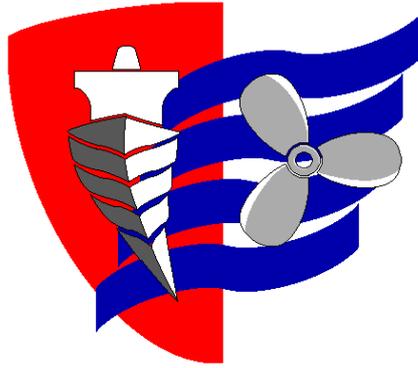


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



Trabajo Fin de Máster

**PLANTEAMIENTO DE MEJORAS DE
UN MANUAL DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD**

**APPROACH TO IMPROVING A SECURITY
MANAGEMENT MANUAL**

Para acceder al Título de Máster Universitario en

**INGENIERÍA NÁUTICA Y GESTIÓN
MARÍTIMA**

Autor: Oliver Hernández Rodríguez

Director: Andrés R. Ortega Piris

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Trabajo Fin de Máster

**PLANTEAMIENTO DE MEJORAS DE
UN MANUAL DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD**

**APPROACH TO IMPROVING A SECURITY
MANAGEMENT MANUAL**

Para acceder al Título de Máster Universitario en

**INGENIERÍA NÁUTICA Y GESTIÓN
MARÍTIMA**

Marzo 2022

AVISO DE RESPONSABILIDAD:

Este documento es el resultado del Trabajo Fin de Máster de un alumno, siendo su autor responsable de su contenido.

Se trata por tanto de un trabajo académico que puede contener errores detectados por el tribunal y que pueden no haber sido corregidos por el autor en la presente edición.

Debido a dicha orientación académica no debe hacerse un uso profesional de su contenido.

Este tipo de trabajos, junto con su defensa, pueden haber obtenido una nota que oscila entre 5 y 10 puntos, por lo que la calidad y el número de errores que puedan contener difieren en gran medida entre unos trabajos y otros,

La Universidad de Cantabria, la Escuela Técnica Superior de Náutica, los miembros del Tribunal de Trabajos Fin de Máster así como el profesor/a director no son responsables del contenido último de este Trabajo.

RESUMEN

Toda compañía debe tener un Manual de Gestión de Seguridad (MGS) como dice el código Internacional de la Gestión de la Seguridad (IGS) donde establece sus objetivos para evitar riesgos en sus buques, personal o medio ambiente. Estos objetivos se materializan en forma de procedimientos que la compañía ha realizado, pero que no abarca todas las situaciones que se pueden vivir a bordo de los buques por lo que es necesario completar dichas ausencias e incluirlas en el Manual de Gestión de la Seguridad.

Estas ausencias son importantes añadirlas al Manual de Gestión de la Seguridad cuando se trata de buques de pasaje. Por lo que el objetivo es hacer un planteamiento de mejora del Manual de Gestión de la Seguridad, y así garantizar la seguridad de los pasajeros, tripulantes y del buque.

PALABRAS CLAVE

MGS: Manual de Gestión de la Seguridad.

Convenio SOLAS: Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974.

OMI: Organización Marítima Internacional.

Código IGS: Código internacional de gestión de la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación.

SGS: Sistema de gestión de la seguridad.

Pandemia: Brote epidémico que afecta a varias regiones geográficas.

RO-PAX: Buque que transporta pasaje y carga rodada.

OMS: Organización Mundial de la Salud es un organismo especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención a nivel mundial en la salud.

COVID-19: Secuencia genética de un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae.

DPA: Persona Designada en Tierra, con acceso directo a la alta dirección, para que sea el enlace entre ella y el capitán.

SUMMERY/ ABSTRACT

Every company must have a Safety Management Manual (SMS) as stated in the International Safety Management (ISM) code where it establishes its objectives to avoid risks to its ships, personnel or environment. These objectives are materialised in the form of procedures that the company has carried out, but which do not cover all the situations that can occur on board ships, so it is necessary to complete these absences and include them in the Safety Management Manual.

These absences are important to add to the Safety Management Manual for passenger ships. The aim is therefore to take the approach of improving the Safety Management Manual, thus ensuring the safety of passengers and the safety of the ship.

KEYWORDS

MGS: Safety Management Manual.

SOLAS convention: Internatioanl Convention for the Safety of Life at Sea, 1974.

IMO: International Maritime Organisation.

ISM Code: International management code for the safe operation of ships and for pollution prevention.

SGS: Safety Management System.

Pandemic: Epidemic outbreak affecting several geographical regions.

RO-PAX: Vessel that transports passengers and ro-ro cargo.

WHO: World Health Organisation is an agency specialised in managing global health prevention, promotion and intervention policies.

COVID-19: Genetic sequence of a new type of virus of the Coronaviridae family.

DPA: Designated Person ashore, with direct access to senior management, to liaise between them and the master.

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1.	Introducción.....	1
1.2.	Objetivo y plan de trabajo.	1
1.3.	Ámbito de aplicación.	2
2.	MEMORIA DESCRIPTIVA	5
2.1.	Planteamiento del problema	5
2.2.	Herramientas de resolución	5
2.2.1.	SOLAS	5
2.2.2.	Capítulo IX SOLAS.....	7
2.2.3.	Código IGS.....	9
2.2.4.	MGS.....	14
2.2.5.	Elaboración de procedimientos	21
2.2.6.	Flujogramas.....	23
2.3.	Metodología.....	23
3.	APLICACIÓN PRÁCTICA	24
3.1.	Método de actuación en pandemia o epidemia.....	24
3.2.	Embarque o desembarque de pasaje por rampa por diferentes factores.....	27
3.3.	Control de pasaje	29
4.	CONCLUSIONES.....	31
5.	REFERENCIAS	32

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

1.1. Introducción

El Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (Código IGS), en inglés International Safety Manangement Code (Code ISM), entro en vigor el Julio de 1998 a través de la Organización de Marítima Internacional (OMI) donde se refleja en el capítulo IX (Gestión de la Seguridad de los Buques).

Por lo que todas las compañías deben establecer unos objetivos de seguridad operacional en los buques y poder prevenir la contaminación. Las compañías deberán de elaborar, implantar y mantener un Manual de Gestión de la Seguridad (MGS) para poder llevar acabo estos objetivos.

El Manual de Gestión de la Seguridad (MGS) de las compañías son elaborados de forma genérica para todos los buques que pertenecen a la empresa, por lo que puede que falte algunos procedimientos que sean más específicos para los diferentes tipos de buques en su operativa y así garantizar la seguridad del buque, tripulación y pasaje.

Los procedimientos serán desarrollados gracias a los conocimientos adquiridos en el Máster de Ingeniería de Náutica y Gestión Marítima los cuáles me han ayudado a tener una mayor visión a la hora de actuar a los problemas que se presentan a diario en el puesto de trabajo y como hacer una mayor lectura de los flujogramas y poder actuar con rapidez.

1.2. Objetivo y plan de trabajo.

El objetivo es plantear unos nuevos procedimientos como, el método de actuación en pandemia o epidemia, embarque o desembarque de pasaje por rampa por diferentes factores y control de pasaje en el Manual de Gestión de la Seguridad (MGS).

Estos procedimientos garantizan mayor seguridad al buque, tripulación y pasaje. Para realizar este planteamiento me he basado en procedimientos similares a la de la empresa que trabajo y a todos los códigos y leyes vigentes. Para abordar estos tres nuevos procedimientos he recogido información de diferentes sitios como el SOLAS en el capítulo IX, en el código IGS, etc. Además, aplicando los conocimientos adquiridos en la realización del máster.

1.3 Ámbito de aplicación.

En el apartado de ámbito de aplicación para este “Planteamiento de mejoras en el Manual de Gestión”, está basado más bien para buques de RO-PAX aunque se puede aplicar para otros tipos de buques.

Entendemos como buque RO-PAX a los buques comerciales que tienen como objetivo transportar carga rodada (coches, camiones, tráiler, etc) junto a pasajeros para la obtención de un rendimiento económico, ya que abaratarían los costes portuarios al acelerar las operaciones de carga y descarga en puerto.

Como menciona el SOLAS en el capítulo V “Seguridad de la navegación”, este tipo de buques se puede distinguir entre dos tipos de viajes;

- Viaje Internacional Corto; se define como un viaje que no supere las 600 millas náutica y que no se separe más de 200 millas de la costa, por lo que sus medios de salvamento serían reducidos.
- Viaje Internacional Largo; se define como el viaje que supere las 600 millas náuticas o supere las 200 millas de la costa. En este caso los medios de salvamento serían superior.

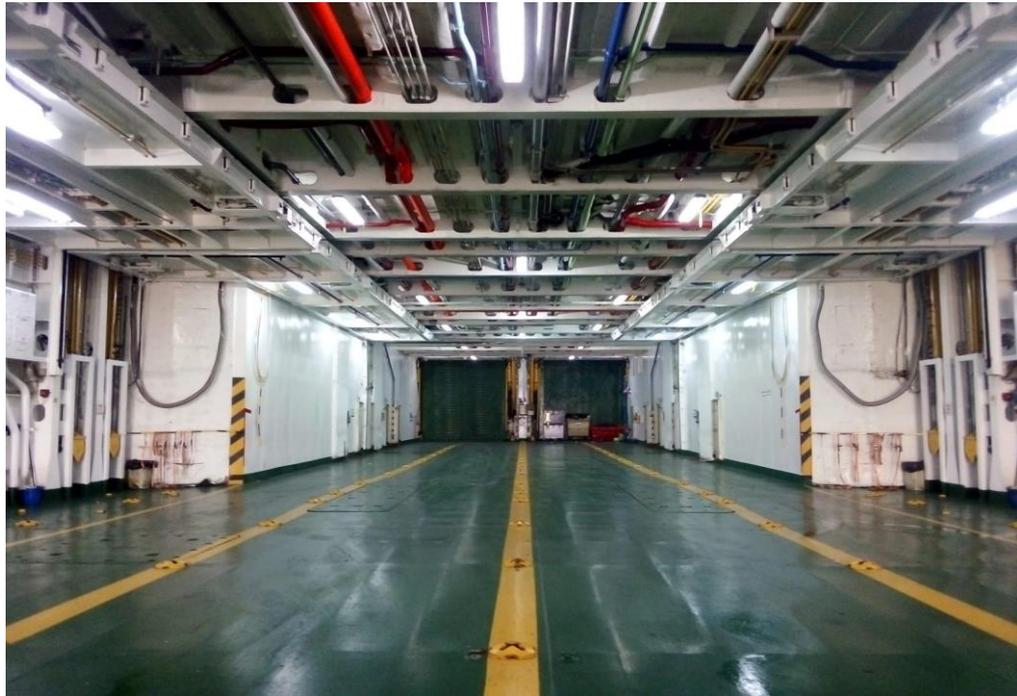
En los buques RO-PAX, también los distinguimos por los espacios que tienen para sus pasajeros. En este caso, los podemos separar en;

- RO-PAX de día; son todos aquellos buques que tienen espacios públicos para el pasaje, pero no disponen de camarotes para la totalidad del pasaje.
- RO-PAX de noche; son los buques que dispone de camarotes para todos sus pasajeros.

A parte de las especificaciones anteriores, debemos tener en cuenta las cubiertas de carga que tiene el buque de RO-PAX, que pueden tener desde una a varias en función de los metros lineales a transportar. Los metros lineales para transportar se verá afectado por el trayecto en la que operará el buque.



Fuente: Elaboración propia. Cubierta de carga buque RO-PAX.



Fuente: Elaboración propia. Cubierta de buque RO-PAX.



Fuente: Elaboración propia. Cubierta de buque RO-PAX.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Planteamiento del problema

Después de varias lecturas comprensivas del Manual de Gestión de la compañía, que presta sus servicios al transporte pasaje y mercancía rodada echo en falta algunos procedimientos que deberían estar incluidos para garantizar la seguridad de los tripulantes, pasajeros o de los mismos buques. Por lo que me gustaría añadir una serie de propuesta para mejorar dicho Manual de Gestión de la compañía.

Para realizar este trabajo de propuesta de mejora utilizaré el Manual de Gestión de la compañía, con su última actualización. Además, me basaré en el capítulo IX “Gestión de la seguridad operacional de los buques” del SOLAS, en el Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS), y en los conocimientos adquiridos en el máster.

Gracias a estos conocimientos adquiridos en el máster, podremos tener un Manual de Gestión más completo, y así poder ofrecer a los tripulantes y pasajeros una mayor seguridad. Todos los nuevos procedimientos estarán garantizados por el cumplimiento de las leyes y siempre teniendo en cuenta las reglas que se aplican y los códigos.

2.2. Herramientas de resolución

2.2.1. SOLAS

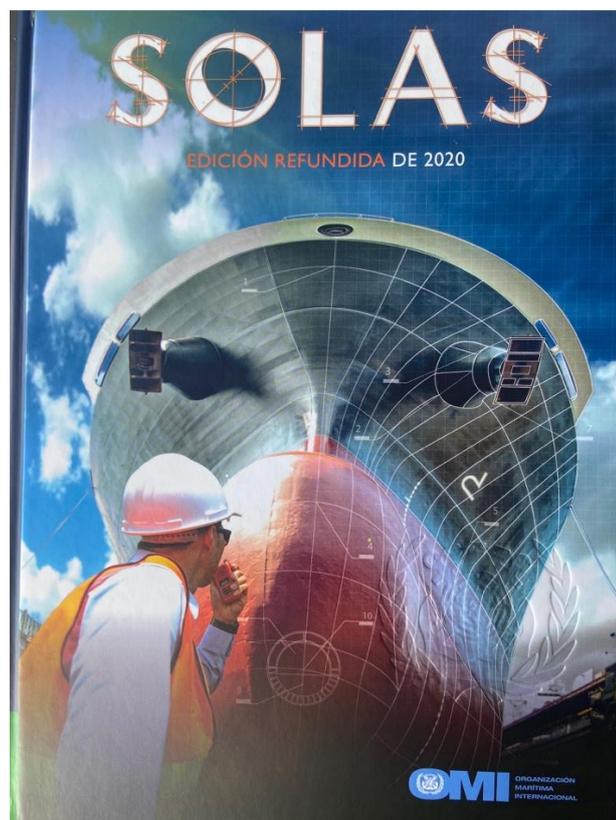
El Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar SOLAS (Safety Of Life At the Sea), es el tratado internacional de seguridad más importante para la vida humana en el mar. Para que esto se cumpla el SOLAS establece unas series de normas mínimas con respecto a la construcción de los buques, su equipamiento y la utilización de los buques que sean compatibles con su seguridad. Esto es controlado por el Estado de abanderamiento, que son los

encargados de que los buques que enarbolen en su pabellón cumplan con las disposiciones del Convenio SOLAS a través de una expedición de certificados.

En el SOLAS, hubo varias modificaciones siendo la primera en el año 1914 después del hundimiento del Titanic, la segunda en el año 1929, la tercera en el año 1948, y por último la cuarta en el año 1960.

Actualmente está vigente la versión del año 1974, que esta no entro en vigor hasta el 25 de mayo del 1980 y es conocida como “Convenio SOLAS,1974”.

El “Convenio SOLAS,1974”, ha sufrido varias modificaciones en estos años para poder mantenerlo actualizado. Estas modificaciones vienen de las enmiendas adoptadas por el Comité de Seguridad Marítima (MSC).



Fuente; Portada SOLAS Ed. Refundida 2020.

El actual “Convenio SOLAS,1974”, está compuesto por disposiciones que establecen unas obligaciones generales, procedimientos de enmienda y otras disposiciones, acompañado de un anexo que divide en 14 capítulos, que enumeramos a continuación;

- **Capítulo I**, Disposiciones generales.
- **Capítulo II-1**, Construcción- Comportamiento 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 carga.
- **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-1**, Medidas especiales para incrementar la seguridad marítima.
- **Capítulo XI-2**, Medidas especiales para incrementar la protección marítima.
- **Capítulo XII**, Medidas de seguridad aplicables a los graneleros.

2.2.2. Capítulo IX SOLAS

En el capítulo IX “Gestión de la seguridad operacional de los buques” del SOLAS, nos viene a tratar las obligaciones que debemos cumplir con el Código IGS, donde obliga a la compañía establecer un Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS).

Este capítulo fue aprobado en la conferencia en mayo de 1994, entrando en vigor el 1 de julio de 1998. El capítulo está estructurado de la siguiente forma;

- Regla 1: Definiciones.
- Regla 2: Ámbito de aplicación.
- Regla 3: Prescripciones relativas a la gestión de la seguridad.
- Regla 4: Certificación.
- Regla 5: Mantenimiento de las condiciones.
- Regla 6: Verificación y supervisión.

Dentro de estas 6 reglas que viene estructurado el capítulo IX nos da una serie de información que debemos tener clara para poder cumplir con el Código IGS.

Este capítulo lo debe aplicar una serie de buques independientemente de su año de construcción, por lo que los buques afectados son;

1. Todo buque que se dedique a pasaje, incluyendo a los buques de gran velocidad, a más tardar el 1 de julio de 1998.
2. Buques petroleros, quimiqueros, gaseros, graneleros, y buques de carga de gran velocidad que su arqueo bruto sea igual o superior de 500 GT, a más tardar el 1 de julio de 1998.
3. Otros tipos de buques de carga y las unidades móviles de perforación mar adentro de arque bruto sea igual o superior a 500 GT, a más tardar de julio de 2002.

Los buques pertenecientes al Estado que no se destinen a fines comerciales no deberán cumplir con el capítulo IX.

Para comprobar el cumplimiento del código, la Administración u organizaciones reconocidas para ello deberá expedir el “Certificado de Gestión de la Seguridad”. Pero antes de expedir este certificado la Administración u organizaciones reconocidas deberán verificar que la compañía y la gestión a bordo se ajustan al sistema de la gestión de la seguridad. El capitán será el encargado de guardar a bordo una copia del documento para que se pueda mostrar su verificación.

ESPAÑA **Ministerio de Fomento**
Spain **Dirección General de la Marina Mercante**

CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD
SAFETY MANAGEMENT CERTIFICATE

Certificado nº / Certificate nº

Expedido en virtud de las disposiciones del CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, en su forma enmendada, con la autoridad conferida por el Gobierno de ESPAÑA, por la Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima.

Issued under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended under the authority of the Government of SPAIN by the Subdirección General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima.

Datos relativos al buque:
Particulars of ship:

Nombre del buque <i>Name of ship</i>	Distintivo <i>Distinctive letters</i>	Puerto de matrícula <i>Port of registry</i>	Arqueo bruto <i>Gross tonnage</i>	Tipo del buque <i>Type of ship(1)</i>	Número IMO <i>IMO Number</i>
				BUQUE DE PASAJE / PASSENGER SHIP	

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA COMPAÑÍA:
Name and address of Company

NÚMERO IMO DE LA COMPAÑÍA:
IMO number of the Company

NÚMERO IMO DEL PROPIETARIO
IMO number of the registered owner

SE CERTIFICA:
Que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad del buque y que éste cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (Código IGS) (2), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buque.

THIS IS TO CERTIFY:
That the safety management system of the ship has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safety Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code)(2) following verification that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship.

El presente Certificado de gestión de la seguridad es válido hasta: 30/06/2024, a reserva de la oportuna verificación periódica y de que el Documento de cumplimiento sea válido.
This Safety Management Certificate is valid until 30/06/2024, subject to periodical verification and the validity of the Document of Compliance.

Fecha de conclusión del reconocimiento en que se basa la expedición del presente Certificado: 12/06/2019
Date of completion of the survey on the basis of which this certificate is issued: 12/06/2019

Expedido en
Issued at

(Lugar de expedición del certificado)
(Place of issue of certificate)

12 de junio de 2019
(Fecha de expedición)
(Date of issue)

(Sello)
(Seal)

(Firma del funcionario autorizado)
(Signature of authorized official)

(1) Indíquese el tipo de buque según la siguiente relación: Buque de pasaje, nave de pasaje de gran velocidad, nave de carga de gran velocidad, granelero, petrolero, químico, gasero, unidad móvil de perforación mar adentro o buque de carga distinto de los anteriores. *Insert the type of ship from among the following: passenger ship, passenger high-speed craft, cargo high-speed craft, bulk carrier, oil tanker, chemical tanker, gas carrier, mobile offshore drilling unit, other cargo ship*

(2) Aprobado por la Organización mediante la resolución A. 741(18).
Adopted by the Organization by resolution A. 741(18)

Página 1 de 3

Fuente; Certificado de gestión de la seguridad. Ministerio de Fomento de España. Cedida por la empresa.

2.2.3. Código IGS

El Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (Código IGS), en inglés International Safety Manangement Code (Code ISM), tiene el fin de otorgar unas normas internacionales sobre la gestión y operación para la seguridad operacional de los buques y prevenir la contaminación.

La Organización Marítima Internacional (OMI), a través de la resolución A.741(18) de noviembre de 1993 creó el Código IGS, que este entró en vigor Julio de 1998 con el capítulo IX (Gestión de la Seguridad Operacional de los Buques) del SOLAS en la primera fase. La segunda fase entró en vigor en Julio de 2002.

Después de su entrada en vigor ha sufrido una serie de enmiendas;

- Resolución MSC.104(73) en el año 2000. Entrada en vigor 1 Julio de 2002.
- Resolución MSC.179(79) en el año 2004. Entrada en vigor 1 Julio de 2006.
- Resolución MSC.195(80) en el año 2005. Entrada en vigor 1 Enero de 2009.
- Resolución MSC.273(85) en el año 2008. Entrada en vigor 1 Julio de 2010.
- Resolución MSC.353(92) en el año 2013. Entrada en vigor 1 Julio de 2015.

Tal y como se redacta en el preámbulo del Código IGS, su objetivo es “proporcionar una norma internacional sobre la gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación”.

Este código está redactado de forma general para poder lograr la máxima aplicación y así las compañías tengan la flexibilidad de adaptarlos a sus funciones de trabajos, y poder garantizar la seguridad marítima, evitar las lesiones personales o pérdidas de vidas humanas y evitar los daños producidos por la contaminación, buques o carga.

Toda compañía debe tener una estructura bien diseñada en las que todos sus componentes deben de tener unos conocimientos mínimos para evitar daños de cualquier tipo. Por lo que la compañía debe contener los siguientes puntos;

- Tomar todas las medidas posibles para minimizar los riesgos a bordo.
- Realización de prácticas de seguridad operacional.
- Verificar y mejorar los conocimientos prácticos de toda la estructura de la empresa, para estar familiarizado con todos los equipos y poder hacer frente a la situación peligro.

En el presente, el Código IGS está formado por 16 artículos que están divididos en la parte A y en la parte B. Estos artículos tienen como objetivo garantizar una eficaz gestión de la seguridad operacional y la correcta prevención de la contaminación.

- Parte A.

La parte A esta formada por 12 artículos donde estos la obligación de cumplimiento del convenio STCW.

1. Generalidades. Se define una serie de conceptos fundamentales como Compañía y Administración, y se especifica los objetivos del Código IGS y su aplicación.
2. Responsabilidades y autoridad de la compañía. En este capítulo la empresa debe aplicar los objetivos mínimos establecidos por el código IGS para cumplir con los procedimientos de seguridad y protección de medio ambiente.
3. Responsabilidades y autoridad de la compañía. Aquí nos indica que el capitán será el responsable de la explotación del buque, siendo este el representante del propietario.
4. Persona designada. La empresa deberá de asignar a una persona competente en tierra que realice las operaciones de supervisor en los aspectos operaciones y gestión de seguridad de los buques, y sirva de enlace para esas operaciones centre tierra y a bordo.

5. Responsabilidades y autoridad del capitán. En este apartado la compañía debería evidenciar que el capitán debe de tomar las decisiones que sean necesarias para tener en todo momento controlado la seguridad y la prevención de la contaminación.
6. Recursos y personal. Se debe tener en cuenta que todo el personal que trabaje a bordo debe estar capacitado y titulado para ejercer en su puesto. A parte de esto, la empresa deberá de formar al nuevo tripulante en el SGS donde viene recogido toda la información de la seguridad y protección del medio ambiente. Esto se hará en el idioma que se establezca en el buque.
7. Elaboraciones de planes para las operaciones a bordo. La empresa elaborará una serie de procedimientos para las operaciones más importantes que se efectúen a bordo.
8. Preparación para emergencia. En este capítulo la compañía deberá de adoptar unas series de procedimientos operacionales en caso de emergencia. Todos los tripulantes deben estar preparados para afrontar cualquier emergencia, y para esto se debe hacer ejercicios semanales para poder afrontarlo en caso de que sea real.
9. Informes y análisis de los casos de incumplimiento, accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos. En este capítulo se incluyen esos procedimientos con los que se debe informar a la persona designada en caso de un incumplimiento del SGS o de situaciones peligrosas a bordo.
10. Mantenimiento del buque y el equipo. Es muy importante de un buen mantenimiento del buque, para que esto se lleve acabo se realizan inspecciones periódicas y adoptando las medidas correctivas.
11. Documentación. La empresa establece unos procedimientos para tener un control de la documentación.

12. Verificación por la compañía, examen y evaluación. La empresa realizará auditorías internas para comprobar que a bordo se está cumpliendo con los procedimientos que se reflejan en el SGS. Por lo que le empresa al acabar la auditoría evaluará la eficacia con las que se realizó.

- Parte B.

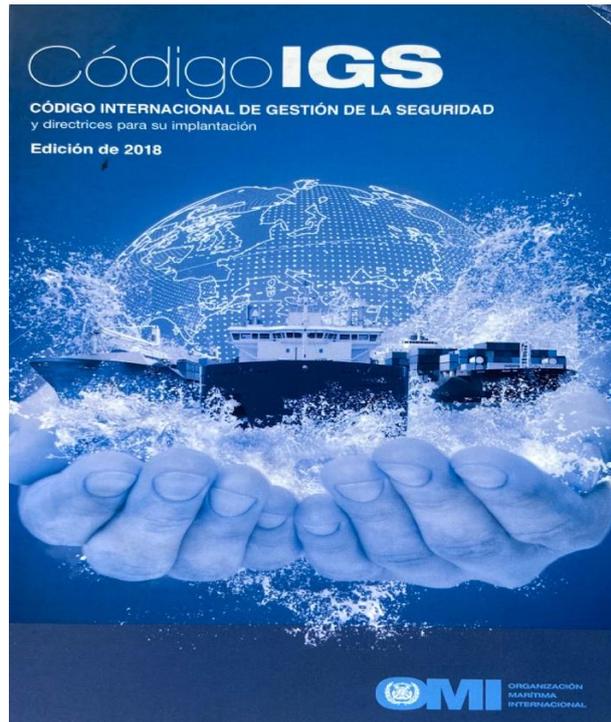
La parte B está formada por 4 artículos donde están dedicadas a la certificación y verificación convenio STCW.

13. Certificación y verificación periódica. La Administración por la que el buque se encuentra en su abanderamiento debe expedir el Documento demostrativo de Cumplimiento (DOC), en inglés Document Of Compliance. El capitán deberá de tener una copia de dicho documento a bordo, este tendrá una validez de 5 años. A parte, la Administración de abanderamiento también expedirá el Certificado de Gestión de la Seguridad (CGS), en inglés, Safety Management Certificate, que tendrá una validez de unos 5 años y demuestra que se está cumpliendo con el SGS.

14. Certificación provisional. En principio se deberá expedir el documento provisional de cumplimiento para la implementación del código IGS, donde también se expedirá el certificado de gestión de la seguridad (CGS) que tendrá como máximo una duración de 6 meses, en los que se podrán ampliar a otros 6 meses en casos especiales.

15. Verificación. Se llevarán a cabo todos los medios correspondientes para la implantación del código internacional de seguridad.

16. Modelos de certificados. El Código IGS incluye en su apéndice varios documentos y certificados que se encuentra redactados en el lenguaje oficial, pero si el idioma oficial no es el inglés ni el francés, estos documento y certificados deberán de venir traducidos en algunos de estos dos idiomas.



Fuente; Portada Código IGS Ed. 2018.

2.2.4. MGS

La compañía deberá preparar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Protección Medioambiental que es conocido como el S.G.S, la principal función es garantizar la seguridad marítima, pérdida de vidas humanas y evitar daños medioambientales. El S.G.S está ajustado al Código IGS, que este debe cumplir con los siguientes objetivos;

- Tomar todas las precauciones posibles para evitar riesgos en los buques, personal y medio ambiente.
- Mejorar los conocimientos prácticos del personal de la empresa, así permitiendo a la mejora para hacer frente a las posibles situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente.
- Realizar prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo.

El S.G.S está compuesto por 13 capítulos, que son los siguientes;

1. Generalidades.

En este capítulo, la empresa explica cuál es el objetivo del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Protección de Medioambiental, siguiendo todas las normas adoptadas por el Código IGS. Este capítulo se estructura de la siguiente forma;

- Objetivo.
- Ámbito de aplicación.
- Referencias y Normas aplicables.
- Prescripciones de orden funcional aplicables al SGS.

2. Principios sobre seguridad y protección del medio ambiente.

Este capítulo la compañía tiene como objetivo establecer los principios generales de la empresa, siempre manteniendo la estrategia y el plan de actuación de seguridad en la operaciones y protección en el medio ambiente. Este parte está estructurado de la siguiente manera;

- Objetivo.
- Referencias y normas aplicables.
- Responsabilidades.
- Descripción de las actividades.
- Documentos – Registro.
- Anexo.

3. Responsabilidad y autoridad de la compañía.

Este capítulo nos describe como está estructurado la empresa y cuáles son las personas que están involucradas para garantizar la gestión de la seguridad, en

la operación y protección del medio ambiente para que todo funcione con efectividad. Está estructurado de la siguiente forma;

- Objetivo y ámbito de aplicación.
- Referencias y Normas aplicables.
- Definiciones.
- Responsabilidades.
- Descripción de actividades.
- Anexos.

4. Persona designada.

En este capítulo, la Compañía tienen como objetivo que el SGS sea controlado y mantenido por una Persona Designada (DPA) que se encuentra en tierra y pertenecerá a la alta dirección de la Compañía, sirviendo de enlace entre tierra y el capitán del buque. Así se logrará un eficaz Sistema de Gestión de la Seguridad y prevención de la contaminación. Este capítulo se estructura de la siguiente forma;

- Objetivo y ámbito de aplicación.
- Referencias y Normas aplicables.
- Responsabilidades.
- Descripción de actividades.
- Documentos – Registros.
- Anexo.

5. Responsabilidad y autoridad del capitán.

El objetivo de la Compañía para este capítulo es establecer las atribuciones y responsabilidades de Capitán de los establecido por la Compañía sobre la seguridad y protección ambiental motivado y comprobando su aplicación y cumplimiento en el buque bajo su mando. Por lo que este capítulo se distribuye en los siguientes apartados;

- Objetivo y ámbito de aplicación.
- Referencias y Normas aplicables.
- Responsabilidades.
- Descripción de actividades.
- Documentos – Registros.
- Anexos.

6. Recursos y Personal.

En este capítulo la Compañía tiene como objetivo el método para selección y contratación del personal que quiere que trabaje en su flota. La Compañía quiere garantizar que sus capitanes estén capacitados para ejercer el mando, y conozca a la perfección el MGS que ha adaptado la Compañía para su flota. Además, las tripulaciones deberán de estar debidamente cualificados, titulados y en aptitud física necesaria para poder prestar los servicios a bordo. La empresa recoge una serie de apartados que son necesarios;

- Objetivo y ámbito de aplicación.
- Referencias y Normas aplicables.
- Definiciones.
- Responsabilidades.

- Descripción de actividades.
- Documentos – Registros.
- Anexos.

7. Operaciones de a bordo.

La Compañía tiene como objetivo en este capítulo adoptar los procedimientos, planes e instrucciones en la lista de comprobaciones, que son aplicables a las operaciones que se efectúan a bordo de los buques de su flota para garantizar la seguridad del personal como del buque. Estos planes y procedimientos se dividen en tres categorías;

1. Lista de Procedimientos Operacionales Normales.
2. Lista de Procedimientos Operacionales Especiales.
3. Procedimientos Operacionales Críticos.

8. Preparación para emergencias.

En este capítulo la Compañía tiene como objetivo que las tripulaciones de sus buques actúen de manera eficaz en cualquiera de los peligros, accidentes o situaciones de emergencia. Por lo que la Compañía elabora unos procedimientos para poder hacerle frente con eficacia. Este capítulo está dividido en las siguientes partes;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencias y Normas aplicables
- Definiciones
- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registros

9. Informes y análisis de los casos de incumplimiento, accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos.

Este capítulo tiene como objetivo documentar, identificar y poner en conocimiento a la Compañía todos los incumplimientos, accidentes o situaciones peligrosas para llevar a cabo un estudio, para poder aplicar las medidas correctivas para evitar accidentes en un futuro. Este capítulo se aplica a todos los buques de la Compañía e incluso a los servicios que presta la Compañía y lleven actividades relacionadas con la seguridad y protección del medio ambiente. El capítulo se estructura de la siguiente forma;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencias y Normas aplicables
- Definiciones
- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registros
- Anexos

10. Mantenimiento del buque y del equipo

En este capítulo la Compañía tiene como objetivo garantizar un buen mantenimiento de sus buques. Siempre cumpliendo con los reglamentos y las disposiciones complementarias que ordena la Compañía, así como realizando las inspecciones de con la debida periodicidad y notificando los incumplimientos. El capítulo se divide en los siguientes puntos;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencias y Normas aplicables
- Definiciones

- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registros
- Anexo

11. Documentación

La Compañía tiene como objetivo en este capítulo eliminar todos los documentos obsoletos de antiguos manuales, establecer los métodos de distribución de los documentos actualizados del Manual S.G.S y constatar que las actividades anteriores se realizan adecuadamente. El capítulo se estructura en la siguiente forma;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencia y Normas aplicables
- Definiciones
- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registros
- Anexos

12. Verificación por la compañía, examen y evaluación.

Este capítulo tiene como objetivo que el SGS tenga una buena eficacia por parte de la dirección de la Compañía. Esto se llevará a cabo por auditorías internas en las que se determinará que se cumple todos los elementos del SGS, se evalúa el grado de implantación del SGS, aumentar la eficacia del SGS a los buque y servicios, y verificar el cumplimiento de las normas y reglamentos vigentes. El capítulo se divide en las siguientes partes;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencias y Normas aplicables
- Definiciones
- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registros
- Anexo

13. Certificación, verificación y control.

La Compañía tienen como objetivo en este capítulo que todos sus buques y la propia Compañía tengan los documentos demostrativos de cumplimiento del SGS. Por lo que este capítulo se estructura de la siguiente forma;

- Objetivo y ámbito de aplicación
- Referencias y Normas aplicables
- Responsabilidades
- Descripción de actividades
- Documentos – Registro

2.2.5. Elaboración de procedimientos

La elaboración de procedimientos es un conjunto de instrucciones escritas que documentan una actividad que se desarrollan las empresas u otras organizaciones para proporcionar información a la hora de realizar un trabajo correctamente. Por lo que el objetivo de la creación de la elaboración de procedimientos es minimizar los errores.

Por lo que la empresa crea dentro de su MGS una lista de comprobaciones para poder aplicar a diferentes operaciones que se realizan a bordo y así poder realizarla con la máxima seguridad del personal, del buque y la protección del medio ambiente.

En la elaboración de procedimientos nos encontramos con los siguientes apartados;

- Encabezado; nos facilita la organización para saber a qué lista de procedimientos nos referimos, y así encontrar con rapidez su búsqueda y actualización.
- Portada; en el pie de páginas nos encontramos con un código que está involucrado con dicha elaboración de procedimientos, los responsables de la elaboración con sus respectivas firmas, fecha de su redacción, fecha y número de revisión en caso de que tener alguna modificación y número total de páginas.
- Objetivos; en el apartado de objetivo encontramos un breve resumen del propósito y contenido del procedimiento.
- Referencias; aquí nos encontramos con los documentos que están involucrado con dicho procedimiento.
- Definiciones; en cada procedimiento podemos encontrarnos con una serie de definiciones que precisan ser explicadas para que cualquier persona pueda entender su contenido.
- Desarrollo; aquí nos encontraremos con la descripción detallada del procedimiento. Debe estar redactada de forma sencilla, con palabras claras y de fácil redacción.
- Responsabilidades del procedimiento; nos indican quién es el responsable de elaborar, revisar y aprobar el documento.
- Anexos; encontraremos todos los documentos que se crean importante para realizar el procedimiento.

Como ya se comentó antes, cada modificación que se realice de un procedimiento debemos tener una serie de cosas en cuenta, como un número que se asigne a cada modificación o nuevo procedimiento, que persona o

personas lo ha modificado (siempre debe ir firmado) con la fecha de corrección o de nueva edición.

Así que cada modificación o nuevo procedimiento debe estar aprobado y entregado a todas las personas que les pueda afectar (en nuestro, se subirá a una plataforma y se imprimirá para actualizar el MGS que se encuentra en papel). Siempre que se realiza un procedimiento se debe tener en cuenta que contamos con la última actualización.

2.2.6. Flujogramas

Los diagramas de flujo también conocidos como "flujogramas", son herramientas que nos representan gráficamente una secuencia de tareas sobre una actividad mediante hechos, movimientos, situaciones y relación de todos tipos a partir de símbolos. Así de esta forma representamos una forma más intuitiva y analítica. Por lo que el objetivo de desarrollar un flujograma es asegurar y aumentar la productividad de los departamentos, ya que se puede aplicar a varios procesos. Unas de las características para la creación o modificación de los flujogramas, es la utilización de la simbología para representar las diferentes etapas del proceso o sectores que están implicados, la circulación de documentos y datos o la secuencia de operaciones.

Por lo que la utilidad de del flujograma, es que cualquier persona ajena al departamento o Compañía pueda interpretarlo con solo echarle un vistazo al proceso, y pueda resolver el problema, o permita establecer indicadores operativos.

2.3. Metodología

Para la realización de este Trabajo Fin de Máster me he basado en los conocimientos adquiridos en el máster, y así poder plantear una mejora en el MGS de la empresa.

Siempre teniendo presente en el Código IGS, donde podemos encontrar una norma internacional para la seguridad operacional de los buques y así prevenir la contaminación. Las compañías elaboran sus procedimientos acordes a la actividad que realizan sus buques, pero siempre con seguridad para la tripulación, para el buque y para prevenir la contaminación del medio ambiente.

Para la realización de nuevos procedimientos se seguirán todos los elementos explicados anteriormente y se quedará reflejado en los flujogramas para poder resolver el problema con mayor facilidad.

En el siguiente apartado de aplicación práctica se desarrollará unos procedimientos que se plantearán para hacer aún más completo del MGS de una empresa de buques ro-pax. Estos procedimientos son aplicables a todos los buques de la compañía, debido a que se pueden dar estas circunstancias en los diferentes buques que tiene la empresa.

3. APLICACIÓN PRÁCTICA

3.1. Método de actuación en pandemia o epidemia

Objetivo

Como consecuencia de toda la situación actual a nivel mundial por el COVID-19, el objetivo es prevenir todos los contagios posibles tanto de tripulantes como pasajeros que viajen en los buques de nuestra compañía. No solo por la presente pandemia, sino también con objetivo de estar preparados para las futuras pandemia o epidemia que puedan llegar.

En la situación actual en la que vivimos, debemos tener unas medidas adicionales de prevención a la propagación, y más considerando que el Transporte Marítimo en Canarias es esencial para el transporte de pasaje y de mercancías, siendo también importante en el sector económico de las islas.

Procedimiento

Tras futuras alertas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de una nueva pandemia o epidemia la compañía estaría preparada para afrontar dicha pandemia dentro de sus buques. El método de actuación sería el siguiente;

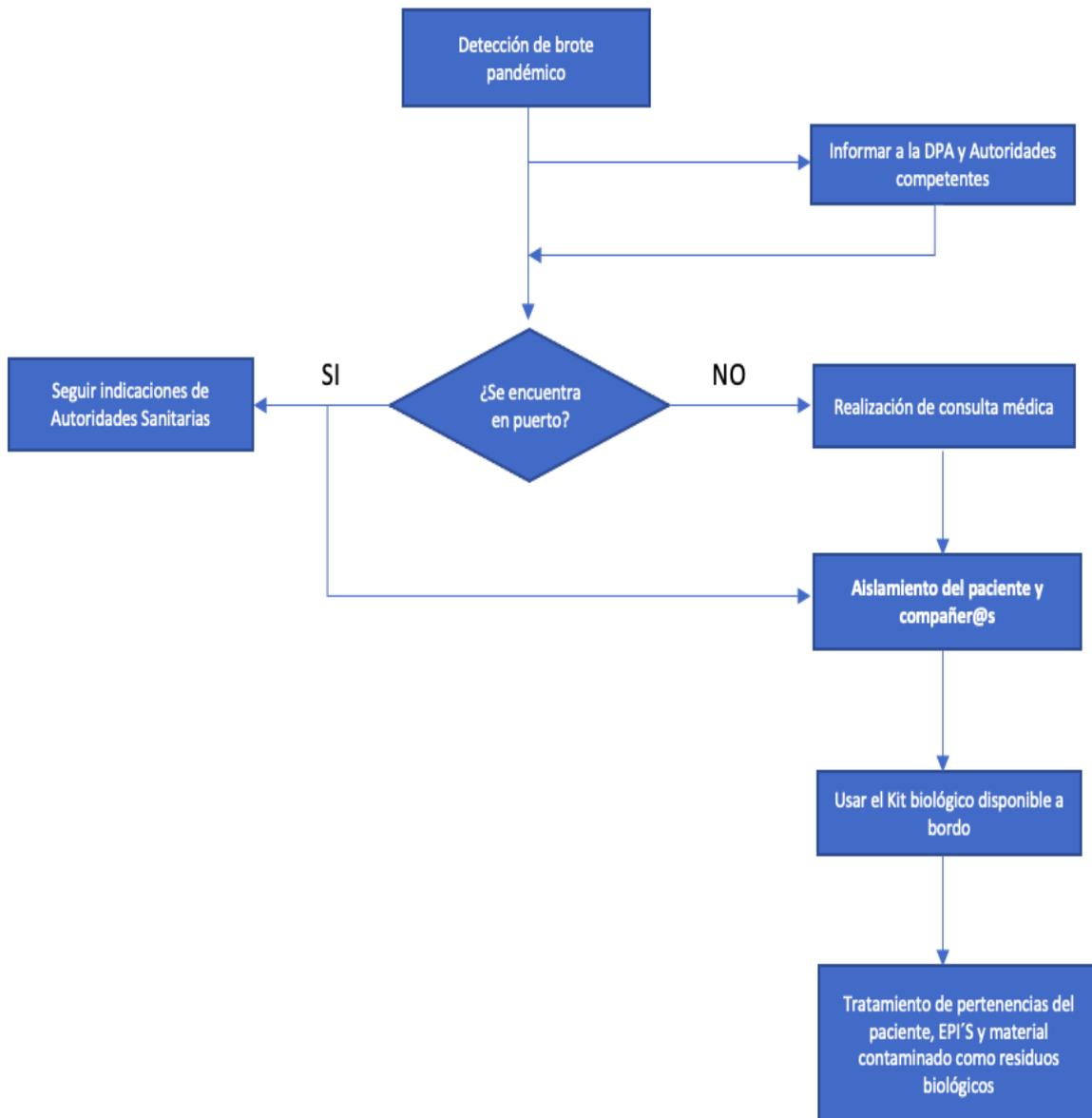
Tras anunciar una nueva pandemia la OMS, el capitán será el responsable de implementar dicho procedimiento a bordo de su buque.

En caso de tener un brote epidémico a bordo, será el encargado de informar a las autoridades competentes y a la DPA.

Si el buque se encuentra en puerto se deberá seguir con las indicaciones de las Autoridades sanitarias, en caso de que el buque se encuentre navegando se realizará una consulta radio médica y a su vez se deberá aislar en una zona/camarote al paciente y sus compañeros.

El Oficial encargado del botiquín a bordo deberá usar el kit biológico para poder atender las necesidades del afectado. El Oficial deberá atender las indicaciones del fabricante para ponerse o quitarse el traje biológico.

El kit biológico que dispondrá el buque es de forma generalizada para garantizar la seguridad.



3.2. Embarque o desembarque de pasaje por rampa por diferentes factores

Objetivo

El objetivo de este procedimiento es garantizar que tanto en el embarque o desembarque se realice con toda la seguridad posible tanto para el pasaje como para los elementos estructurales del buque.

Descripción

El realizar el embarque o desembarque de pasaje a pie en un tiempo de 20 minutos en una línea regular es importante para cumplir el horario de dicha línea. Se pueden dar varios factores en los que no se podrá realizar el embarque o desembarque por la escala de pasaje para garantizar la seguridad del pasaje y elementos del buque. Por lo que se deberá de realizar por la rampa de carga del buque debido a factores de la amplitud de la marea o de mar de fondo que imposibilita la colocación de la escala de pasaje.

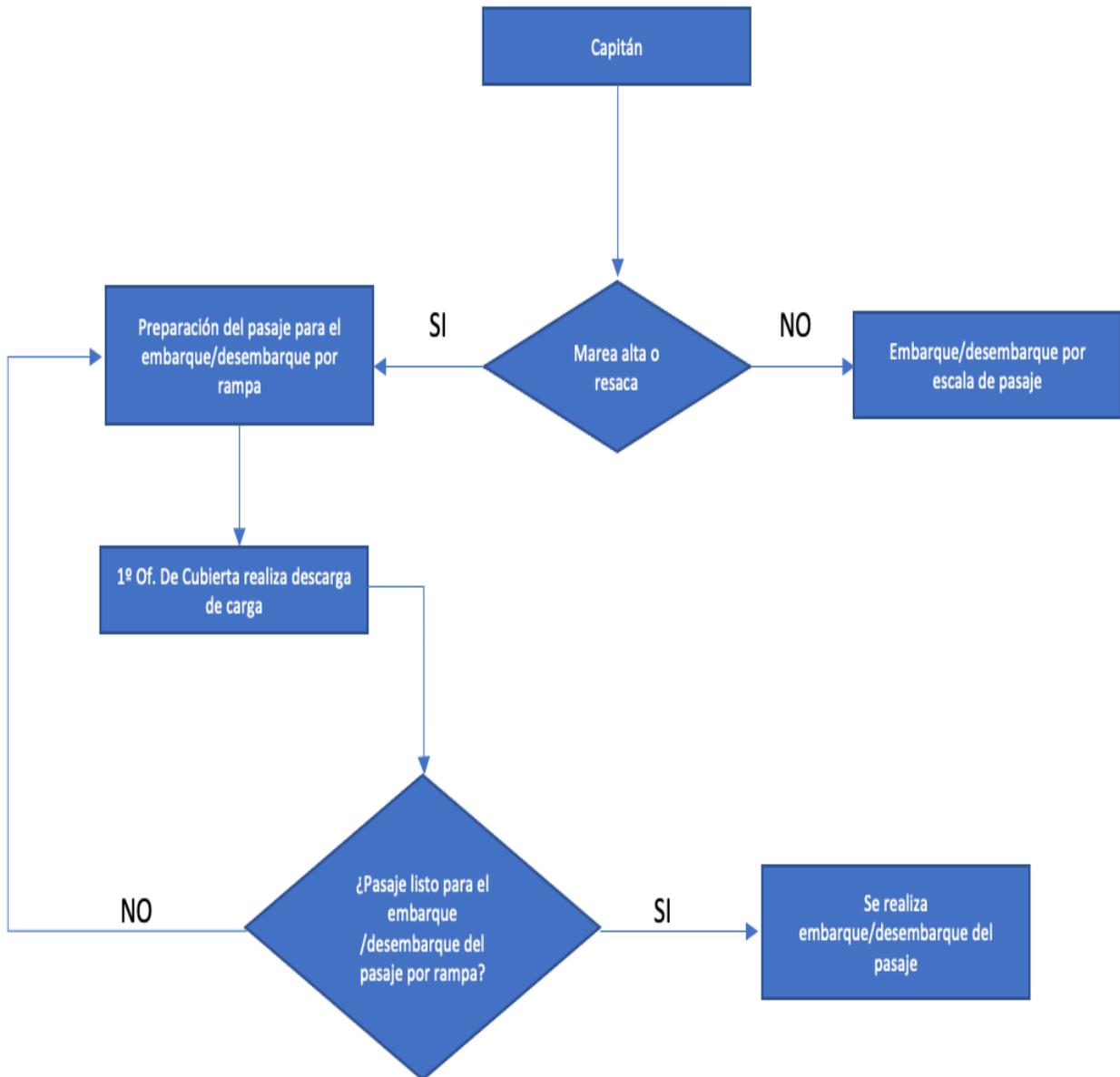
Procedimiento

El capitán dará la orden de realizar el embarque o desembarque del pasaje a pie por la rampa de carga del buque cuando sea imposible realizarlo por la escala.

El sobrecargo/coordinador en conjunto con los auxiliares de pasajes serán las personas encargadas de guiar a las personas que viajen a pie para realizar el embarque o desembarque con toda seguridad por la rampa del buque.

El 1º Oficial de Cubierta será el encargado de ponerse en contacto con el sobrecargo/coordinador para darle la orden de que puede realizar el embarque

o desembarque cuando este el garaje del buque vacío y así evitar riesgo de atropello.



3.3. Control de pasaje

Objetivo.

Como objetivo de este procedimiento es garantizar que los buques de la compañía no superen los pasajeros permitidos, y así cumplir con los decretos establecidos por las leyes.

Descripción.

Este procedimiento se aplicará para no tener exceso pasaje y así cumplir con el pasaje establecido para el buque. Por lo que la propia compañía será la encargada de limitar la venta de billetes para no superar el máximo de pasajero, aunque la responsabilidad será asumida por el capitán que no deberá de llevar a bordo más pasaje de la capacidad autorizada para dicho buque.

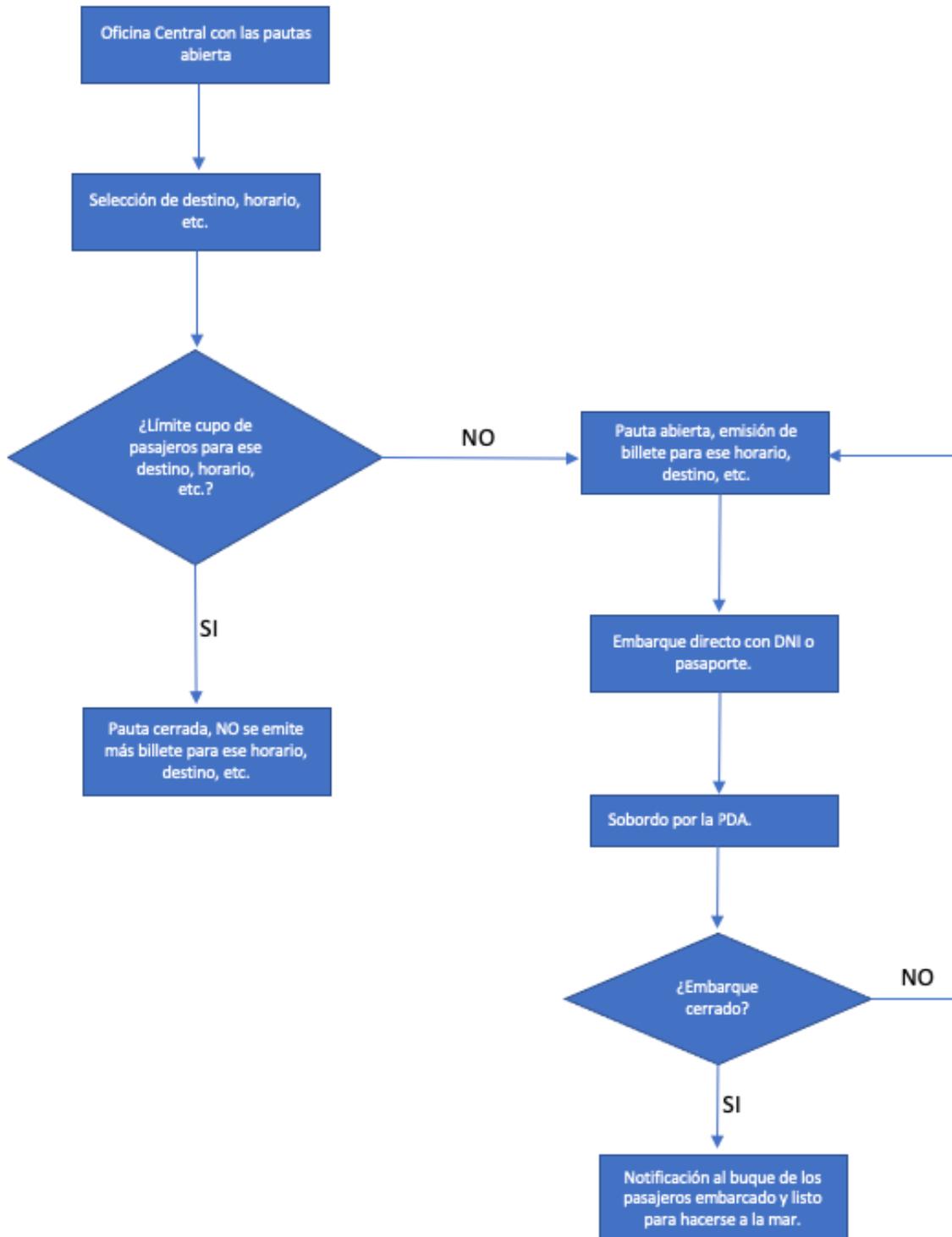
Procedimiento.

Las oficinas centrales serán las encargadas de cerrar las pautas para dicho buque, viaje y hora con la cantidad de pasaje exacta para no producir un exceso de pasaje.

Al llegar al máximo de pasaje para ese buque, viaje u hora, el sistema informático no deberá dejar vender más billetes y así garantizar que no se sobrepasa del máximo establecido.

El personal del buque serán los encargados de sobordear los billetes a través de una PDA. Esta genera una lista automáticamente que la pasa al sistema para saber exactamente el pasaje que está accediendo al buque.

El coordinador deberá notificar al capitán antes de salir el buque la cantidad de pasaje exacto embarcado.



4. CONCLUSIONES

Tras la realización de este trabajo, he llegado a la conclusión que la aplicación de estos nuevos procedimientos al MGS mejoraría la operatividad de los buques de la compañía y así la seguridad del pasaje y sus tripulantes.

Si se actúa de forma acertada, no se debería de tener ningún problema, por lo que toda la tripulación debe estar entrenada para estos casos y así garantizar la seguridad de los pasajeros, tripulantes y buque.

También sería conveniente que cada buque tenga unos procedimientos específicos de acuerdo con sus características técnicas y operatividad de la línea, teniendo en cuenta los puertos donde opera, frecuencia de horarios, etc.

5. REFERENCIAS

- Asamblea de la OMI. Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (Convenio SOLAS).
- Asamblea de la OMI. Capítulo IX. Gestión de la seguridad operacional de los buques (1993).
- Asamblea de la OMI. Código internacional de la gestión de la seguridad y directrices para su implementación, (Edición 2014).
- Sánchez Díaz de la Campa, F. J., 2019. Temario Asignatura Formación Investigadora. S.L.: Universidad de Cantabria.