráulicos), mínima pérdida de batería por frío, mantenimiento de la viscosidad de los fluidos, etc. En otras palabras, deben estar diseñados y funcionar para actividades a temperaturas de servicio polar.

Otro de los equipos que debe poseer el buque polar son los aparatos náuticos, los cuales están contemplados en el Capítulo V del Convenio Solas, tales como: compases, dispositivos de medición de velocidad y distancia, dispositivos de ecosonda, sistemas de radar de funcionamiento independiente, sistemas electrónicos de determinación de la situación y cartas náuticas electrónicas, sistema de identificación automática (SIA), etc. Adicionalmente, todos los buques que naveguen en aguas cubiertas de hielo deberían estar equipados, como mínimo, con dos proyectores apropiados, que deberían poder accionarse desde los puestos de órdenes de maniobra, equipos de recepción de cartas meteorológicas y de hielos, y sistemas de megafonía, entre otros.

Dentro de esta primera área se contempla también las directrices a seguir con respecto a la estabilidad sin avería, es decir, el buque debe presentar estabilidad suficiente aunque se encuentre con acumulación de hielo y se debe prever dentro de los cálculos, los márgenes de engelamiento. Asimismo, se destaca la importancia de que los buques construidos después del primero de enero del año 2017 deben resistir la inundación producida por penetración de hielos resultante de una colisión con el hielo (aunque la norma no lo diga, también debe resistir en caso de abordaje, sobre todo en casos de buques en convoy). Esta estabilidad sin avería debe garantizar que el buque no se hunda debido a un giro o a cualquier otra causa que produzca en él movimientos de balance, cabeceo, oscilación vertical o escora; incluido el mantenimiento de estabilidad positiva suficiente cuando resbalen sobre el hielo y permanezcan momentáneamente suspendidos sobre el extremo inferior de la roda, sobre todo en caso de los buques rompehielos.

La segunda área que trabaja el Código Polar es la relativa a las cuestiones operativas y de formación del personal abordo. Dentro de las operaciones se determina la obligación del buque de llevar a bordo el Certificado para Buque Polar y el Manual de Operaciones en Aguas Polares (PWOM) del Buque, ya mencionados y explicados en el presente artículo. Igualmente, se debe llevar a bordo todos los documentos tanto del buque como del personal a bordo requeridos por los convenios y leyes aplicables. Asimismo, el buque debe llevar a bordo un Plan de Viaje, en el cual se determinen todos los detalles del mismo, entre los que se destacan: los procedimientos prescritos por el PWOM; descripciones de las limitaciones de la información hidrográfica y las ayudas a la navegación disponibles; la información actual sobre la extensión y el tipo de hielo en las proximidades de la ruta prevista; la información estadística sobre el hielo y las temperaturas de años anteriores; los lugares de refugio; la información actual y las medidas que deben adoptarse cuando se encuentren mamíferos marinos; la información actual sobre los sistemas de

organización del tráfico marítimo pertinentes, las recomendaciones sobre la velocidad y los servicios de tráfico marítimo; las zonas protegidas designadas nacionales e internacionales a lo largo de la ruta; y las operaciones en zonas alejadas de los medios de búsqueda y salvamento (SAR).

Con respecto a la formación de la gente de mar, el Código prevé la necesidad de que el Capitán, el primer oficial de puente y los oficiales encargados de la guardia de navegación tienen que haber aprobado tanto la formación básica adecuada como una avanzada para aguas no libres, incluido el hielo, todo de conformidad con lo establecido en el Convenio STCW en su forma enmendada. El problema radica en que el STCW no menciona requisitos adicionales para la navegación en aguas polares y el Código Polar solo direcciona a la aplicación de los Capítulos II y V del Anexo y Código STCW, los cuales tratan: el primero sobre formación del capitán y personal de puente y el segundo sobre la formación para el personal de buques tanque y pasaje, dejando por fuera al personal de otros tipos de buque, tales como: carga general o a granel que puedan transitar por aguas polares.

Al contrario del Código, las Directrices establecidas mediante la Resolución A.1024(26) contemplaban la figura del Piloto de hielos, indicando en su sección 1.2.1 que “Todos los buques que naveguen en aguas polares cubiertas de hielo deberían contar, como mínimo, con un piloto de hielos cualificado de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 14. Cuando se preparen viajes a aguas polares también debería examinarse la posibilidad de llevar un piloto de hielos”. Este piloto tenía como obligación “vigilar continuamente las condiciones del hielo siempre que el buque se encuentre en ruta y se desplace en aguas con hielo”. Como puede observarse, tampoco se establecen medidas especiales de formación para este piloto.

La tercera área comprende la información náutica y las facilidades de búsqueda y salvamento. La relativa falta de buenos gráficos, ayudas a la navegación o sistemas de comunicación (que se ven afectados por las condiciones extremas) plantean problemas a los navegantes. El principal problema de las aguas polares es que la lejanía con las áreas de rescate o la complicación de las posibles tareas u operaciones hace muy difícil y costoso esas posibles ayudas. Por tal razón, es importante contar con el plan detallado del viaje y la travesía, ya mencionado en párrafos anteriores, el cual deberá establecer los siguientes aspectos: zonas seguras y zonas que deben evitarse (bien sea por presentar hielos u otras condiciones peligrosas), corredores marinos y planes para contingencias, sobre todo en situaciones en donde exista un apoyo limitado para prestar asistencia.

Con respecto a la información náutica, el Código menciona que es imprescindible que la nave reciba información precisa e inmediata sobre las

condiciones del clima, incluidos los hielos (iceberg). Este aspecto ya se venía trabajando en el seno de la OMI cuando en 2012, adoptó mediante la Resolución MSC.348(91) un nuevo sistema de notificación obligatoria para buques para la zona del mar de Barents (SRS de Barents) propuesta por la Federación de Rusia y Noruega (zona de vigilancia), vigente a partir del 1° de junio de 2013, el cual se aplica para la zona norte de Noruega y noroeste de Rusia. Esta resolución es de obligatorio cumplimiento para todos los buques cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 5.000; todos los buques tanque; todos los buques que transporten cargas potencialmente peligrosas¹⁰; los buques para remolque si el cable de remolque supera los 200 m; y los buques sin gobierno que tengan una maniobrabilidad restringida o unas ayudas náuticas defectuosas. Los buques que entren en la zona de operaciones del SRS de Barents deben presentar una notificación al entrar en ella o cuando salgan de un puerto o lugar de fondeo dentro de la zona de operaciones. Fuera de esta zona, las comunicaciones se realizan mediante el sistema Inmarsat, Galileo, Cospas-sarsat, entre otros.

Por último, la cuarta área se relaciona con los requerimientos para la protección del entorno de las regiones polares y de sus ecosistemas. Aunque lo ideal sería que ningún buque clasificado para la navegación polar debería transportar ningún contaminante, tomando en cuenta los daños que pueden causar en caso de derrame, esto no es así, por lo tanto estos contaminantes identificados en los anexos I, II, IV y V del Convenio MARPOL, no debieran ser transportados directamente en contacto con el forro exterior, por tal motivo, estos buques deberían ir provistos de doble fondo en toda la zona comprendida entre el mamparo del pique de proa y el mamparo del pique de popa. Las críticas que se hacen a este respecto es la serie de otros contaminantes previstos en MARPOL que no son regulados por el Código, tal como las sustancias nocivas en bultos o sustancias contaminantes para la atmósfera o por sustancias no previstas en ese instrumento, como son el agua de lastre, pinturas antiincrustante de los cascos o cargas nuclear o radiactiva.

Conclusiones

A pesar de ser aguas polares, las aguas del Ártico y del Antártico son distintas pues en el primer caso es un “océano helado rodeado de tierra. Por el contrario, la Antártida es un continente (...) rodeada de un océano” (Taringa, s/f). Por lo anterior, tienen un tratamiento distinto también dado el tráfico comercial, zona geográfica, legislaciones nacionales anexas, vías de navegación, etc. No obstante, en ambos escenarios los riesgos para la seguridad de la navegación y de impacto medioambiental son similares, y se pueden agrupar en cuatro categorías: condiciones ambientales (hielo, las bajas temperaturas, etc.); zonas remotas (limitaciones en infraestructuras, lejanía de los medios SAR, etc.); factores medioambientales (contaminación, difícil recuperación del medio, etc.) y factor humano (requisitos específicos de formación y experiencia en hielos). Es por ello que la Organización Marítima Internacional creó un nuevo Código Internacional para los Buques que Operen en Aguas Polares (Código Polar).

Este nuevo instrumento legal obligatorio a partir del primero de enero de 2017 aplicable para el SOLAS y MARPOL, tiene por objetivo proporcionar el mismo nivel de seguridad y protección medioambiental en las aguas polares que el existente en cualquier otra zona cubierta por los instrumentos OMI.

El Código posee una estructura compuesta por una parte obligatoria y otra parte de orientaciones adicionales con carácter de recomendaciones en donde se determinan normas para el diseño, equipamiento, sistemas operativos, de protección medioambiental, dotación y formación de la tripulación que deben poseer estos buques.

En este sentido, se establece que todos los buques que operen en aguas polares deberán llevar a bordo el Certificado de Buque Polar, el Manual PWOM, un manual específico de formación y un plan de viaje.

Dado que no ha entrado en vigor el Código para el momento de la elaboración de este artículo, no se cuenta con datos sobre su efectividad y consecuencias por su inobservancia. A pesar de lo anterior, ya se detallan algunas críticas en cuanto a su limitada visión de sustancias contaminante que puede transportar un buque en la zona polar y la carencia de normas de formación del personal de este tipo de buque.

Bibliografía

- Bosch Lozano, Cintia (2012) Régimen jurídico de la navegación en aguas polares. Especial referencia al “Código Polar”. Proyecto fin de carrera para la obtención del título de Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo. Universitat Politècnica de Catalunya. Facultat de Náutica de Barcelona. [Documento en línea] Disponible en:
- <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/16286/regimen%20juridico%20de%20la%20navegacion%20en%20aguas%20polares.pdf> [consulta: 2016, agosto, 25].
- Organización Marítima Internacional (s/f) Infografía: ¿Qué supone el Código Polar para la seguridad de los buques? [Documento en línea] Disponible en:
- http://www.imo.org/en/mediacentre/hottopics/polar/documents/polar%20code%20ship%20safety%20-%20infographic_spanish.pdf [consulta: 2016, octubre, 12].
- Organización Marítima Internacional (2000) Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS 74) versión refundida y enmiendas.
- Organización Marítima Internacional (2009) Resolución A.1024(26). Directrices para los Buques que Naveguen en Aguas Polares.
- Organización Marítima Internacional (2014) Resolución MSC.385(94). Código Internacional para los Buques que Operen en Aguas Polares.
- Organización Marítima Internacional (2014) Resolución MSC.386(94). Enmiendas al Convenio Internacional de para la Seguridad de la vida en el mar (1974) enmendado. Capítulo XIV “Medidas de seguridad para los buques que operen en aguas polares”.
- Saladié, Óscar y Oliveras, Josep (s/f) El agua: un recurso natural imprescindible. Módulos universitarios de desarrollo sostenible. Universitat Rovira/Virgil. [Documento en línea] Disponible en:
- http://www.desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=4511&Itemid=511&lang=es. [Consulta: 2016, Agosto, 26].
- Taringa (s/f). Diferencias entre el Ártico y el Antártico. [Documento en línea] Disponible en:
- <http://www.taringa.net/post/ciencia-educacion/17400762/Diferencias-entre-el-Artico-y-el-Antartico.html>. [Consulta: 2016, Octubre, 13].
- Ubal, Sylvia (2014) El ártico se deshiela por la explotación petrolera y amplía el efecto invernadero. [Documento en línea] Disponible en:
- <http://www.alterinfos.org/spip.php?article6626>. [Consulta: 2016, Octubre, 12].

Actualidades

**Ensayos no Destructivos mediante Técnica de
Termografía Páneles Eléctricos del Buque Tanque. P 150**
Abraham Mantilla

Ensayos no Destructivos mediante Técnica de Termografía Paneles Eléctricos del Buque Tanque Zeta I

Abraham Mantilla¹

Recibido: Enero 2016 - Aceptado: Octubre 2016

Resumen

Los ensayos no destructivos son una serie de técnicas no invasivas, que determinan la integridad de un material sin la alteración de sus propiedades. Dentro de su diversidad, existen métodos como la termografía que permite la evaluación de elementos mediante el análisis de la radiación infrarroja con precisión y sin contacto de la superficie del objeto. El propósito de la investigación, es coadyuvar a una mayor comprensión de los procesos termográficos en el mundo marítimo, así como su aplicación en el mantenimiento predictivo-proactivo. El diseño metodológico empleado, proporciona un modelo de verificación y contraste de hechos con teorías, basado en una investigación de campo, no experimental transaccional y descriptiva cuya población y muestra se consolidó en un compendio de inspecciones con aplicación de diversos ensayos no destructivos. El resultado obtenido indica que la aplicación de la termografía en el ámbito marítimo permite de manera técnica, confiable y precisa comprobar las condiciones de componentes, fluidos y estructuras, lo cual amplía la posibilidad de insertar en el esquema académico del inspector marítimo, el estudio, comprensión y practica certificada, de los ensayos no destructivos como herramientas de diagnóstico confiable.

Palabras claves: Termografía, Ensayos no destructivos, Páneles Eléctricos, Buque, Radiación.

¹.Capitan de altura egresado de la Universidad Marítima del Caribe, especialista en Inspecciones Marítimas, Lic., en Ciencias Náuticas, aspirante a especialista en Transporte Marítimo, Gerente de proyectos en construcción de terminales multiboyas y aplicación de ensayos no destructivos. abrahammantilla@gmail.com

Non destructives essays through the thermography technique to the electric panels of the “Tanque Zeta 1” vessel

Abstract

Non-destructive tests are a series of non-invasive techniques, which determine the integrity of a material without altering its properties. Within its diversity, there are techniques such as thermography, a method that allows the evaluation of elements by analyzing infrared radiation accurately and without contact from the surface of the object. The purpose of the research is to contribute to improved understanding of the thermography processes in the maritime world as well as its application in the predictive-proactive maintenance. The methodological design used, provides a model verification and facts contrast with theories based on field research, transactional and descriptive non-experimental population and sample which was consolidated in a compendium of inspections with application of various non-destructive testing. The result indicates that the application of thermography in the maritime field allows technical, reliably and accurately check the condition of components, fluids and structures, which extends the possibility of inserting in the academic scheme of maritime inspector, study, understanding and certified, non-destructive testing as reliable diagnostic tools practice

Keywords: thermography, non-destructive testing, electrical panels, Ship, Radiation.

Introducción

La termografía como ciencia aplicada, es la consecuencia de los procesos de disgregación de la luz y la determinación de diferenciales térmicos en la franja del espectro infrarrojo de dicha descomposición prismática, cuyo haz de luz es totalmente imperceptible para el ojo humano.

Con el avance de la tecnología, se crean dispositivos que utilizando el efecto térmico de la radiación infrarroja, pueden variar las condiciones eléctricas de resistencia dentro de los equipos, permitiendo la captación de señales proporcionales a ese infrarrojo para obtener un termograma.

La termografía como técnica de ensayo no destructivo (END), permite determinar valores de calidad y confiabilidad en la evaluación de equipos y componentes sin alterar sus propiedades. Mediante la estimulación térmica, se puede producir un diferencial de temperatura entre áreas defectuosas y no defectuosas, determinando la presencia de algún fallo o discontinuidad.

En el siglo XXI, la termografía como procedimiento de END, se ha hecho presente incluso en el mundo marítimo, donde su utilización permite determinar la confiabilidad de los patrones estadísticos para el mantenimiento de los buques, englobando la evaluación de soldaduras, laminas, motores de propulsión, bombas, tuberías y grupos electrógenos.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, las compañías han determinado que mantener estándares de calidad, eficiencia y rendimiento, implica la conformación de un mecanismo de trabajo, que mantenga un estudio del comportamiento de los equipos que generan la producción, conociendo que el crecimiento económico de una empresa, no se rige exclusivamente por la cantidad de ingresos que tenga en el tiempo, sino también por el desarrollo de una conciencia de mantenimiento que permita la prolongación de la vida útil de los medios que propician la producción.

Partiendo de la premisa anterior, los armadores del buque tanque ZETA I, están en la búsqueda y aplicación de técnicas no invasivas, que permitan detectar anomalías en sus medios de producción y en consecuencia, tomar las acciones pertinentes que proporcionen una capacidad operativa óptima y una extensión en la vida útil de sus equipos sin detener los procesos comerciales.

Termograma, cuerpo negroy. Emisividad

La imagen térmica o termograma, es fundamentalmente una consecuencia de la vibración de los átomos y es directamente proporcional a la temperatura del cuerpo que la emite, es decir, mientras mayor temperatura exponga un elemento, mayor será la radiación producida y emitida.

La radiación de un elemento es de carácter variable, se determina en función de sus propiedades físico-químicas, por tal motivo, se pueden encontrar elementos con la capacidad de captar toda la radiación que reciben y que pueden al mismo tiempo emitir mayor radiación en todas las longitudes de onda, esta materia o elemento se define como cuerpo negro. El cuerpo negro es aquel elemento hipotético que tiene la propiedad de absorber toda la energía y la luz que incide sobre el; los objetos reales no emiten radiación como el cuerpo negro, por lo tanto, la magnitud de energía transmitida por un elemento comparada con la emitida por un cuerpo negro a la misma temperatura y longitud de onda, se define como emisividad.

Los valores de emisividad pueden variar entre los materiales a estudiar, encontrándose que en la gama de metales con un sustrato afectado por los procesos de óxido - reducción, se encuentra una mayor emisividad que los metales con sustrato mecanizado.

La emisividad de un material, puede ser encontrada partiendo de tres vertientes, la primera revisar las instrucciones del fabricante del mismo, segundo verificar las tablas de emisividad de elementos ya analizados y por ultimo efectuar análisis de laboratorio.

La emisión de radiación por parte del cuerpo en estudio, su captación mediante el equipo termográfico y su ampliación dentro del mismo, permitirán mostrar al operador diferentes niveles de temperatura y colores, que han de interpretarse para determinar el tipo de anomalía encontrada en el objeto estudiado.

Proceso de evaluación termográfico

Para efectuar una evaluación térmica objetiva, es necesario programar el equipo infrarrojo dentro de los valores de emisividad del cuerpo a estudiar para poder obtener una imagen apropiada, en función de la radiación emitida por el elemento.

Una vez determinada la emisividad, se procede a tomar el o los termogramas que permitirán evaluar las anomalías o fallas mediante la observación del comportamiento térmico de sus componentes.

Como ejemplo de aplicación de la técnica, esta investigación evaluó los paneles eléctricos del buque tanque ZETA 1, los termogramas obtenidos muestran un conjunto de anomalías como el comportamiento inadecuado del flujo eléctrico, sobrecarga en acumuladores, fugas térmicas e inapropiada distribución de energía, anomalías que no son detectadas en una inspección tradicional.

Figura 1 Termograma de panel eléctrico bow Thruster B/T ZETA 1

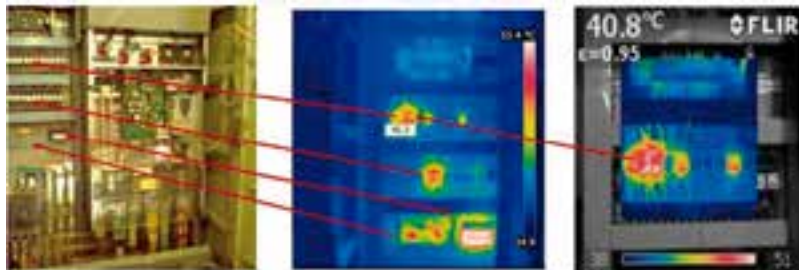
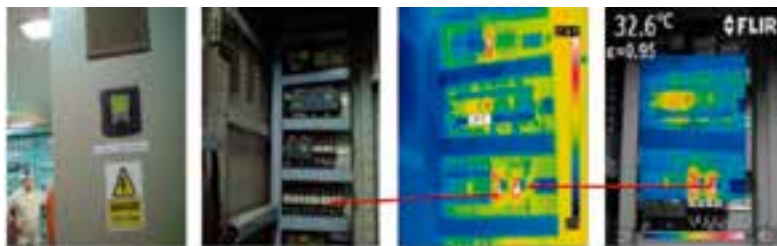


Figura 2 Bomba de Carga B/T ZETA 1



Beneficios de la termografía

Una de las características principales de la termografía, radica en la capacidad de evaluación de componentes y equipos sin entrar en contacto directo con ellos o colocarlos fuera de servicio, lo cual implica para el armador un conjunto de beneficios empresariales (figura3) y muestran que esta técnica es el mejor elemento para el monitoreo predictivo de equipos y componentes.

Figura 3. Beneficios de la Termografía



Fuente: Elaboración propia, 2012

Motivado a la relación existente entre la productividad y el análisis predictivo, la termografía se ha hecho presente en un mundo multidisciplinario como una herramienta de ayuda efectiva en el desarrollo y mantenimiento de los medios de producción.

Aunque su difusión sea un poco reducida a causa del precio alto de los equipos de termografía infrarroja es una técnica bastante utilizada en Evaluación No Destructiva (END). Este éxito está ciertamente relacionado con la gran superficie que puede abarcar y velocidad con la cual se obtienen imágenes.(Balageas, 2007).

Como lo indica Balageas 2007, los precios elevados de los equipos térmicos originan evaluaciones considerablemente altas en costo, pero no es menos cierto, que su aplicación abarca una gran superficie y la velocidad de análisis, permite identificar fallas en equipos y componentes de manera tan efectiva, que permiten ejecutar planes correctivos antes de que se transformen en problemas mayores que traen como consecuencia, un incremento de los costos empresariales más allá de los establecidos para el mantenimiento en sus diversas etapas.

El mantenimiento de los equipos es el elemento principal para que exista una producción óptima y constante, por ello su planificación es vital para la prevención del aumento de los costos operacionales, derivados de las emergencias en ocasión de una planificación errónea o de la inexistencia de la misma.

Una tarea de mantenimiento es el conjunto de actividades que debe realizar un usuario para mantener la funcionalidad del elemento o sistema. De esta forma, la entrada para el proceso de mantenimiento está representada por la necesidad de ejecución de una tarea específica a fin de que el usuario conserve la funcionalidad del elemento o sistema, mientras que la salida es la propia realización de la tarea de mantenimiento. (Knezevic, 1996).

El sistema empresarial moderno se fundamenta en su rapidez y efectividad, en consecuencia todo el complejo proceso de producción que incluye los mantenimientos en sus diferentes etapas, debe poseer esas mismas características, la velocidad con que se actúe repercute en un incremento o no de los costos.

En este mismo orden de ideas, los planificadores del mantenimiento están en la obligación de encontrar técnicas que permitan evaluar sus equipos y procesos en tiempos cortos y con la eficiencia necesaria para que la producción se mantenga en niveles óptimos.

Es aquí donde la termografía interviene y como lo cita Balageas 2007, *“el éxito de la termografía está relacionado con la gran superficie que puede abarcar”*, la velocidad en la obtención de imágenes térmicas, permite tener resultados en corto tiempo y en consecuencia tomar las medidas requeridas para la solución de los problemas reflejados en las imágenes y la aplicación de los planes de mantenimientos, de igual forma Knezevic 1996 establece, la ejecución del mantenimiento tiene como finalidad, obtener la *“funcionalidad”* requerida para evitar mermas en la producción o una parada súbita del equipo.

Consideraciones finales

El desarrollo de esta investigación se ha enmarcado en dos áreas, la primera el área técnica, donde se observa que la aplicación de la termografía en paneles eléctricos, detecta anomalías que a simple vista son inapreciables, aun para un inspector con experiencia, la rapidez en la detección de anomalías permite prever un fallo del equipo y evitar parada no programada, que repercuten en altos costos para los armadores y operadores

Seguidamente el área gerencial, donde se puede establecer un control estadístico en la aplicación del mantenimiento pasando de la prevención a

la predicción con confiabilidad, dado que el uso de la termografía como herramienta permite diagnosticar con precisión el lugar y el componente que opera de forma incorrecta o que es susceptible a presentar una falla, con lo cual permite la adquisición de los repuestos con antelación evitando paradas de los equipos de manera no programada, lo que repercute en una reducción significativa de los costos por mantenimiento correctivo.

Ahora bien, se presenta la eventualidad que conociendo la técnica y sus beneficios, no se cuenta con personal especializado en el medio marítimo que pueda aplicar e interpretar de manera confiable un proceso de inspección con termografía, es en este punto donde la investigación presenta su aporte académico, abriendo una brecha que pudiese permitir insertar en el esquema académico del inspector marítimo egresado de la Universidad Marítima del Caribe, el estudio, comprensión y práctica certificada, de los ensayos no destructivos como herramientas de diagnóstico confiable.

Referencias Bibliográficas

Arias, F. G. (1997). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Epísteme.

Balageas, D. L. (2007). *Termografía Infrarroja: una técnica multifacética para la Evaluación No Destructiva (END)*. Buenos aires, Argentina: AAENDE. (Asociación Argentina de Ensayos No Destructivos y Estructurales).

Universidad Tecnológica de Pereira (2015) [pagina web en línea] disponible:
<http://blog.utp.edu.co/metalografia/12-5-1-termografia/>. [consulta: 29 de 01 de 2015].

Knezevic, J. (1996). *Mantenimiento*. Madrid: Isdefe.

UPEL. (2014). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Fedupel.

Normas Doctum

Normas para Árbitros. *P 161*

**Normas para la publicación
de trabajos.** *P 162*

Doctum

Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado
Venezuelan Journal of Maritime Research

Volumen 16 - Enero- Diciembre 2016

ISSN: 13179101

Normas para los Árbitros

Todos los trabajos presentados para la publicación en la Revista Doctum estarán enfocados en el sector del transporte acuático y sus actividades conexas, atendiendo a lo establecido en el punto 8° de las Normas para la Publicación de Trabajos.

El sistema de Arbitraje garantizará la objetividad, transparencia e imparcialidad de los veredictos emitidos acerca de la calidad de los trabajos presentados; a este fin, se tendrá especial cuidado en la adecuada selección de los árbitros conforme al perfil establecido en el Comité Editorial.

El veredicto de los árbitros concluirá con una recomendación sobre la conveniencia de la publicación del artículo o trabajo presentado y deberá enviarse al Comité Editorial de la Revista en el formulario elaborado para este efecto.

Al llenar el formulario, los árbitros consultados deberán justificar y razonar sus opiniones o calificaciones, especialmente cuando sus veredictos recomienden la no publicación o modificación de los trabajos sometidos a evaluación.

Los árbitros deberán emitir su opinión en un máximo de 30 días continuos a partir de la recepción del trabajo. Si transcurrido ese tiempo no se recibiese la evaluación del trabajo enviado, se procederá automáticamente a enviarlo a otro árbitro y no se efectuará ningún reconocimiento a los árbitros iniciales.

Al realizar su evaluación, los árbitros atenderán rigurosamente a lo establecido en el punto 5° de las Normas para la Publicación de Trabajos.

El Comité Editorial velará por el cumplimiento de las presentes normas.

Doctum

Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado
Venezuelan Journal of Maritime Research

Volumen 16 - Enero- Diciembre 2016

ISSN: 13179101

Normas para la publicación de trabajos

Se recibirá para su publicación artículos inéditos, no aprobados para su publicación en otras revistas, y que constituyan el producto de una investigación finalizada, propuestas de modelos e innovaciones para el sector marítimo, tesis de grado y trabajos de ascenso; los cuales serán sometidos a un proceso de arbitraje.

Los artículos podrán tener un mínimo de 15 y un máximo de 30 cuartillas. Serán entregados por vía electrónica o digital y 3 ejemplares de forma impresa. El interlineado debe ser a espacio y medio (1,5 líneas), con un tipo de letra Arial, tamaño 11 puntos y hojas tamaño carta. Los documentos deben entregarse en formato Microsoft Word para Windows.

La primera página del artículo deberá contener: título, nombre del autor, organismo al que pertenece, dirección postal y su número de teléfono.

Cada artículo debe ser precedido por un resumen que abarque entre 100 y 200 palabras de extensión, contentivo de: propósito del trabajo, metodología utilizada y conclusiones más relevantes. Se agregará una versión en inglés y al final incluirá las palabras claves o descriptores del artículo.

Para la redacción, presentación de tablas o gráficos, citas, señalamientos de autores y referencias bibliográficas, ajustarse a las especificaciones de las Normas APA. El Número máximo de citas textuales permitido es de 15 por artículo de 25 a 30 cuartillas, 10 por artículo de 20 a 24 cuartillas y cinco por artículo de 15 a 19 cuartillas.

El autor deberá identificar la sección de la Revista a la cual es remitido el artículo, en apego a lo establecido en la norma 8°. Los trabajos aceptados con observaciones se devolverán para incorporar las modificaciones señaladas, las cuales serán verificadas por el Comité Editorial.

Los trabajos deben enviarse a la Escuela de Estudios Superiores de la Marina Mercante de la UMC, 3ra. Av. con 10ma. Transv., Los Palos Gran-

des, Chacao, Dtto. Capital, 1060 - 027, Venezuela. También podrán ser entregados en la propia sede a la Coordinación de Creación Intelectual, o enviarse a través de correo electrónico a la siguiente dirección: creacionintelectualumc@gmail.com.

Los criterios para clasificar un artículo en las diferentes secciones de la Revista son los siguientes: 1. Actualidades: temas que se ubiquen a la vanguardia de las disciplinas relacionadas con el sector acuático, en la frontera de generación del conocimiento actual y/o en la palestra de la discusión pública nacional o internacional. 2. Comercio, Logística y Transporte: temas relacionados con el campo marítimo en sentido amplio, abarcando el comercio marítimo internacional, la logística de distribución física y el transporte acuático. 3. Derecho: temas vinculados a la dimensión jurídica de las actividades del sector acuático nacional e internacional. 4. Teoría y Metodología: temas teóricos y/o metodológicos desde disciplinas que pueden aportar al desarrollo del conocimiento científico en el sector acuático, independientemente de cual sea su abordaje epistemológico. 5. Institucionales: temas relacionados con la Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe y sus diferentes actividades. Todo artículo a ser incluido en las tres primeras secciones de la Revista debe, necesariamente, referirse a temas marítimos vinculados al campo acuático en general. Aquellos a ser incluidos en la sección de Teoría y Metodología deben, cuando ello no sea evidente, señalar en alguna parte de su contenido la relevancia o pertinencia que guarda con respecto al sector marítimo o acuático en general. En la sección de Institucionales podrá incluirse artículos relacionados con otras disciplinas académicas impartidas por la Universidad Marítima del Caribe, no necesariamente relacionadas con el sector marítimo.

Las referencias bibliográficas solamente deben incluir aquellas que han sido efectivamente citadas o referenciadas en el texto del artículo.



www.editar.com.ve

Doctum

**Revista Marítima Venezolana de
Investigación y Postgrado
Venezuelan Journal of Maritime Research
Volumen 16 - Enero- Diciembre 2016**

**Esta producción editorial fue desarrollada por
O! Ediciones
y se encuadernó en los talleres de
Encuadernación Justo, C.A.
Caracas - Venezuela
2016**

**Universidad Marítima del Caribe
Vicerrectorado Académico**

Av. El Ejército—Catia La Mar—Edo. Vargas

Telf: +58 (0) 212.350.01.00—351.89.66

Fax.: +58 (0) 212.351.89.66

www.umc.edu.ve

**Escuela de Estudios Superiores de la
Marina Mercante**

Coordinación de Creación Intelectual

3era. Av. Con 10ma. Transversal

Los Palos Grandes, Estado Miranda

Telfs: +58(0) 212.286.84.15

Fax.: + 58 (0) 286.73.53

E-mail: creacionintelectualumc@gmail.com

Twitter: @EESMMUMC

