

**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA
EN EL MAR Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO
INTERNACIONAL**

AUTORES:

LAURA PATRICIA GAVIRIA HINCAPIÉ

ANDREA CAROLINA NARVÁEZ PÉREZ

**PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
MONTERÍA, CÓRDOBA
2020**

**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA
EN EL MAR Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO
INTERNACIONAL**

AUTORES:

**LAURA PATRICIA GAVIRIA HINCAPIÉ
ANDREA CAROLINA NARVÁEZ PÉREZ**

ASESOR:

DANIEL RODRÍGUEZ BERMÚDEZ

COASESOR:

MARIO URZOLA ÁLVAREZ

**PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
MONTERÍA, CÓRDOBA**

2020

Nota de Aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

Montería, junio de 2020

Agradecimiento

Siempre debemos dar gracias a Dios por permitirnos cumplir con los deseos, metas y anhelos que tenemos en nuestras vidas.

A nuestras familias que son el motor de lo que hacemos, las personas que nos motivan a sacar adelante nuestros estudios, ser unos profesionales y poder brindarles una mejor calidad de vida.

Queremos agradecer a todos los tutores que han pasado por nuestros caminos, compartiendo todos sus conocimientos y apoyándonos en todo el proceso, es gracias a ellos que logramos obtener nuestro saber y de esta manera poder cumplir el objetivo de ser unas profesionales.

A los tutores y asesores que han sido las personas que nos han apoyado y guiado para llevar a cabo este trabajo, más que una guía se han convertido en unas personas que nos han acompañado y enseñado lo que es trabajar con amor, esfuerzo y disciplina.

Tabla de contenido

Resumen	vii
Introducción	1
1 Objetivos	4
1.1 Objetivo general	4
1.2 Objetivos específicos	4
Capítulo I.....	5
2 Convenio internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS).....	5
2.1 Disposiciones generales.....	7
2.2 Construcción, Compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas	7
2.3 Prevención, detección y extinción de incendios	8
2.4 Dispositivos y medios de salvamento.....	8
2.5 Radiocomunicaciones	9
2.6 Seguridad en la navegación	10
2.7 Transporte de cargas	10
2.8 Transporte de mercancías peligrosas	10
2.9 Buques nucleares	11
2.10 Gestión de la seguridad operacional de los buques	11
2.11 Medidas de seguridad aplicadas a las naves de gran velocidad	12

2.12	Medidas Especiales para Incrementar la Seguridad Marítima.....	13
2.13	Medidas de seguridad aplicables a los graneleros	13
Capítulo II		14
3	Cambios normativos surgidos en el convenio SOLAS a raíz de la actualización del año 2020	14
3.1	Enmiendas adoptadas para por el MSC:.....	15
3.1.1	Mantenimiento de los botes salvavidas	17
3.1.2	Compartimentado y estabilidad con avería	19
3.1.3	Plan de evacuación para buques de pasaje	20
3.1.4	Expansión de los proveedores de equipos de comunicaciones por satélite.....	20
3.1.5	Seguridad contra incendios en áreas de aterrizaje de helicópteros	21
3.1.6	Protección contra incendios para espacios en los que se transportan vehículos .	21
3.1.7	Requisitos para la integridad al fuego de ventanas en barcos de pasajeros	22
3.1.8	Estabilidad - computadora.....	23
Capítulo III		25
4	El cambio normativo del convenio SOLAS 2020 y su influencia en el comercio internacional.....	25
5	Conclusiones	34
6	Bibliografía	37

Resumen

El transporte marítimo para su eficiente desarrollo involucra un considerable número de participantes, que pueden verse afectados por los incidentes que se presenten en dicha actividad, fue por ello que la OMI en aras de aumentar la seguridad marítima creó el Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar, que centra sus esfuerzos en la adopción de normas relacionadas con la seguridad marítima, cuyas enmiendas y regulaciones han sido modificadas y adaptadas conforme evoluciona la industria naviera. Tomando como base lo anterior, el presente trabajo analiza la nueva actualización de dicho convenio y su implementación en el transporte marítimo internacional; para cumplir con lo propuesto, inicialmente se describe el convenio, se determina su importancia y se detallan cada una de las normas que lo conforman; seguidamente se exponen los cambios normativos surgidos a raíz de la actualización que entró en vigor a partir del año 2020 y se analiza la relevancia de cada uno de estos, en comparación con la versión anterior; por último se determina la incidencia de estos cambios en el transporte marítimo internacional, y cómo su aplicación puede afectar positiva o negativamente al comercio internacional.

Palabras clave: SOLAS, Comercio Internacional, Seguridad marítima, Equipamiento, Operación de buques.

Abstract

Maritime transport for its efficient development involves a considerable number of participants, who may be affected by incidents that arise in said activity, which is why the IMO created the Convention for the safety of life in order to increase maritime safety. human at sea, which focuses its efforts on the adoption of standards related to maritime safety, whose amendments and regulations have been modified and adapted as the shipping industry evolves. Based on the above, this work analyzes the new update of said agreement and its implementation in international maritime transport; To comply with what is proposed, the agreement is initially described, its importance is determined and each of the norms that comprise it is detailed; Below are the regulatory changes that have arisen as a result of the update that came into effect from the year 2020 and the relevance of each of these is analyzed, compared to the previous version; Finally, the incidence of these changes in international shipping is determined, and how their application can positively or negatively affect international trade.

Key words: SOLAS, International Trade, Maritime Safety, Equipment, Ship Operation.

Introducción

Durante el siglo XX, en vista del siniestro marítimo de gran trascendencia ocurrido al “Titanic” en el año 1912, que dejó alrededor de 1.500 personas muertas, Reino Unido convocó un conjunto de normativas relacionadas con la seguridad en el transporte por vía marítima; sin embargo, el número de enmiendas de este convenio creció ininterrumpidamente y no fue posible que se convirtieran en legislación internacional. De manera que La Organización Marítima Internacional (OMI), denominada en aquel entonces, Organización Marítima Consultiva Internacional (OCMI), el 21 de octubre de 1974 en Londres creó un nuevo convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS); que modernizaran los reglamentos y los mantuvieran al nivel de las novedades técnicas surgidas en la industria naviera (Palacios, 2016, p.5).

En Colombia, por su parte el Convenio SOLAS se estableció en el año 2013 mediante el Decreto 730 de 2004, en el cual se reglamentó lo relacionado al capítulo XI-2 (Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima) de la Adopción: 1 de noviembre de 1974 y se designó a la Dirección General Marítima (DIMAR) como autoridad para implementar todo lo relacionado con protección marítima y portuaria en Colombia (ANDI, 2016).

Ahora bien, para trasladar sus productos de un país a otro, las empresas deben recurrir a distintos medios de transporte que les permitirán llegar a su destino final con las condiciones y tiempos pactados; y el transporte marítimo es considerado como el sistema de transporte internacional más eficiente y rentable para la mayoría de las mercancías, ya que este no solo ofrece beneficios en materia de costos y seguridad, sino también en la capacidad de carga; “el transporte marítimo es esencial para la economía global; concentra más del 80% del volumen del comercio internacional y transporta más del 70% de su valor” (UNCTAD, 2018).

Sin embargo, durante los últimos años se han notificado importantes acontecimientos marítimos que han provocado la muerte de un considerable número de personas, el informe anual sobre accidentes marítimos elaborado por EMSA (2019), manifiesta que en el año 2018 se reportaron 3.174 accidentes, el número de muertes registradas durante estos siniestros fue de 53; el informe agrega que 1.508 buques de carga se vieron implicados en accidentes o incidentes marítimos que causaron 36 víctimas mortales y derivaron en la pérdida de 3 buques.

Ante esta situación, la Organización Marítima Internacional ha prestado meticulosa atención a muchos otros aspectos de la seguridad en el mar, y continúa realizando investigaciones oficiales sobre siniestros marítimos, para proponer las modificaciones pertinentes en el convenio para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS).

En consecuencia, el 1 de enero de 2020 entraron en vigor nuevas enmiendas en el convenio mencionado, que tienen como propósito evitar accidentes con embarcaciones de supervivencia y otras disposiciones. Tras darse a conocer los cambios normativos surgidos, se generan nuevos desafíos para los diferentes actores del comercio internacional por vía marítima; según Embarcado (2016) para muchos países y exportadores la implementación de las actualizaciones del convenio SOLAS genera incertidumbre, principalmente por los costos y responsabilidades que deben asumir en cada actualización del convenio.

De acuerdo con lo anterior, la preocupación de la seguridad de la vida humana en el mar, se convierte en un asunto de suma importancia para las organizaciones que comercializan sus productos a nivel internacional, mediante la modalidad del transporte marítimo; pues los sistemas de seguridad marítima que se deben implantar para el cumplimiento de las modificaciones y prescripciones establecidas en el convenio SOLAS 2020, representan un

importante capítulo en los gastos de explotación de los buques; lo anterior permite formular la siguiente pregunta problema:

¿Qué impacto tiene la implementación de la actualización del convenio SOLAS en el transporte marítimo internacional?

Considerando lo anterior, la importancia del actual trabajo monográfico, radica en la recolección y análisis de información concerniente a uno de los instrumentos más importantes en el transporte marítimo, que se ocupa de la seguridad de la vida humana en el mar, como lo es el convenio SOLAS; del mismo modo, se exponen las enmiendas de dicho convenio que entraron en vigor a partir del presente año y se realiza un análisis comparativo de los cambios que surgieron con respecto a la versión anterior; todo ello, con el propósito de determinar la influencia que generan estas actualizaciones hacía el desarrollo de las actividades del transporte marítimo internacional y sus participantes, para promover en el lector la reflexión de los desafíos y beneficios que trae consigo la adopción de estas medidas.

Adicionalmente, el trabajo servirá como una contribución científica a quienes incursionen en el comercio internacional y pretendan conocer las regulaciones relativas a la seguridad en el transporte marítimo; igualmente se enriquecerá la producción académica de la Universidad de Córdoba con un tema de gran interés en el contexto internacional. Finalmente, permitirá a las autoras reconocer aspectos de gran trascendencia para el transporte marítimo, como lo es la seguridad marítima; y les ofrece la oportunidad de afianzar los conocimientos adquiridos durante su formación profesional a través del análisis de la trascendencia que la aplicación de estas normas de seguridad puede generar en el comercio internacional.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Análisis del convenio internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar y su implementación en el transporte marítimo internacional.

1.2 Objetivos específicos

- Describir el convenio internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar (convenio SOLAS).
- Exponer los cambios normativos surgidos en el convenio SOLAS a raíz de la actualización del año 2020.
- Relacionar el cambio normativo en la implementación del convenio SOLAS 2020 con el comercio internacional.

Capítulo I

2 Convenio internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS)

“A principios del siglo XX, la infortunada pérdida del trasatlántico conocido como “Titanic”, permitió que las organizaciones internacionales reflexionaran acerca de la estipulación de medidas en materia de seguridad de la vida humana en el mar” (Hermida, 2010, p. 10). El fuerte impacto a nivel global que ocasionó la muerte de alrededor de 1.500 seres humanos, ocasionó que Reino Unido convocará una convención con miras a mejorar la seguridad de los buques mercantes, reduciendo al mínimo la posibilidad de ocurrencia de fallas; “la primera versión del convenio fue adoptada en 1914 la segunda en 1929, la tercera en 1948 y la cuarta en 1960” (Palacios, 2016, p.7); pero estas versiones eran muy extensas, tardaron demasiado tiempo para ser convertidas legislación y no se encontraban actualizadas a los avances técnicos de la industria naviera.

En consecuencia, la Organización Marítima Internacional (OMI), denominada en aquel entonces, Organización Marítima Consultiva Internacional (OCMI), decidió introducir un nuevo convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS); El cual se llevó a cabo el 21 de octubre de 1974 en Londres. Este nuevo convenio incorporó las enmiendas del convenio anterior y muchas otras que se acomodaron a los adelantos técnicos que estaban surgiendo en la industria; “con la asistencia de 71 países, se determinó el convenio más importante de los tratados internacionales relativos a seguridad, su fecha de aprobación fue el 1 de noviembre de 1974; y entró en vigor el 25 de mayo de 1980” (Palacios, 2016, p.6).

La Organización Marítima Internacional sostiene:

El objetivo principal del Convenio SOLAS es especificar normas mínimas para la construcción, equipamiento y operación de buques, compatibles con su seguridad. Los Estados del pabellón son

responsables de garantizar que los buques bajo su pabellón cumplan con sus requisitos, y en la Convención se prescriben varios certificados como prueba de que se ha hecho. Las disposiciones de control también permiten a los gobiernos contratantes inspeccionar los buques de otros Estados contratantes si existen motivos claros para creer que el buque y su equipo no cumplen sustancialmente con los requisitos del Convenio; este procedimiento se conoce como control del Estado del puerto (OMI, 2020).

Actualmente se encuentra en vigor la versión de 1974 que ha sido actualizada y modificada en numerosas ocasiones con miras a mantenerla actualizada; “la versión actual del Convenio SOLAS contiene disposiciones por las que se establecen obligaciones de carácter general, procedimientos de enmienda y otras disposiciones” (FITAC, 2016, p.5); el autor agrega que el convenio se encuentra dividido en los siguientes 12 capítulos:

- Capítulo I – Disposiciones Generales.
- Capítulo II-1 – Construcción – Compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas.
- Capítulo II-2 – Prevención, detección y extinción de incendios.
- Capítulo III – Dispositivos y medios de salvamento.
- Capítulo IV – Radiocomunicaciones.
- Capítulo V - Seguridad en la navegación.
- Capítulo VI - Transporte de cargas.
- Capítulo VII - Transporte de mercancías peligrosas.
- Capítulo VIII - Buques nucleares.
- Capítulo IX - Gestión de la seguridad operacional de los buques.
- Capítulo X - Medidas de seguridad aplicadas a las naves de gran velocidad.
- Capítulo XI - Medidas Especiales para Incrementar la Seguridad Marítima.

- Capítulo XII - Medidas de seguridad aplicables a los graneleros.

2.1 Disposiciones generales

Las disposiciones generales se encuentran en el capítulo I, “en este capítulo figuran reglas que se refieren al reconocimiento de los diversos tipos de buques y a la expedición de documentos que acrediten que el buque cumple las prescripciones del Convenio” (OMI, 2019).

2.2 Construcción, Compartimentado y estabilidad, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas

EL compartimentado y la estabilidad se tratan en el Capítulo II, parte 1; en el cual se determina que el barco de pasajeros tiene que ser seguro desde el punto de vista de una posible inundación; para lo que se calculan las condiciones intermedias de estabilidad para comprobar que no exista ninguna situación intermedia de este tipo. “Se deben garantizar determinadas condiciones de seguridad y estabilidad en caso de una avería, para que se puedan mantener diferentes situaciones de emergencia; y se consideran servicios esenciales para la seguridad del buque, de los pasajeros y de la tripulación” (Palacios, 2016, p.12).

Para tal hecho la Organización Marítima Internacional (2019) establece normas relacionadas con:

- La subdivisión en compartimientos estancos que deben tener los buques de pasaje.
- Las prescripciones relativas a las instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas.
- La seguridad desde el punto de vista del medio ambiente.
- La resistencia, integridad y estabilidad adecuadas para reducir a un mínimo el riesgo de pérdida del buque y de contaminación al medio marino.

2.3 Prevención, detección y extinción de incendios

A través de la normatividad condensada en este capítulo se propende a la prevención, detección y extinción de los siniestros ocasionados por incendios; aplicables a todos los buques, de pasaje, de carga y los buques tanque. En estas disposiciones la OMI (2019) establece los siguientes principios:

- División del buque en zonas principales y verticales mediante mamparos límite estructurales aislados.
- Separación entre los espacios de alojamiento y el resto del buque mediante mamparos límite estructurales aislados.
- Uso restringido de materiales combustibles; detección de cualquier incendio en la zona en que se origine.
- Contención y extinción de cualquier incendio en el espacio en que se origine.
- Protección de los medios de evacuación y de acceso a posiciones para combatir los incendios.
- Pronta disponibilidad de dispositivos extintores de incendios; reducción al mínimo del riesgo de inflamación de los gases de la carga.

2.4 Dispositivos y medios de salvamento

En este capítulo se establecen las disposiciones relacionadas con los dispositivos y medios de salvamento, destinados al rescate y supervivencia de la tripulación, en caso de caídas accidentales al mar o medios salvavidas en caso de que el buque quede abandonado, “en el Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS) se establecen prescripciones técnicas específicas relativas a los dispositivos de salvamento, que en virtud de la regla 34 tienen carácter obligatorio” (OMI, 2019).

La parte A contiene disposiciones generales sobre aplicación de las prescripciones, exenciones, definiciones, evaluación, prueba y aprobación de dispositivos y medios de salvamento y realización de pruebas durante la fabricación. Por su parte, la parte B contiene las prescripciones relativas al buque; y la parte C trata de las prescripciones relativas a los dispositivos de salvamento y está dividida en ocho secciones que contiene las siguientes prescripciones: generales; relativas a dispositivos individuales de salvamento; relacionadas con señales ópticas; concernientes a embarcaciones de supervivencia; disposiciones a cerca de los botes de rescate; otras correspondientes a los dispositivos de puesta a flote y de embarco; demás dispositivos de salvamento y aspectos diversos, en su respectivo orden (OMI, 2019).

2.5 Radiocomunicaciones

En el capítulo IV se establecen todos los sistemas y herramientas de radiocomunicaciones que deben encontrarse a bordo del buque; con el propósito de que se puedan comunicar y contar con la coordinación necesaria a fin de informar sobre su rumbo y evitar colisiones; así como enviar señales de auxilio o alertar a los servicios de búsqueda y salvamento en caso de emergencia; para lo que la Organización Marítima Internacional (2019) afirma:

Se incorpora el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM). Todos los buques de pasaje y de carga de tonelaje bruto igual o superior a 300 dedicados a viajes internacionales deberán llevar el equipo destinado a mejorar las posibilidades de salvamento tras un accidente, incluidas las radiobalizas de localización de siniestros por satélite (RLS) y los respondedores de búsqueda y salvamento (RESAR) usados para la ubicación de buques o de embarcaciones de supervivencia (OMI, 2019).

2.6 Seguridad en la navegación

En este apartado del convenio se indican ciertos servicios de seguridad de la navegación que deben proveer los Gobiernos Contratantes y que contiene disposiciones de carácter operacional aplicables en general a los buques dedicados a toda clase de viajes, en esta parte del convenio se establecen también medidas que garanticen que desde el punto de vista de la seguridad todos los buques llevan dotación suficiente y competente (DNV-GL, 2019). “Los temas de qué trata este capítulo comprenden el mantenimiento de servicios meteorológicos para buques; el servicio de vigilancia de hielos; la organización del tráfico; y la provisión de servicios de búsqueda y salvamento” (OMI, 2019).

2.7 Transporte de cargas

El transporte de cargas está relacionado con el traslado físico de mercancía de un país a otro; por lo que implica una serie de elementos, riesgos y responsabilidades que deben ser considerados para garantizar transacciones eficientes. En términos de la OMI: “El capítulo VI versa sobre todos los tipos de cargas (excepto líquidos y gases a granel) que, debido a los riesgos particulares que entrañan para los buques y las personas a bordo, puedan requerir precauciones especiales” (OMI,2019); en este apartado se encuentran agrupadas las reglas que deben ser aplicadas a aquellas naves que se utilizan para transporte de carga, este capítulo contiene la normatividad relativa a la estiba, enrasado y sujeción de las cargas y de las unidades de carga (como por ejemplo, los contenedores).

2.8 Transporte de mercancías peligrosas

El transporte de mercancías peligrosas se trata en el Capítulo VII que contiene disposiciones sobre clasificación, embalaje, etiquetado y rotulación, documentos y estiba de las sustancias peligrosas transportadas por vía marítima. De acuerdo con la Organización Marítima

Internacional, (2019) las reglas relacionadas con este tipo de mercancías figuran en las siguientes partes:

Parte A: Transporte de mercancías peligrosas en bultos, donde se determina la clasificación, embalaje, marcado, etiquetado y rotulación, documentos y estiba de las sustancias peligrosas. Parte A-1:

Transporte de mercancías peligrosas sólidas a granel, en la que se establecen prescripciones sobre documentos, estiba y segregación en relación con estas mercancías y se dispone la obligación de notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas. Parte B: se establecen prescripciones sobre la construcción y equipo de buques que transporten productos químicos líquidos peligrosos a granel y se dispone que los buques tanque quimiqueros cumplirán lo dispuesto en el Código CIQ.

Parte C: se establecen prescripciones sobre la construcción y equipo de buques que transporten gases licuados a granel y se establece que los buques gaseros cumplirán el Código CIG. Parte D: se establecen prescripciones especiales para el transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques, y también se dispone que los buques que transportan tales productos cumplan lo dispuesto en el Código CNI.

2.9 Buques nucleares

En este apartado se fijan las disposiciones fundamentales relacionadas con los buques de propulsión nuclear, la cual se emplea en naves mercantes que están dotadas con un reactor nuclear; el capítulo expone primordialmente a los peligros y accidentes que se pueden ocasionar por radiación, así como las características del diseño destinadas a evitar el escape de reactividad. “En sus prescripciones se remite al detallado y amplio Código de seguridad para buques mercantes nucleares, que fue adoptado por la Asamblea de la OMI en 1981” (OMI, 2019).

2.10 Gestión de la seguridad operacional de los buques

En este capítulo se confiere carácter obligatorio al Código internacional de gestión de la seguridad (Código IGS); el cual tiene como propósito proporcionar una normativa internacional

para la gestión y operación de los buques en condiciones de seguridad y la prevención de la contaminación; bajo esta premisa la OMI Sostiene:

El Código IGS establece los objetivos de gestión de la seguridad y exige que "la empresa" establezca un sistema de gestión de la seguridad. "La empresa" se define como el propietario del buque o cualquier persona, tal como el gestor naval o el fletador del buque sin tripulación, que haya asumido la responsabilidad de la explotación del buque y que, al hacerlo, haya aceptado las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el Código. Los procedimientos prescritos en el Código deberán documentarse y recogerse en un Manual de gestión de la seguridad, del que cada buque conservará una copia a bordo. (OMI, 2020).

2.11 Medidas de seguridad aplicadas a las naves de gran velocidad

En esta parte se decreta el cumplimiento indispensable al Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad (Código NGV); cuyo propósito es determinar las normas necesarias para embarcaciones de gran velocidad; teniendo en cuenta que los convenios internacionales se aplican principalmente por la manera en que se construyen los buques tradicionales, y es necesario hacer prescripciones aplicadas a naves de gran velocidad, ya que estas poseen características diferentes.

El código contiene: observaciones y prescripciones generales; flotabilidad, estabilidad y compartimentado; estructuras; alojamientos y medidas de evacuación; sistemas de control direccional; fondeo, remolque y atraque, seguridad contra incendios; dispositivos y medios de salvamento; máquinas; sistemas auxiliares; sistemas de telemando, de alarma y de seguridad; instalaciones eléctricas; sistema y equipo náutico de a bordo y registradores de datos de la travesía; radiocomunicaciones; entre otros aspectos relevantes para este tipo de naves (OMI, 2018).

2.12 Medidas Especiales para Incrementar la Seguridad Marítima

A partir del capítulo XI se establece que las organizaciones a las que la Administración haya confiado las inspecciones y los reconocimientos deberán cumplir las directrices aprobadas por la OMI; “contiene las prescripciones de autorización de las organizaciones reconocidas; los reconocimientos mejorados; sistema de asignación de un número de la OMI a los buques para identificarlos; y la supervisión por el Estado rector del puerto respecto de las prescripciones operacionales” (OMI, 2019).

2.13 Medidas de seguridad aplicables a los graneleros

Se denominan graneleros aquellas naves cuya actividad es el transporte de cargas secas a granel; “en este capítulo se establecen prescripciones estructurales aplicables a los graneleros de eslora igual o superior a 150 m” (OMI, 2019). El capítulo detalla los aspectos relacionados con el ámbito de aplicación; el plan de implantación; prescripciones sobre estabilidad con averías aplicables; resistencia estructural; reconocimiento y mantenimiento; información sobre el cumplimiento; declaración de la densidad de carga; instrumento de carga; etc.

Capítulo II

3 Cambios normativos surgidos en el convenio SOLAS a raíz de la actualización del año 2020

A pesar de los múltiples intentos de la Organización Marítima Internacional por reducir al máximo los incidentes y accidentes marítimos y salvaguardar la seguridad de la vida humana en el mar; se han continuado presentando accidentes marítimos que han originado la pérdida de la vida de un considerable número de personas; en términos de EMSA “en 2018 se reportaron 3.174 accidentes, el número de muertes registradas durante estos siniestros fue de 53; 1.508 buques de carga se vieron implicados en accidentes o incidentes marítimos que causaron 36 víctimas mortales y la pérdida de 3 buques” (EMSA, 2019).

De ahí que, el análisis de los siniestros marítimos ocurridos a lo largo de la última década llevó a la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) a determinar que los índices de seguridad de los buques mercantes debían ser más elevados; como lo sostiene Sector marítimo:

El Comité de Seguridad Marítima de la OMI (MSC) ha adoptado las enmiendas de SOLAS 2020.

Estos cambios tienen su base en un conjunto de proyectos de investigación financiados por la Unión Europea y la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA), llevados a cabo por académicos, astilleros, armadores, operadores, SS.CC. y consultores de diseño de buques a lo largo de varias décadas. La adopción de estos nuevos requisitos marca la implementación de 20 años de investigación de muchos agentes del sector trabajando en cooperación; el resultado ofrece una significativa reducción del riesgo en el futuro del transporte de pasajeros (Sector Marítimo, 2020).

De acuerdo con lo anterior, una serie de importantes enmiendas al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) y a varios códigos entraron en vigor en el año actual; “en 2014, la OMI acordó que las enmiendas a SOLAS deberían seguir un ciclo de

4 años para entrar en vigor; la primera fecha es el 1 de enero de 2020, haciendo efectivas las enmiendas adoptadas en 2016, 2017 y 2018” (DNV-GL, 2019, p.1).

3.1 Enmiendas adoptadas para por el MSC:

El Comité de seguridad marítima (MSC) es la entidad encargada de todas las cuestiones relacionadas con la seguridad y la protección marítima que hacen parte del ámbito de la Organización Marítima Internacional, abarcando tanto los buques de pasaje como los buques de carga de todos los tipos. Según lo señalado por IMO, (2016), el MSC 96 ° en el período de sesiones del 11 al 20 de mayo de 2016 adoptó las siguientes modificaciones al convenio SOLAS:

Enmiendas a las reglas III/3 y III/20 del Convenio SOLAS para conferir carácter obligatorio a las Prescripciones sobre el mantenimiento, examen minucioso, prueba de funcionamiento, revisión y reparación de los botes salvavidas y los botes de rescate, dispositivos de puesta a flote y aparejos de suelta. Enmiendas a la regla II-2/13 del Convenio SOLAS para extender las prescripciones para el análisis de evacuación a todos los buques de pasaje, no solo a los buques de pasaje de transbordo rodado (Directrices revisadas asociadas sobre el análisis de evacuación para buques de pasaje nuevo y existente). Enmiendas al capítulo 8 del Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código SSCI), relativas a evitar que los rociadores se corroan internamente y se obstruyan; y un nuevo capítulo 17 del Código, que contiene prescripciones obligatorias para los dispositivos de lucha contra incendios a base de espuma de las instalaciones para helicóptero (IMO, 2016).

Posteriormente en el período de sesiones del 21 al 25 de noviembre de 2016 las enmiendas adoptadas por el MSC 97 de acuerdo con la IMO, (2016) fueron:

Enmiendas a las reglas II-1/3-12 sobre protección contra el ruido, las reglas II-2/1 y II -2/10 sobre la lucha contra incendios y la nueva regla XI-1/2-1 sobre la armonización de los periodos de reconocimientos de los buques de carga sujetos al Código ESP. Enmiendas al Código internacional de estabilidad sin avería (Código IS), relativo a los buques dedicados a operaciones de anclaje y a los

buques dedicados a operaciones de izada y remolque, incluidas las operaciones de remolque escolta. Enmiendas al Código internacional de sistemas de seguridad contra incendios (Código SSCI) que aclara la distribución de la tripulación en los espacios públicos. Enmiendas al Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel (Código CIG), que armoniza las prescripciones de la ventana de la caseta de gobierno de incendios con las que figuran en el capítulo II -2 del Convenio SOLAS (IMO, 2016).

Durante el periodo de sesiones del 7 al 16 de junio, en la sede de la OMI en Londres, el Comité de seguridad marítima informó a los medios de comunicación que las siguientes enmiendas se adoptarían a partir del año 2020, como lo señala IMO, (2017):

Un conjunto de enmiendas al capítulo II-1 del Convenio SOLAS relativas al compartimentado y la estabilidad con avería. Las enmiendas se habían elaborado tras un examen a fondo de dicho capítulo, centrándose en particular en los nuevos buques de pasaje. Para el examen, se han tenido en cuenta las recomendaciones resultantes de 2012 del suceso del Costa Concordia. Enmiendas a la regla II-2/3.56 del Convenio SOLAS en lo que respecta a la definición de buque para el transporte de vehículos y el proyecto de nueva regla II-2/20.2 del Convenio SOLAS sobre las prescripciones de seguridad contra incendios aplicables a los espacios de carga que contienen vehículos que lleven combustible en sus depósitos para su propia propulsión, especialmente vehículos que no usen su propia propulsión dentro del espacio de carga. Enmiendas a la regla II-2/9.4.1.3 del Convenio SOLAS para aclarar las prescripciones del capítulo II-2 del Convenio SOLAS referidas a la integridad al fuego de las ventanas de los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros y de los buques para fines especiales con más de 60 personas (pero como máximo 240) a bordo (IMO, 2017).

Finalmente, en el período de sesiones del 16 al 25 de mayo de 2018 el Comité aprobó un marco para un ejercicio de alcance regulatorio, como trabajo en progreso, incluyendo definiciones preliminares de MASS y grados de autonomía, así como una metodología para

llevar a cabo el ejercicio y un plan de trabajo; considerando a IMO, (2018) se establecieron las siguientes enmiendas:

Enmiendas a las reglas II-1/1 y II-1/8-1 del Convenio SOLAS sobre soporte informático para ayudar al capitán a calcular la estabilidad en caso de inundación en los buques de pasaje existentes. Enmiendas al capítulo IV del Convenio SOLAS y al apéndice del Convenio SOLAS 1974, por la cual se cambiaban todas las referencias a "Inmarsat" por referencias a un "servicio móvil por satélite reconocido" y las subsiguientes enmiendas al Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 1994 (Código NGV 1994), el Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad, 2000 (Código NGV 2000) y al Código de seguridad aplicable a los buques para fines especiales, 2008 (Código SPS de 2008) (IMO, 2018).

3.1.1 Mantenimiento de los botes salvavidas

Dentro de las enmiendas más destacadas de la nueva actualización del convenio SOLAS, se encuentran las relacionadas con el mantenimiento de los botes diseñados para salvar las vidas de las personas que se encuentren a bordo de un buque, en caso de presentarse alguna contingencia, incidente o accidente; esta enmienda se realizó con el propósito de garantizar que la gente de mar pueda confiar plenamente en los dispositivos y el equipo de salvamento de la OMI que tengan a su disposición.

La nueva actualización del convenio SOLAS determina la realización de un examen meticuloso a los dispositivos de salvamento, específicamente a los botes salvavidas; cuyo mantenimiento debe contar con una prueba de funcionamiento, revisión y reparación de los botes salvavidas y los botes de rescate, los dispositivos de puesta a flote y aparejos de suelta. Estas enmiendas tienen como propósito evitar accidentes cuando se requiera la utilización de las embarcaciones de supervivencia y garantizar el bienestar de las personas a bordo, en caso de presentarse una emergencia; aborda cuestiones que no se encontraban estipuladas en la versión

2016, dentro de las que se destaca la necesidad de establecer una norma uniforme, segura y documentada para el servicio y el mantenimiento periódico de los botes salvavidas, así como los requisitos de autorización, calificación y certificación para garantizar que se presta el servicio.

Las anteriores normas, también tienen el fin de evitar lesiones a la tripulación que participa en simulacros e inspecciones de los botes salvavidas y botes de rescate, y que los dispositivos que salvan vidas se llevarán a cabo de manera que se garantice su fiabilidad. Según la industria marítima Bureau Veritas, (2019), las nuevas enmiendas determinan que estarán sujetos al examen exhaustivo los siguientes dispositivos:

- Los dispositivos de lanzamiento.
- Los equipos de liberación de botes salvavidas y botes de rescate, incluidos los equipos de liberación rápida de botes de rescate.
- Los sistemas de liberación de botes salvavidas de caída libre.
- Los ganchos de liberación automática de balsa salvavidas lanzados por pescante.
- Los botes salvavidas y botes de rescate, incluidos los botes de rescate rápidos.

Cabe destacar, que la nueva actualización, incluye también un control exhaustivo para los buques construidos antes del 1 de julio de 1998, quienes según lo señalado por DNV-GL deben:

Asegurarse de que, con sujeción a lo dispuesto en el párrafo 4.2, los requisitos aplicables en virtud del capítulo III del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en vigor antes del 1 de julio de 1998 a los buques nuevos o existentes, según lo prescrito por ese capítulo se cumple. Asegurarse de que cuando se reemplacen los dispositivos o arreglos que salvan vidas en dichos barcos o que dichos barcos se sometan a reparaciones, alteraciones o modificaciones de carácter principal que impliquen el reemplazo o cualquier adición a sus dispositivos o arreglos existentes para salvar vidas, cumplan con el requisito de este capítulo (DNV-GL, 2019).

3.1.2 Compartimentado y estabilidad con avería

El capítulo II-1 del convenio que determina el compartimentado o la subdivisión del buque en compartimientos para que sea seguro desde el punto de vista de una posible inundación y establece también las condiciones de seguridad y estabilidad en caso de una avería, presentó también modificaciones que entran en vigor en el presente año; estas modificaciones cambian la versión 2016 en las reglas relativas al compartimentado de los buques de pasaje para aumentar su seguridad, en cuya versión el compartimentado debía ser medido por la distancia mínima permisible entre dos mamparos adyacentes, y variaba con la eslora del buque y el servicio a que estuviera destinado; mientras que en la versión 2020 aumenta el índice de subdivisión requerido “R” que representa el grado de compartimentado necesario para estabilidad en avería, donde se tienen en cuenta aspectos como las personas a bordo y se basan en la metodología de estabilidad en avería probabilística para buques de pasaje, que fue desarrollada en el proyecto de investigación HARDER.

Dentro de los cambios al convenio SOLAS 2016, en el capítulo mencionado, la industria marítima DNV-GL, (2019), destaca:

- Definiciones de proyecto, cubierta y mamparo.
- La altura metacéntrica mínima (GM) o el centro de gravedad máximo (KG) deben ir acompañados de un ajuste máximo permisible versus tiro.
- Información de estabilidad que se proporcionará al maestro.
- Requisitos especiales relativos a la estabilidad del buque de pasajeros.
- Capacidades del sistema e información operativa después de una inundación en los buques de pasaje.
- Doble fondo en barcos de pasajeros.

- Construcción y pruebas iniciales de puertas estancas.
- Información de control de daños.
- Operación periódica e inspección de puertas estancas, en buques de pasaje, etc.

3.1.3 Plan de evacuación para buques de pasaje

Partiendo de la base que los recursos, técnicas y métodos de actuación en caso de emergencias y evacuaciones son esenciales para los buques de pasaje, pues su oportuno y eficiente funcionamiento permiten la supervivencia de los seres humanos que utilizan este medio de transporte en caso de presentarse un accidente, la Organización Marítima Internacional determinó que entrarían en vigor las prescripciones para que se realice un análisis de evacuación en las etapas iniciales del proyecto de todos los buques nuevos de pasaje que transporten más de 36 pasajeros; tema que no había sido tratado en la versión anterior del convenio y que es indispensable para eliminar la congestión que se puede presentar durante el abandono del buque, según lo determinado por la OMI:

El análisis debe contener los desplazamientos normales de los pasajeros y la tripulación por las vías de evacuación, incluida la posibilidad de que los tripulantes tengan que desplazarse por esas vías en sentido contrario al de los pasajeros. Además, el análisis se utilizará para demostrar que los medios de evacuación son suficientemente flexibles para tener en cuenta la posibilidad de que determinadas vías de evacuación, puestos de reunión, puestos de embarco o embarcaciones de supervivencia no puedan utilizarse como resultado de un siniestro (OMI, 2019, Párrafo 4).

3.1.4 Expansión de los proveedores de equipos de comunicaciones por satélite

Los equipos de comunicación son uno de los pilares fundamentales para la seguridad marítima, en la medida en que permiten salvaguardar la vida en el mar, mediante las alertas de socorro que se pueden enviar cuando se presenta una situación de peligro grave e inminente; es por ello que las enmiendas al capítulo IV del Convenio SOLAS y algunos códigos según la OMI,

determinan la instalación de un servicio móvil por satélite reconocido para las comunicaciones marítimas de socorro y seguridad. Las regulaciones del convenio en 2016 establecían que solo la compañía Inmarsat había sido aprobada para suministrar los sistemas de comunicaciones; sin embargo, en la nueva versión se pueden utilizar nuevos proveedores mientras estos sean reconocidos.

3.1.5 Seguridad contra incendios en áreas de aterrizaje de helicópteros

Durante el proceso de aterrizaje de helicópteros en los buques que dispongan de instalaciones especiales para ello, es necesario reducir el riesgo de que se presente un incendio que ocasione daños al buque, su carga, y principalmente a la gente de mar; por lo tanto, la nueva versión determinó cuestiones que no se habían resuelto en la versión 2016, en aspectos relacionados con el Código Internacional de Sistemas de Seguridad Contra Incendios (SSCI) y las áreas de aterrizaje de helicópteros; la OMI señala que las nuevas enmiendas del convenio SOLAS, establecen que los buques construidos a partir del 1 de enero de 2020 deberán cumplir con lo siguiente:

Las áreas de aterrizaje de helicópteros en buques de carga y pasajeros deben estar provistas de dispositivos de espuma contra incendios, como para cubiertas de helicópteros dedicadas, que cumplan con las disposiciones pertinentes del capítulo 17 del Código de Sistemas de Seguridad contra Incendios. Los requisitos de seguridad contra incendios para los espacios de carga "regulares" (espacios que no sean vehículos) utilizados para transportar vehículos con combustible en sus tanques para su propia propulsión se aclaran y armonizan con los requisitos para el transporte de mercancías peligrosas (OMI, 2019).

3.1.6 Protección contra incendios para espacios en los que se transportan vehículos

En la misma medida, se tomaron decisiones pertinentes para evitar los riesgos de incendios en las áreas en que se transportan vehículos; la actualización llevada a cabo en el año 2016

determinaba la prevención de incendios en los espacios utilizados para transportar vehículos y que estos dispondrán de una ventilación adecuada, pero los vehículos no podían transportarse en espacios de carga que no fueran espacios dedicados a transbordo rodado; pero la versión 2020 admite que en todos los buques, los vehículos con combustible en sus tanques para su propia propulsión pueden transportarse en espacios de carga siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones, señaladas por la OMI (2019):

- Los vehículos no usan su propia propulsión dentro de los espacios de carga.
- Los espacios de carga cumplen con los requisitos apropiados de la regulación 19;
- Los vehículos se transportan de acuerdo con el Código IMDG, como se define en la regla VII / 1.1.

3.1.7 Requisitos para la integridad al fuego de ventanas en barcos de pasajeros

La integridad al fuego de ventanas en barcos de pasajeros está relacionada con la capacidad de los buques para proteger contra incendios las áreas que permiten la evacuación de los pasajeros; el convenio SOLAS 2016 establece que en los buques que transporten a más de 36 personas, todas las ventanas que den a dispositivos salvavidas, zonas de embarco y de reunión, escaleras exteriores y cubiertas expuestas que sirvan de vías de evacuación; así como las ventanas situadas debajo de las zonas de embarco en balsas salvavidas y las rampas de evacuación; tendrán la integridad al fuego y deben ser previstas de cabezales y rociadores automáticos exclusivamente para ellas. A lo que la versión 2020 aclara las prescripciones referidas a la integridad al fuego en las ventanas a buques que no transporten más de 36 pasajeros, debido a que la versión anterior se centra en los que transportan el número de pasajeros señalado.

3.1.8 Estabilidad - computadora

Los cálculos de estabilidad permiten confirmar la operación segura del buque sin que ocurran incidentes y mantener la mejora del bienestar a bordo; teniendo en cuenta el avance de la tecnología, la nueva actualización de SOLAS determina el uso de computadoras para calcular dicha estabilidad, lo cual no se encontraba expuesto en la versión de 2016; esta nueva enmienda “requiere la provisión en los buques existentes de una computadora capaz de realizar cálculos de estabilidad e incluye un requisito para que los buques de pasajeros existentes tengan a bordo o en tierra la capacidad de evaluar la estabilidad después del daño” (DNV-GL, 2019, p.2).

Ahora bien, ante esta realidad es necesario analizar la relevancia de las enmiendas y códigos del convenio SOLAS que presentaron modificaciones; inicialmente vale la pena señalar aquellos aspectos que no se habían tocado en las versiones anteriores del convenio y que a consideración del autor debieron ser tratados con anterioridad, como los relacionados con el establecimiento de una norma uniforme para el servicio de mantenimiento de los botes salvavidas y dispositivos de salvamento, el análisis de evacuación en las etapas iniciales del proyecto de todos los buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros y la reducción del riesgo de que se presente un incendio en el área de aterrizaje de helicópteros; en la medida en que el cumplimiento de estos lineamientos proporcionará mayor control sobre los siniestros e incidentes que puedan surgir en el desarrollo normal de la actividad marítima. A percepción del autor, la probabilidad de ocurrencia de los incidentes marítimos presentados durante los últimos años hubiese podido ser inferior, si esta enmienda hubiese sido adoptada con anterioridad.

Por otra parte, se consideran oportunas las enmiendas relacionadas con los cálculos de estabilidad a través de computadoras y la expansión de los proveedores de equipos de comunicación, teniendo en cuenta que, así como el mundo evoluciona, todas las industrias que

participan dentro de él deben hacerlo al mismo ritmo. La primera enmienda señalada se considera de enorme trascendencia porque permitirá reconocer con mayor eficiencia el estado del buque y se podrá resolver con premura cualquier daño que en él se presente, generando con ello mayor control y estabilidad; y la segunda por su parte es evidentemente favorable para la industria de comunicaciones, por eliminar el monopolio de la compañía Inmarsat, y permitir a nuevos proveedores ofrecer sus servicios e incursionar en la industria naviera, mientras cumplan los criterios aplicables para el Sistema mundial de socorro y seguridad marítima (SMSSM), y adquieran el reconocimiento de la OMI.

Igualmente, la enmienda relacionada con el compartimentado y estabilidad con avería se considera favorable, teniendo en cuenta que muchos son los problemas que se pueden presentar a bordo de un buque, y que al aumentar el índice de subdivisión requerido “R” que representa el grado de compartimentado necesario para mantener la estabilidad en avería, se espera asegurar la estabilidad del barco y que este pueda soportar una avería manteniéndose estable.

Capítulo III

4 El cambio normativo del convenio SOLAS 2020 y su influencia en el comercio internacional

El comercio internacional es la actividad a través de la cual se realiza el intercambio de mercancías entre los distintos países del mundo; más, sin embargo, para trasladar estas mercancías, las empresas deben recurrir a distintos medios de transporte que les permitirán llegar a su destino final con las condiciones y tiempos pactados. El transporte marítimo ha sido catalogado por diversos autores como uno de los medios más utilizados para dicho traslado, por las múltiples ventajas que posee; como lo manifiesta González y Ávila:

Desde sus inicios el transporte marítimo se ha mostrado como uno de los sistemas de transporte preferidos en el sector del comercio, principalmente por sus características de alta capacidad de transporte de carga, fletes competitivos, estabilidad en el despacho de viajes, y una notable versatilidad al poder transportar diferentes tipos de cargas, las cuales se muestran como ventajas competitivas en el desarrollo del comercio internacional con una amplia gama de servicios portuarios y marítimos (González & Avila, 2018, p.19).

De acuerdo con las cifras publicadas por la Conferencia de Naciones Unidas para el Comercio y del Desarrollo (UNCTAD):

Más del 80% del comercio mundial de mercancías en volumen y más del 70% en valor se transportan por mar y se manejan en puertos marítimos de todo el mundo. Más de la mitad del valor total del comercio marítimo mundial se realiza en contenedores transportados por líneas regulares. Por consiguiente, el transporte marítimo es muy importante para el comercio y el desarrollo, y el sector del transporte marítimo de línea desempeña un papel fundamental en el comercio internacional de productos manufacturados, que contribuye al crecimiento económico (UNCTAD, 2018, p. 1).

De modo que, ante la importancia que cada día cobra para el comercio y el desarrollo económico de los países el transporte marítimo; y al ser uno de los medios de transporte más utilizados, se ha trabajado constantemente en lo relacionado con las reglamentaciones que lo rigen, con el fin de lograr una mayor coordinación, seguridad y eficiencia; considerando a Quintero., et al:

El mundo globalizado en que vivimos se caracteriza por la libre circulación de personas, bienes e información. A lo largo de la historia, el comercio internacional ha permitido a las sociedades avanzar en su nivel de desarrollo económico, comercial y tecnológico; posibilitando el intercambio de productos y la mejora de las condiciones de vida. Paralelamente al avance de las telecomunicaciones, la información y la apertura de los mercados locales al flujo internacional de bienes y servicios, el avance en el transporte ha favorecido la globalización (Quintero, Avila, & Ramírez, 2018, p.21).

En consecuencia, de manera periódica se llevan a cabo la determinación de convenios internacionales consensuados en la OMI, vinculados con la seguridad marítima; cómo se mencionó con anterioridad, la Organización Marítima Internacional (International Maritime Organization) u OMI, es una institución de las Naciones Unidas que ejerce vigilancia y control en todos los asuntos marítimos, y establece las normas imprescindibles para que los buques efectúen su navegación de forma segura; en términos de Dayana Prada:

La OMI establece la normatividad en relación con la salvaguardia de la seguridad de la vida humana en la mar y del medio ambiente marino, es decir: que se cumplan las condiciones de estabilidad, de flotabilidad, de estanqueidad, de propulsión, de formación técnica de sus tripulaciones, las maniobras para evitar abordajes entre buques, las radiocomunicaciones marítimas, la prevención y lucha contra la contaminación marina, la señalización marítima (balizamiento y faros), las operaciones portuarias y ha regulado también todas aquellas actividades relacionadas con las operaciones de búsqueda y de salvamento de náufragos o de asistencia a las personas rescatadas en el mar, así como las relacionadas

con la lucha contra la contaminación marina provocada por buques, ya sea accidental o intencionadamente (Prada, 2015, p.8).

Ahora bien, el Comercio Internacional debe circunscribirse a las normativas legales que se han establecido para su aplicación en las transacciones comerciales entre países, (convenios, acuerdos, tratados, entre otras disposiciones legales). En este sentido, nos referiremos al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, Convenio SOLAS (Safety of Life At Sea), que especifica los lineamientos legales para la construcción, equipamiento y explotación de buques en busca de garantizar su seguridad y la de las personas a bordo.

Agregando a lo anterior, a este Convenio Internacional se le han realizado diversos Protocolos y enmiendas; las más recientes modificaciones se incorporaron durante los años 2016, 2017 y 2018, y justo a partir del presente año entraron en vigor. Vale la pena destacar, que para realizar las modificaciones y reconstrucciones necesarias a la legislación marítima internacional la OMI utiliza “la información de los Informes del Transporte Marítimo, de la Conferencia de Naciones Unidas para el Comercio y del Desarrollo (UNCTAD) publicada anualmente, como fuente documental desde la cual reconstruir los cambios que afectan el transporte marítimo de mercancías” (Tancredi, 2019, p. 2).

No obstante, para acatar los requerimientos adoptados por la nueva actualización del convenio SOLAS 2020, se hace necesario que los buques y puertos marítimos por donde ingresan o salen mercancías realicen los ajustes pertinentes para llevar a cabo el proceso de transporte vía marítima, de acuerdo con lo establecido en las nuevas enmiendas y códigos de seguridad marítima internacional.

Por todo lo anterior, a continuación, se señalan las implicaciones que podrían traer consigo las enmiendas y modificaciones a los códigos del convenio para la seguridad de la vida humana en

el mar que entraron en vigor el 1 de enero de 2020, y sus alcances con la dinámica del comercio internacional.

Partiendo de la premisa, que en la última actualización del convenio SOLAS, se exige la obligatoriedad de mayores índices de seguridad, relacionados con prescripciones sobre el mantenimiento, examen minucioso, prueba de funcionamiento, revisión y reparación de los botes salvavidas y los botes de rescate; análisis meticulosos de evacuación a todos los buques de pasaje; sistemas de seguridad contra incendios; soporte informático para calcular la estabilidad; nuevos planes de evacuación; entre otros (OMI, 2019); Su implementación podría tener repercusiones económicas para todas las empresas que participen en el comercio internacional de bienes; ya que los puertos son entidades que brindan por excelencia productos y servicios destinados al comercio y transporte marítimo internacional y su esquema de costos y tarifas depende directamente de los costos asociados al desarrollo de sus actividades.

Agregando a lo anterior, se considera que otra de las consecuencias perjudiciales que puede producir el mencionado incremento de costos, es la reducción de los ingresos de los exportadores, puesto que estos deben realizar una elevada inversión y decidir no trasladarla al precio de venta para no ver afectada su competitividad en el mercado internacional, lo que puede generar que algunos de estos exportadores presenten riesgo financiero.

Igualmente, para que los países puedan desempeñar sus actividades marítimas y portuarias, garantizar que sus cargas llegaran sin inconvenientes a los destinos estipulados, sus puertos sigan recibiendo cruceros y los buques de carga continúen arribando en sus puertos, deben adecuarse para cumplir con las prescripciones y enmiendas del convenio SOLAS, con el fin de asegurar y garantizar un ambiente que cumple con los estándares internacionales.

Sin embargo, la ejecución y el cumplimiento de la normativa tanto para importadores como exportadores prevé un incremento en los costos logísticos; y teniendo en cuenta que el desarrollo económico de muchos países depende vitalmente de su comercio exterior, el cual se materializa mayoritariamente por vía marítima, la economía de muchos de los países en desarrollo puede verse afectada directamente; pues, si bien es importante mantener actualizado el convenio SOLAS, muchos países han tenido dificultades para hacer frente a las modificaciones introducidas en las actualizaciones anteriores; como lo destaca la UNCTAD:

Los países en desarrollo se enfrentan a un gran número de desafíos, por la regulación del sector del transporte marítimo, todavía no se sabe a ciencia cierta cuáles serán las consecuencias de la consolidación. Si bien no se ha constatado un impacto negativo evidente en el comercio y los costos, los efectos de una mayor concentración del mercado en la competencia y la igualdad de condiciones siguen suscitando preocupación. Dicho esto, cabría argumentar que las grandes navieras pueden ofrecer más servicios y realizar importantes inversiones en tecnología, lo que a su vez podría reducir los costos mediante mayores economías de escala y un nivel de eficiencia más elevado (UNCTAD, 2018, p. 66).

Así mismo, para que se cumplan con las disposiciones relativas a seguridad de la vida humana en el mar, Améstica, (2012), afirma que la implementación de modificaciones representa gastos en muchas áreas tales como:

La Responsabilidad Civil se ve comprometida por muchas de las disposiciones de carácter legal, lo que provoca un aumento en las cantidades de demandas que puedan ser exitosas en condenarlos; la cantidad de empleados aumenta; la elaboración de los planes de evacuación del buque, para cada una de sus embarcaciones, trae consigo elevados costos; es necesario recibir asesorías para garantizar la seguridad de sus buques; se debe preparar a la tripulación en materia de las nuevas regulaciones (Améstica, 2012).

Asimismo, teniendo en cuenta que la OMI, a través del convenio estudiado recopila todos los requerimientos sobre seguridad exigibles a buques de nueva construcción y a buques existentes; define las exigencias a tener en cuenta en el diseño, construcción, navegación del buque, transporte de la carga, transporte de mercancías peligrosas, medios de salvamento requeridos, sistemas de protección y lucha contra incendios, sistemas de comunicaciones, etc. Si un buque navegara sin cumplir los requerimientos establecidos en el convenio, y arribara a un puerto que determinará que el número de deficiencias detectadas son graves, y se evidenciara que si la nave continua a bordo podría generar peligro para las personas, cargas o la tripulación, el buque podría ser rechazado, paralizado y aislado en este puerto, hasta que se enmienden las imperfecciones o deficiencias; lo que podría ocasionar retrasos en la entrega de las cargas, es decir, que los bienes no lleguen a su destino en los tiempos acordados.

Por otro lado, es necesario mencionar también los beneficios que la adaptación del convenio podría generar al comercio internacional, partiendo de lo expuesto por Elda Tancredi:

Al hablar siempre de los costos, se olvidan de los beneficios: en las pasadas dos décadas, se han hecho enormes esfuerzos colectivos para impulsar avances en tecnologías de la información, comunicaciones, transmisión de datos y en reducir el uso de documentos impresos en las transacciones comerciales. Todos estos desarrollos requirieron de importantes inversiones iniciales, pero ellos han generado sustanciales ganancias de largo plazo en eficiencia y reducción de costos. Del mismo modo, se esperaría que las actuales inversiones en seguridad puedan rendir verdaderos beneficios comerciales (Tancredi, 2019, p. 64).

Ahora bien, ante el eminente crecimiento del comercio internacional y el volumen de mercancías que se transportan a diario a través de esta modalidad, es indispensable generar confianza en el intercambio de mercancías mediante el uso del Transporte Marítimo y es

evidente la relevancia que tiene para el comercio internacional la implementación de estas nuevas enmiendas del convenio SOLAS, como señala José Reyes:

En el mundo globalizado y actual donde el comercio crece a un ritmo acelerado, se hace necesario cada vez más la presencia de mejoras en el sector transporte; ya que del mismo depende la perfecta comercialización y distribución de los rubros que se importen o exporten por parte de cualquier país, de acuerdo con sus necesidades comerciales y financieras, en cuanto a la obtención de ingresos, bienes o servicios (Reyes, 2018, p.56).

En concordancia con lo anterior, para que los bienes que se transportan a través de este medio, puedan llegar a su lugar de destino con las características, condiciones y tiempos pactados, es necesario que cada uno de los eslabones que participan en el transporte marítimo pueda desempeñar sus funciones de manera eficiente y cuenten con la seguridad necesaria para lograrlo; de otra manera no será posible llevar a cabo una comercialización perfecta, y no se podrá sobrevivir en un mercado internacional cada vez más competitivo.

Adicionalmente, como se ha mencionado con anterioridad, para la adopción de las enmiendas y códigos al convenio SOLAS, se investigan los datos estadísticos de siniestralidad marítima que se manejan, se agrupan en revisiones de sucesos de cada país en particular o estadísticas de instituciones como la Organización Marítima Internacional (OMI) o la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) y otros organismos especializados, estos datos revelan las causas de los incidentes y accidentes marítimos que dejan como consecuencia la pérdida de buques, mercancías o en el peor de los casos vidas humanas. En consecuencia, los resultados que arrojan las diferentes investigaciones, han creado la posibilidad de detectar los problemas que ocasionaron un accidente determinado y les permiten proponer y seleccionar las medidas más efectivas para evitar dichos problemas; por lo que es innegable que el cumplimiento de las medidas que entraron en vigor puede permitir a las naves o barcos que se dedican al transporte

de mercancías conseguir mayor responsabilidad social, así como menor inseguridad y una considerable disminución de la probabilidad de que se presenten incidentes que dejen como consecuencia la pérdida de las mercancías transportadas, que se verán reflejadas en pérdidas económicas, aumentaran el grado de contaminación del lecho marino, y por último y de mayor relevancia disminuye la probabilidad de incidentes que puedan perjudicar el bienestar de la gente de mar.

Es fundamental agregar que la gente de mar es un elemento fundamental del comercio internacional, ya que son los encargados de diseñar, construir, operar y tripular los buques; siendo así, es evidente que atraiga la atención de los organismos marítimos especializados, como elemento que debe recibir los más altos índices de seguridad y es por ello que con el transcurso de los años y la actualización de la industria naviera se han estipulado nuevas normas cada vez más rigurosas para garantizar su seguridad y bienestar.

Así mismo, las nuevas enmiendas del convenio SOLAS pueden cooperar a los países en vía de desarrollo, permitiéndoles mayor crecimiento de su transporte marítimo, quienes podrán aprovechar las oportunidades de generar nuevos ingresos y empleos con la puesta en marcha de las adecuaciones a las naves y puertos “se observan algunas tendencias que pueden impulsar el comercio de mercancías, incrementar el volumen del comercio marítimo y generar oportunidades como usuarios y proveedores de servicios de transporte marítimo. Entre ellas pueden mencionarse las iniciativas de desarrollo de infraestructuras” (Tancredi, 2019, p.5).

Finalmente, vale la pena destacar que, para lograr la aplicación de las enmiendas, es necesario un esfuerzo mancomunado de todos los participantes del comercio internacional; como sostiene Améstica:

El desafío mismo consiste en alcanzar rápidamente los estándares de seguridad modernos, para lo que se requiere un esfuerzo multisectorial, que comprometa no sólo a los puertos, sino que también a todos

los actores estatales y privados que estén involucrados en la actividad marítima. Lo anterior, porque para que un puerto sea seguro y a la vez eficiente, se requiere un entorno seguro, comunicaciones expeditas, trámites ágiles, un sistema bancario moderno, niveles mínimos de corrupción, una buena infraestructura hotelera, etc. (Améstica, 2012, p. 62).

De igual manera, se considera que la adopción de las enmiendas del convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar otorgará mayores índices de competitividad, al mejorar la infraestructura de los buques y puertos y puede permitir a quienes la adoptan aumentar el volumen de mercancías transportadas por vía marítima, si se logra una adecuada y eficiente implementación de las medidas de seguridad, puesto que se disminuirán las demoras y excesivas molestias al buque, al pasaje y/o a las cargas; y sin duda se ganaría credibilidad comercial.

Para sintetizar, las nuevas regulaciones en materia de seguridad marítima que se encuentran inmersas en la versión del convenio SOLAS actualizada en 2020 pueden ocasionar costos y beneficios, pero el verdadero desafío de la industria marítima consiste en descubrir las vías para mejorar su seguridad, sin comprometer la eficiencia que ha alcanzado el transporte marítimo durante los últimos años.

5 Conclusiones

Si bien es cierto que el comercio marítimo internacional es uno de los sectores de mayor participación en la economía mundial, el mismo no pudiera existir sin un marco regulatorio que salvaguarde la protección de la vida humana en el mar; es por ello, que surgió el convenio SOLAS, luego de un evento trascendental como el hundimiento del trasatlántico Titanic.

Gracias a la indagación ha sido posible identificar el papel trascendental que cumple el convenio mencionado y los entes encargados de su elaboración y adaptación, los cuales a través de investigaciones y asimilando los resultados de los múltiples incidentes marítimos han establecido normas cada vez más actualizadas, y se encuentran en constante revisión para garantizar la modernidad de los buques y otorgar altos índices de seguridad para las personas a bordo de estos.

En esa misma línea, con la evolución constante del mundo moderno y de cada una de las industrias que desarrollan sus actividades en él, se deben desarrollar, fortalecer y consolidar las estructuras normativas que rigen el correcto desenvolvimiento de los procesos, de forma acorde con la modernización de los mismos. Fue por ello, que el Comité de Seguridad Marítima de la OMI (MSC) determinó la adopción de nuevas enmiendas para el año 2020, que propenden a aumentar los índices de seguridad de los buques, tomando como base los cambios y la modernización que ha presentado la industria naviera y con el propósito de encaminar sus esfuerzos hacía el aumento de la seguridad de la vida humana en el mar.

Durante el desarrollo del presente trabajo monográfico se pudo concluir que los cambios más significativos en la actualización 2020 están relacionados con nuevas enmiendas a los sistemas de emergencia, como el mantenimiento de los buques salvavidas, requisitos contra incendios desde diferentes ámbitos y se incluyeron aspectos que no habían sido tratados en versiones

anteriores como la utilización de nuevos sistemas de comunicación vía satélite, la elaboración de una norma para el servicio y el mantenimiento periódico de los botes salvavidas, entre otros; todo ello con el propósito de que los buques puedan responder eficientemente en caso de presentarse algún incidente o accidente marítimo. Para la implementación de estos cambios en materia de seguridad es recomendable que el sector exportador efectúe un análisis financiero trate de considerar el costo que estas instalaciones pueden acarrear; así como cuantificar el costo de mano de obra involucrada en los procesos de mantenimiento, control, planes de evacuación, diseño construcción, etc; y realizar una revisión de los procedimientos de mantenimiento y control que utilizan en la actualidad, ya que esto les permitirá valorar las oportunidades de mejora que puede generar la adopción del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

De otro lado, teniendo en cuenta que el comercio internacional de bienes y servicios es una actividad que depende en gran medida del transporte marítimo y que el mayor volumen de mercancías se transporta a través de este medio; se puede concluir que puede verse afectado por la actualización del convenio SOLAS vigente a partir del presente año. Lo anterior se debe a que la aplicación de las nuevas enmiendas, si bien contribuyen enormemente a garantizar mayor seguridad a la vida humana en el mar durante el desarrollo de las actividades del transporte marítimo internacional, genera mayores costos para los participantes en dicha actividad; en la medida en que se debe llevar a cabo mayor mantenimiento, establecer sistemas de seguridad contra incendios más sofisticados, elaborar nuevos planes de evacuación, entre otros requisitos que traen consigo nuevos costos operacionales y por ende mayores tarifas para quienes trasladan sus productos a través de esta modalidad.

Es necesario señalar que la adopción del convenio también puede convertirse en una ventaja competitiva al garantizar el cumplimiento de la normatividad y la preocupación por el bienestar de la gente de mar, de manera que los puertos pueden aumentar sus operaciones luego de adoptar las medidas necesarias y obtener las certificaciones requeridas. Vale la pena mencionar que, ante estos cambios mundiales, los gobiernos no deben mantenerse al margen, deben participar activamente en la modernización y ampliación de la infraestructura portuaria, con el propósito de atraer un volumen mayor de comercio a sus países; dándole más importancia a la organización, administración y seguridad de las operaciones portuarias, para hacerlas más eficientes y poder ser competitivos a nivel mundial.

Finalmente, se puede afirmar que al ser el transporte marítimo una actividad de suma importancia para el eficiente desarrollo del comercio internacional es imprescindible adoptar cada una de las medidas que establecen las organizaciones reguladoras, con el fin de lograr una mayor coordinación, seguridad y eficiencia en la navegación marítima. Ya que, para que los puertos puedan satisfacer las necesidades de sus demandantes y ofrecer un servicio garantizado y de calidad, deben llevar a cabo todas las modificaciones establecidas por la normatividad y cumplir con las diferentes enmiendas y prescripciones fijadas por las autoridades competentes en materia de seguridad marítima y portuaria, con el fin de asegurar y garantizar un ambiente que cumple con los estándares internacionales en materia de seguridad tanto para la actividad turística como para la actividad comercial por vía marítima.

6 Bibliografía

- Améstica, R. A. (2012). La seguridad Marítima en el comercio internacional. *Revismar*, 57-65.
- ANAVE. (2017). *Novedades normativas sobre Seguridad y Medio Ambiente*. España: Asociación de Navieros Españoles.
- ANDI. (2016). *Conven io de Segur idad Mar ítima SOLAS y su Re lación con la Operación de Carga en Contenedor*. Bogotá: ANDI.
- Apolo, M. d. (2016). Impacto en el sector exportador ecuatoriano La aplicación de las normas "SOLAS VGM". *Revista Ciencia y Tecnología*, 53-60.
- Bureau Veritas. (2019). *Amendments entering into force on 1st January 2020*. Bélgica: Bureau Veritas.
- CEPAL. (2019). *Hacia la descontaminación del transporte marítimo del comercio internacional: metodología y estimación de las emisiones de CO2*. Naciones Unidas.
- CIAIM. (2017). *Memoria Anual 2017*. España: Comisión permanente de investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.
- DNV-GL. (21 de Octubre de 2019). *SOLAS 2020 updates*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de DNV: <https://www.dnvgl.com/news/solas-2020-updates-159370>
- Embarcado. (07 de Junio de 2016). *El impacto de SOLAS a los actores del transporte marítimo*. Recuperado el 10 de Mayo de 2020, de Revista Embarcado: <https://www.embarcado.net/el-impacto-de-solas-los-actores-del-transporte-maritimo/>
- EMSA. (12 de Noviembre de 2019). *Informe anual 2019 de EMSA sobre Accidentes marítimos*. Recuperado el 19 de Marzo de 2020, de EMSA: <https://sectormaritimo.es/informe-anual-2019-de-emsasobre-accidentes-maritimos>

- FITAC. (2016). *Convenio Internacional SOLAS* . Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Internacional.
- Gallo, R. H. (2018). *Tendencias del comercio internacional de bienes, políticas comerciales y negociaciones multilaterales*. 135- 153: Economía y Desarrollo.
- García, M. G. (2017). *Actualización Estadística de Siniestralidad marítima entre 2011 y 2015*. Universidad de la Laguna.
- Hermida, N. A. (2010). *Análisis comparativo y causas de evolución de los convenios internacionales para la seguridad de la vida humana en la mar*.
- IMO. (25 de Mayo de 2016). *Maritime Safety Committee (MSC), 96th session, 11-20 May 2016* . Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de International Maritime Organization:
<http://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/msc/pages/msc-96th-session.aspx>
- IMO. (25 de Noviembre de 2016). *Maritime Safety Committee (MSC), 97th session, 21-25 November 2016*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de International Maritime Organization:
<http://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/MSC/Pages/MSC-97th-session.aspx>
- IMO. (16 de Junio de 2017). *Maritime Safety Committee (MSC), 98th session, 7-16 June – Media information*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de International Maritime Organization: <http://www.imo.org/en/mediacentre/imomediaaccreditation/pages/msc-98-preview.aspx>
- IMO. (25 de Mayo de 2018). *Maritime Safety Committee (MSC), 99th session 16-25 May 2018*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de International Maritime Organization:
<http://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/msc/pages/msc-99th-session.aspx>

- OMI. (2018). *Código internacional de seguridad para naves de gran velocidad*. Organización Marítima Internacional.
- OMI. (2019). *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS)*. Recuperado el 09 de Mayo de 2020, de Organización Marítima Organizacional:
[http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)
- OMI. (20 de Diciembre de 2019). *Enmiendas al Convenio SOLAS que entran en vigor el 1 de enero de 2020*. Recuperado el 16 de Abril de 2020, de
<http://www.imo.org/es/MediaCentre/PressBriefings/Paginas/35-SOLAS-EIF-2020.aspx>
- OMI. (2020). *Código IGS y Directrices para la implantación del Código IGS*. Recuperado el 14 de Mayo de 2020, de Organización Marítima Internacional:
<http://www.imo.org/es/OurWork/HumanElement/SafetyManagement/Paginas/ISMCode.aspx>
- OMI. (2020). *List of amendments expected to enter into force this year and in the coming years*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de International Maritime Organization:
<http://www.imo.org/es/About/Conventions/Paginas/Action-Dates.aspx>
- Palacios, A. (2016). *Aspectos relevantes de los principales convenios internacionales de seguridad marítima y su influencia en el sector marítimo panameño*. Panamá: Universidad de Panamá.
- Prada, D. (2015). *Normas Internacionales de Seguridad Marítima y Portuaria*. Cartagena, Colombia: Universidad de San Buen Aventura.

- Quintero, Avila, & Ramírez. (2018). Transporte marítimo internacional: aspectos operativos y comercio, logística portuaria, aspectos jurídicos y comerciales, prospectiva para Colombia. *Journal de Ciencia e Ingenier'ia*, vol. 10, no. 1, 18-31.
- Reyes, J. A. (2018). Tecnología y globalización en el transporte marítimo. *Citas Vol. IV*, 55-71.
- Sector Marítimo. (2020). *SOLAS 2020 refuerza la seguridad en buques de pasaje*. Recuperado el 19 de Mayo de 2020, de Ingeniería naval: <https://sectormaritimo.es/solas-2020-refuerza-la-seguridad-en-buques-de-pasaje>
- Tancredi, E. (2019). Estudio de las relaciones entre la dinámica del comercio internacional, las transformaciones en el transporte marítimo de mercancías y la problemática del cambio climático: una reconstrucción ambiental desde la revista de la UNCTAD (1968-2018). *VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XXI Jornadas de Geografía de la UNLP* (págs. 1-21). La plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Torres, A. I., & Rendón, O. P. (2013). El transporte internacional como factor de competitividad en el comercio exterior. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 108-118.
- UNCTAD. (2018). *Challenges faced by developing countries in competition and regulation in the maritime transport sector*. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
- UNCTAD. (2018). *Informe sobre el transporte marítimo*. Naciones Unidas.