

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS



EL CÓDIGO INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD (CÓDIGO IGS) EN LA EMPRESA  
NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A. Y SU INFLUENCIA  
EN LA EFECTIVIDAD, EN EL PERIODO 2012-2014

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA Y PORTUARIA

ÁNGEL ELEAZAR CARBAJAL DÍAZ

JORGE LUIS LARREA HEREDIA

Callao, 2015  
PERÚ

**PAGINA DE RESPETO**

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACION

- |                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| ➤ Dra. Flor de María Garibay Torres: | Presidenta |
| ➤ Mg. Juan Benjamín Puican Castro:   | Secretario |
| ➤ Mg. Vicente Tomas Guerrero Acosta: | Miembro    |
| ➤ Mg. Julio Wilmer Tarazona Padilla: | Miembro    |
| ➤ Dr. Jorge Luis De la Cruz Neyra:   | Asesor     |

Registrado en:

Libro de Actas N° 001.

Acta N° 003

Bellavista, 17 de mayo del 2017.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos el presente estudio profesional a nuestros padres, por ser nuestro derrotero en la vida.

A nuestras esposas, por ayudarnos a enfrentar travesías favorables y desfavorables, pero siempre llegando a buen puerto.

A nuestros hijos, por ser el buen viento y buena mar que nos impulsa para afrontar cualquier reto en la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro especial agradecimiento a Naviera Transoceánica S.A., por apoyarnos y facilitarnos la información necesaria para completar nuestro trabajo de investigación.

También nuestro agradecimiento al distinguido Ing. Jorge De La Cruz, Asesor de la Tesis, por su profesionalismo, quien con mucho esmero y responsabilidad supo asesorarnos eficazmente en este trabajo de investigación.

El agradecimiento a todos nuestros profesores que nos brindaron sus enseñanzas en todos los cursos desarrollados a lo largo de la carrera.

A nuestras familias por su comprensión y apoyo, al utilizar el valioso y escaso tiempo que por nuestro trabajo tenemos para compartir con ellos, y fueron dedicados en gran parte a cumplir con las clases, desarrollo de los trabajos en cada materia y la preparación de la presente tesis.

# ÍNDICE

PAGINA DE RESPETO .....	ii
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACION.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE .....	1
TABLA .....	4
FIGURAS .....	4
GRÁFICOS .....	5
RESUMEN .....	8
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
1.1    Identificación del problema.....	13
1.2    Formulación de problemas .....	14
1.2.1 Problema General .....	18
1.2.2 Problemas Específicos.....	18
1.3    Objetivos de la investigación .....	18
1.3.1 Objetivo general .....	18
1.3.2 Objetivos Específicos .....	18
1.4    Justificación de la investigación.....	19
1.4.1 Justificación Legal .....	19
CAPITULO II MARCO TEÓRICO .....	23
2.1    Antecedentes del estudio .....	23
2.1.1 Investigaciones Nacionales .....	23
2.1.2 Investigaciones Extranjeras .....	24
2.2    Marco Teórico / Marco Legal.....	62

2.2.1	Marco Teórico.....	62
➤	Código de Gestión de Seguridad (Código IGS/IM code).....	62
➤	Teoría de la Efectividad.....	73
➤	Teoría x y teoría y de Mc Gregor (Mc Gregor 1966).....	77
➤	Teoría de fijación de metas de Locke (Locke, 1969).....	80
➤	Teoría de las jerarquías de las necesidades de Maslow.....	82
➤	Human Motivation, A key factor for Management (La Motivación Humana, un factor decisivo para la Gestión).....	86
2.3	Definiciones de términos básicos.....	95
CAPITULO III VARIABLES E HIPÓTESIS.....		98
3.1	Definición de las variables.....	98
3.1.1	Variable independiente.....	98
3.1.2	Variable dependiente.....	98
3.2	Operacionalización de las variables.....	98
3.3	Hipótesis General e Hipótesis Específicas.....	102
3.3.1	Hipótesis General:.....	102
3.3.2	Hipótesis específicas.....	102
CAPITULO IV METODOLOGÍA.....		103
4.1	Tipo de investigación.....	103
4.2	Diseño de la investigación.....	103
4.3	Población y muestra.....	105
4.3.1	Población.....	105
4.3.2	Muestra.....	106
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	107
4.4.1	Técnicas.....	107
4.4.2	Instrumento.....	108
4.5	Procedimiento de recolección de datos.....	108
4.6	Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	109
CAPÍTULO V RESULTADOS.....		110

5.1	Hipótesis General:.....	110
5.2	Hipótesis específicas.....	111
5.3	Cuestionario de percepción del Código IGS.....	114
CAPÍTULO VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		160
6.1	Contrastación de hipótesis con resultado. ....	160
6.2	Contrastación de resultados con otros estudios similares. ....	161
CAPITULO VII CONCLUSIONES.....		162
Capitulo VIII RECOMENDACIONES .....		163
CAPITULO IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		164
ANEXOS .....		169
ANEXO 1.- Matriz de Consistencia: .....		170
ANEXO 2.- Preguntas de la Encuesta .....		171
ANEXO 3.- Glosario de Terminos Maritimos.....		177
ANEXO 4.- Documento de Cumplimiento de Naviera Transoceanica S.A.....		185
ANEXO 5.- Flota de Naviera Transoceánica S.A. ....		186
ANEXO 6.- tabla comparativa del IGS con el ISO 9001 .....		219
ANEXO 7.- Criterios para evaluación del Sistema Gestión Seguridad.....		222

## TABLA

TABLA 1 1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	100
TABLA 5 1 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 1 .....	117
TABLA 5 2 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 2 .....	120
TABLA 5 3 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 3 .....	123
TABLA 5 4 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 4 .....	126
TABLA 5 5 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 5 .....	129
TABLA 5 6 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 6 .....	136
TABLA 5 7 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 7 .....	141
TABLA 5 8 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 8 .....	144
TABLA 5 9 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 9 .....	148
TABLA 5 10 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 10 .....	151
TABLA 5 11 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 11 .....	154
TABLA 5 12 ANÁLISIS DEL ELEMENTO 12 .....	158

## FIGURAS

FIGURA 1 1 TODO SISTEMA IMPLEMENTADO, DEBE SER MEDIDO PARA DETERMINAR LA BRECHA Y APLICAR LAS CORRECCIONES. (FUENTE PROPIA) .....	14
FIGURA 1 2 MAPEO DE LA SITUACIÓN ACTUAL GENERAL DE LA EMPRESA (FUENTE PROPIA) .....	16
FIGURA 1 3 MAPEO CON BASE AL RECURSO HUMANO (FUENTE PROPIA) .....	17
FIGURA 1 4 LAS CAUSAS ESTÁN POR LO GENERAL ESCONDIDAS, SOLO SE VEN LOS EFECTOS (FUENTE PROPIA) .....	17
FIGURA 1 5 LAS FORTALEZAS Vs. LAS OPORTUNIDADES EN NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A. (FUENTE PROPIA) .....	22
FIGURA 1 6 LA RELACIÓN DEL CÓDIGO IGS CON LOS DIFERENTES ASPECTOS DE LA COMPAÑÍA (FUENTE PROPIA) .....	22
FIGURA 2 1 INDECISO ENTRE LO UNO Y LO OTRO.(FUENTE PROPIA) .....	46
FIGURA 2 2 LA MEJORA ES UN VIAJE SIN FINAL. (FUENTE PROPIA).....	48
FIGURA 2 3 LA EFICIENCIA DE UNA ACTIVIDAD. (FUENTE PROPIA).....	76

FIGURA 2 4 EN LA FIGURA PODEMOS VER LAS DIFERENTES CAPAS DE NECESIDADES QUE DEBEN SER CUBIERTAS DESDE LA BASE HACIA ARRIBA. (FUENTE PROPIA)	86
FIGURA 2 5 EL LIDERAZGO EN UN BUQUE MERCANTE. (FUENTE PROPIA)	94
FIGURA 2 6 EL ELEMENTO HUMANO Y SU ENTORNO. (FUENTE PROPIA)	94
FIGURA 4 1 EL PROCESO DE LA MEJORA CONTINUA. (FUENTE PROPIA)	105

## GRÁFICOS

GRAFICO 2 1 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES MARÍTIMOS SEGÚN ESTUDIO DE LA NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD: ESTE GRÁFICO MUESTRA DATOS DE DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE BUQUES DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1981 Y 1992.	29
GRAFICO 2 2 CAUSAS CONTRIBUYENTES EN LOS ACCIDENTES MARÍTIMOS SEGÚN ESTUDIO DE LA NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD. PERIODO 1981-1982	29
GRAFICO 2 3 NÚMERO TOTAL DE BUQUES PERDIDOS ENTRE 1997-2013. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	30
GRAFICO 2 4 NÚMERO DE BUQUES PERDIDOS ENTRE 1997 Y 2013 POR TONELAJE. FUENTE: FUENTE IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	30
GRAFICO 2 5 NÚMERO DE BUQUES PERDIDOS ENTRE 1197 Y 2013 EN PORCENTAJE DE LA FLOTA MUNDIAL. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	31
GRAFICO 2 6 PERDIDA TOTAL DE TANQUEROS ENTRE 2017 Y 2013, MAYORES DE 500 DE TONELADAS DE REGISTRO. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	31
GRAFICO 2 7 PÉRDIDA TOTAL DE BUQUES GRANELEROS ENTRE 1997 Y 2013. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	32
GRAFICO 2 8 PÉRDIDA TOTAL DE BUQUES POR DIFERENTES CAUSAS ENTE 1997 Y 1993. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	32
GRAFICO 2 9 PÉRDIDAS SERIAS Y PÉRDIDA TOTAL ENTRE 1997 Y 2013. FUENTE: IUMI (INTERNATIONAL UNIÓN OF MARINE INSURANCE)	33
GRAFICO 5 1 CONTROL DE CONFORMIDAD DE PERIODO. (FUENTE PROPIA)	110

GRAFICO 5 2 CONTROL DE VALORES DE ACCIDENTES POR PERIODOS. (FUENTE PROPIA) .....	112
GRAFICO 5 3 CONTROL – RECLAMO DE CLIENTES POR AÑO. (FUENTE PROPIA). .....	113
GRAFICO 5 4 PREGUNTA 1, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	115
GRAFICO 5 5 PREGUNTA 2, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	115
GRAFICO 5 6 PREGUNTA 3, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	116
GRAFICO 5 7 PREGUNTAS 1,2, 3 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	116
GRAFICO 5 8 PREGUNTA 4, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	118
GRAFICO 5 9 PREGUNTA 5, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	118
GRAFICO 5 10 PREGUNTA 6, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	119
GRAFICO 5 11 PREGUNTAS 4, 5, 6 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	119
GRAFICO 5 12 PREGUNTA 7, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	121
GRAFICO 5 13 PREGUNTA 8, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	121
GRAFICO 5 14 PREGUNTA 9, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	122
GRAFICO 5 15 PREGUNTAS 7, 8, 9 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	122
GRAFICO 5 16 PREGUNTA 10, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	124
GRAFICO 5 17 PREGUNTA 11, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	124
GRAFICO 5 18 PREGUNTA 12, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	125
GRAFICO 5 19 PREGUNTAS 10, 11, 12, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	125
GRAFICO 5 20 PREGUNTA 13, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	127
GRAFICO 5 21 PREGUNTA 14, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	127
GRAFICO 5 22 PREGUNTA 15, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	128
GRAFICO 5 23 PREGUNTAS 13, 15, 15 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	128
GRAFICO 5 24 PREGUNTA 16, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	130
GRAFICO 5 25 PREGUNTA 17, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	130
GRAFICO 5 26 PREGUNTA 18, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	131
GRAFICO 5 27 PREGUNTA 19, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	131
GRAFICO 5 28 PREGUNTA 20, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	132
GRAFICO 5 29 PREGUNTA 21, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	132
GRAFICO 5 30 PREGUNTA 22, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	133
GRAFICO 5 31 PREGUNTA 23, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	133
GRAFICO 5 32 PREGUNTA 24, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	134
GRAFICO 5 33 PREGUNTA 25, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	134
GRAFICO 5 34 PREGUNTA 26, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	135
GRAFICO 5 35 PREGUNTA 27, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	135
GRAFICO 5 36 PREGUNTAS 16 AL 27, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1.....	136
GRAFICO 5 37 PREGUNTA 28, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	139

GRAFICO 5 38 PREGUNTA 29, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	139
GRAFICO 5 39 PREGUNTA 30, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	140
GRAFICO 5 40 PREGUNTAS 28,29,30 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	140
GRAFICO 5 41 PREGUNTA 31, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	142
GRAFICO 5 42 PREGUNTA 32, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	142
GRAFICO 5 43 PREGUNTA 33, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	143
GRAFICO 5 44 PREGUNTAS 31,32, 33 FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	143
GRAFICO 5 45 PREGUNTA 34, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	145
GRAFICO 5 46 PREGUNTA 35, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	145
GRAFICO 5 47 PREGUNTA 36, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	146
GRAFICO 5 48 PREGUNTA 37, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	146
GRAFICO 5 49 PREGUNTA 38, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	147
GRAFICO 5 50 PREGUNTAS 33, 35, 36, 37, 38, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	147
GRAFICO 5 51 PREGUNTA 39, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	149
GRAFICO 5 52 PREGUNTA 40, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	149
GRAFICO 5 53 PREGUNTA 41, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	150
GRAFICO 5 54 PREGUNTA 42, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	150
GRAFICO 5 55 PREGUNTAS 39, 40, 41, 42, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1	151
GRAFICO 5 56 PREGUNTA 43, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	152
GRAFICO 5 57 PREGUNTA 44, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	152
GRAFICO 5 58 PREGUNTA 45, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	153
GRAFICO 5 59 PREGUNTA 43, 44, 45, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	153
GRAFICO 5 60 PREGUNTA 46, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	155
GRAFICO 5 61 PREGUNTA 47, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	155
GRAFICO 5 62 PREGUNTA 48, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	156
GRAFICO 5 63 PREGUNTA 49, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	156
GRAFICO 5 64 PREGUNTA 50, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	157
GRAFICO 5 65 PREGUNTAS 46, 47, 48, 49, 50, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	157
GRAFICO 5 66 ELEMENTOS 1 AL 12, FUENTE IMO 2006, MSC 81/17/1 .....	159

## **RESUMEN**

Las actividades económicas que realiza el hombre se ejecutan dentro de un orden predeterminado, así aseguraremos el respeto al medio ambiente, trabajando con responsabilidad social.

A pesar que la OMI estableció varios convenios y códigos internacionales, los cuales eran de aplicación obligatoria para los estados firmantes de estos convenios (SOLAS, MARPOL, COLREG, Líneas de Carga, Código IMDG, etc.), seguían ocurriendo accidentes y desastres marítimos, que involucraban muertes, contaminaciones del mar y pérdidas de buques; debido a estos acontecimientos la OMI mediante la Resolución A.741(18), aprobada el 04 de noviembre de 1993 estableció la creación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad para los Buques y Prevención de la Contaminación del Medio Ambiente Marino con el fin de establecer un marco jurídico que aglutine el cumplimiento de los Códigos y Convenios vigentes, así como, la legislación de los estados involucrados en la operación de los buques de un Armador u Operador.

El Código Internacional de Gestión de Seguridad (Código IGS) fue implementado en Naviera Transoceánica S.A. a partir de 01 de Julio de 1998 debido a la obligatoriedad establecida por la OMI.

El Código IGS busca que los buques con bajo aplicación del Convenio SOLAS tengan procedimientos estandarizados dentro de su operación específica para tener procesos enfocados en la seguridad operacional, patrimonial y el cuidado del medio ambiente.

El contenido del IGS establece elementos para implementar los objetivos, principios, responsabilidades, recursos, personal, procedimientos para las operaciones, que hacer en casos de emergencias, como reportar las desviaciones al cumplimiento, mantenimiento del buque, sus manuales y la verificación de su cumplimiento periódicamente.

Después de 17 años de su implementación, la presente investigación tiene como objetivo determinar la influencia del Código IGS en la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad de la Empresa Naviera Transoceánica S.A., orientado principalmente hacia la reducción de accidentes personales, protección del medio ambiente, la propiedad y consecuentemente la satisfacción de nuestros clientes.

Los datos procesados fueron obtenidos de las Actas de Revisiones de la Gerencia sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad, que se hace anualmente, los cuales tienen que ser analizados metodológicamente, para después aplicar la mejora continua (Planear, Ejecutar, Controlar y Accionar).

Es un hecho quien cumple con el Código IGS tiene asegurado el 85% de su Sistema Integrado de Gestión, de allí la importancia de medirlo adecuadamente.

## **ABSTRACT**

The economic activities of the man, must be made within a predetermined order and ensure respect for the environment, working with social responsibility.

Although IMO established several international conventions and codes, which were obligatory for signatory States to these conventions (SOLAS, MARPOL, COLREG, LL, IMDG Code, etc.), accidents continued to occur and maritime disasters, involving deaths, pollution and loss of sea vessels.

Due to these facts, IMO Resolution A.741 (18) adopted on 4 November 1993 established the creation of the International Code of International Safety Management (ISM) for Ships and Pollution Prevention of Marine Environment in order to establish a legal framework that brings together compliance with codes and conventions in force, as well as the laws of the States involved in the operation of a vessel.

The International Safety Management Code (ISM Code) was implemented in our company from July 1, 1998 due to the requirement established by the IMO.

The ISM Code seeks that SOLAS ships have standard procedures within their specific operation to be focused on safety and protection of environment.

The content of the ISM provides elements to establish the objectives, principles, responsibilities, resources, personnel, procedures for operations to do in emergencies, how to report compliance deviations, ship maintenance, manuals and verification of compliance periodically.

After 17 years of implementation, this research aims to determine the influence in the effectiveness of the System Safety Management of Naviera Transoceanica S.A., focused primarily on reducing personal accidents, environmental protection, property and consequently the customer satisfaction.

The processed data were obtained from the system reviews that are done annually, which must be analyzed methodically, and then apply continuous improvement (PDCA cycle).

It is a fact who complies with the ISM Code has secured 85% of the compliance of an Integrated Management System.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

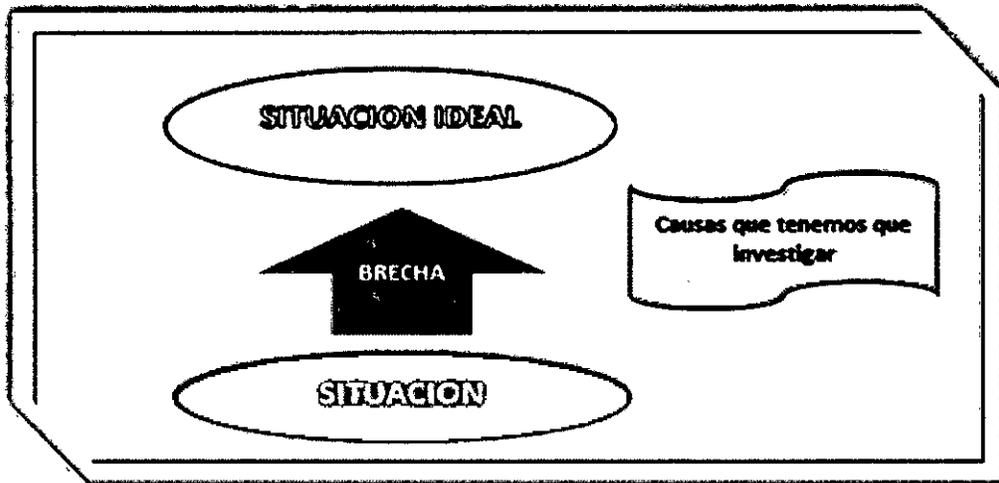
### **1.1 Identificación del problema**

Los Buques Tanques que actualmente opera Naviera Transoceánica S.A. presentan diferentes características, propias del tipo de carga que transportan, clase de buque, año de construcción y tamaño. La operación de cada uno de estos buques, implica que el personal administrativo en tierra y principalmente sus dotaciones adquieran formación y capacitación permanente para operar y trabajar en forma segura los buques que les asignen a ellos; se requiere de personal altamente calificado y con pleno conocimiento del sistema de gestión que utilice la empresa para el desarrollo de sus actividades navieras.

Naviera Transoceánica tiene implementado el Sistema de Gestión de Seguridad desde hace 17 años, pero a pesar de ello continúan presentándose accidentes personales y reclamos de los clientes; por lo tanto, se pretende determinar si la implementación y ejecución del SGS (Sistema de Gestión de Seguridad) resulta efectivo para reducir los accidentes, protección del medio ambiente, propiedad y reclamos de los clientes.

**FIGURA 1 1**

Todo sistema implementado, debe ser medido para determinar la brecha y aplicar las correcciones. (Fuente propia)



## **1.2 Formulación de problemas**

La gestión naviera debe estar debidamente organizada de modo que responda a las necesidades de las tripulaciones y permita alcanzar y mantener normas elevadas de seguridad y protección del medio ambiente; también, teniendo en consideración que la manera más eficiente de prevenir los siniestros marítimos y la contaminación del mar por los buques consiste en que deben estar proyectados, construidos, equipados, mantenidos y con dotaciones debidamente formadas de conformidad con los convenios y normas internacionales relativos a la seguridad marítima y la prevención de la contaminación.

La formación de los oficiales y tripulantes que trabajan en los buques de Naviera Transoceánica S.A. proceden de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau". Los oficiales siguen cinco años de estudio de nivel universitario. La formación de los tripulantes es a través de etapas, las cuales de acuerdo a la normativa nacional y al Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardias para la gente de mar (Conocido en Inglés con las siglas SCTW), incluidas las enmiendas de 2010, están divididas en periodos de formación académica muy corta (en promedio 3 meses) y periodos de embarco (9 meses) para obtener la calificación de Marinero de Cubierta o Maquina. La formación del personal de oficina es diversa, dependiendo del área o departamento en el cual desarrollen sus funciones; en este sentido, el Código IGS establece que el personal involucrado en la operación, mantenimiento y logística de los buques debe ser personal con formación, capacidades, habilidades y experiencia; sobre todo define a una persona que se encarga de la implementación, monitoreo y acciones correctivas del SGS, a la cual se llama "Persona Designada".

De acuerdo a las estadísticas obtenidas de los resultados dentro del periodo 2012-2014 se aprecia que las mayores desviaciones ocurren en el factor humano, los cuales originaron

accidentes personales, condiciones inseguras y reclamos de los clientes.

FIGURA 1 2

Mapeo de la situación actual general de la empresa (Fuente propia)

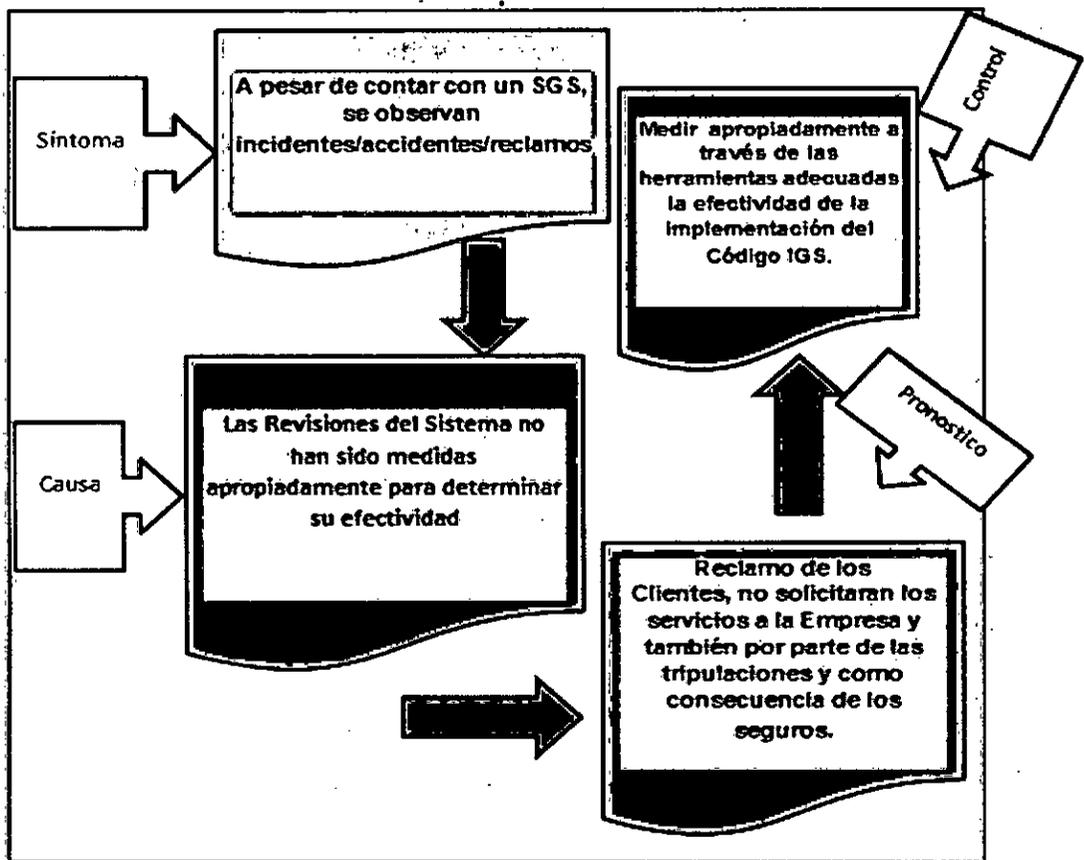


FIGURA 1 3

Mapeo con base al Recurso Humano (Fuente propia)

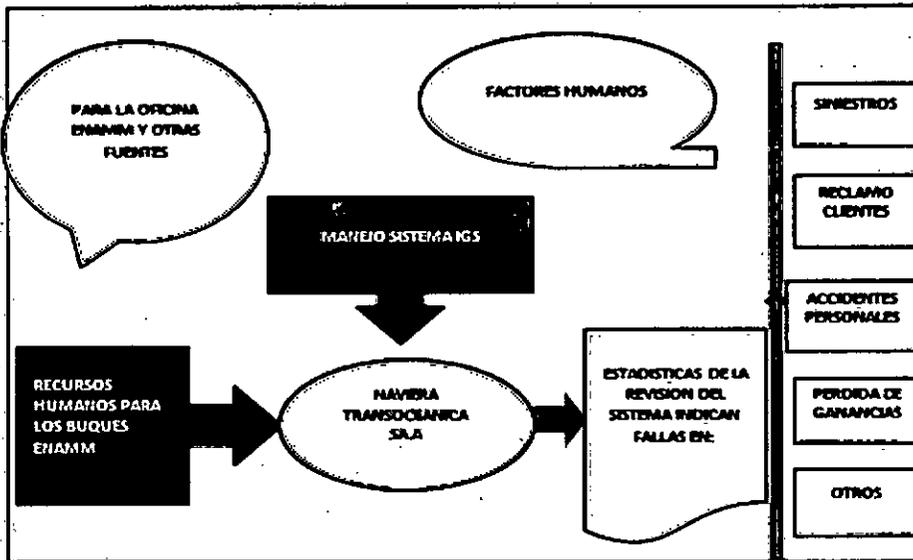
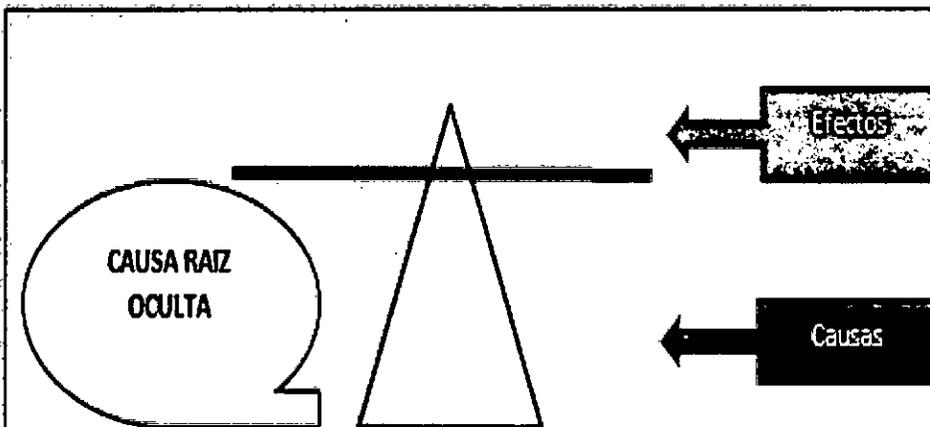


FIGURA 1 4

Las causas están por lo general escondidas, solo se ven los efectos (Fuente propia)



### **1.2.1 Problema General**

¿Cómo determinar la influencia en la efectividad del Código IGS en el periodo 2012-2014 en Naviera Transoceánica S.A.?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cómo determinar la influencia del Código IGS en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo) en Naviera Transoceánica S.A.?
- ¿Cómo determinar la efectividad del Código IGS en el resultado del SGS (satisfacción de los clientes) entre los años 2012-2014 en Naviera Transoceánica S.A.?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Explicar cómo el Código IGS influye en la efectividad de la seguridad en Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la Efectividad del Código IGS en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio

ambiente, alto riesgo) en Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

- Determinar la efectividad del Código IGS en el resultado del SGS (satisfacción de los clientes) de Naviera Transoceánica entre los años 2012-2014.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación Legal**

El presente trabajo se basará en lo establecido por normas internacionales y nacionales:

- Código IGS, el cual es de aplicación a todos los buques operados por Naviera Transoceánica S.A. (01 buque tanque quimiquero, 02 buques tanques gaseros y 06 buques tanques petroleros).
- Resolución Directoral N° 001-98/DCG en la que "Disponen el cumplimiento obligatorio del Código Internacional de Gestión de Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación; emitido por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú.

- Convenios internacionales aplicables a los buques tanques, tales como: Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1974), Convenio Internacional sobre la Prevención de la Contaminación Producida por los Buques (MARPOL 73/78), Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Producidos por Derrames de Hidrocarburos (CLC 1969), Convenio Internacional sobre el Control de Daños Producidos por Sistemas Anti-Incrustantes Utilizados en los Buques (AFS 2001), Convenio Internacional sobre Líneas de Carga 1966, Convenio Internacional sobre Medición del Arqueo de los Buques 1969, Convenio Internacional sobre Reglas para Prevenir la Colisión en el Mar (COLREG 1972), Convenio Internacional sobre Estándares de Formación Titulación y Guardias de la Gente de Mar (STCW 1978), Convenio Internacional sobre Búsqueda y Rescate (SAR 1979). Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Producidos debido al Transporte de Sustancias Tóxicas por el Mar 2010, Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil debido a Daños Producidos por

Derrames de Combustible 2001, Convenio sobre Gestión de las Aguas de Lastre 2004.

- Código Internacional de Sistemas de Seguridad Contra incendios (SSCI), Código Internacional sobre la Construcción y Equipamiento de los Buques que Transportan Productos Químicos Peligrosos a Granel 1983 (IBC), Código Internacional para la Construcción y Equipamiento de Buques que Transportan Productos Químicos Peligrosos a Granel 1971 (BCH), Código Internacional para la Construcción y Equipamiento de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel 1993 (IGS), Código Internacional para la Construcción y Equipamiento de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel 1976 (GC), Código para Buques Existentes que Transporten Gases Licuados 1976 (estándares de seguridad), Código Internacional sobre Dispositivos de Salvamento 1996 (IDS), Código Internacional de Señales.

FIGURA 1 5

Las Fortalezas Vs. Las Oportunidades en Naviera Transoceánica S.A.  
(Fuente propia)

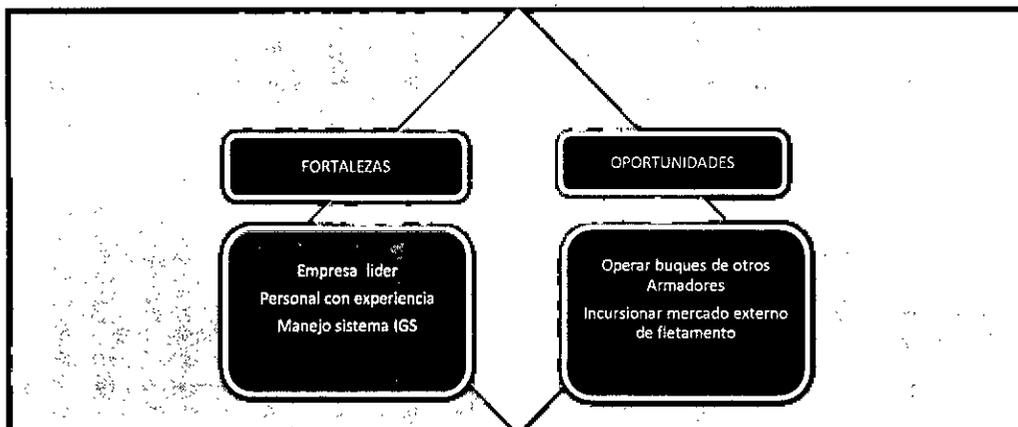
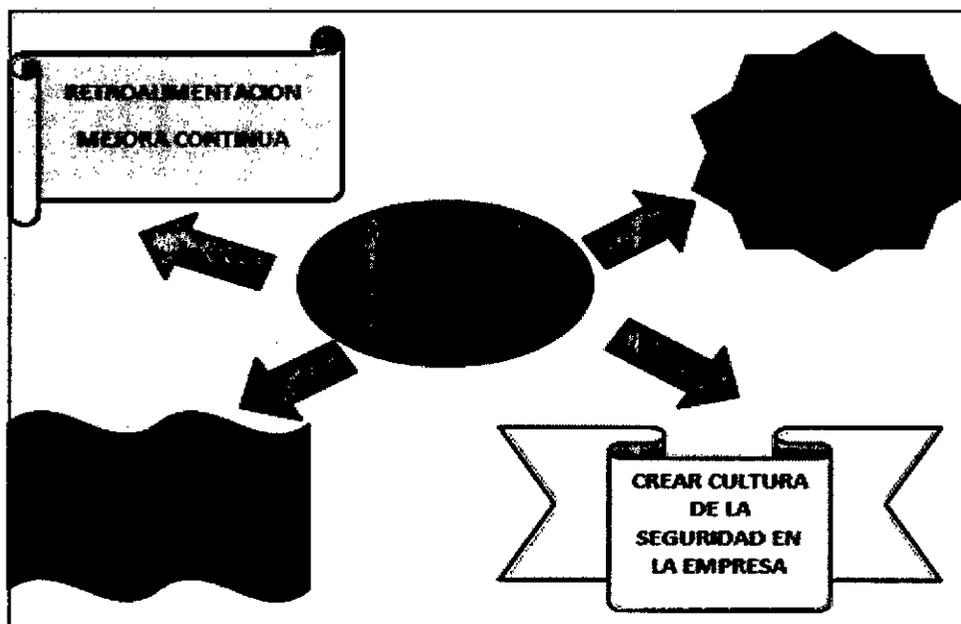


FIGURA 1 6

La Relación del Código IGS con los diferentes aspectos de La Compañía  
(Fuente Propia)



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

El presente estudio está basado en el Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional de los Buques, conocido con sus siglas como Código IGS; por lo tanto, los estudios tomados en consideración están referidos principalmente a este documento.

##### **2.1.1 Investigaciones Nacionales**

La operación de buques tanques en el Perú es de larga data, debido a la necesidad de cubrir los requerimientos de abastecimiento de combustibles derivados de petróleo en cabotaje. Inicialmente los buques tanque fueron operados en forma empírica por las dotaciones y el personal administrativo. Actualmente en el Perú no existen investigaciones sobre la efectividad del Código IGS implementado en los buques de bandera nacional, principalmente porque en la década de los 90 prácticamente desapareció la flota marítima peruana, quedando apenas tres navieras en operación, pero con buques registrados en banderas de conveniencia (registros abiertos). Recién a raíz de la Ley de Reactivación de la Marina Mercante

y la promulgación de su reglamento en el año 2010, nuevas navieras comenzaron tímidamente a iniciar sus operaciones, luego de casi 15 años de inactividad; en la actualidad existen aproximadamente 8 navieras con buques registrados bajo pabellón peruano. En sus 18 años de vigencia del Código IGS, esta investigación es inédita en el Perú

### **2.1.2 Investigaciones Extranjeras**

En la región no se han encontrado investigaciones sobre el tema, pero en diferentes países de Europa se han realizado estudios relacionados con la verificación de efectividad del Código IGS; a continuación, se muestran algunos de estos trabajos de investigación:

**A) Study on the impact of the ISM Code and its effectiveness in the enhancement of safety of life at sea and protection of the marine environment. (Estudio del impacto del Código IGS y su efectividad en el reforzamiento de la seguridad de la vida en el mar y la protección del medio ambiente).**

(Organización Marítima Internacional, 2005, págs. 2-5), este estudio señala la preocupación por las pobres administraciones de los buques a nivel mundial y el código aparece en 1980.

En aquella época, los estudios de los accidentes en los buques revelaron que las causas fueron las deficientes gestiones de los buques por parte de los armadores o sus representantes.

En 1987 la asamblea de la OMI adoptó la resolución A.596 (15), dejando la tarea al Comité de Seguridad Marítima (MSC) a desarrollar las guías respecto a las gestiones de los buques y en tierra, para los ferries de pasajeros de carga rodante (Ro Ro).

En 1989 la asamblea de la OMI aceptó por resolución A.647 (16), las guías de implementación y en 1991 mediante resolución A.680 (17) se las adoptó y finalmente en 1993 mediante resolución A.741 (18) entró en vigor el Código IGS.

Los principios y objetivos del Código IGS, es proveer normas internacionales para la operación segura de los buques y la protección del medio ambiente.

Para el éxito de la gestión se requiere el compromiso de los involucrados en todos los niveles.

El Comité de Seguridad Marítima en su 75 sesión (del 15 al 24 de mayo de 2002) acordó que después de la segunda fase de implementación del

Código el 01 de julio del 2002, cubriendo la totalidad de la flota mundial, debe hacerse un análisis de la efectividad del Código.

Para ello se recogió información de las inspecciones de Estado Rector de Puerto, de los acuerdos de los MOUs (Memorando de Entendimiento), de las Sociedades de Clasificación, y demás organizaciones del sector marítimo.

La Secretaria General de la OMI creo un grupo selecto independiente de expertos de las administraciones, organizaciones, academias y de la industria.

La tarea no fue sencilla y para medir el impacto de la efectividad del Código, se confeccionaron encuestas con opiniones subjetivas de varios niveles de la industria que incluyen a los armadores, capitanes, ingenieros, etc. (la cual nos sirvió de modelo para confeccionar y adaptarla a la realidad del SGS de Naviera Transoceánica S.A.).

Los datos obtenidos fueron enviados a la Universidad Marítima Mundial (WMU) para su análisis.

El Código está dando resultados favorables:

- Se registraron beneficios positivos, tangibles.

- El Código se puede hacer más fácil en el manejo de los procesos administrativos.
- Reducir la cantidad de papel.
- Uso de la tecnología.
- Integración con otros códigos como el PBIP y el ISO.
- Motivar a los marinos para que reporten y monitoreen el cumplimiento del sistema.
- Entrenamiento permanente del personal involucrado.
- Desarrollar indicadores de gestión.

El grupo de estudio recomendó además que deba hacerse:

- Estudio de la causa efecto de la implementación del código usando la tecnología.
- La relación entre las inspecciones del Estado Rector de Puerto y el cumplimiento del IGS.
- Cambios textuales de los requerimientos del Código para hacerlo más amigable.

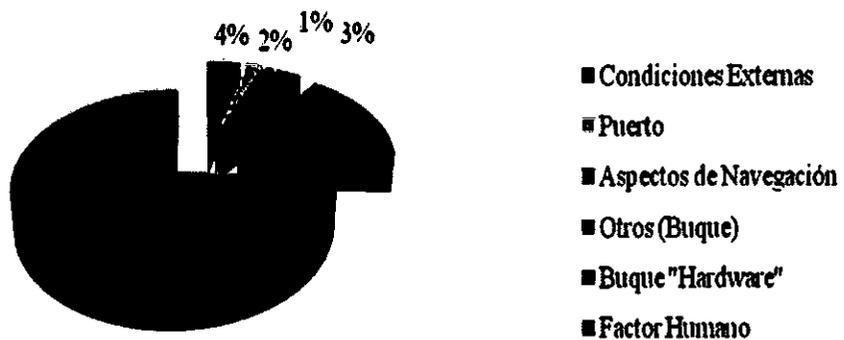
De la encuesta realizada se concluyó:

- Investigar que métodos de la tecnología puedan ayudar al Código en un manejo eficiente.
- Alinear los requerimientos del IGS con el PBIP.
- Reducir la cantidad de papel.
- Confección de guías para las Administraciones para hacerlas más amigables.
- Los resultados del estudio deber ser publicitados en el sector marítimo para mostrar los beneficios del IGS en la seguridad, protección del medio ambiente y también en el campo financiero (Traducido al español).

## GRAFICO 2 1

Causas de los accidentes marítimos según estudio de la National Transportation Safety Board: este gráfico muestra datos de diferentes tipologías de buques durante el periodo comprendido entre 1981 y 1992

### Causas de los Accidentes



## GRAFICO 2 2

Causas contribuyentes en los accidentes marítimos según estudio de la National Transportation Safety Board. Periodo 1981-1982

### Causas contribuyentes

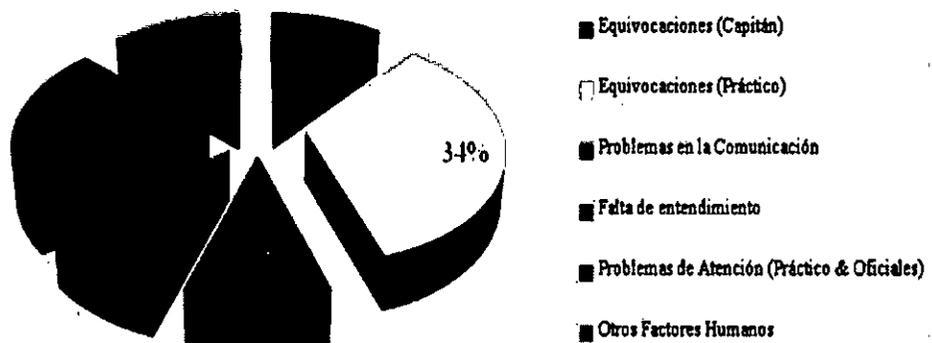


GRAFICO 2 3

Número total de buques perdidos entre 1997-2013. Fuente: IUMI (International Unión of Marine Insurance)

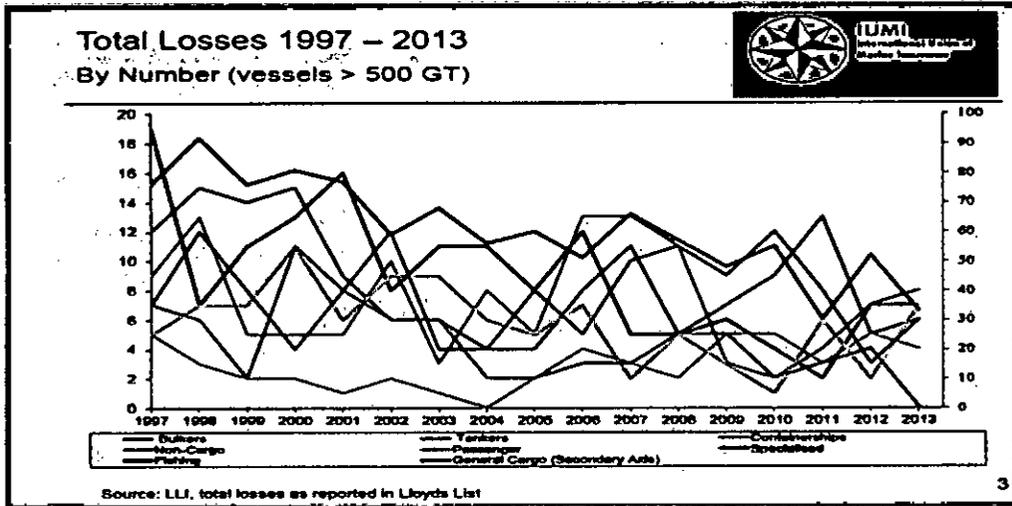


GRAFICO 2 4

Número de buques perdidos entre 1997 y 2013 por tonelaje. Fuente: fuente IUMI (International Unión of Marine Insurance)

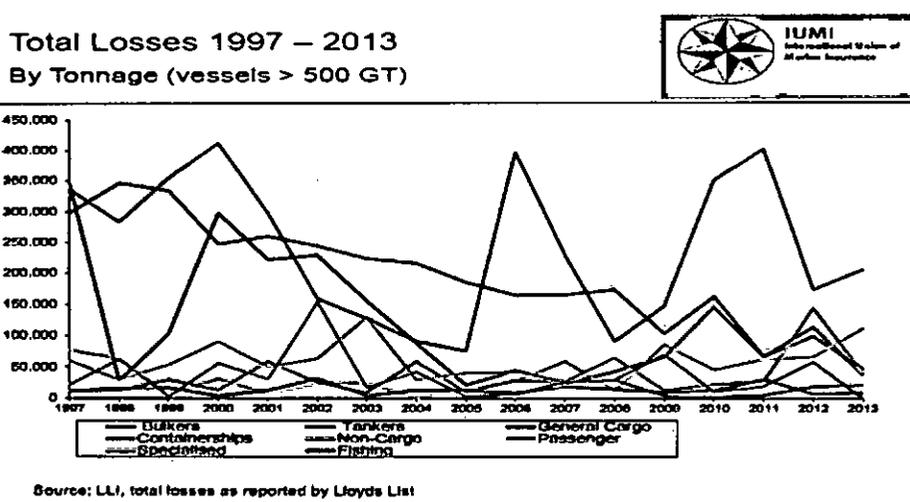


GRAFICO 2 5

Número de buques perdidos entre 1997 y 2013 en porcentaje de la flota mundial. Fuente: IUMI (International Unión Of Marine Insurance)

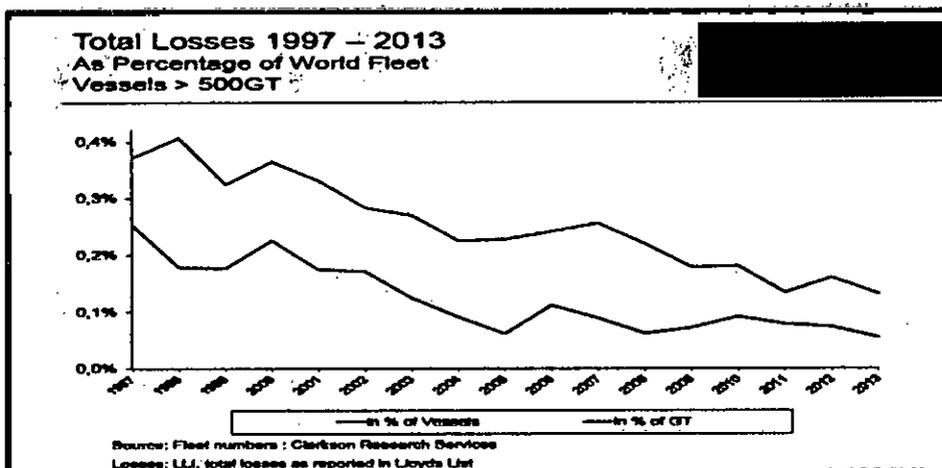


GRAFICO 2 6

Pérdida total de tanqueros entre 2017 y 2013, mayores de 500 de toneladas de registro. Fuente: IUMI (International Unión of Marine Insurance)

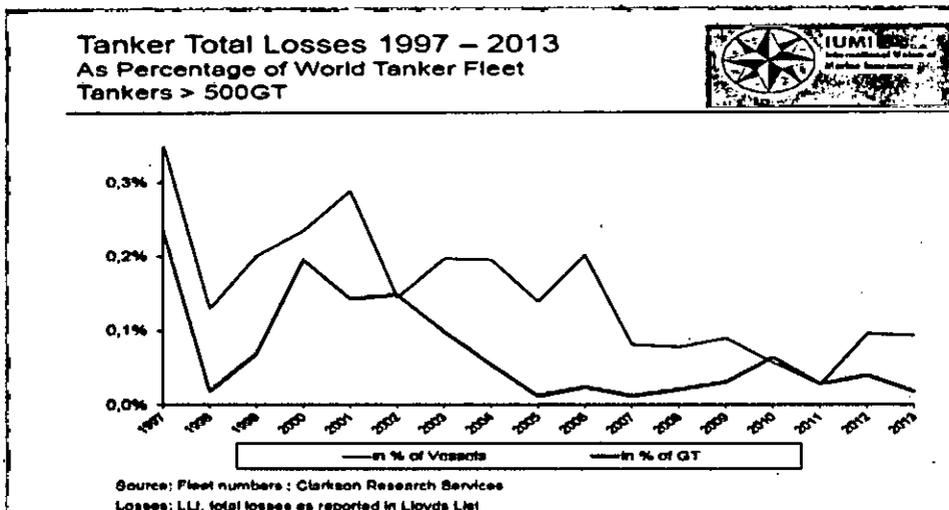


GRAFICO 2 7

Pérdida total de buques graneleros entre 1997 y 2013. Fuente: IUMI (International Unión of Marine Insurance)

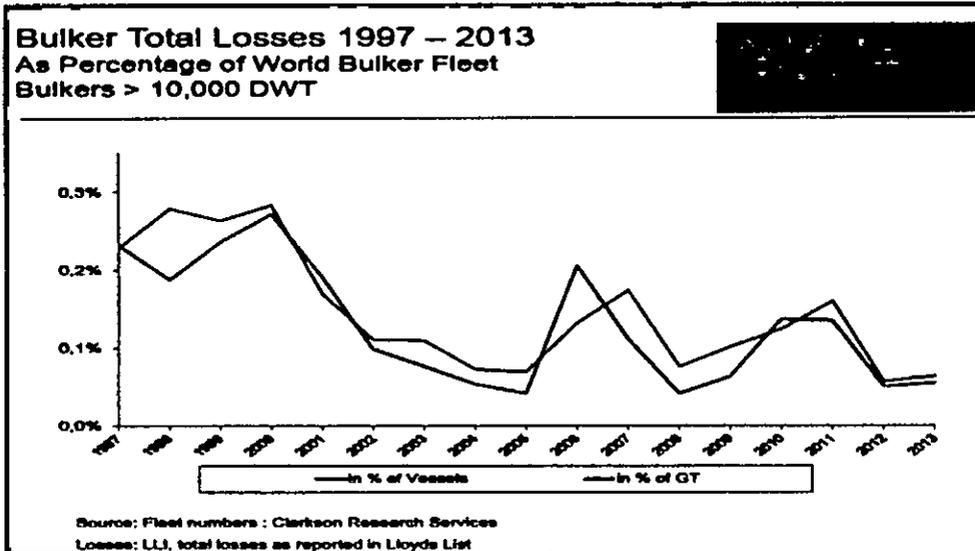


GRAFICO 2 8

Pérdida total de buques por diferentes causas ente 1997 y 1993. Fuente: IUMI (International Unión of Marine Insurance)

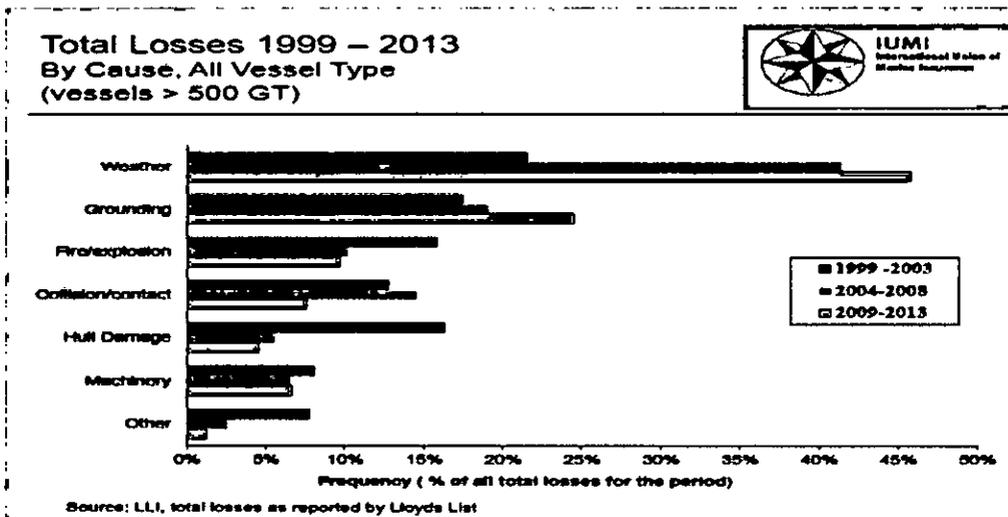
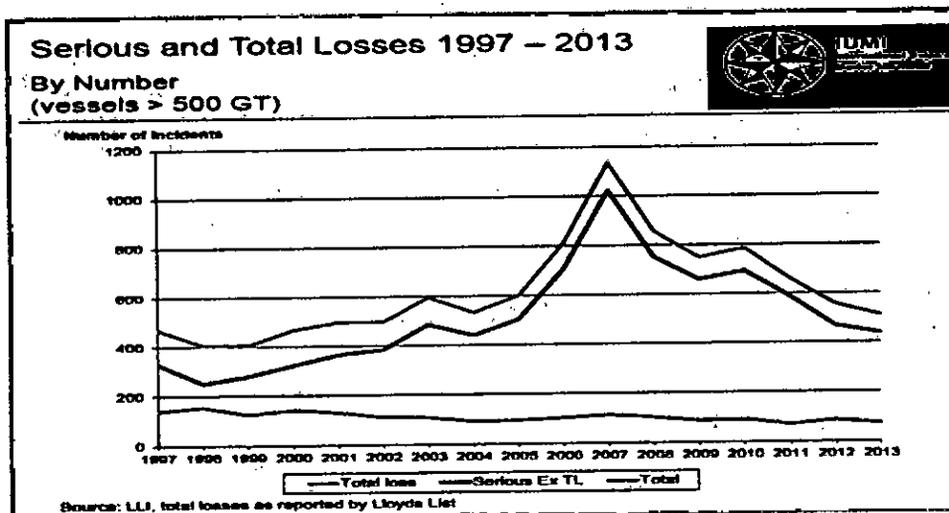


GRAFICO 2 9

Pérdidas serias y pérdida total entre 1997 y 2013. Fuente: IUMI (International Unión of Marine Insurance)



B) "Performance Criteria for the International Safety Management (ISM)" Code Proceedings of the 2nd General Assembly of IAMU International Association of Maritime Universities 2 / 5 October 2001 (Criterio de Performance para el Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional y Protección del Medio Ambiente (IGS) procedente de la 2da. Asamblea General de la Asociación Internacional de Universidades Marítimas (AIUM) realizado del 2/5 de octubre del 2001).

(Mejia, iamu-edu.org, 2001, págs. 112, 113), establece que hay una evidente necesidad de llevar a cabo investigaciones, recogiendo y analizando datos que podrían proporcionar una sólida, científica y objetiva

evaluación del Código IGS. El primer paso en la organización de dicha investigación es la identificación de criterios de desempeño. En este sentido el documento plantea y trata de responder a las siguientes preguntas: ¿Qué criterios de rendimiento son adecuados para evaluar la eficacia del Código IGS? ¿Cómo define y se mide la eficacia?, el documento revisa anteriores y actuales investigaciones sobre el IGS, documentos de la OMI, y literatura científica pertinente para determinar que indicadores e instrumentos analíticos se pueden aplicar para evaluar el Código IGS. Un argumento es que la aplicación de un enfoque de síntesis de la investigación, es decir a la vez cualitativo - cuantitativa, daría el panorama más amplio de eficacia de dicho Código. El estudio concluye con la propuesta de dos conjuntos de criterios de evaluación de los resultados, en las categorías “salida” y “resultados”, adecuado para la evaluación del Código IGS.

El estudio define la categoría “salida” como el conjunto de alternativas y estrategias para la promoción de los valores de seguridad que buscamos promover, y la categoría “resultados” la define como el conjunto de valores de seguridad que buscamos promover.

Los criterios propuestos en este estudio para la categoría de “salida” son los siguientes:

- Detenciones originadas por deficiencias al Código IGS o no conformidades durante las inspecciones del Estado Rector de Puerto.
- Inspecciones puntuales que requieren demostración relacionada al código IGS, por ejemplo, que la tripulación del buque demuestre su competencia.
- Re-inspecciones relacionadas con deficiencias al Código IGS o desviaciones al sistema.
- Notificación de deficiencias al Código IGS y el incumplimiento por parte del personal de abordó.
- El incumplimiento y las deficiencias detectadas por los auditores durante las revisiones anuales.

Los criterios propuestos respecto a la categoría de "resultados" son los siguientes:

- Tasa de accidentes y frecuencia de accidentes
- Tasa de mortalidad.
- La cultura de seguridad.
- Lesiones con tiempo perdido.
- Embarcación fuera de contrato.

- Cantidad de tripulación desembarcada por documentación inválida o con deficiencia respecto al Código IGS.
- Las primas de seguro y el nivel de reclamaciones.
- Compromiso activo de la gestión de seguridad.

Las dos listas anteriores según el estudio no pretenden ser juegos completos e integrales para evaluar la efectividad del Código IGS. El objetivo principal de este estudio es mostrar una forma de lecciones de aprendizaje de otras industrias y disciplinas que han tenido décadas de experiencia en la evaluación de los marcos regulatorios y los sistemas de gestión de seguridad (Traducido al español).

**C) “The Impact of the ISM Code on the Management of Occupational Health and Safety in the Maritime Industry (El Impacto del Código IGS en la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la Industria Marítima)**

(Bhattacharya, 2009, pág. 72), en su Tesis para PhD. escribe que el Código IGS es un gran instrumento para establecer las barreras de protección a los marinos contra los peligros potenciales y como un sistema de gestión globalizado.

En el trabajo se toman factores etnográficos, ya que estudia a dos Empresas; se usan las herramientas de entrevista, observación y análisis documentario.

En este estudio se toman tres elementos centrales del IGS: Evaluación de Riesgos, Reporte de Accidentes, Auditorias y las Revisiones.

Se encuentra que la implementación teórica del Código difiere mucho de la práctica.

Factores que contribuyen a estas deficiencias son: Falta de soporte de la Organización, poca confianza en el ambiente de trabajo y temor por la pérdida de trabajo.

Otros análisis revelaron que en el contexto organizacional y las relaciones de empleo afectan a los marinos, así como las relaciones a bordo.

Juega un papel importante por parte de los empleadores en el entendimiento del Código y por parte de los marinos su aplicación en las actividades diarias.

Otros factores como la confianza y las comunicaciones contribuyen a una buena Gestión del IGS (Traducido al español).

**D) The ISM Code from a Tanker perspective (El Código IGS desde la perspectiva del buque Tanque).**

(Corkish, 2015, págs. 7,8,9), escribe, el código ISM ha estado vigente desde el 1 de julio de 1998. Fue adoptado bajo SOLAS después de varios accidentes de gran envergadura, incluyendo el hundimiento del Herald of Free Enterprise en 1987 y el del Estonia en 1994, llevándose ambos un gran número de vidas.

Bajo el Código, la mayoría de los Armadores / Operadores de buques con 500 Arqueo Bruto o más, incluyendo buques petroleros, necesitan tener un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (inglés SMS) instalado, desarrollado, implementado y mantenido por los propietarios del buque y gerentes. El SGS debe ser implementado tanto en tierra como a flote.

Si bien el Código ordenaba que las compañías desarrollasen un SGS para sus buques, se dejó ampliamente abierto a interpretación en cuanto a los términos aplicados y se pretendió deliberadamente que era suficientemente flexible para permitir su adopción por parte de compañías de diversos tamaños y abarcando todos los sectores de la industria.

Sin embargo, a veces, el Código ha sido tratado como una práctica de llenado de formulario y de lista de comprobación. Es visto por muchos

como una carga administrativa en las embarcaciones sin el efecto positivo deseado en la seguridad, lo cual es una percepción incorrecta.

El Código no sólo provee la base sobre la que las compañías pueden desarrollar sistemas de seguridad esenciales, junto con los procedimientos para permitir a éstos ser revisados y seguidos, sino que además el cumplimiento es usualmente también requerido en las pólizas de fletamento (arrendamientos de buques), así como para la cobertura de seguro.

Propietarios/operadores/gerentes de petroleros constituyen un sector de la industria que ha tenido razón particular para ser muy consciente de la necesidad del cumplimiento, así como de las consecuencias del fracaso de su cumplimiento.

Actualmente, los petroleros operan en un entorno estricto donde el uso de ellos depende directamente, o de otra forma, de la "aprobación por parte de las mayores compañías petroleras". Comenzando con un gran número de incidentes muy divulgados a través de los años y culminando con los hundimientos de Prestige y de Erika, las mayores compañías petroleras saben del impacto a sus finanzas y reputación de un incidente grave.

Consecuentemente, el Foro Marino Internacional de las Compañías Petroleras (inglés OCIMF) – el organismo que representa a las grandes

compañías petroleras - desarrolló el Programa de Reporte de Inspección de Buques (en inglés SIRE), el cual fue introducido en 1994 para crear una base de datos acerca de las condiciones de los petroleros con el fin de mejorar los niveles estándar de calidad y seguridad.

No debería sorprendernos que el cumplimiento de ISM es una de las cosas que un inspector de SIRE intentará hallar cuando aborde un buque tanque.

Uno de los temas principales que ha surgido con frecuencia es la inquietud de la gestión naviera por abordar lo siguiente:

- Lograr el cumplimiento del IGS.
- La preocupación sobre crear documentos que resultan en 'observaciones' SIRE (VIQ).
- Asesoramiento jurídico que sugiere limitar la creación de pruebas documentales, las cuales pueden posteriormente ser sometidas a descubrimiento legal (revelación de documentos privados) u obligaciones de declaración.

Las preocupaciones y malentendidos de cómo abordarlas apropiadamente, pueden conducir a un desempeño mediocre en áreas críticas del Código IGS, incrementando únicamente los riesgos físicos y

legales. No es fácil conseguir un resumen completo de los problemas del Código IGS de un petrolero, así como datos de víctimas, ya que no hay base de datos para recolectar y analizar reportes de no conformidad (NC) de la Sección 9, ni tampoco una agencia central o autónoma que recolecte, evalúe y difunda información de incidentes en petroleros.

Quedando atrás en este aspecto, el comercio marítimo está detrás de la industria aerocomercial en lo que respecta a la investigación de accidentes y las lecciones aprendidas. Las razones son parcialmente expuestas por Jack Devanney en su artículo "Usos y Abusos de los Datos sobre Víctimas de Accidentes Navales". A menudo, la razón subyacente será un temor de vergüenza acompañado de inquietudes sobre perjuicios en el ámbito del derecho.

Esto puede llevar hacia la siguiente supresión de información:

- Marineros que no reportan problemas a los oficiales.
- Grupos de marineros que no reportan a sus propietarios/operadores.
- Algunos propietarios/operadores podrían preferir no enterarse por escrito acerca de problemas menores percatados a bordo del buque y más bien les preocupa que alguna prueba documental sea creada, la cual podría ser

descubierta durante una inspección SIRE o una investigación del incidente.

Lamentablemente, esta forma de abordar los problemas aún existe hoy. Un ejemplo de un problema de ese tipo examinado en un caso de arbitraje en Nueva York, condujo a un hallazgo de negligencia por parte de la gerencia y una compensación a favor del propietario del cargamento perdido (el demandante). La embarcación aparentemente tenía un certificado SGS desde hace muchos años, pero no había ni un solo reporte NC (no conformidad) debidamente cerrado, ni ninguna evidencia de una revisión administrativa de tal reporte en los registros del propietario. Ese inconveniente, sumado a una aparente falta de planeamiento apropiado y una omisión administrativa de viajes y reparaciones, motivó a los jueces llegar a su veredicto.

En 2014, una encuesta formal de cumplimiento del IGS fue conducida por David Corkish y presentada en una tesis – ‘La Efectividad de la Implementación del ISM’ – a la Universidad John Moores de Liverpool.

Los hallazgos de esta encuesta fueron:

- Algunas buques y organizaciones tenían una ‘cultura de no vergüenza’ entre sus gerentes y tripulación.

- Declaraciones oficiales sobre la inclusión del IGS no eran debidamente cumplidas en la práctica, incluyendo una inspección verificada a una peculiar compañía que afirmaba ser cumplidora, pero a la que se le descubrió que rutinariamente infringía las horas de trabajo y descanso del Convenio STCW sin algún reporte No Conformidad archivado.
- Usar la técnica de investigación de incidentes de “los 5 ¿Por qué?” a menudo nos indica que la causa fundamental son los problemas de prácticas inadecuadas de gestión.
- La sección 12 del código IGS requiere auditores y auditoría anual, pero a veces no es obedecida en la práctica.
- Menos de la mitad de los encuestados fueron capaces de afirmar que tenían convicción en la filosofía y práctica del IGS.
- Más de dos tercios de los encuestados sentían que el papeleo generado por los requerimientos para el cumplimiento del IGS era excesivo, distraía de otras tareas y contribuía a la fatiga a bordo.
- Algunos encuestados sentían que el soporte técnico era insuficiente para aliviar la carga administrativa.
- Menos de un tercio sentía que un sistema de No Conformidades adecuado y confidencial había sido implementado, mientras que una cantidad similar no expresó confianza en la capacidad de sus empleadores para responder oportunamente a los problemas.

- Menos de la mitad de los encuestados sentían que los reportes de accidentes y eventos potencialmente peligrosos estaban siendo tomados en cuenta por sus organizaciones, pero aún lo más preocupante, fue que el 30% creía que los reportes no eran tomados en serio.
- En general, había una percepción de que se confiaba demasiado en el papeleo para lograr el cumplimiento del IGS, lo que conducía a la frustración de aquellos que tenían que completar estas tareas.

De 1998 al 2008, John Dudley – el coautor del boletín de prevención de pérdidas de Skuld, del cual proviene este artículo – era el principal consultor sobre inspección de petroleros para una gran compañía naviera internacional; examinó de 400 a 500 reportes OCIMF SIRE VIQ anualmente y en aproximadamente 5000 reportes, observo lo siguiente:

- Sólo una declaración ocasional, de que una observación VIQ sería promovida a reporte de no conformidad y evaluada de acuerdo con el proceso ISM del armador.
- Sólo una compañía que respondió a las observaciones SIRE VIQ con un reporte NC por cada observación; envió una copia del reporte de estado de las NC de su gestión, como respuesta a las observaciones SIRE VIQ del buque.

- Sólo un reporte de NC debidamente llenado, con continuación y culminación de los procedimientos de gestión de cambio, como una respuesta a la observación VIQ.
- En un caso, la negativa de un propietario de enviar cualquier tipo de reporte escrito, sobre un incidente que ocurrió mientras su petrolero estaba en operación, llevó a que no se completara exitosamente la inspección del buque por dos años, hasta que finalmente la situación fue abordada apropiadamente.

Una cosa por la que Dudley como analista estaba particularmente interesado, era leer una observación VIQ de un inspector SIRE sobre que "12 NC fueron generadas por la tripulación durante los 6 meses previos o durante visitas de inspecciones programadas y todas fueron adecuadamente cerradas y generaron cambios en el SGS".

Tales declaraciones fueron consideradas como evidencia de un proceso del SGS operando bien en mar y en tierra, con reportes y subsecuentes acciones correctivas y preventivas. Entonces, el dilema para propietarios y operadores es: "¿Cómo puedo crear registros de NC sobre deficiencias en la operación de mis embarcaciones sin:

Que los registros NC se vuelvan observaciones sin corregir, anotadas por inspectores SIRE en su reporte VIQ, lo cual resultaría en posibles rechazos de inspección y pérdida de utilidades; o

¿Crear un historial documentado de errores y omisiones aparentes que serán usados contra mí en un arbitraje o proceso judicial?

### FIGURA 2 1

Indeciso entre lo uno y lo otro. (Fuente propia)



Defensa fuerte:

La respuesta es que un programa diligente de mejora continua, que incluye un proceso riguroso de no conformidad, reducirá considerablemente la oportunidad de un evento que produzca una consecuencia judicial o de arbitraje, mientras que la habilidad para demostrar implementación rigurosa del IGS es una defensa fuerte frente a demandas de negligencia.

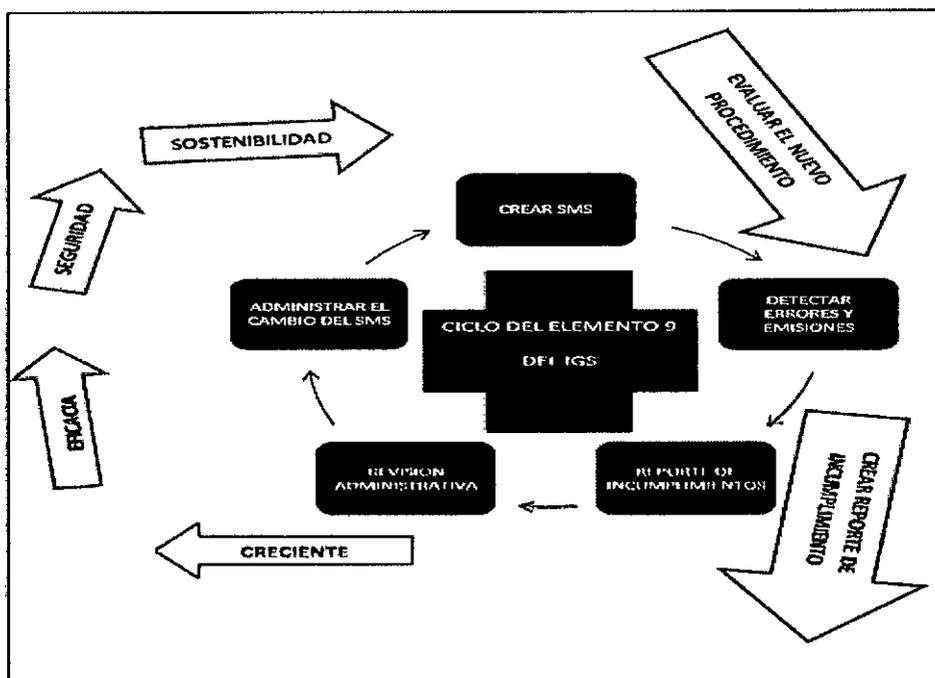
El paso más importante para los operadores del buque es comprender la importancia del cumplimiento del IGS y luego asegurar que se refleje en su adecuada implementación, así como sus continuas revisiones y evaluaciones. Esto supone mucho esfuerzo; sin embargo, la consecuencia de fallar en su cumplimiento podría conducir a una pérdida de aprobación por parte de las grandes compañías petroleras, perjuicio a la cobertura del seguro, así como consecuencias judiciales – tanto litigio civil como demanda judicial conducida por autoridades.

Un área principal para revisar es el cumplimiento de la sección 9 del IGS, ya que esta puede ser, un objetivo fácil cuando caiga en manos de los abogados. Esta sección abarca reportes y análisis de no conformidades, accidentes y sucesos riesgosos.

La pregunta de que constituye un número adecuado de Incumplimientos (No Conformidades), como está esbozado en esta sección, para demostrar conformidad, es conflictiva. Las respuestas de los armadores difieren mucho cuando se les hace esta pregunta. Se ha sugerido que debería haber una expectativa básica de al menos algunos problemas que son reportados periódicamente.

FIGURA 2 2

La mejora es un viaje sin final. (Fuente propia)



Esto permitiría una fácil detección del incumplimiento de los buques que no reportan, para saber si todo está verdaderamente bien o si puede

haber algún problema con la falta de documentación que necesite ser corregido.

Hay algunos armadores/operadores que continúan negándose a la implementación total del mandato de mejora continua y mecanismo de registros a los incumplimientos, debido posiblemente a una inquietud por la creación de pruebas documentales que podrían afectar adversamente la inspección del buque, arbitraje o veredictos de la corte.

Sin embargo, esta preocupación debería ser sustituida por una aún mayor, de comprobarse que no se hubiese iniciado y mantenido un flujo considerable de reportes de no conformidades del IGS de una flota y las consiguientes acciones correctivas y preventivas para el mejoramiento continuo.

Por el lado de lo relacionado a la ley y los seguros, si se detectan deficiencias, podrían generar serias consecuencias. Por ejemplo, la Agencia de Seguridad Marítima Australiana (AMSA) tiene un historial sólido de señalamiento de deficiencias y una disposición expresa para tomar acciones enérgicas, que incluyen, la detención de embarcaciones que no cumplieran con los códigos y regulaciones.

Si un accidente ocurriese e investigaciones subsecuentes revelasen que hubo una falla sistemática en el cumplimiento del IGS a bordo, en tierra o

en ambos, podría resultar en un potencial proceso judicial por parte de las autoridades, inclusive acusaciones penales. En responsabilidad civil, ello podría resultar en una pérdida de limitaciones y defensas.

Debe recordarse que la cobertura del seguro de la embarcación depende que esta cumpla plenamente el código IGS. Por ejemplo, Skuld cambió sus reglas en 1998 específicamente para que el cumplimiento del código IGS sea una condición para cobertura del club P&I” (Traducido al español).

**E) The Human Element, a guide to human behavior in the shipping industry (El Elemento Humano, una guía del comportamiento humano en la industria naviera)**

(Maritime and Coastguard Agency, 2010, pág. V), afirma que el mayor tema que afecta a la industria naviera actualmente es el Elemento Humano. Así lo demuestran las estadísticas de los accidentes que involucran pérdida de vidas humanas, impacto en las ganancias de las compañías navieras y especialmente su credibilidad.

En 1997, el P and I Club reportó que el error humano domino las causas de los mayores reclamos en un 58% y esta cantidad no ha cambiado durante los últimos 10 años.

En el mismo período, otra causa como la falla de la máquina, decreció en dos tercios.

Entre el 2005 y 2010, 18 buques colisionaron, se vararon, hundieron y explotaron.

El P and I Club estimó que, en la última década, los reclamos por seguros le costaron a la industria 15 billones de dólares, a un promedio de 4 millones por día, en el 65% de estos reclamos el elemento humano contribuyó negativamente.

IUMI (The International Union of Marine Insurance), declaró el 2006 como un año catastrófico por reclamos de averías de casco (Traducido al español).

(Maritime and Coastguard Agency, 2010, págs. 1,2,3), establece que el elemento humano es un factor difícil de entender, hay un vacío entre el factor humano y la tecnología.

Los retos son complejos al asociarlos con el comportamiento humano.

La tecnología ha evolucionado favorablemente haciendo los buques más grandes y seguros, se transportan ingentes cantidades de carga; pero todo esto depende del factor humano.

La industria naviera es manejada por personas y para personas.

Las personas diseñan los buques, los construyen, los operan, los tripulan, los mantienen, los reparan y los salvan.

Las personas las regulan, las inspeccionan, las aseguran e investigan los sucesos cuando las cosas no van bien.

Aunque las personas piensan de diferentes maneras, al final de todo son personas, con la misma base de capacidades y debilidades.

Las personas son un misterio, acerca de su comportamiento. Ante situaciones difíciles solo podemos encoger los hombros y esperar lo mejor.

Afortunadamente se conoce bastante acerca de la naturaleza humana y muchas cosas prácticas que pueden motivarlos y aprovechar sus fortalezas.

Tradicionalmente, con más reglas de seguridad y procedimientos, da la apariencia de aumentar la seguridad.

Después de todo, si la seguridad es puesta en un altar de regulaciones entorno a nosotros, esta provee un medio de reconocer las conductas

inseguras y nos da una referencia para identificar entrenamientos y capacitaciones necesarias y consistentes.

Lo que hacemos tradicionalmente cuando sucede un accidente, es crear otra regla que tape el hueco dejado, y si se vuelve a producir otra vez el error, se siguen creando más reglas, lo cual crea una rigidez en el comportamiento humano.

La seguridad es un componente de la toma de decisiones (y también del riesgo) que reside en el interior de las personas como parte de su experiencia.

Las personas con habilidades y con claros objetivos en situaciones de alto riesgo, toman buenas decisiones y aceptan nuevos retos.

Sus decisiones se basan en sus conocimientos y competencias para anticiparse a los riesgos reales y su confianza de manejar nuevas sorpresas, en esta situación tendrá que refinar y calibrar más sus juicios.

Para la mayoría de las personas, las regulaciones servirán como guía para mantenerse dentro de los límites que significa la seguridad, o sea caminar con luz ámbar (Traducido al español).

**F) Managing Safety and Quality in Shipping, the key to success, a guide to ISM/ISO 9002 /TQM.**

**(Gestionando la Seguridad y la Calidad en la Industria Naviera, la clave del éxito, una guía para la aplicación del IGS / ISO 9002 / Gestión de la Calidad Total)**

(Chauvel, 1997, págs. 3,4), establece: Es falso afirmar que antes de la entrada en vigor del código IGS, las compañías navieras no hayan tenido un sistema de seguridad. Muchas compañías navieras operaron satisfactoriamente sin accidentes y tuvieron un registro de seguridad impecable.

No es posible tener una compañía con calidad si no se asegura primero el Sistema de Seguridad, una buena gestión de seguridad es un buen comienzo de las operaciones comerciales involucrando a las terceras partes.

Para comprender el Código IGS es necesario tener claro como evoluciono el Sistema de Seguridad en el sector marítimo, básicamente fue una respuesta a los desastres como el del "Titanic" con considerables pérdidas de vidas. Las explosiones en los buques tanques y las contaminaciones del mar por hidrocarburos conllevaron a nuevas reglas de seguridad, nuevos diseños y buenas prácticas de gestión.

El Código IGS es una excelente aproximación a la seguridad, la cual contiene guías para anticiparse a los desastres, la prevención por lo tanto es la regla de oro.

El Código reconoce el rol importante del elemento humano en la seguridad, prevención de contaminación del medio ambiente, cuidado de la propiedad, dotándola de barreras antes que vaya a suceder un desastre (Traducido al español).

(Chauvel, 1997, págs. 4-7), señala también que paradójicamente, porque los accidentes no pueden ser predichos, en la práctica nos encontramos con innumerables obstáculos. Encontrar la seguridad absoluta es casi imposible, podemos tener años de tranquilidad en una compañía, pero los siguientes segundos pueden ser catastróficos, en la cual el comportamiento humano juega un rol determinante.

La herramienta de la mejora continua es un factor importante para aumentar la eficiencia de una gestión. Las lecciones aprendidas de las catástrofes, nos sirven como experiencia para no repetir las. Ver la punta del iceberg no es suficiente, debemos buscar la causa raíz del problema, para lo cual debemos sumergirnos con todas las herramientas disponibles y llegar a una coherente solución del problema. El responsable de cualquier empresa de negocio tiene que evaluar en todos los niveles los

riesgos asociados con cada parte componente de la Organización. En una compañía naviera esto incluye los sectores de finanzas, operaciones comerciales, personal, los buques, los contratos, otras operaciones y responsabilidades. Si el riesgo es muy alto, la viabilidad de la organización se verá en peligro. La seguridad actualmente ya no debe verse simplemente como un costo adicional más y no solamente cumplirla porque la ley lo establece, sino debe ser el compromiso de todos comenzando desde la alta dirección.

El nuevo enfoque es que una buena gestión de seguridad, si da retorno de ganancias ya que las pérdidas serán minimizadas, el cliente estará satisfecho del servicio prestado y el beneficio alcanzará a todos los niveles de la organización. Luego durante la gestión se debe tener indicadores para un buen monitoreo de todas las actividades que representan un alto riesgo y especialmente tener un plan probado para esa contingencia.

**G) La figura de la Persona Designada (PD) en el Código IGS, Proyecto fin de carrera para la obtención del Título de Diplomado en Navegación Marítima, Pere Prieto Puigmarti, Universitat Politècnica de Catalunya – Facultat de Nàutica de Barcelona.**

Tras el examen de algunas de las cuestiones más relevantes que presenta el establecimiento de la Persona Designada (PD), como consecuencia del

mandato del Código IGS, intentaremos enumerar las conclusiones más importantes que resultan de este trabajo.

1. La experiencia de los accidentes ocurridos en el último siglo muestran que la mayoría de los accidentes marítimos tienen su origen inmediato o mediato en un error humano.

2. El incremento exponencial del comercio marítimo que se produce a partir de los años setenta del pasado siglo, junto con la aparición de los grandes petroleros y el aumento del número de viajeros a bordo de los cruceros han dado lugar a que los efectos de los accidentes marítimos puedan ser extraordinariamente graves, en pérdida de vidas humanas y en daños materiales.

3. La experiencia extraída de distintos accidentes ocurridos principalmente en Europa durante los años ochenta del pasado siglo impulsaron a la OMI a promover el Código IGS, cuyo objeto es establecer un sistema completo para aumentar la seguridad operacional y prevenir los daños personales y materiales, incluidos los causados al medio ambiente, por los incidentes que pueden producirse durante las operaciones ordinarias.

4. El Código IGS recoge unas recomendaciones que, al incorporarse al SOLAS como Capítulo IX, y complementarse con una serie de instrucciones y recomendaciones regulando en detalle aspectos

instrumentales, se han convertido en reglas obligatorias y, al mismo tiempo flexibles, susceptibles de adaptarse a las características de cada buque.

5. Uno de los mandatos fundamentales del Código IGS es la exigencia de que se implante y mantenga actualizado un Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS), que ha de ser certificado por una autoridad o entidad externa, y ha de adaptarse a las características del buque.

6. Los instrumentos que integran el sistema de seguridad que pretende implantar el Código IGS son la certificación de seguridad y las inspecciones periódicas por una autoridad externa, la documentación e implantación de un conjunto de manuales de procedimiento, la exigencia de formación específica de todos los miembros de la tripulación en las reglas y procedimientos de seguridad, la realización de auditorías internas y actualizaciones permanentes de los elementos del sistema y la designación de una persona que se asegure que exista comunicación permanente y fluida entre el capitán y la dirección de la compañía, al más alto nivel de gestión.

7. Esta Persona Designada (PD) debe tener la responsabilidad y autoridad necesaria para asegurar que el buque disponga de todos los medios de apoyo en tierra, que sean necesarios para la correcta gestión de la seguridad operacional.

8. El Código IGS es suficientemente flexible en cuanto al número de DPA de cada compañía y a la relación concreta que exista entre aquél y ésta. También lo es en cuanto al concreto nivel de formación y experiencia que requiere el correcto desempeño de la función, y que puede variar mucho de una compañía a otra. No obstante, las recomendaciones del Comité de Seguridad Marítima de la OMI han establecido recientemente elevados estándares de formación teórico-práctica y de experiencia.

9. En tanto no se desarrolle a nivel interno o, mejor, se integren en el Código de Formación, Titulación y Guardias de la Gente de Mar (conocido en inglés por las siglas STCW), los requisitos de formación y experiencia del DPA tienen su referencia fundamental en la MSC-MEPC.7/Circ.6, de 19 de octubre de 2007.

10. La elaboración y puesta en marcha del sistema de gestión de la seguridad (SGS) requiere la realización de auditorías internas de seguridad, para detectar los factores de riesgo y corregirlos antes de que se produzca un accidente.

11. Entre los instrumentos que derivan del Código IGS tienen también una especial relevancia las revisiones periódicas y las inspecciones que se realizan de acuerdo con los distintos MOU y las listas de barcos (negra, gris o blanca) que resultan de esas inspecciones.

12. La aplicación de esas normas está a cargo del Estado de abanderamiento (poco efectivo) y del Estado rector del Puerto, que lleva a cabo las inspecciones con arreglo a los MOU y a los distintos Convenios (SOLAS, MARPOL, STCW, ISPS, etc.).

13. En ese contexto, el PD se inserta en el sistema que define el Código IGS (llevado al Convenio SOLAS) como un punto de conexión entre las auditorías internas, las inspecciones y el SGS.

14. Si se plantea la actuación del PD en términos de autoridad o supervisión y no de asesoramiento o apoyo, sus decisiones pueden colisionar con las del Capitán, tanto en la gestión cotidiana de la seguridad de las operaciones, y en la prevención de riesgos, como en las situaciones de crisis.

15. El riesgo de conflicto entre la autoridad del PD y el Capitán se incrementa porque, aunque se le atribuyen responsabilidades importantes, no existen reglas imperativas respecto a los requisitos mínimos de formación y experiencia del PD, mientras que los estándares obligatorios aplicables en la formación y experiencia del capitán son muy elevados.

16. Frecuentemente, es la PD que elabora, revisa y actualiza el SGS. Es también frecuente que se responsabilice de su implementación efectiva, incluso interviniendo directamente en la formación de la tripulación en los

procedimientos de seguridad. Esta duplicidad de funciones (PD y responsable último del contenido y aplicación del SGS) puede tener ventajas, por el conocimiento completo y continuado de la realidad del buque, e inconvenientes, por el riesgo de falta de independencia del PD.

17. Aunque no es lo más frecuente, la fórmula preferible es que el proveedor de los servicios de PD sea una empresa externa. De este modo, las compañías navieras de pequeña dimensión pueden acceder a un nivel de servicios especializados que les sería muy gravoso si hubieran de integrar al PD en su estructura interna, prestando los servicios en exclusiva.

18. Con independencia de que el PD sea un empleado de la compañía o una empresa de servicios, le es exigible una rigurosa obligación de confidencialidad. La compañía es también responsable de asegurar que el PD disponga de la adecuada formación y experiencia (*obligación in eligendo*) y de controlar que cumple de manera permanente y adecuada las obligaciones asignadas en relación con el sistema de gestión de la seguridad (*obligación in vigilando*).

19. Aunque puede ser discutible si el PD ha de ser considerado en todo caso como un *alter ego* del naviero, si en el caso concreto asume la efectiva dirección de las operaciones y el control de la elaboración e implantación del SGS, sus actos u omisiones, si pueden calificarse como

imprudencia grave, podrían privar al armador (o a otros sujetos responsables) del derecho de limitar su responsabilidad, o excluir la cobertura del seguro.

20. Con independencia de que la compañía respete más o menos la autoridad y el poder de decisión del PD, la exigencia de documentación que ha supuesto la aplicación del Código IGS, en cuanto a la elaboración de un SGS y de todos los documentos de auditoría y manuales de procedimiento que ello supone, constituyen un importante factor de trazabilidad de las responsabilidades y omisiones de cada uno de los implicados, antes de que se produzca un siniestro (con carácter preventivo y de control) y una vez que se produzca éste, para establecer las responsabilidades y las medidas correctoras pertinentes. (Pere, 2013, págs. 92-96)

## **2.2 Marco Teórico / Marco Legal**

### **2.2.1 Marco Teórico**

#### **➤ Código de Gestión de Seguridad (Código IGS/IM code)**

A continuación, utilizaremos un artículo de la Revista virtual *Mar & Gerencia* para describir el Código IGS:

“Tras varios accidentes marítimos de importante repercusión (Titánic, Herald of Free Enterprise, Exxon Valdez, Erika, Torrey Canyon) y la creciente preocupación sobre

la gran cantidad de errores que se estaban cometiendo en la gestión de los buques, la Organización Marítima Internacional (OMI) a través de la Resolución A.741 (18) del 4 de Noviembre de 1993 aprobó el Código IGS, haciéndolo de carácter obligatorio con la entrada en vigor del capítulo IX ("Gestión de la Seguridad Operacional de los Buques") de SOLAS, el 1 de Julio de 1998 en su primera fase y el 1 de Julio de 2002 en su segunda fase, con el fin de proporcionar una norma internacional sobre gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación.

La aprobación del Código IGS fue una consecuencia lógica de varios estudios realizados, los cuales demostraron que alrededor del 80% de los accidentes marítimos eran causados por errores humanos, y que a menudo estaban asociados a problemas en la gestión de las empresas navieras. El factor humano siempre ha ocupado un factor importante en cuanto a la seguridad marítima se refiere y ello se infiere no solo en el propio Código IGS, sino también en la edición revisada de 1995 del Convenio Internacional sobre normas de titulación y guardia para la gente de mar 1978 (STCW 98).

## **Objetivos del Código IGS**

El Código IGS reconoce como objetivo en su Preámbulo, el de *"proporcionar una norma internacional sobre gestión para la seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación"*.

(Organizacion Maritima Internacional, 2010)

El Código también reconoce que, el objetivo es el de "garantizar la seguridad marítima y que se eviten tanto las lesiones personales o pérdidas de vidas humanas como los daños al medio ambiente, concretamente al medio marino, y a los bienes".

(Organizacion Maritima Internacional, 2010)

El código además indica que los objetivos de la gestión de la seguridad de la compañía abarcarán, como mínimo, los siguientes puntos:

- Establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo.
- Tomar precauciones contra todos los riesgos señalados; y
- Mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal de tierra y de a bordo sobre gestión de la seguridad, así como el grado de preparación para hacer frente a

situaciones de emergencia que afecten a la seguridad y al medio ambiente.

El sistema de gestión de la seguridad deberá garantizar:

- El cumplimiento de las normas y reglas obligatorias; y
- Que se tienen presentes los códigos aplicables, junto con las directrices y normas recomendadas por la Organización, las administraciones, las sociedades de clasificación y las organizaciones del sector.

### **Estructura del Código IGS**

El Código IGS está conformado por un total de 16 artículos que establecen principios y objetivos de carácter general, para dotarlo de la necesaria flexibilidad que le permita una aplicación exitosa y amplia.

### **Parte A del Código IGS**

La Parte A del Código IGS es la parte obligatoria que describe las normas mínimas de cumplimiento de las disposiciones del Convenio STCW, constituida por los doce (12) primeros artículos, y que en su conjunto constituyen la parte de "Implantación":

1. **Generalidades:** En este artículo se definen algunos conceptos tales como Compañía y Administración, y

además se especifican los objetivos del Código y su aplicación.

## **2. Principios sobre Seguridad y Protección del**

**medio ambiente:** Se dispone que la compañía establecerá principios sobre seguridad y protección del medioambiente para alcanzar los objetivos del Código, asegurándose que sean aplicados y mantenidos, tanto a bordo como en tierra.

## **3. Responsabilidad y Autoridad de la**

**Compañía:** Indica procedimiento en caso que la entidad responsable de la explotación del buque no sea el propietario.

**4. Personas Designadas:** La compañía designará una o varias personas en tierra para supervisar aspectos operacionales del buque y garantizar que se habiliten recursos y apoyo en tierra.

**5. Responsabilidad y Autoridad del Capitán:** La compañía hará constar que compete al Capitán tomar las decisiones que sean precisas en relación con la seguridad y la prevención de la contaminación.

**6. Recursos y Personal:** La compañía garantizará que los buques estén tripulados por gente de mar competente

y titulada, impartiendo instrucciones al nuevo personal, instruyendo al personal sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS) en idioma que entiendan y asegurando que el personal del buque pueda comunicarse de manera efectiva. El SGS es un sistema estructurado y basado en documentos, que permita al personal de la compañía implantar de forma eficaz los principios de seguridad y protección ambiental de la misma.

**7. Elaboración de Planes para las Operaciones de a bordo:** La compañía adoptará procedimientos para la preparación de los planes aplicables a las operaciones más importantes que se efectúan a bordo.

**8. Preparación para Emergencias;** la compañía establecerá programas de ejercicios y prácticas para actuar en urgencias, determinando posibles situaciones de emergencia a bordo para hacerles frente.

**9. Informes y análisis de los casos de incumplimiento, accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos:** Se incluirán procedimientos para informar a la compañía los casos de incumplimiento, los accidentes y situaciones potencialmente peligrosas.

**10. Mantenimiento del buque y el equipo:** La

compañía adoptará procedimientos para garantizar que el mantenimiento del buque se efectúa de acuerdo con los reglamentos correspondientes, asegurando inspecciones periódicas, adoptando medidas correctivas, conservando los expedientes de dichas actividades y adoptando procedimientos para averiguar cuáles son los elementos del equipo y los sistemas técnicos que puedan crear situaciones peligrosas.

**11. Documentación:** La compañía adoptará

procedimientos de control de la documentación y datos relacionados con el SGS, asegurando su actualización, revisión y eliminación.

**12. Verificación por la compañía, examen y**

**evaluación:** La compañía efectuará auditorías internas para comprobar que las actividades se ajustan al SGS, evaluando su eficacia y efectuando medidas para subsanar las deficiencias observadas.

**Parte B del Código IGS**

La Parte B del Código IGS es la guía de recomendaciones que describe las pautas de orientación

para la ejecución sin trabas del Convenio STCW, constituido por los arts. 13, 14, 15 y 16, esta parte está dedicada a la "certificación y verificación":

**13. Certificación y verificación periódica:** El buque debe ser utilizado por una compañía a la que se haya expedido el Documento demostrativo de Cumplimiento (DOC) aplicable a dicho buque, siendo éste expedido por la Administración Marítima del Estado de Abanderamiento, una organización reconocida por la Administración y que actúe en su nombre o el gobierno del país en el que la compañía haya elegido establecerse. Una copia de éste deberá mantenerse a bordo. La administración o las organizaciones reconocidas por ella, expedirán a los buques un certificado llamado Certificado de gestión de la seguridad (CGS), debiendo éstos verificar periódicamente que el SGS aprobado del buque, funcione correctamente.

**14. Certificación Provisional:** Se expedirán el Documento provisional de Cumplimiento para facilitar la implantación inicial del Código, así como un Certificado provisional de gestión de la seguridad de 6 meses de duración como máximo por la Administración o por una

organización reconocida por esta o, a petición de la Administración, por otro Gobierno Contratante.

**15. Verificación:** Se llevarán a cabo todas las Directrices para la implantación del Código Internacional de Gestión de la Seguridad.

**16. Modelos de Certificados:** El Código incluye en su apéndice los diferentes certificados y documentos redactados en lengua oficial, si el idioma no es el inglés ni el francés, el texto incluirá una traducción a uno de estos idiomas.

### **Aplicación del Código IGS**

El Código IGS es obligatorio para todos los buques, ya que se han consumado las fechas de implantación impuestas por la regla IX/2 del Convenio SOLAS:

A partir del 1 de Julio de 1.998 para los buques de pasaje, incluidas las naves de pasaje de gran velocidad.

También a partir del 1 de Julio de 1.998 para buques petroleros, quimiqueros, gaseros, graneleros y naves de carga de gran velocidad de arqueo bruto igual o superior a 500 .

A más tardar el 1 de Julio de 2002 aquellos buques de carga y las unidades móviles de perforación mar adentro de arqueo igual o superior a 500.

Aquellos buques de Estado destinados a fines no comerciales no se les aplicará el presente Código, tal y como se detalla en la Regla II/2.

Las compañías que quieran dedicarse a la explotación comercial de un buque deberán cumplir con las disposiciones del presente Código. La certificación de una empresa naviera bajo el Código IGS, consiste en tres tipos de certificados:

**1. Document of Compliance (DOC)**, definido como "*un documento expedido a una compañía que cumple lo prescrito en el Código IGS*", por lo que este documento acredita la conformidad de la organización y los procedimientos de operaciones en tierra, respecto a lo establecido en el Código IGS, es decir, este documento certifica que la compañía cumple con los requisitos establecidos en el Código IGS.

Así mismo, el capitán deberá tener a bordo una copia para que pueda demostrar esta posesión ante la autoridad componente en caso de inspección.

**2. Safety Management Certificate (SMC)**, conocido en español como el *Certificado de Gestión de la Seguridad (CGS)*, es definido como “*un documento expedido a un buque como testimonio de que la compañía y su gestión a bordo del buque se ajustan al sistema de gestión de la seguridad aprobado*”, otorgado a cada barco de la empresa naviera acreditando el cumplimiento a bordo de la nave, de los procedimientos, ello en concordancia con lo establecido en el Código IGS. Sólo puede ser expedido una vez que la compañía operadora del buque ha obtenido el DOC correspondiente a ese tipo de buque, antes de expedir dicho certificado la Administración o la organización reconocida por ella verificará que la compañía y su gestión a bordo se ajustan al sistema de gestión de la seguridad aprobado.

**2. Interim Certificate (IC)** conocido como *Certificado Provisional (CP)*, expedido para facilitar la implantación inicial del Código IGS cuando una compañía se establezca por primera vez, o vayan a añadirse nuevos tipos de buque a un documento de cumplimiento

existente, la práctica de compraventa de buques es muy usual en la industria marítima". (Mérida, 2014)

### ➤ **Teoría de la Efectividad**

Conocer la teoría de la efectividad es fundamental para comprender su influencia en la aplicación del Código IGS.

Definiremos lo que es efectividad desde el punto de vista de diferentes autores:

- "La eficacia o efectividad hace énfasis en los resultados, hacer las cosas correctas, lograr objetivos, crear más valores (principalmente para el cliente), proporcionar empoderamiento a los subordinados, aplica un enfoque proactivo, es decir en lugar de reaccionar anticiparse" (Codina, 2005).
- "La efectividad ha sido definida en su forma más simple, como el grado en el cual una organización logra alcanzar sus objetivos" (Hall, 1983, pág. 272).
- "Debido a que los gerentes son responsables de la utilización de los recursos organizacionales de tal manera que maximice la capacidad de una organización para crear valor, es importante comprender como

evalúan el desempeño organizacional. Los investigadores que analizan lo que los directores generales y gerentes hacen han señalado que el control, la innovación y la eficacia son los tres procesos más importantes que los gerentes utilizan para evaluar y medir su eficacia y la de sus organizaciones a la hora de crear valor.

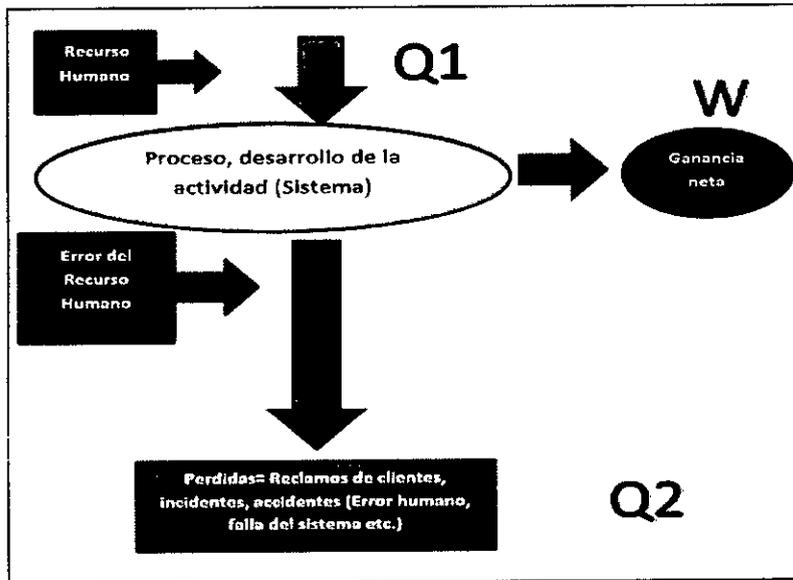
Para evaluar la efectividad con que la organización enfrenta cada uno de estos tres retos, los gerentes pueden tomar uno de tres enfoques. Una organización es eficiente si puede (1) asegurar habilidades y recursos escasos y valiosos (enfoque de recursos externos), (2) Coordinar creativamente los recursos con las habilidades de los empleados para innovar los productos y adaptarse a las cambiantes necesidades de los clientes (enfoque de los sistemas internos) y (3) convertir eficientemente las habilidades y recursos en bienes terminados y servicios (enfoque técnico)", (Jones, 2008, págs. 14, 15).

- "Recuerde que en el capítulo 1 se dijo que la efectividad organizacional es el grado al que una organización cumple con sus metas. La efectividad (o eficacia) es un concepto amplio. Implícitamente, toma en consideración

una gama de variables a niveles organizacionales y departamentales. La efectividad evalúa el grado al que se alcancen múltiples metas, oficiales u operativas. La eficiencia es un concepto más limitado que pertenece al trabajo interno de la organización. La eficiencia organizacional es la cantidad de recursos utilizada para producir una unidad de operación. Se puede medir como la proporción de insumos y productos. Si una organización logra un nivel de producción determinado con menos recursos que otra, se describiría como más eficiente. A veces la eficiencia conduce a la eficacia, aunque, en otras organizaciones, no hay relación alguna entre la eficiencia y la eficacia. Una organización puede ser sumamente eficiente y fracasar en alcanzar sus metas porque hace un producto para el que no hay demanda". (Daft, 2010, pág. 75).

FIGURA 2 3

La eficiencia de una actividad. (Fuente propia)



Haciendo una comparación con el primer principio de la termodinámica, se debe cumplir que  $Q1=W+Q2$ , donde  $Q1$  son los recursos que ingresan y como salida tenemos  $W$  las ganancias netas y  $Q2$  las pérdidas. Por el segundo principio de la termodinámica una eficiencia de  $E= 1- (Q2/Q1)$ , y para llegar al ciento por ciento, se debe cumplir que  $W=Q1$ .

En termodinámica teórica el Ciclo de Carnot es el más eficiente y en la práctica los mejores sistemas térmicos alcanzan el 60% de eficiencia con toda la tecnología disponible en la actualidad.

El segundo principio también nos habla del concepto de entropía, lo cual lo relacionaremos con el Error del Recurso humano, esto quiere decir que todo sistema que crea el hombre siempre tendrá como propiedad intrínseca su desorden, que nosotros los llamamos Error.

En la actualidad el sector de recursos humanos de la Marina Mercante Nacional, está formado, capacitado, entrenado y certificado por la Escuela Nacional de Marina Mercante, siguiendo las normas del Código de Formación, Titulación y Guardias de la Gente de Mar.

➤ **Teoría X y teoría Y de Mc Gregor (Mc Gregor 1966)**

(Parra, 2002), en su comentario en la página web, señala que Douglas Mc Gregor (estadounidense, Psicólogo industrial, 1906.1964) fue una figura ilustre de la escuela administrativa de las relaciones humanas de gran auge en la mitad del siglo XX. Mc Gregor observó que el comportamiento del líder frente a sus subordinados depende de lo que el líder piense de ellos. Según esto, se utilizará un estilo u otro de liderazgo. Identificó dos posiciones extremas que denominó Teoría "X" y Teoría "Y".

1.- Teoría de las X

En general las personas:

- a.- Trabajan lo menos posible.
- b.- Carecen de ambición y su única ambición es el dinero.
- c.- Busca ante todo su seguridad y evitan responsabilidades.
- d.- Prefieren que les manden.
- e.- Se resisten a los cambios.
- f.- Son crédulas y están mal informadas.
- g.- Harían muy poco por la empresa sino fuera por la dirección.

El individuo evitara cualquier responsabilidad, tiene poca ambición y quiere seguridad por encima de todo, por ello es necesario que lo dirijan.

La dirección ante personas de estas características ha de estar basada en un estilo de dirección autoritario con autoridad formal delimitada, donde la dirección señala a cada uno lo que debe hacer y cómo hacerlo, marca los tiempos de realización del trabajo, dicta unas normas estrictas a seguir, consiguiendo que los trabajadores hagan los esfuerzos necesarios para evitar ser sancionados (No se motiva, no se delega responsabilidades, no son participativos).

## 2.- Teoría de las Y

En general las personas:

- a.- Consideran el trabajo como algo natural.
- b.- Se auto dirigen hacia la consecución de los objetivos que se les asigna.
- c.- No es necesario la coacción o las amenazas para que los individuos se esfuercen.
- d.- Buscan responsabilidades.
- e.- Tienen imaginación y creatividad.
- f.- Sienten motivación, desean perfeccionarse.
- g.- Asumen los objetivos de la empresa si reciben compensación por lograrlos, sobre todo reconociéndole los méritos.

Para los sujetos de esta categoría no es necesario la coacción, la fuerza o las amenazas para que se esfuercen por conseguir los objetivos de la empresa. La mayoría de las personas poseen un alto grado de imaginación, creatividad e ingenio que permitirá dar solución a los problemas de la organización.

El estilo de dirección que se dará en este caso, es una dirección participativa y democrática que proporcionara las condiciones para que las personas puedan alcanzar los propios objetivos al tiempo que se alcanzan los objetivos de la empresa. Los directores deben dar confianza,

información y formación, facilitando la participación de los empleados en la toma de decisiones, así como en la negociación de los objetivos a conseguir. Se delegan responsabilidades. La Teoría Y es difícil de aplicar en trabajos de producción en masa si bien es fácil aplicar en trabajos de dirección y profesionales.

➤ **Teoría de fijación de metas de Locke (Locke, 1969)**

La teoría del establecimiento de metas de Edwin Locke opera sobre la base que los individuos crean sus metas tomando decisiones cuidadosas para hacerlo y están comprometidos a cumplir con esas metas en virtud de la meta que se han establecido. Básicamente establece que, si un individuo se propone metas, estará motivado para lograr dichos objetivos en virtud de las mismas o por el solo hecho de haberlas establecido. Deben existir varios elementos para que esto tenga efecto.

Las metas deben ser:

Específicas

Desafiantes

Medibles

Alcanzables

Debe haber algún método por el cual recibas retroalimentación (feedback).

Locke piensa que la meta en sí misma no es la motivación, pero sí la diferencia que se percibe entre lo que se logró y para lo que se planeó.

Las metas tienen cuatro funciones importantes:

Al especificar una meta, uno debe dirigir el enfoque hacia esa meta y no prestar atención hacia distractores.

El establecimiento de una meta es un acto de conducta estimuladora. De acuerdo con Locke, "las metas altas conducen a un esfuerzo mayor que las metas menos pretenciosas".

Las metas tienen un efecto positivo sobre la persistencia. Sin embargo, existe una relación inversa entre el tiempo y la intensidad

Las metas de manera inconsciente, dirige a la persona hacia el descubrimiento de mejores maneras de lograr cosas, ya sean cálculos o actos físicos.

La teoría de Locke afirma que, para que una meta sea exitosa, la persona debe comprometerse con ésta por completo y poseer auto eficacia. Esta auto eficacia debe comenzar por el hecho que la

persona fue asignada para esa tarea y por lo tanto se cree que es capaz de completarla. Locke detecto que "para que las metas sean efectivas, las personas necesitan respuestas que revelen el progreso con relación a ellas. Si no saben cómo les está resultando, es difícil o imposible para ellos ajustar el nivel o la dirección de sus esfuerzos o ajustar sus estrategias de desempeño para que encajen con lo que requieren las metas". Las metas complejas deberían dividirse en varias metas pequeñas. El establecimiento de las metas próximas también promueve el progreso de la respuesta.

➤ **Teoría de las jerarquías de las necesidades de Maslow**

La pirámide de Maslow es fundamental para realizar el trabajo social y saber que necesidades deben ser cubiertas previamente para que los objetivos establecidos tengan mayor probabilidad de éxito.

Está concebida como una teoría Psicológica, pero es totalmente aplicable en el campo del trabajo social, ya que las personas con las que podemos trabajar, inconscientemente primero van a tratar de cubrir sus necesidades más básicas. El psicólogo Abraham Maslow lo presento en 1943, en su libro "A Theory of Human

Motivation" y está basado en una pirámide con distintos niveles en que las necesidades van siendo cubiertas y la persona pasa a cubrir el siguiente nivel.

a.- Necesidades básicas o fisiológicas

Son necesidades fisiológicas básicas para mantener la homeostasis (referentes a la supervivencia):

- Respirar, beber agua (hidratarse), y alimentarse.
- Dormir (descansar) y eliminar los desechos corporales.
- Evitar el dolor y tener relaciones sexuales.
- Mantener la temperatura corporal, en un ambiente cálido o con vestimenta.

b.- Necesidades de seguridad y protección.

Surgen cuando las necesidades fisiológicas están satisfechas. Se refieren a sentirse seguro y protegido:

- Seguridad física (un refugio que nos proteja del clima) y de salud (asegurar la alimentación futura).
- Seguridad de recursos (disponer de la educación, transporte y sanidad necesarios para sobrevivir con dignidad).

- Necesidad de proteger tus bienes y tus activos (casa, dinero, auto, etc.).

c.- Necesidades sociales.

Son las relacionadas con nuestra naturaleza social:

- Función de relación (amistad).
- Participación (inclusión grupal).
- Aceptación social.

Se satisfacen mediante las funciones de servicios y prestaciones que incluyen actividades deportivas, culturales, y recreativas. El ser humano por naturaleza siente la necesidad de relacionarse, ser parte de una comunidad, de agruparse en familias, con amistades o en organizaciones sociales. Entre estas se encuentran: la amistad, el compañerismo, el afecto y el amor. Estas se forman a partir del esquema social.

d.- Necesidades de estima o reconocimiento.

Maslow describió dos tipos de necesidades de estima, una alta y otra baja.

La autoestima concierne a la necesidad del respeto a uno mismo, e incluye sentimientos tales como confianza, competencia, maestría, logros, independencia y libertad.

La estima baja concierne al respeto de las demás personas: la necesidad de atención, aprecio, reconocimiento, reputación, estatus, dignidad, fama, gloria, e incluso dominio.

La merma de estas necesidades se refleja en una baja autoestima y el complejo de inferioridad. El tener satisfecha esta necesidad apoya el sentido de vida y la valoración como individuo y profesional, que tranquilamente puede escalonar y avanzar hacia la necesidad de la autorrealización. La necesidad de autoestima, es la necesidad del equilibrio en el ser humano, dado que se constituye en el pilar fundamental para que el individuo se convierta en el hombre de éxito que siempre ha soñado, o en un hombre abocado hacia el fracaso, el cual no puede lograr nada por sus propios medios.

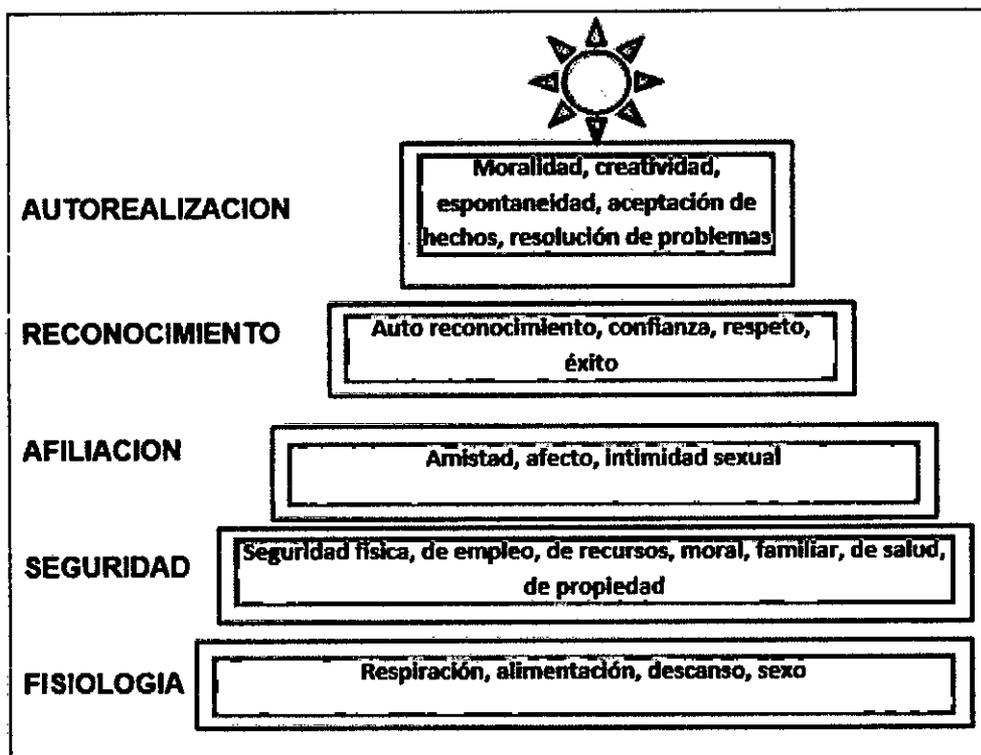
e.- Autorrealización o auto aceptación.

Este último nivel es algo diferente y Maslow utilizó varios términos para denominarlo: «motivación de crecimiento», «necesidad de ser» y «autorrealización». Es la necesidad psicológica más elevada del ser humano, se halla en la cima de las jerarquías, y es a través de su satisfacción que se encuentra una justificación o un sentido válido a la vida mediante el desarrollo potencial de una actividad. Se llega a ésta cuando todos los niveles anteriores han sido alcanzados y completados, o al menos, hasta cierto punto.

**FIGURA 2 4**

En la figura podemos ver las diferentes capas de necesidades que deben ser cubiertas desde la base hacia arriba.

(Fuente propia)



➤ **Human Motivation, A key factor for Management (La Motivación Humana, un factor decisivo para la Gestión)**

(Kondo, Human Motivation, 2002), establece que no solamente el estilo de gestión japonés es aplicado a las compañías japonesas, tiene más alcances a otras culturas.

La base de todo esto es la motivación a través del análisis de la naturaleza humana.

¿Qué es la motivación?

Las personas motivadas vencen todos los obstáculos que se le presentan en el camino, "La Compañía es su gente".

Organizar y sistematizar el trabajo evitara la duplicación de esfuerzos de los diferentes departamentos, asegurándose que no se han omitido pasos en los procedimientos y reforzar las relaciones con otros departamentos.

Lo que tenemos que hacer siempre es poner en práctica los tipos de organización y métodos de operación que preserven la actitud positiva de aquellos que involucrados directamente e indirectamente en la tarea estimulan su deseo de trabajar.

La Teoría de la Motivación como base para la acción:

Algunos opinan que es imposible motivar a una persona, mejor es usar el término estímulo. Se dan casos que hay personas que motivan a los trabajadores, los hacen trabajar en exceso sin brindarles beneficios.

Una forma de diseminar varios métodos es la estandarización, podemos usar la estadística como el análisis de la varianza o la regresión, pero aplicarlas a las personas es más complicado, debido a que cada persona tiene su propia idiosincrasia. Procedimientos que van bien con un grupo de personas no necesariamente garantizan que irán bien con otro grupo.

La motivación depende del marco de pensamiento de cada persona y no hay lógica alguna detrás de ello, se debe motivar la mente y el corazón y para ello debemos dar el ejemplo.

Hay diferentes estilos de gestión de continente a continente, de país a país y aun dentro de una misma compañía, diferencias entre los diferentes departamentos y por supuesto entre cada miembro de la organización.

Nosotros en lugar de buscar diferencias debemos buscar cosas en común y especialmente aquellas que motivan al grupo.

Creatividad y estandarización:

La motivación al trabajo está íntimamente relacionada con la creatividad y de hecho que son inseparables.

La estandarización es importante para mejorar la eficiencia del trabajo y asegurar la calidad, pero hay cosas que no van de la mano.

La estandarización del trabajo es inconsistente con la motivación, desde que restringe el objetivo de la creatividad e ingenio de las personas comprometidas en el trabajo.

Mejor es darles libertad a los trabajadores en la ejecución de sus labores, esto dará un mejor desarrollo de su sentido de responsabilidad.

La experiencia demuestra que cuando se implantan procedimientos, por lo general el trabajador no lo cumple, crear regulaciones toma tiempo y esfuerzo, es un trabajo difícil, pero que valor le podemos dar a esto si los trabajadores no lo siguen en su rutina diaria.

Peor si los procedimientos están mal confeccionados y se obtienen malos resultados, esto servirá para que los trabajadores culpen a la norma establecida.

Los procedimientos deben asegurar que se hagan bien las cosas y con seguridad.

Para trabajos de alto riesgo, los procedimientos son más seguidos disciplinadamente, la supervisión se hace constantemente y los involucrados son más conscientes de la seguridad.

Hay dos tipos de normas de trabajo, una que se llama manual de entrenamiento para principiantes y el otro manual que describe los métodos y técnicas para los trabajadores experimentados. Los manuales deben ser escritos en forma simple y clara.

La creatividad y la estandarización no son exclusivos, al contrario, deben ser mutuamente complementarios.

Las personas al usar las normas deben hacer uso completo de su creatividad, descubriendo métodos, hacer su trabajo cada vez mejor, pero para que todo esto resulte debe haber compromiso desde la alta dirección.

Aprendiendo de los resultados:

Gracias a Deming, hoy tenemos el ciclo de la Mejora Continua (PECA), las fases controlar y accionar son las más importantes para detectar las desviaciones al término del trabajo,

investigando e identificando las causas raíces y tomando las acciones correctivas.

Cuando cometemos un error, hay dos caminos; sancionar o simplemente aprender la lección para evitar su recurrencia.

Una crítica a la Gestión por Objetivos:

Este tipo de gestión fue creada en Estados Unidos, se fija un objetivo y al final se mide hasta donde se llegó (meta).

Cuando no se alcanza la meta, los trabajadores buscan excusas para explicar el porqué del fracaso y si la meta es sencilla, simplemente ellos no pondrán el máximo de sus esfuerzos.

Mejor es medir el esfuerzo que hace cada trabajador en conseguir la meta.

Trabajo en equipo: Debemos evitar en hacer el trabajo bajo la fórmula "ordenes son órdenes", es mejor darles libertad a los trabajadores, para lo cual los gerentes y supervisores deben emplear al máximo su persuasión.

Los trabajos en la práctica están interrelacionados, no son independientes; luego es importante involucrar a todos para que contribuyan con sus ideas y esfuerzos.

Liderazgo y participación:

Cuando mejoramos nuestro nivel de educación, ejercemos más nuestra individualidad.

Un buen liderazgo es importante y esencial para conseguir los objetivos trazados; pero que es liderazgo, ¿un concepto abstracto?

Liderazgo no es simplemente decir, "cállate y sígueme", tampoco es hacer un plan y realizar las funciones para que cada uno lo cumpla.

Liderazgo es convencer a cada uno de los subordinados de aceptar el interés común del grupo y sobre todo de lograrlo.

Estos son las características de un líder:

Deben tener un sueño, una visión, un ideal o simplemente un objetivo.

Los líderes deben tener como fortaleza, la voluntad y tenacidad, también se incluye la paciencia y la perseverancia.

Debe ser capaz de ganarse el apoyo de sus seguidores, guiarlos en época de crisis.

Debe ser exitoso, pero nunca debe sacrificar a sus seguidores para lograrlo.

Debe dar los correctos consejos a sus seguidores en los momentos apropiados.

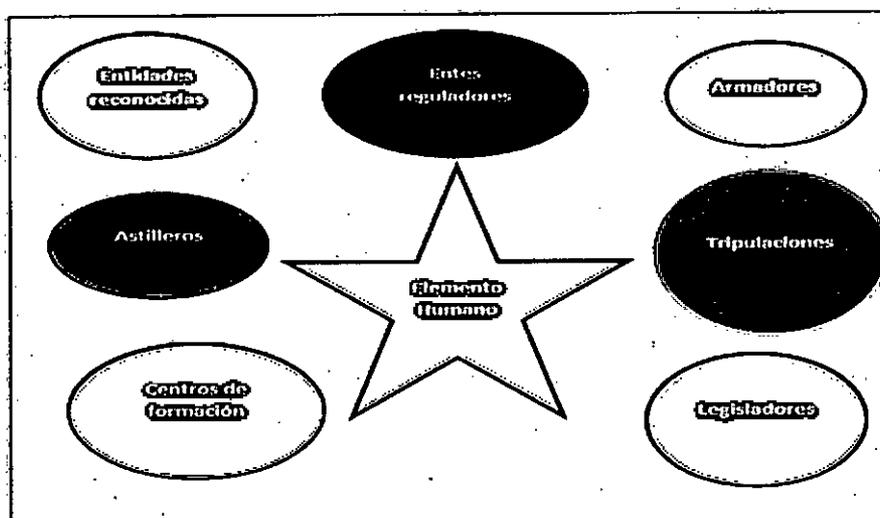
FIGURA 2 5

El liderazgo en un Buque Mercante. (Fuente propia)



FIGURA 2 6

El elemento humano y su entorno. (Fuente propia)



## **2.3 Definiciones de términos básicos**

- 1) Buque. - Toda construcción naval principal destinada a navegar, cualquiera que sea su clase y con un Arqueo Bruto mayor de 70.48, incluidas sus partes integrantes y partes accesorias, tales como aparejos, repuestos, pertrechos, máquinas, instrumentos y accesorios que, sin formar parte de la estructura misma de la nave, se emplean en su servicio tanto en el medio acuático como en el puerto.
- 2) Nave. - Es el término común utilizado al referirse a buque y embarcación, en forma conjunta o parcial de más de una.
- 3) Embarcación. - Construcción naval de un Arqueo Bruto hasta de 70.48, susceptible de locomoción en el agua, cualquiera que sea sus características.
- 4) Código internacional de gestión de la seguridad (CGS). - El Código internacional de gestión de la seguridad del buque y la prevención de la contaminación aprobado por la Asamblea, en la forma que pueda ser enmendado por la Organización.
- 5) Compañía. - El propietario del buque o cualquier otra organización o persona, por ejemplo, el gestor naval o fletador a casco desnudo, que al recibir del propietario la responsabilidad de la explotación del buque haya aceptado las obligaciones y responsabilidades estipuladas en el Código.
- 6) Administración. - El gobierno del Estado cuyo pabellón esté autorizado a enarbolar el buque.
- 7) Persona Designada. - Es la persona o personas dentro de la Compañía que garantizan la seguridad operacional del buque y proporcionan el enlace entre la compañía y el personal de a bordo. La responsabilidad y

autoridad les permite supervisar los aspectos operacionales del buque que afecten a la seguridad y la prevención de la contaminación, así mismo garantiza que se habiliten los recursos necesarios y el debido apoyo en tierra.

8) Buque Tanque. - Un buque de carga construido o adaptado para el transporte a granel de cargamentos líquidos de naturaleza inflamables

9) Sistema de Gestión de la seguridad. - Un sistema estructurado y basado en documentos, que permita al personal de la compañía implantar en forma eficaz los principios de seguridad y protección ambiental de la misma.

10) Documento de Cumplimiento. - Un documento expedido a una compañía que cumple lo prescrito en el presente Código.

11) Certificado de Gestión de la Seguridad. - Un documento expedido a un buque como testimonio de que la compañía y su gestión a bordo del buque se ajustan al sistema de gestión de la seguridad aprobado.

12) Pruebas Objetivas. - Información cuantitativa o cualitativa, registros o exposiciones de hechos relativos a la seguridad o a la existencia y aplicación de un elemento del sistema de gestión de la seguridad basados en observaciones, medidas o ensayos y que pueden verificarse.

13) Observación. - Una exposición de hechos formuladas durante una auditoria de la gestión de la seguridad y justificada con pruebas objetivas.

14) Incumplimiento. - Una situación observada en la que hay pruebas objetivas de que no se ha cumplido una determinada prescripción.

15) Incumplimiento grave. - Discrepancia identificable que constituye una amenaza grave para la seguridad del personal o del buque o entraña un riesgo grave para el medio ambiente, que exige medidas correctivas inmediatas o la ausencia de aplicación efectiva y sistemática de una prescripción del presente Código.

16) Fecha de vencimiento anual: El día y el mes que correspondan, cada año, a la fecha de expiración del certificado o documento de que se trate.

17) Convenio. - El Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar 1974, enmendado (Organización Marítima Internacional, 2010, págs. 10,11).

## **CAPITULO III**

### **VARIABLES E HIPÓTESIS**

#### **3.1 Definición de las variables**

##### **3.1.1 Variable independiente**

Influencia del Código IGS: Es la autoridad que tiene el código como norma internacional obligatoria para los Armadores y operadores de buques, para la apropiada implementación, aplicación y actualización del Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS).

Código internacional de la gestión de seguridad del buque: Es un documento de cumplimiento obligatorio emitido por la Organización Marítima Internacional aplicable a todos los buques de carga y pasajeros a partir de 500 de Arqueo Bruto.

##### **3.1.2 Variable dependiente**

Efectividad del Código IGS: Es la medición del grado de cumplimiento de los objetivos del Código IGS, como resultado de utilizar los recursos necesarios.

#### **3.2 Operacionalización de las variables**

En el cuadro que manejaremos para la operacionalización de las variables, solamente se están considerando los indicadores que son

transcendentes por los resultados que se tuvieron en las actas de revisiones de gerencia de Naviera Transoceánica S.A., no se consideraron daños al medio ambiente, porque no se registró caso alguno.

Tabla 1 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Observaciones
V1  Influencia del Código IGS	Es la autoridad que tiene el código como norma internacional obligatoria para los Armadores y operadores de buques, para la apropiada implementación, aplicación y actualización del Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS)	I. Principios sobre seguridad y protección del medio ambiente (Código IGS)	Los 12 elementos del Código IGS	Cuestionario (elementos Código IGS, 50 preguntas)	<u>Elemento 1</u> 1 - 2 - 3
		II. Informe y análisis de los casos de incumplimiento, accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos (Código IGS)			<u>Elemento 2</u> 4 - 5 - 6
		III. Percepción del personal embarcado sobre el Código IGS			<u>Elemento 3</u> 7 - 8 - 9
					<u>Elemento 4</u> 10 - 11 - 12
					<u>Elemento 5</u> 13, 14 y 15
					<u>Elemento 6</u> 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 25 - 26 - 27
					<u>Elemento 7</u> 28 - 29 - 30
					<u>Elemento 8</u> 31 - 32 - 33
					<u>Elemento 9</u> 34 - 35 - 36 - 37 - 38
					<u>Elemento 10</u> 39 - 40 - 41 - 42
					<u>Elemento 11</u> 43 - 44 - 45
					<u>Elemento 12</u> 46 - 47 - 48 - 49 - 50

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Observaciones
<b>V2</b>  <b>Efectividad del Código IGS</b>	Es la medición del grado de cumplimiento de los objetivos del Código IGS como resultado de utilizar los recursos necesarios	I. Seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo)	KPI 1: Accidentes personales KPI 2: Tasa de siniestros KPI 3: Daños al Medio ambiente KPI 10: Alto Riesgo	Documentos (Actas Revisión de Gerencia 2012-2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>BT Amazonas</u></li> <li>- <u>BT Camisea</u></li> <li>- <u>BT Capahuari</u></li> <li>- <u>BT Chira</u></li> <li>- <u>BT Huascan</u></li> <li>- <u>BT Mantaro</u></li> <li>- <u>BG Mar Pacifico</u></li> <li>- <u>BQ Moquegua</u></li> <li>- <u>BG Paracas</u></li> <li>- <u>BT Trompeteros</u></li> <li>- <u>BT Urubamba</u></li> </ul>
		II. Satisfacción de los clientes	KPI 4: Reclamo de clientes		

### **3.3 Hipótesis General e Hipótesis Específicas**

#### **3.3.1 Hipótesis General:**

- H1. La implementación del Código IGS si influye en la efectividad de Naviera transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

#### **3.3.2 Hipótesis específicas**

- H2. La implementación del Código IGS si influye en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo) de Naviera Transoceánica S.A., entre los años 2012-2014.
- H3. La implementación del Código IGS, si influye en la efectividad del resultado del SGS (satisfacción de los clientes) de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

## **CAPITULO IV METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es aplicada, porque permitirá modificar o producir cambios en la gestión de Naviera Transoceánica S.A.; la investigación es sustantiva, porque su propósito es dar respuesta objetiva a la interrogante de un fragmento de la realidad y del conocimiento; también será documental (Díaz Carrasco) porque se trabajará con documentos de Auditorías y de Actas de Revisiones de Gerencia, para ver los resultados obtenidos. Es transversal-descriptivo porque estos diseños se emplean para analizar y conocer las características, rasgos, propiedades y cualidades de un hecho o fenómeno de la realidad de un momento determinado (periodo 2012-2014).

### **4.2 Diseño de la investigación**

Esta investigación es no experimental porque no tenemos control sobre la variable independiente objeto de estudio (Código IGS).

El enfoque de esta investigación es cuantitativo porque se utilizarán datos con base a mediciones numéricas y análisis estadístico.

El nivel de la investigación es aplicativo, porque maneja una hipótesis y tiene 02 variables.

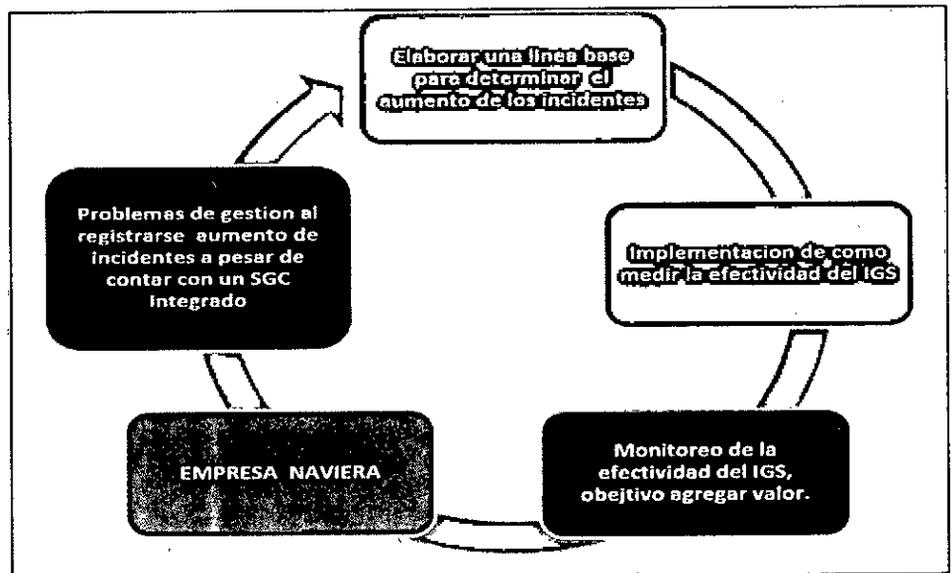
Para el desarrollo de esta investigación utilizaremos las siguientes herramientas (instrumentos):

Programa estadístico SPSS (medidas de tendencia central, medidas de dispersión, gráficos de control de la calidad, etc.).

- Cuestionario de preguntas.
- Distribución de frecuencias y representaciones gráficas

FIGURA 4 1

El proceso de la Mejora Continua. (Fuente propia)



### 4.3 Población y muestra

#### 4.3.1 Población

Se ha tomado como población, los marinos que tripulan los nueve buques que conforman la flota de Naviera Transoceánica S.A. y el personal clave de oficina, lo que hacen un total de 300 personas; así como el registro de las auditorias de seguridad realizadas en el periodo 2012-2014. Datos de los diferentes indicadores, obtenidos de las Actas de Revisión de Gerencia, que se hace anualmente y que provienen de las actividades que realizan los nueve buques de la flota y están

relacionados directamente con las exigencias (elementos) del Código IGS.

#### 4.3.2 Muestra

El muestreo es probabilístico, con muestra aleatoria simple.

Naviera Transoceánica, elabora anualmente un acta de Revisión de Gerencia, la cual contiene la medición de diferentes indicadores, llamados KPI (Key Performance Indicator), ya que este trabajo es de tipo transversal, se ha tomado indicadores relacionados directamente con las exigencias del Código IGS en el periodo del 2012 al 2014.

Para la encuesta, se tomo la población de marinos embarcados en los nueve buques de la flota y personal clave de oficina (300 personas en total).

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula:

$$n = \frac{z^2 (p)(q)(N)}{E^2 (N - 1) + (p)(q)(z)^2}$$

Donde:

<p><b>n = Tamaño de la muestra</b> <b>N = Tamaño de la población (300)</b> <b>z<sup>2</sup> = Nivel de confianza del 95% (1.96)</b> <b>p = probabilidad de ocurrencia positiva (0.5)</b> <b>q = probabilidad de ocurrencia negativa (0.5)</b> <b>E<sup>2</sup> = Nivel de error aceptable 5% (0.05)</b></p>
---

La que dio un resultado de n=169 personas, la que representa el 56% de la totalidad de personas.

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **4.4.1 Técnicas**

Se utilizarán los KPI de las Actas de Revisión de Gerencia entre los años 2012-2014, estos datos se procesarán utilizando el programa estadístico SPSS.

También se usa la encuesta basado en el modelo elaborado por la OMI, cuyo instrumento es el "Estudio del impacto del Código IGS y su efectividad en el reforzamiento de la seguridad de la vida en el mar y la Protección del Medio Ambiente" (Organizacion Maritima Internacional, 2010), la cual se tradujo al español.

La encuesta por provenir de una institución como la OMI, de por si válida la calidad y seriedad de las preguntas formuladas.

#### **4.4.2 Instrumento**

Los datos obtenidos de las Revisiones de Gerencia, que se realiza anualmente (durante el periodo 2012-2014) servirán como Instrumento donde se obtendrán los Indicadores de Gestión (KPI); establecidos por la Empresa, pero solo los que se refieren a los elementos del Código IGS y que impactan significativamente en el sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

Así como también las respuestas del cuestionario aplicado al personal que labora en Naviera Transoceánica S.A., tomando como base los 12 elementos que corresponden al Código IGS, cuyo resultado se presenta líneas abajo.

#### **4.5 Procedimiento de recolección de datos**

El procedimiento es hipotético porque partimos de una hipótesis para generar la investigación y deductivo porque para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS que será el instrumento importante para el procesamiento y tabulación de datos, en donde se empleará las herramientas de control de calidad para ver las posibles

mejoras del SGS con respecto a este código de seguridad (Gráficos para medir el control de calidad).

En el caso de las encuestas, estas se enviaron a los nueve buques de la flota y a personal clave de oficina, los que respondieron en su totalidad (300), de la cual se escogieron aleatoriamente ciento sesenta y nueve encuestas (169) de acuerdo con el cálculo realizado. En la encuesta solo se toma como la condición de marino o personal de oficina que se relaciona directamente con el IGS, sin tener en cuenta el cargo, edad, especialidad y sexo.

#### **4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos**

Para el análisis y procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS (programa informático de datos estadísticos, Statistical Package for the Social Sciences) para analizar los datos a través del control de calidad para saber si estos están controlados o no.

Las ciento sesenta y nueve encuestas fueron tabuladas y con base a las respuestas obtenidas, se establecieron los respectivos niveles de porcentajes. Estos datos fueron plasmados en gráficos tipo pasteles, la que sirvió para hacer el análisis respectivo a los doce elementos del Código IGS.

## CAPÍTULO V RESULTADOS

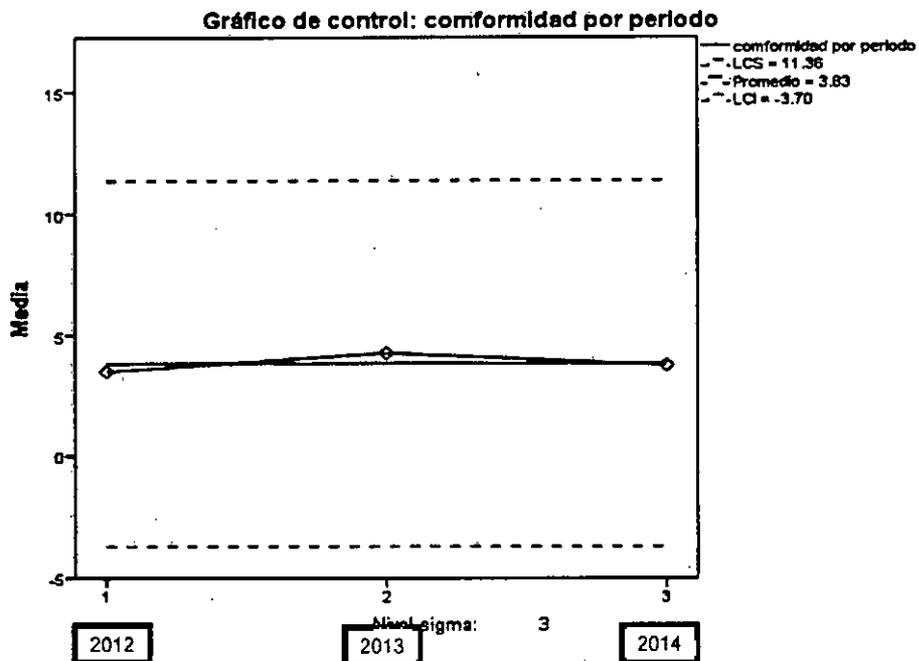
### 5.1 Hipótesis General:

Ho La implementación del Código IGS no influye en la efectividad de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

H1. La implementación del Código IGS si influye en la efectividad de Naviera transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.

GRAFICO 5 1

Control de conformidad de periodo. (Fuente propia)



Como se observa en este gráfico de control de calidad en base a los exámenes aplicados en los tres periodos 2012, 2013, 2014 se observa

que, en el año 2013, es el año en que hubo más accidentes personales por eso se aleja de la media, mientras que el número de accidentes es casi es más bajo en los otros dos años, por eso que los puntos están más cerca al promedio ideal pero todo está bajo control en líneas generales.

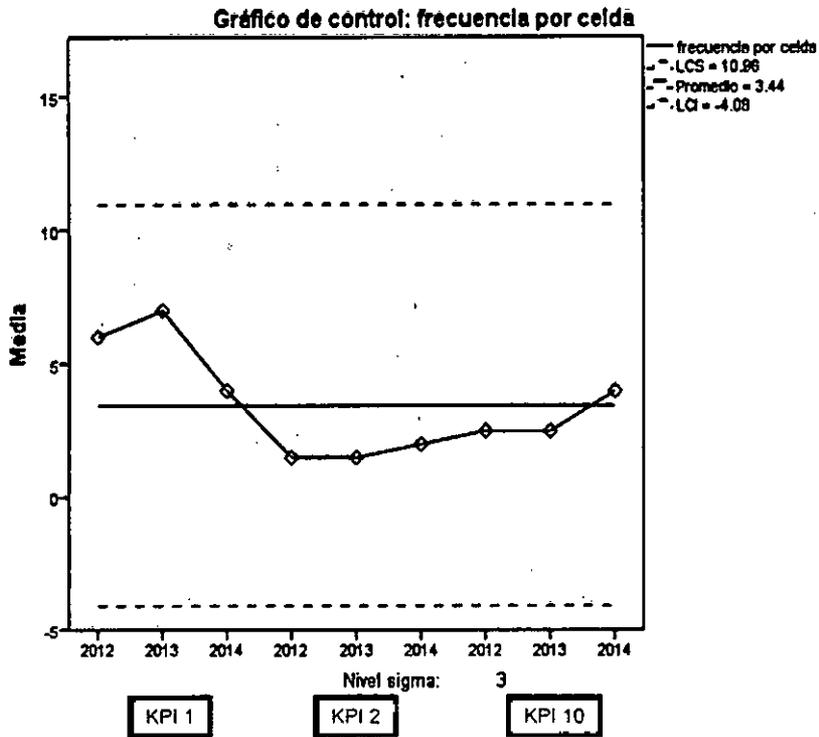
## **5.2 Hipótesis específicas**

Ho. La implementación del Código IGS no influye en la prevención de accidentes personales e incidentes en Naviera Transoceánica, entre los años 2012-2014.

H2. La implementación del Código IGS si influye en la prevención de accidentes personales e incidentes en Naviera Transoceánica, entre los años 2012-2014.

## GRAFICO 5 2

Control de valores de accidentes por periodos. (Fuente propia)



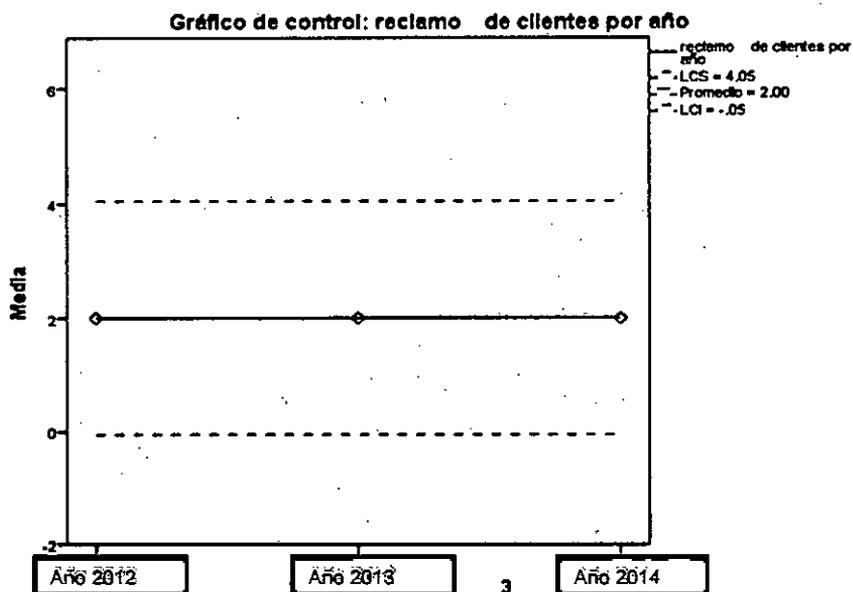
En este grafico se observa el número de accidentes por periodo, siendo el más crucial en el año 2013 donde se produjo más accidentes de trabajo pero también observamos que fueron tomando las medidas de corrección para que el número de accidentes fueran bajando con este Código IGS, pero el problema es el factor humano que a pesar que reciben capacitaciones para evitar estos accidentes con la finalidad de evitar muertes y como también los costos por estos accidentes y también se observa que en líneas generales se encuentra bajo control.

Ho. La implementación del Código IGS no influye en la satisfacción de los clientes de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014

H3. La implementación del Código IGS influye positivamente en la satisfacción de los clientes de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014

### GRAFICO 5 3

Control – reclamo de clientes por año. (Fuente propia)



En este grafico se observa que al aplicarse el código IGS si influye en la satisfacción de los clientes con el trabajo que realizan en Naviera Transoceánica S.A., aceptándose la hipótesis de investigación debida que existe un buen control.

### **5.3 Cuestionario de percepción del Código IGS.**

**Objetivo:** Determinar la efectividad del Código IGS con base a una encuesta elaborada por OMI (Estudio del impacto del Código IGS y su efectividad en el reforzamiento de la seguridad de la vida en el mar y la Protección del Medio Ambiente. Londres, IMO, 2006, MSC 81/17/1), lo que nos servirá como referencia para su validación.

**Referencia:** Se toma la población de marinos embarcados en los 9 buques de la flota y personal clave de la oficina, haciendo un total de 300 personas, la muestra fue de 169 marinos, representando el 56% de la población.

Los datos obtenidos una vez tabulados se presentan en forma de gráficos (pasteles) y de líneas para su mejor entendimiento y cada elemento del IGS tiene su respectivo comentario.

El SGS para considerarlo apropiado en su efectividad debe estar entre el 75% y el 100%; en el anexo se encuentra la tabla con los criterios utilizados para calificación.

Al final incluiremos los puntos débiles y a reforzar, con la respectiva medición obtenida.

**Elemento 1 (Generalidades, Objetivos, requerimientos funcionales):**

GRAFICO 5 4

Pregunta 1, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

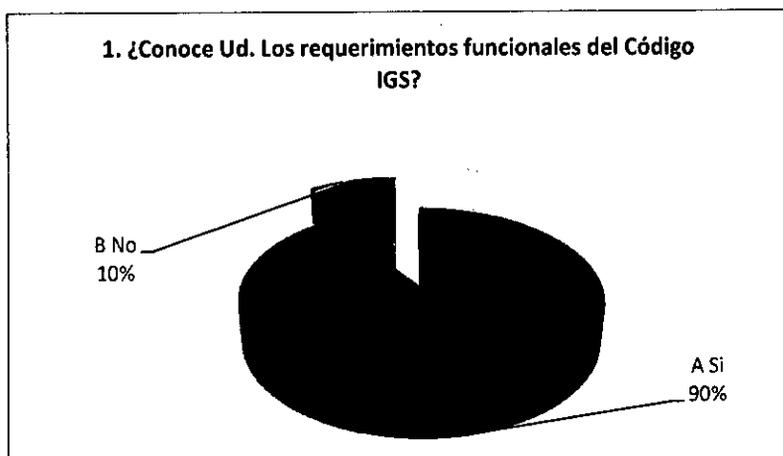


GRAFICO 5 5

Pregunta 2, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

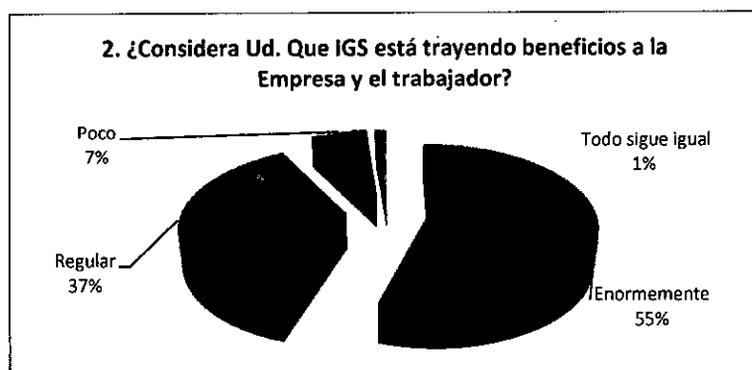


GRAFICO 5 6

Pregunta 3, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

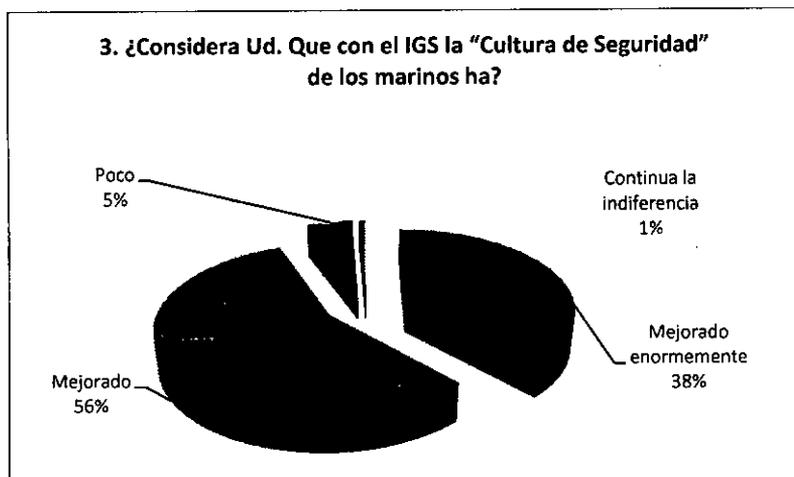


GRAFICO 5 7

Preguntas 1,2, 3 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

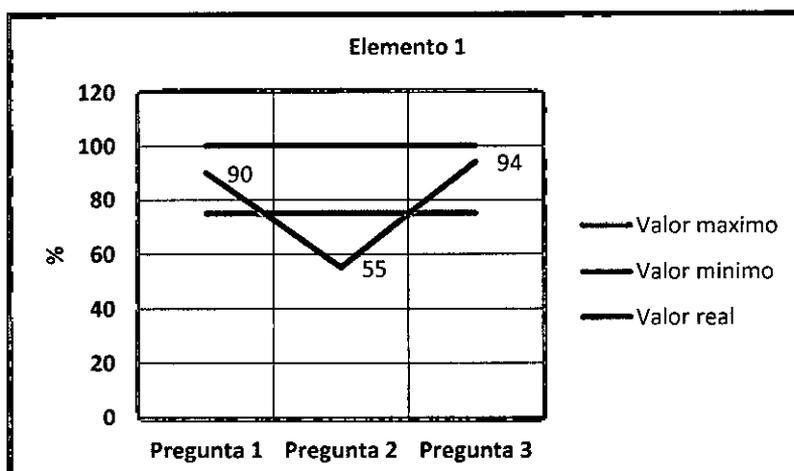


TABLA 5 1  
Análisis del Elemento 1

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
1	<p>El resultado de la pregunta 2 indica que debemos mejorar la percepción del personal a bordo en los objetivos de seguridad y protección del medio ambiente.</p> <p>Promedio 80%.</p>	<b>Reforzar</b>

**Elemento 2 (Principios sobre Seguridad y Protección del Medio Ambiente):**

GRAFICO 5 8

Pregunta 4, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

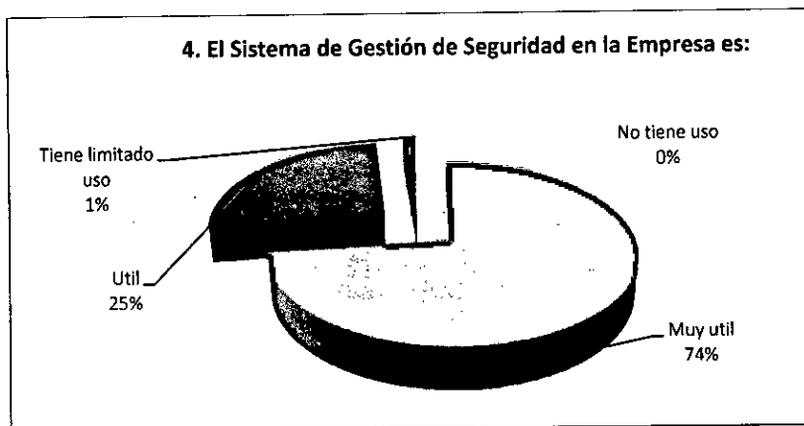


GRAFICO 5 9

Pregunta 5, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

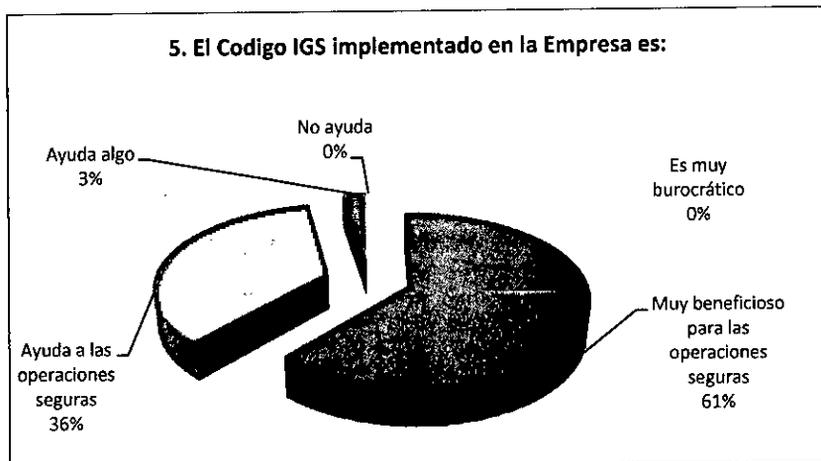


GRAFICO 5 10

Pregunta 6, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

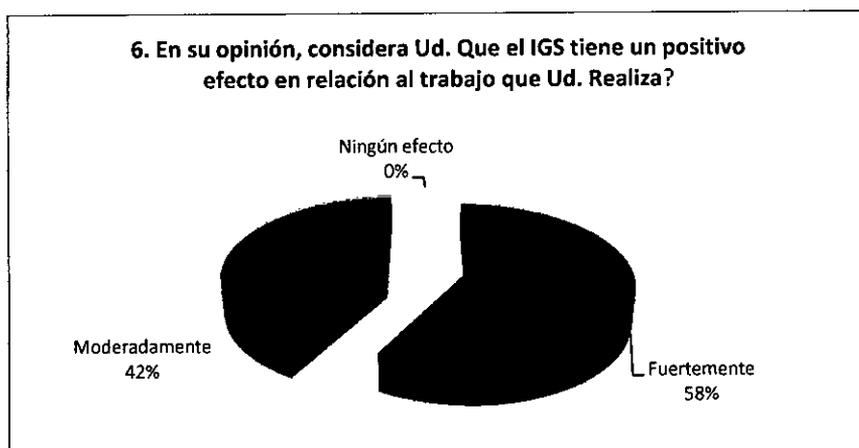


GRAFICO 5 11

Preguntas 4, 5, 6 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

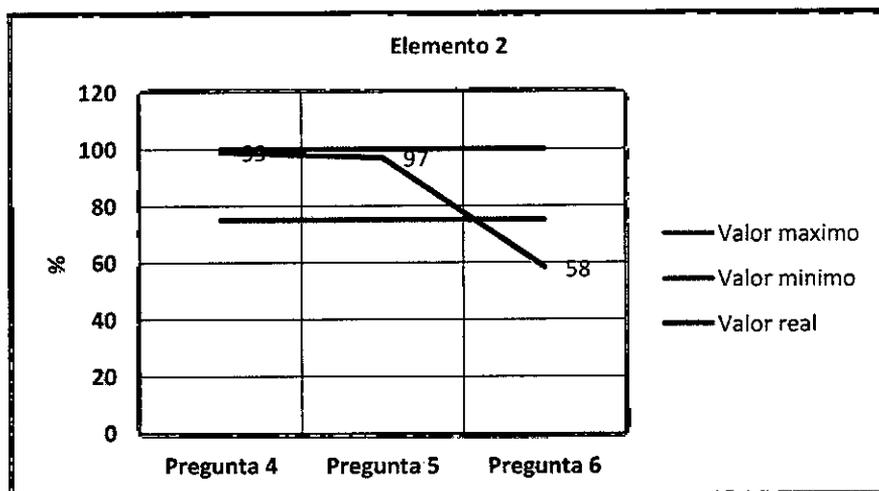


TABLA 5 2  
Análisis del Elemento 2

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
2	<p>                     Aparentemente el resultado de la encuesta es bueno, pero este elemento está relacionado con la aplicación de principios de seguridad y medio ambiente pero en el KPI "Accidentes Personales" se nota muy variable entre los años 2009 al 2014, periodo en el cual se tuvo un pico en el año 2011 con 15 accidentes personales y el más bajo fue el año 2014 con 7 accidentes, todavía no se consigue un atendencia a decrecer este KPI para cumplir con uno de los objetivos SGS que es "0" accidentes a través del cumplimiento de la meta en reducir 10% los accidentes comparados con año anterior.                      Promedio 85%.                 </p>	<b>Reforzar</b>

**Elemento 3 (Responsabilidad y Autoridad de la Compañía):**

GRAFICO 5 12

Pregunta 7, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

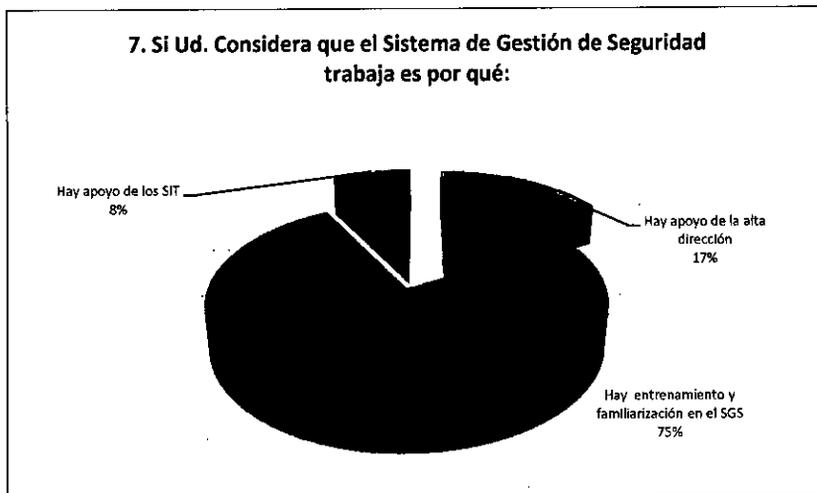


GRAFICO 5 13

Pregunta 8, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

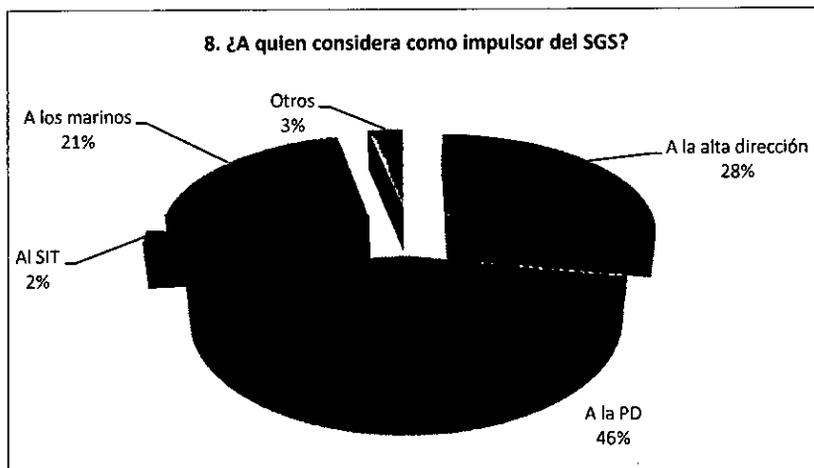


GRAFICO 5 14

Pregunta 9, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

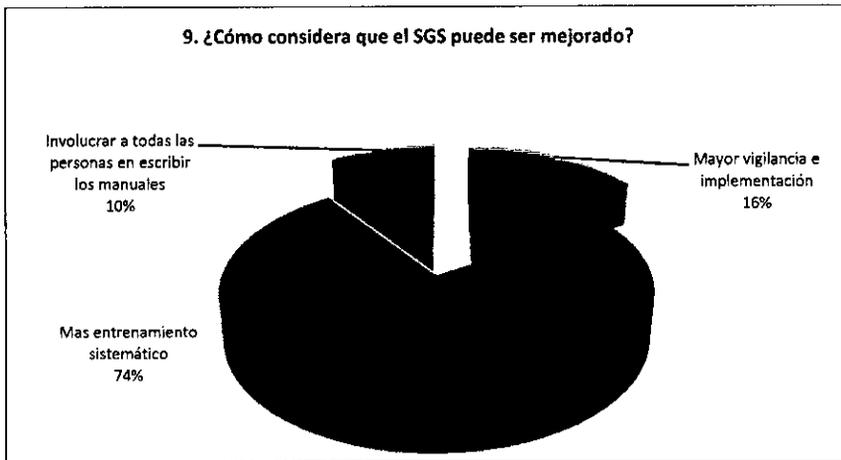


GRAFICO 5 15

Preguntas 7, 8, 9 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

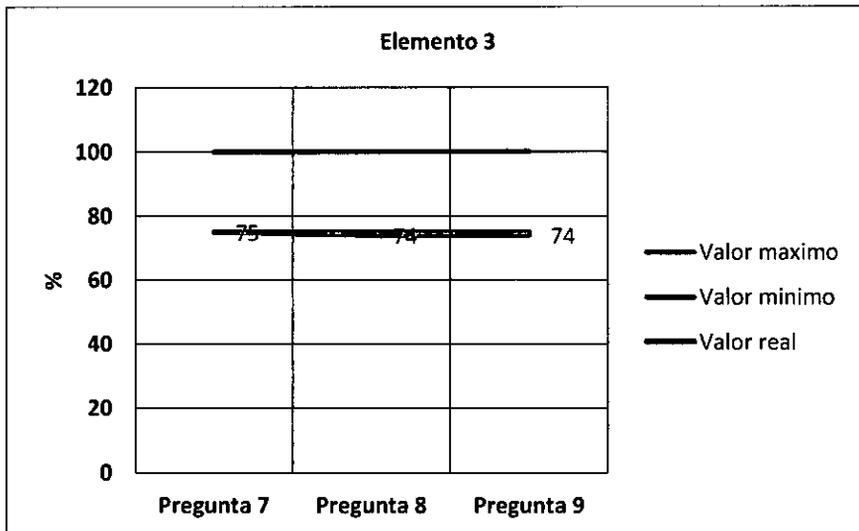


TABLA 5 3  
Análisis del Elemento 3

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
3	<p>La percepción de los marinos es muy buena, el código establece que la Compañía debe habilitar los recursos y apoyo necesario para que el personal ejecute sus funciones.</p> <p>Promedio 74%.</p>	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 4 (Personas Designadas):**

GRAFICO 5 16

Pregunta 10, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

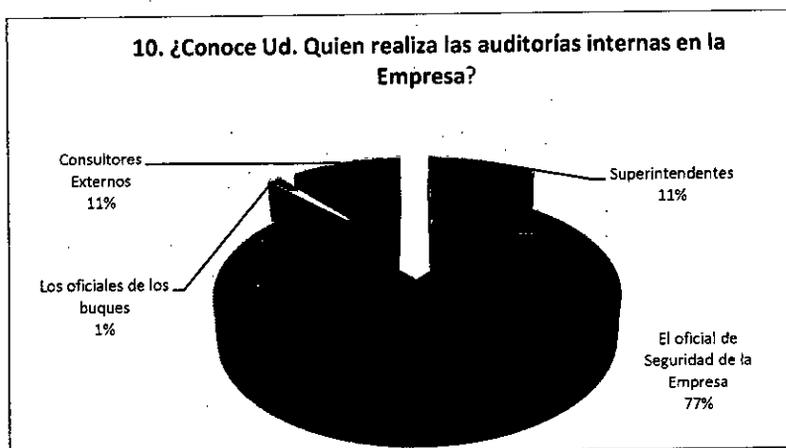


GRAFICO 5 17

Pregunta 11, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

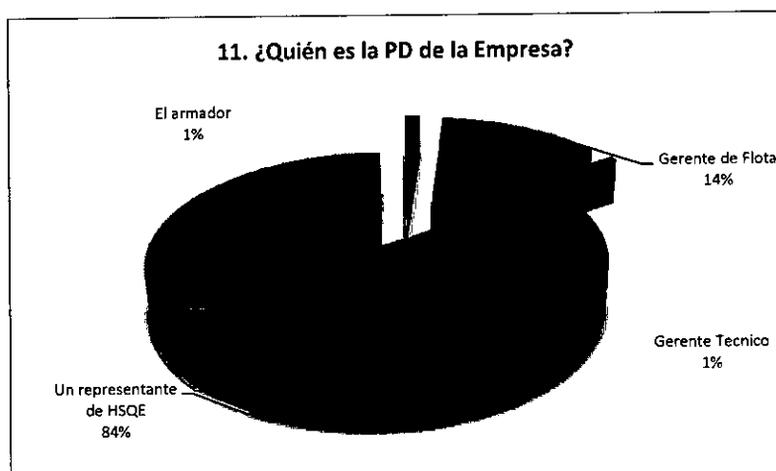


GRAFICO 5 18

Pregunta 12, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

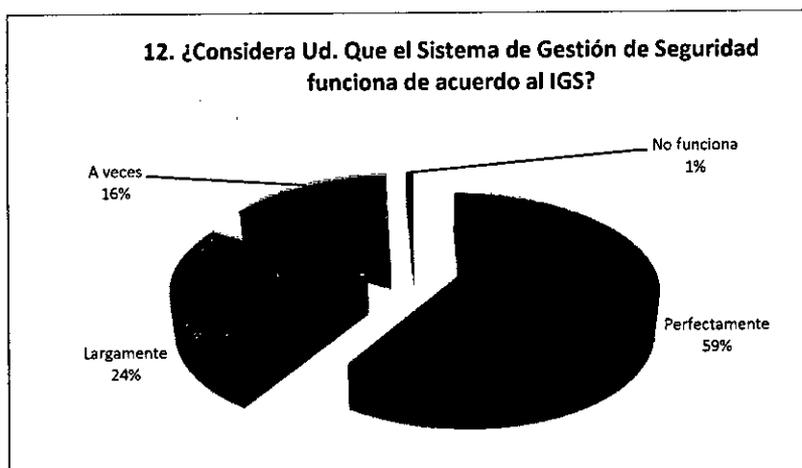


GRAFICO 5 19

Preguntas 10, 11, 12, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

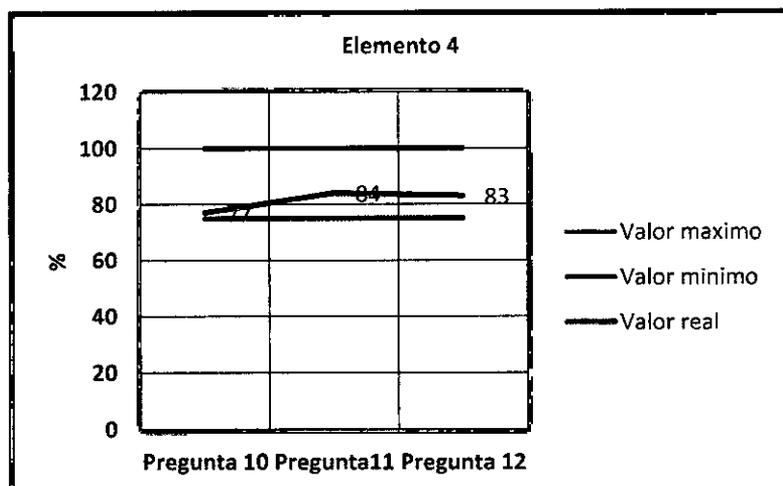


TABLA 5 4  
Análisis del Elemento 4

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
4	<p>El resultado de la encuesta muestra que el personal tiene conocimiento y puede identificar a la PD, pero en el desarrollo de las operaciones del buque no se evidencia ese enlace entre buque y compañía a través de la PD, y la facultad de este para supervisar aspectos operacionales, los cuales son ejecutados en forma directa entre el SIT, Logística y Buque, y la supervisión solo se manifiesta en forma reactiva a través de los pre-vetting y auditorías internas únicamente.</p> <p>Promedio 81%.</p>	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 5 (Responsabilidad y Autoridad del Capitán):**

GRAFICO 5 20

Pregunta 13, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

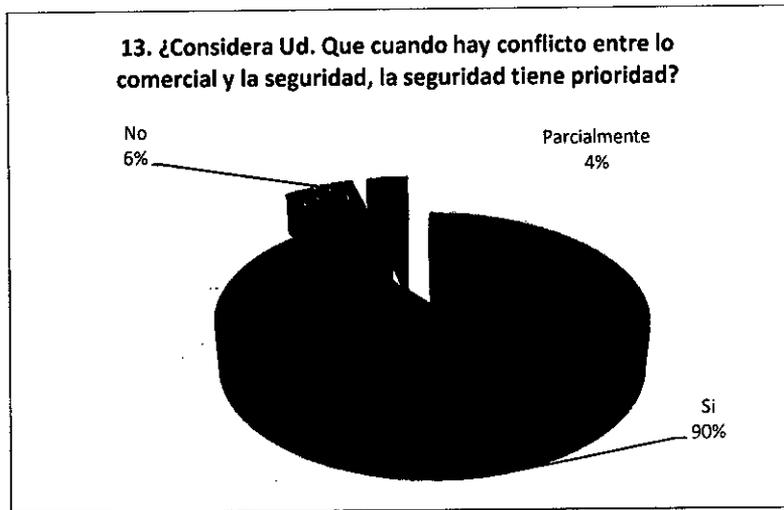


GRAFICO 5 21

Pregunta 14, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

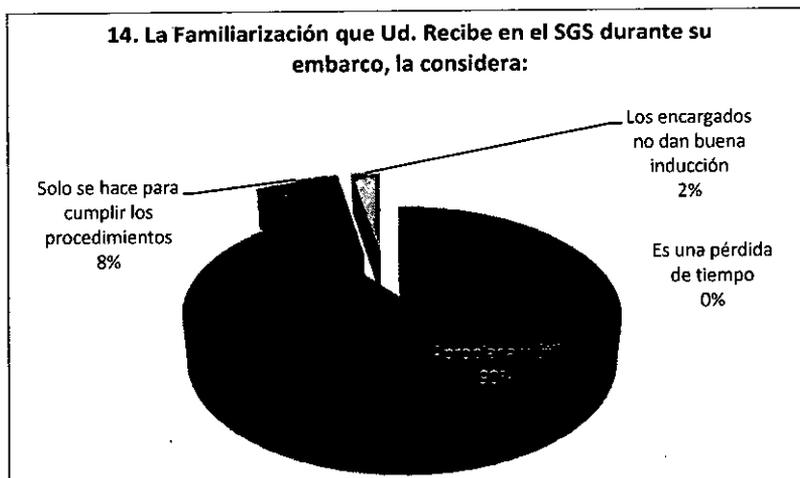


GRAFICO 5 22

Pregunta 15, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

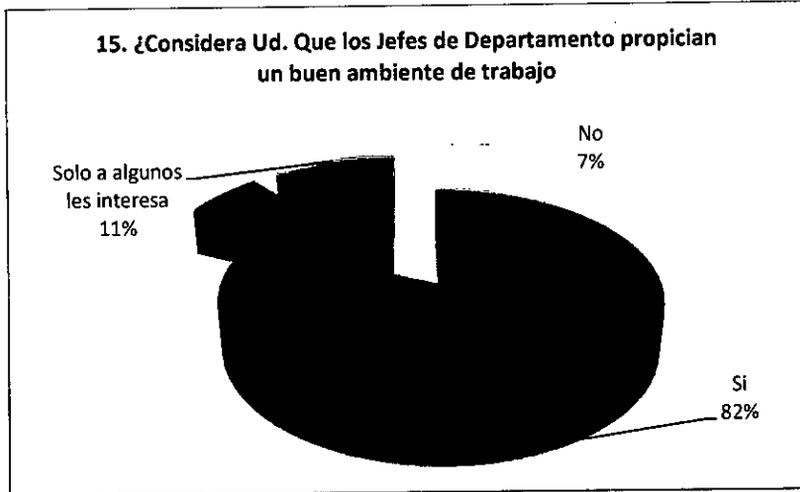


GRAFICO 5 23

Preguntas 13, 15, 15 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

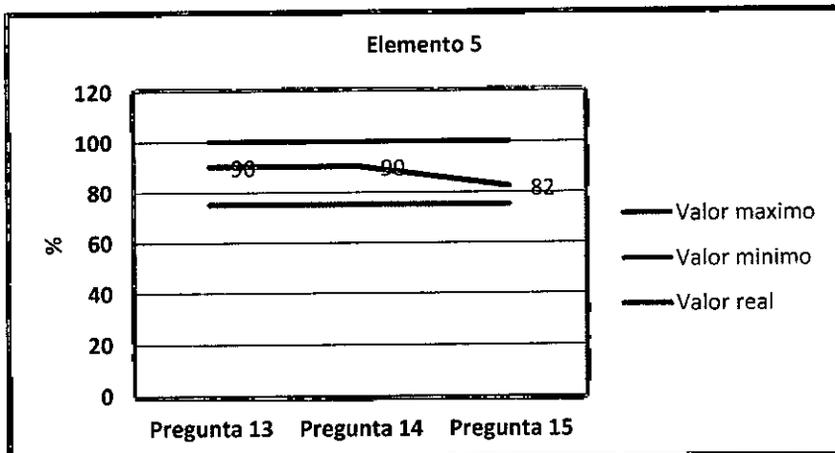


TABLA 5 5  
Análisis del Elemento 5

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
5	El 90% de los encuestados tiene claramente definido que la seguridad es prioritaria Promedio 87%.	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 6 (Recursos y Personal):**

GRAFICO 5 24

Pregunta 16, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

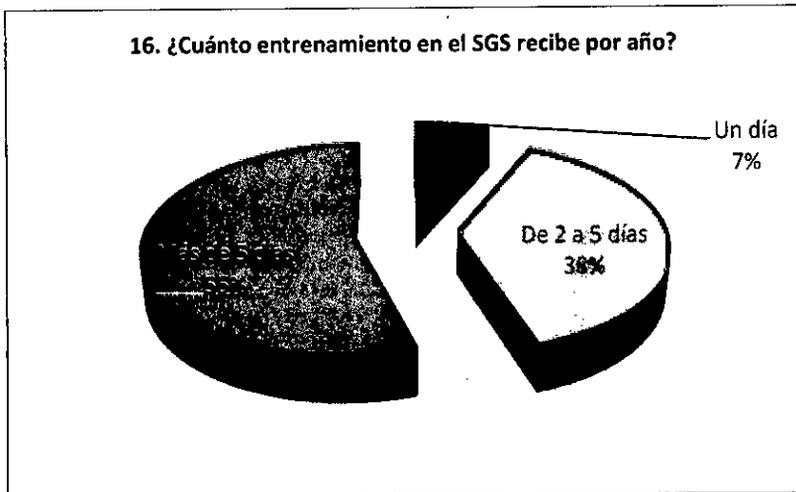


GRAFICO 5 25

Pregunta 17, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

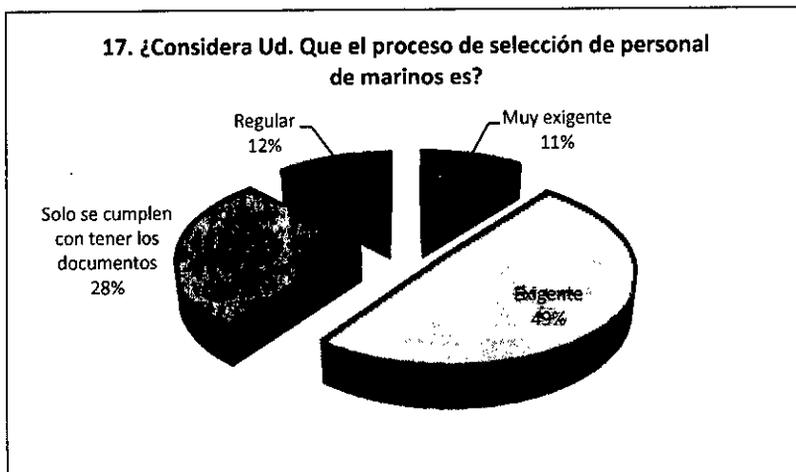


GRAFICO 5 26

Pregunta 18, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

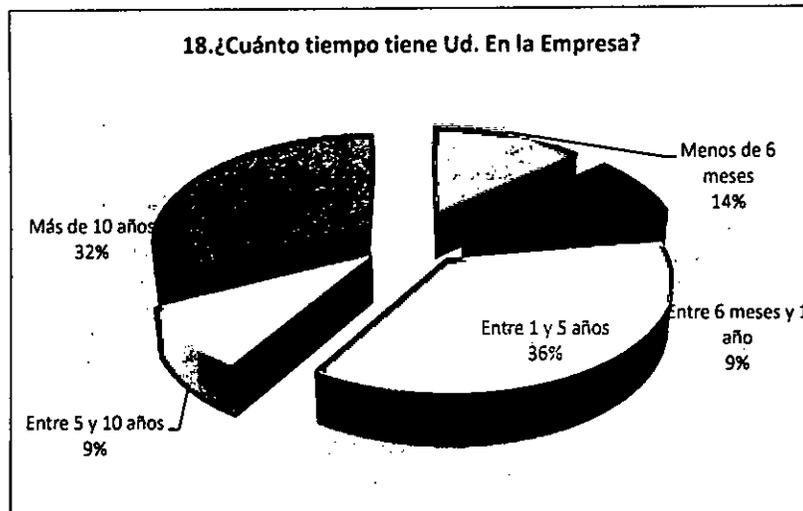


GRAFICO 5 27

Pregunta 19, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

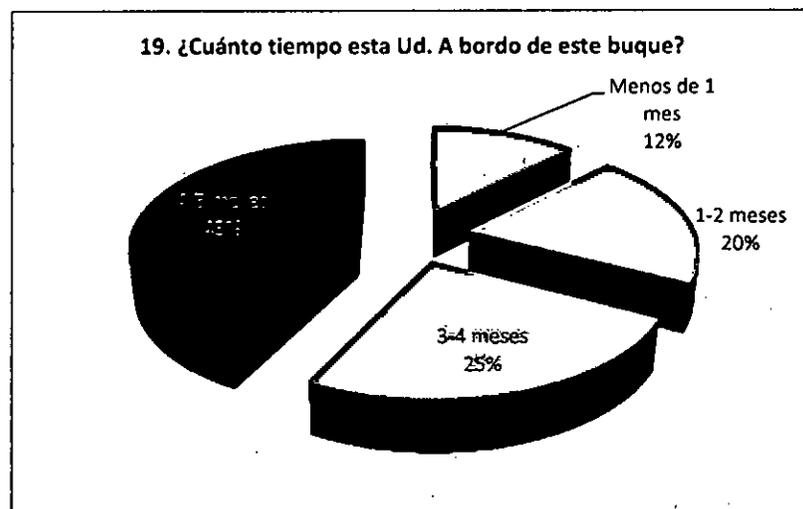


GRAFICO 5 28

Pregunta 20, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

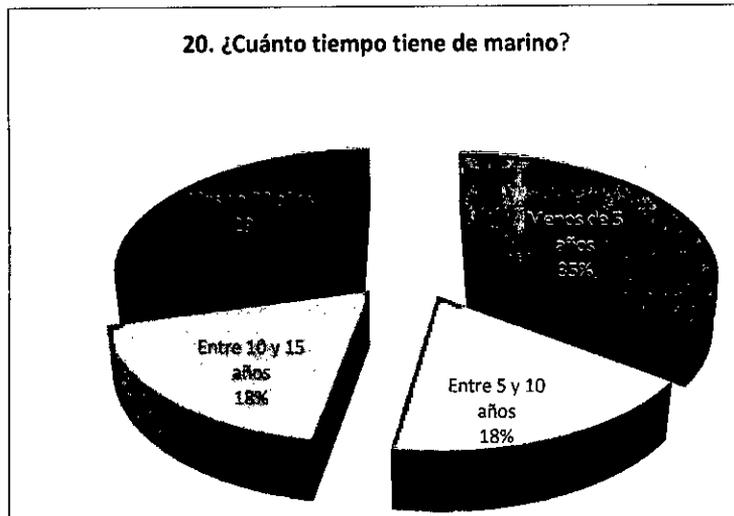


GRAFICO 5 29

Pregunta 21, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

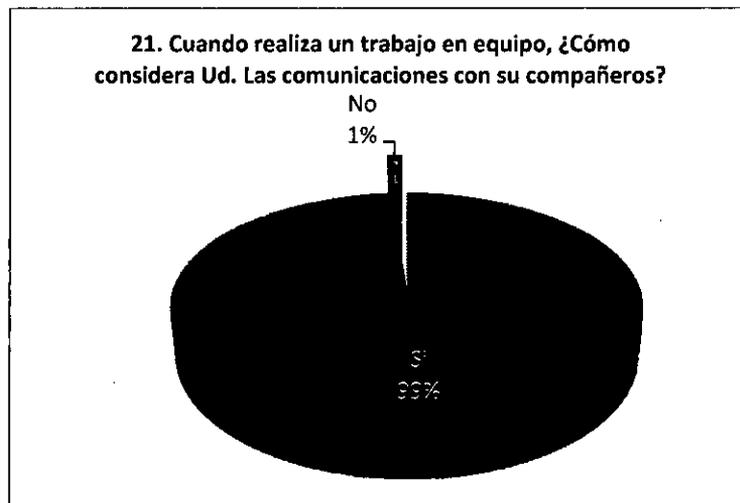


GRAFICO 5 30

Pregunta 22, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

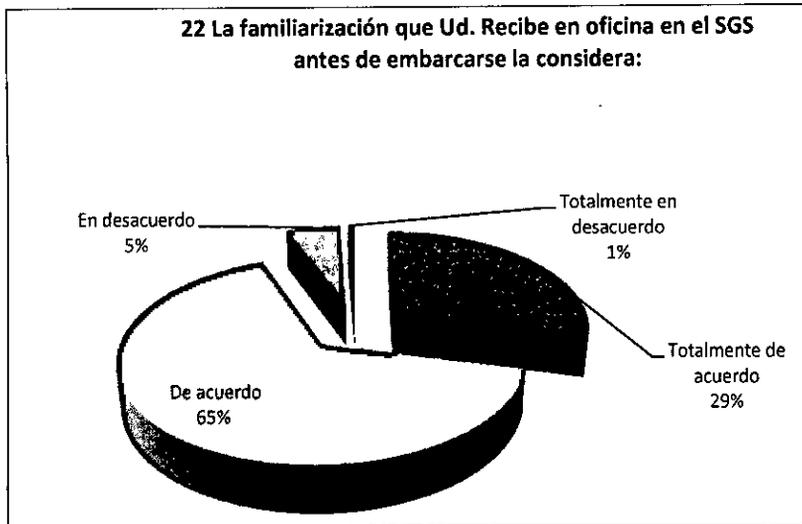


GRAFICO 5 31

Pregunta 23, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

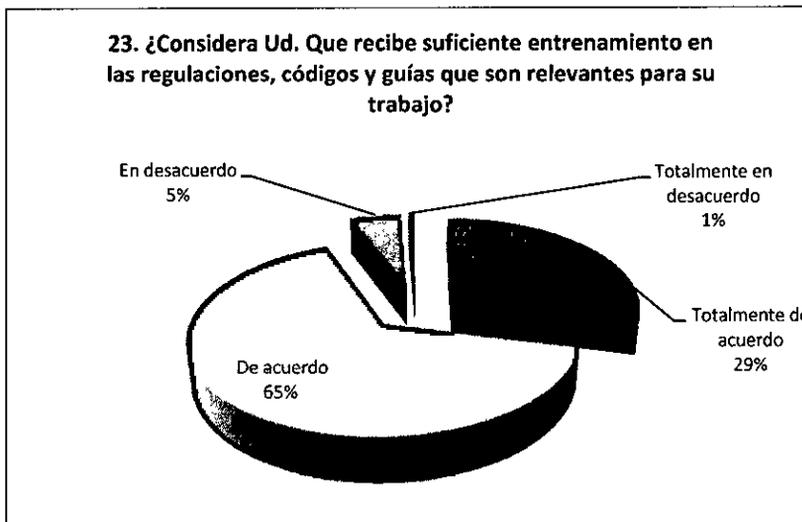


GRAFICO 5 32

Pregunta 24, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

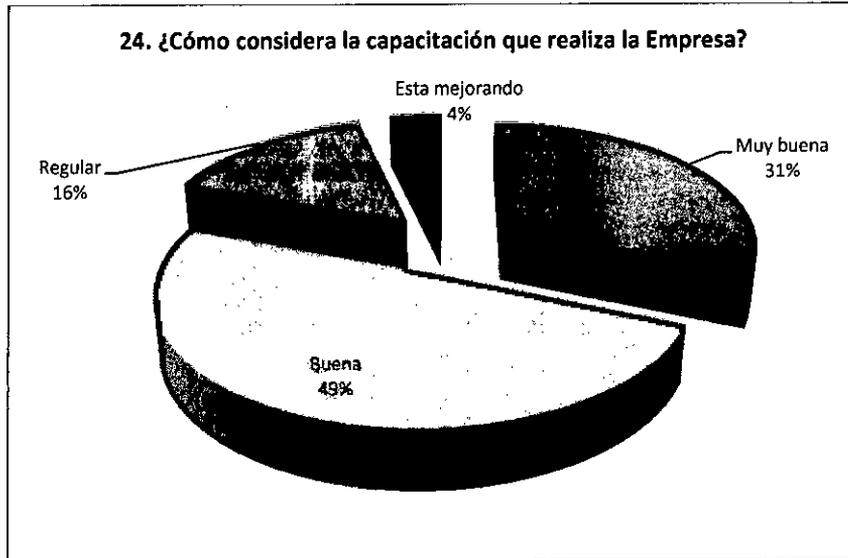


GRAFICO 5 33

Pregunta 25, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

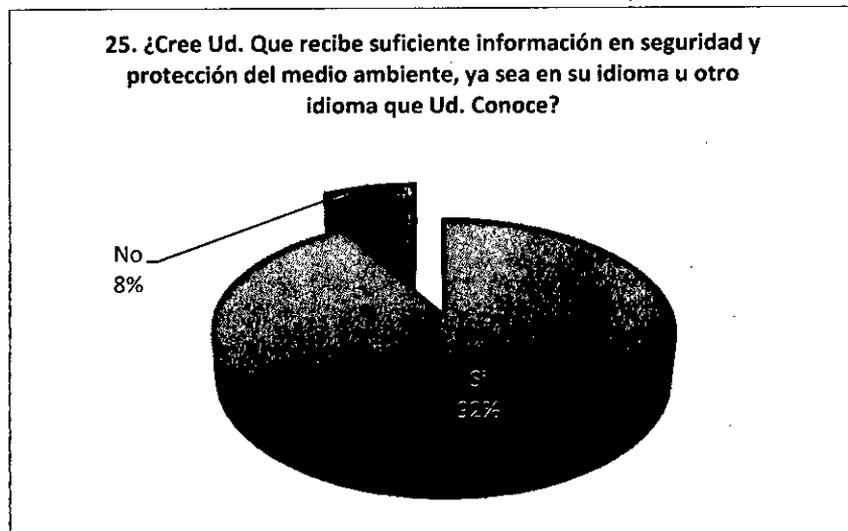


GRAFICO 5 34

Pregunta 26, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

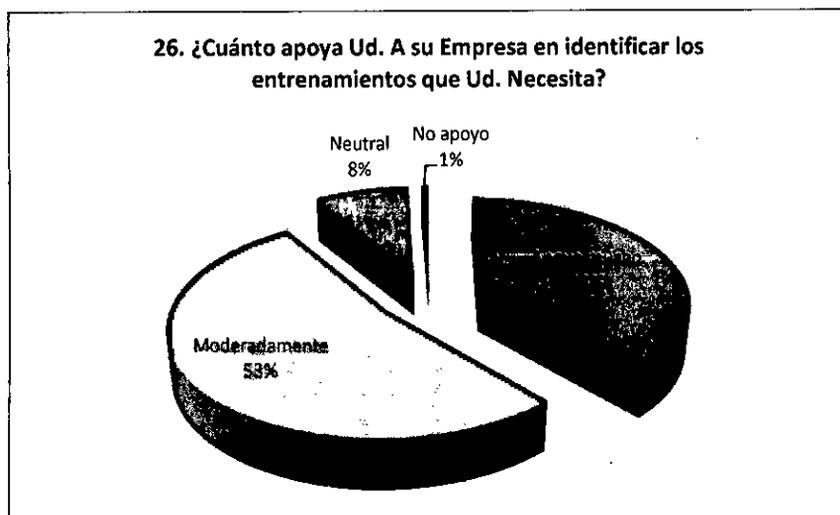


GRAFICO 5 35

Pregunta 27, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

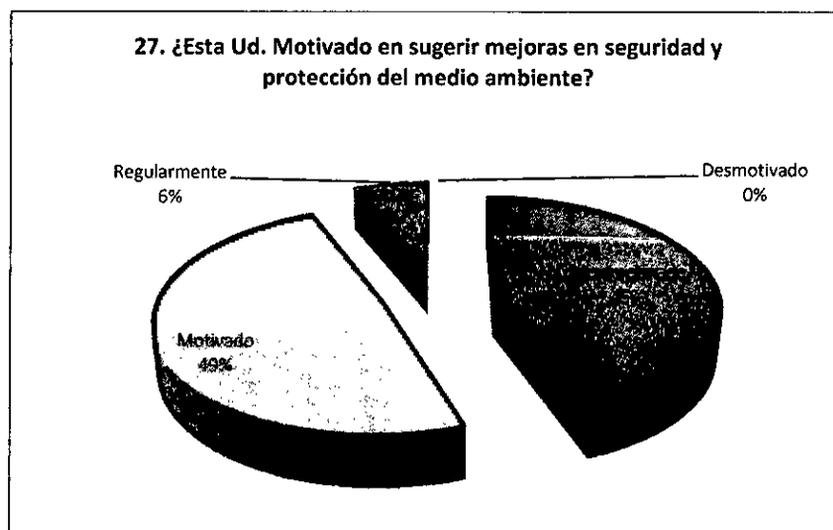


GRAFICO 5 36

Preguntas 16 al 27, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

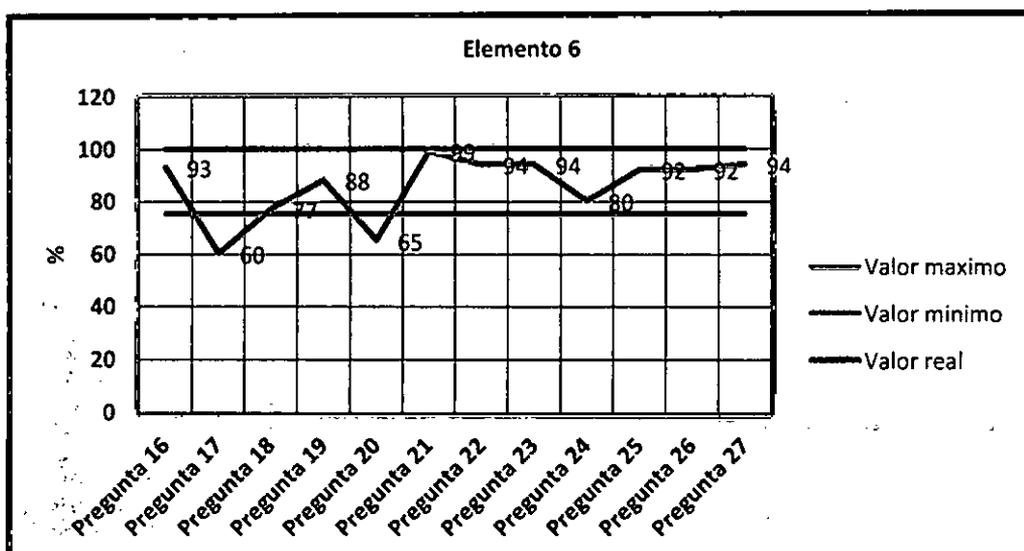


TABLA 5 6

Análisis del Elemento 6

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
6	El resultado de la encuesta muestra que más del 80% reconoce al SGS como un sistema que funciona de acuerdo al IGS, así mismo que reciben más de 5 días de entrenamiento al año, el 74% considera que el SGS puede ser mejorado mediante un entrenamiento sistemático. Respecto al proceso de selección de personal el 60% considera que el proceso es exigente, pero el 40% considera que el proceso es regular o solo se cumple con tener	<b>Reforzar</b>

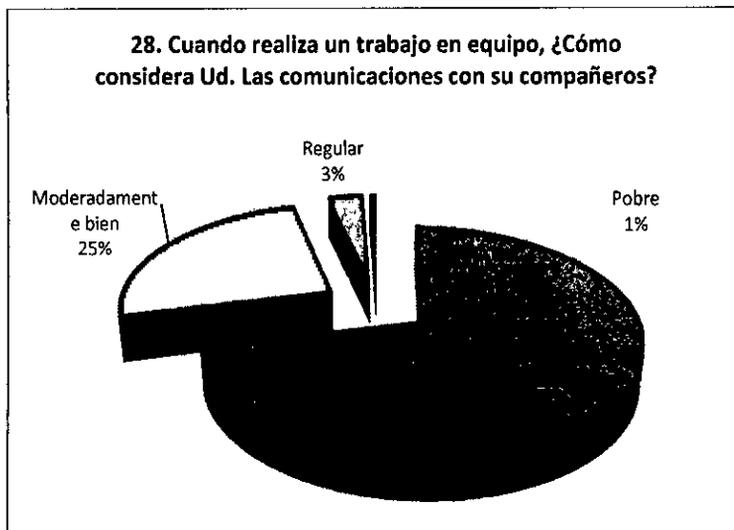
	<p>documentos. También el resultado muestra que el 41% de los encuestados tiene más de 5 años trabajando en la empresa, pero el 59% es personal con 5 años o menos de trabajo en la compañía de los cuales el 23% tiene 1 año o menos de trabajo en Navitranso, podemos deducir que este incremento de personal nuevo se debió al crecimiento de la flota, pasando de 6 buques a 9 buques es decir un 50% de incremento, acorde con los porcentajes del resultado. Del resultado de la pregunta sobre cuánto tiempo tenía en el buque se puede deducir que existe una alta rotación de personal en los buques con un 43% de personas con 4 a 5 meses y 57% con menos de 4 meses. Respecto a la experiencia del personal podemos deducir de los resultados que el 65% de los encuestados tienen más de 5 años de experiencia, inclusive el 29% tiene más de 20 años, y un 35% tiene menos de 5 años de experiencia; esto nos indica que la empresa a bordo tiene el mayor soporte en la antigüedad de sus trabajadores. El resultado de la pregunta sobre trabajo en equipo es contundente con un 99% favorable. La familiarización previa al embarco también muestra un resultado muy favorable de un 83%, esto al parecer se debe a la creación del</p>	
--	--	--

	<p>departamento de capacitación. La capacitación y entrenamiento que se recibe a bordo, la que realiza la empresa, la información sobre seguridad y protección, las necesidades en identificar los entrenamientos necesarios según la perspectiva de los encuestados dan un 90% o más favorable; lo cual a pesar del resultado expresado en el elemento "3" es insuficiente, para poder alcanzar los objetivos del elemento "6". Los ejercicios a bordo y las lecciones aprendidas como resultado de estos ejercicios tienen un resultado favorable de un 85% a 95%. Respecto a la motivación del personal para sugerir mejoras en seguridad y protección, el resultado manifiesta que un 94% del personal se siente motivado</p> <p>Promedio 86%.</p>	
--	--	--

**Elemento 7 (Operaciones a bordo):**

**GRAFICO 5 37**

Pregunta 28, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1



**GRAFICO 5 38**

Pregunta 29, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

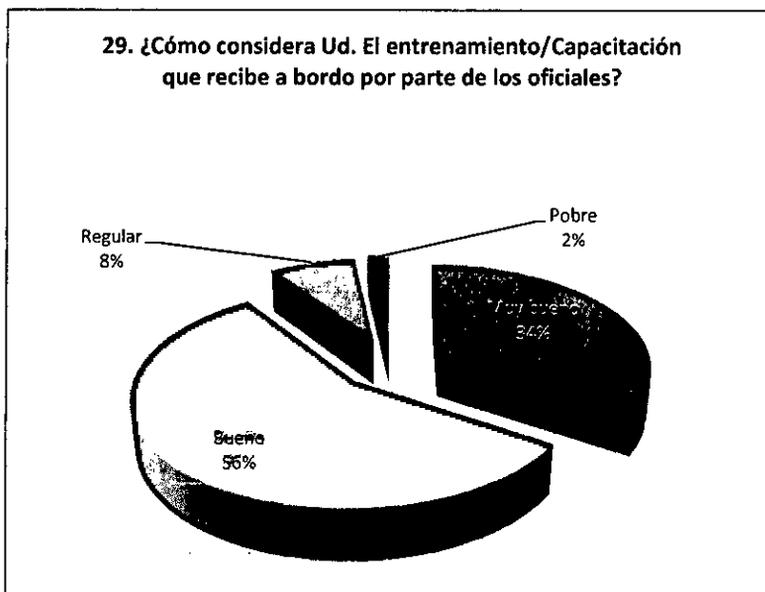


GRAFICO 5 39

Pregunta 30, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

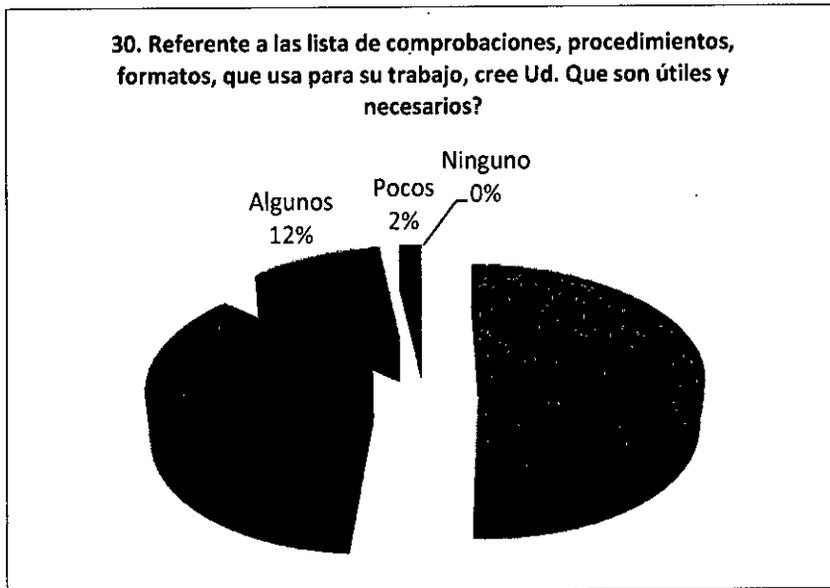


GRAFICO 5 40

Preguntas 28,29,30 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

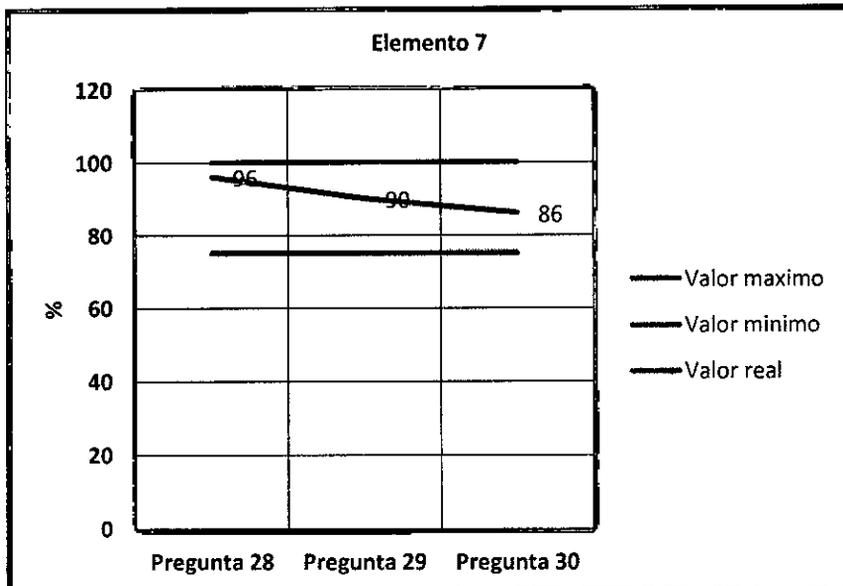


TABLA 5 7

Análisis del Elemento 7

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
7	Respecto al uso de listas de comprobaciones, procedimientos y otros documentos que se usan para las operaciones a bordo, los encuestados también dieron una respuesta positiva para el SGS, con un 86% que respondieron que, si son útiles, inclusive el 51% considera que todos los documentos son útiles, con este resultado podríamos afirmar que las tripulaciones entienden la importancia del SGS para la operación segura del buque Promedio 91%.	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 8 (Preparación para emergencias):**

GRAFICO 5 41

Pregunta 31, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

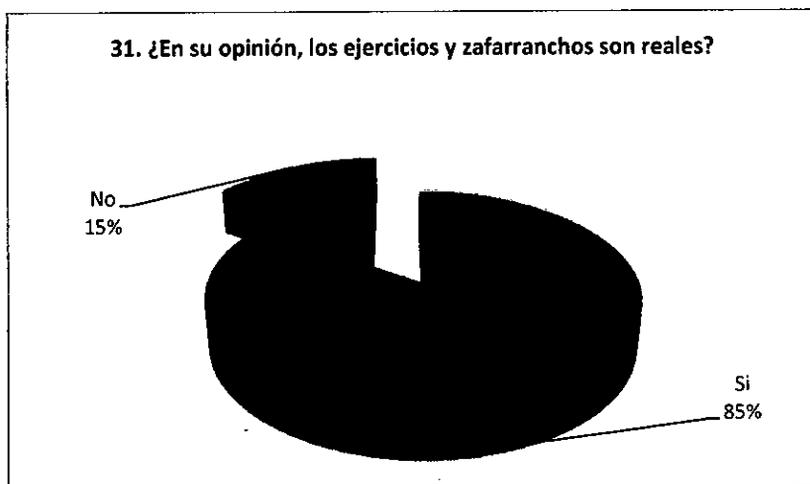


GRAFICO 5 42

Pregunta 32, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

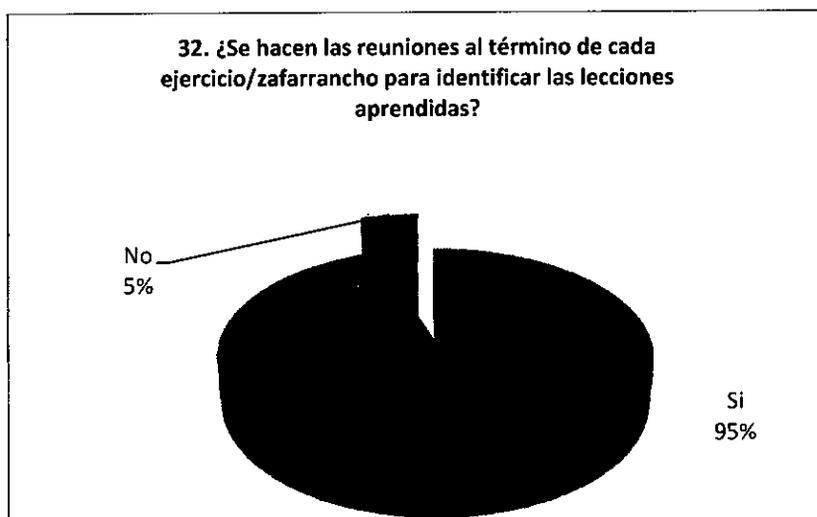


GRAFICO 5 43

Pregunta 33, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

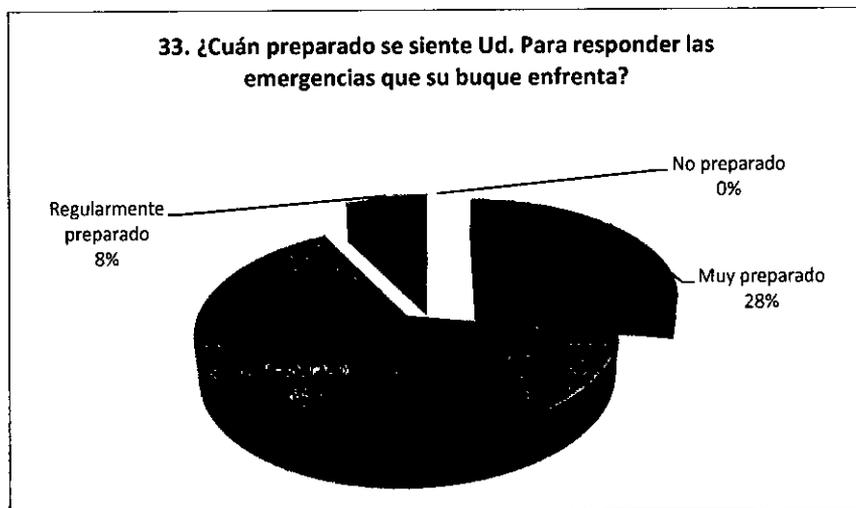


GRAFICO 5 44

Preguntas 31,32, 33 fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

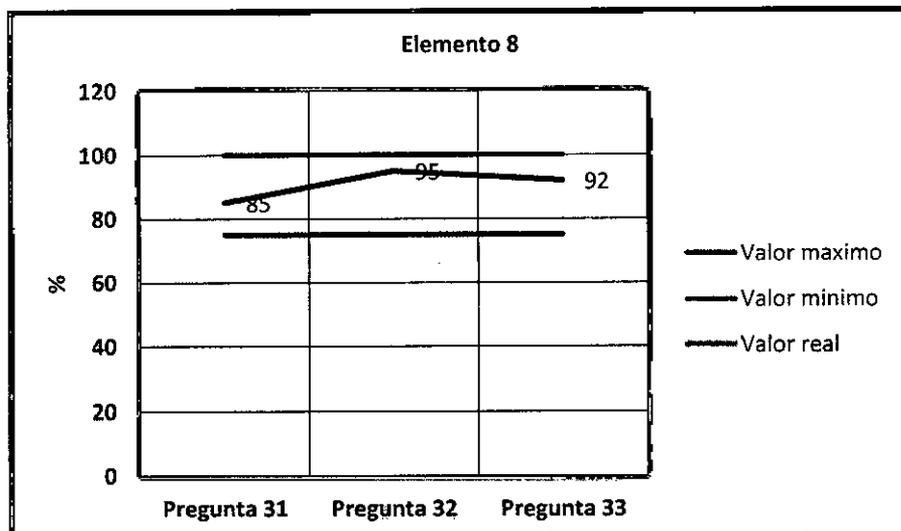


TABLA 5 8  
Análisis del Elemento 8

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
8	<p>El resultado demuestra que las preparaciones durante los ejercicios de zafarranchos realizados a bordo han desarrollado las habilidades y capacidades del 86% de los encuestados, inclusive el 28% se considera muy preparado para afrontar emergencias a bordo</p> <p>Promedio 91%.</p>	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 9 (Informes y Análisis de los casos de Incumplimiento, Accidentes y acaecimientos potencialmente peligrosos):**

GRAFICO 5 45

Pregunta 34, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

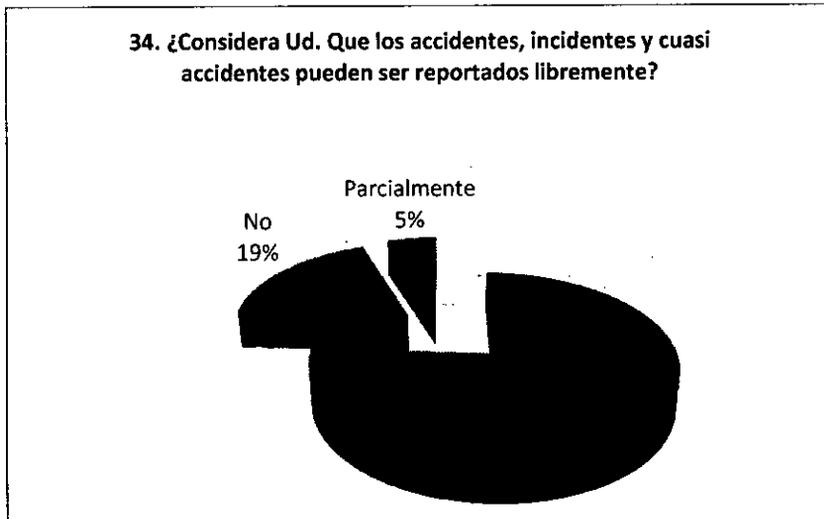


GRAFICO 5 46

Pregunta 35, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

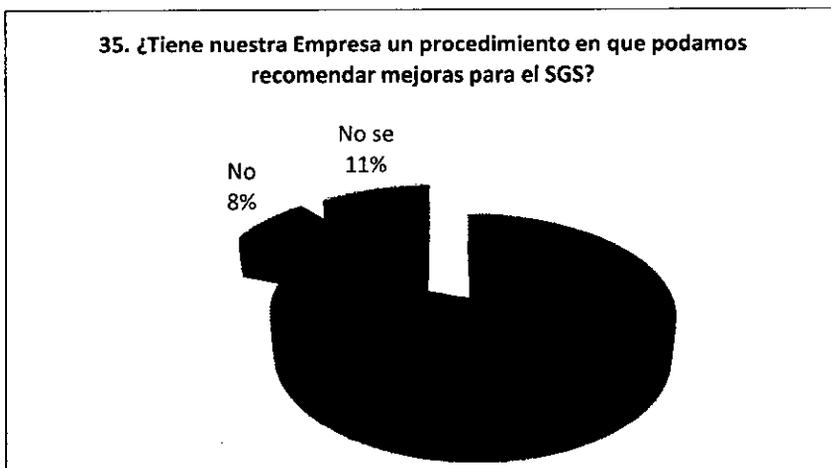


GRAFICO 5 47

Pregunta 36, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

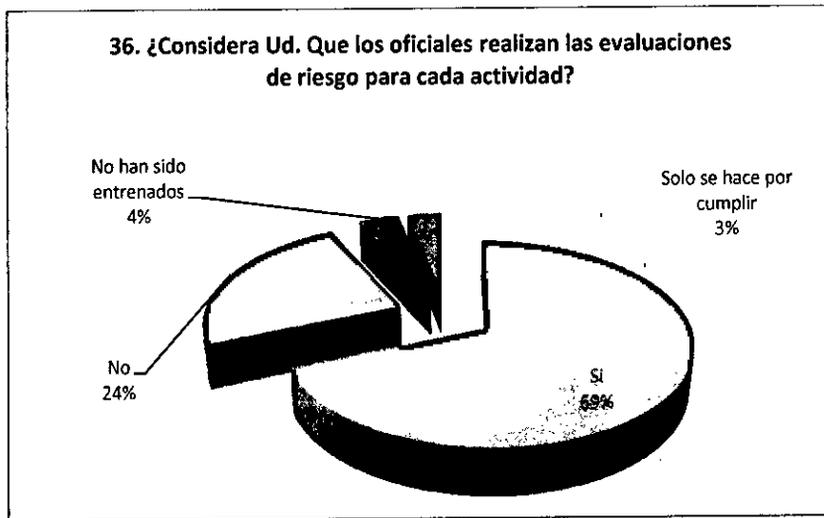


GRAFICO 5 48

Pregunta 37, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

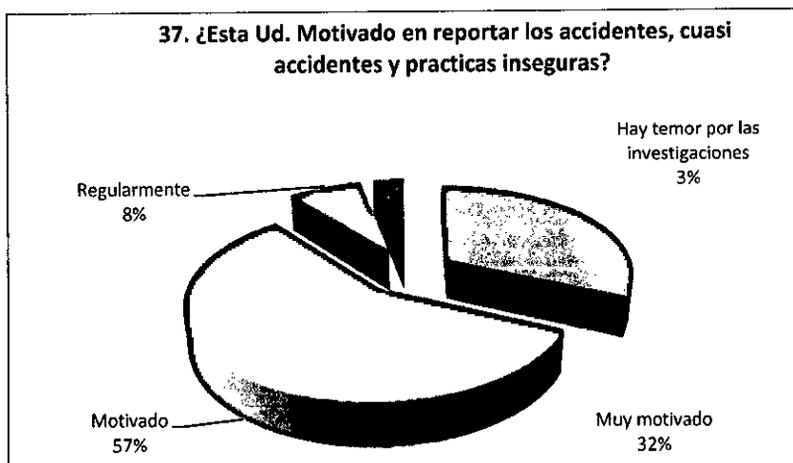


GRAFICO 5 49

Pregunta 38, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

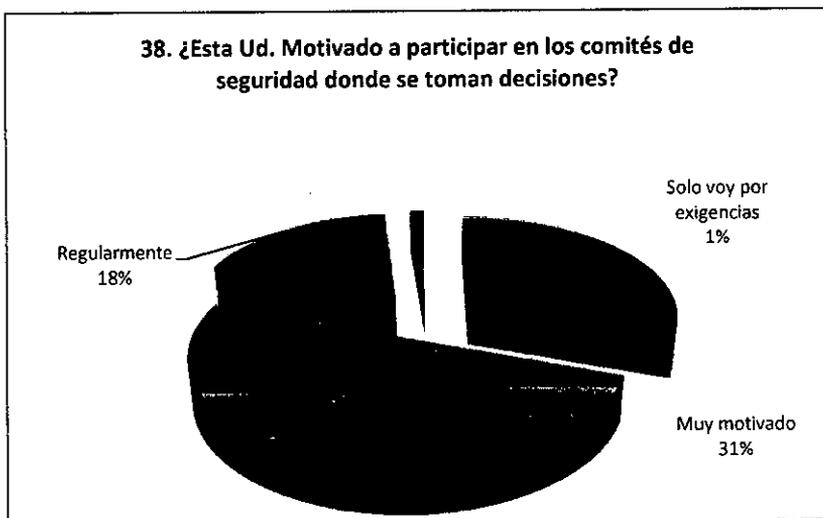


GRAFICO 5 50

Preguntas 33, 35, 36, 37, 38, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

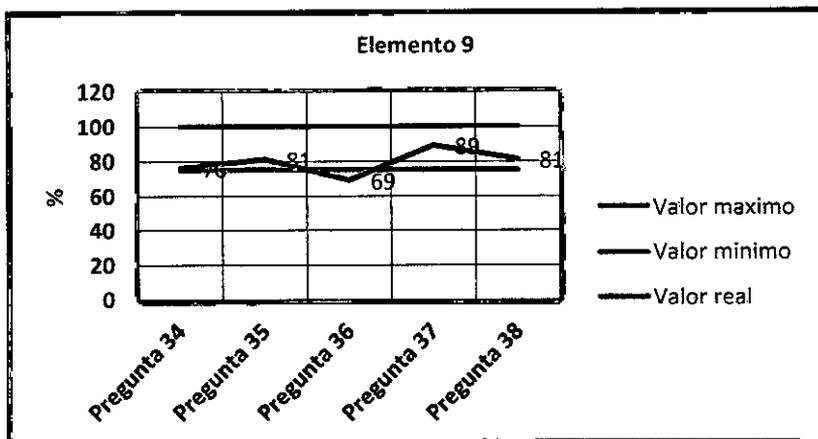


TABLA 5 9  
Análisis del Elemento 9

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
9	<p>Indica que en este aspecto se cumple con el valor mínimo. El 81% de encuestados se encuentra motivado para reportar accidentes, CCAA y prácticas inseguras. El 81% se encuentra motivado a participar en los comités de seguridad. Podríamos concluir que es necesario reforzar la preparación de los Oficiales para identificar los peligros y riesgos asociados a ellos para aplicar medidas de mitigación</p> <p>Promedio 81%.</p>	<b>Reforzar</b>

**Elemento 10 (Mantenimiento del Buque y del equipo):**

GRAFICO 5 51

Pregunta 39, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

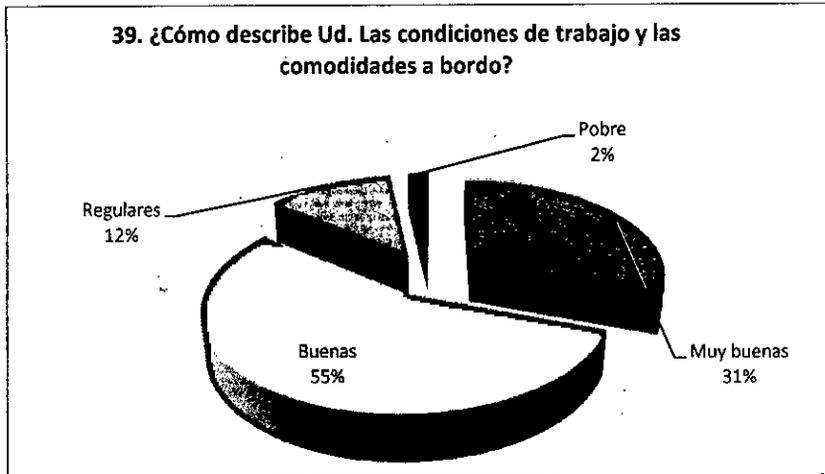


GRAFICO 5 52

Pregunta 40, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

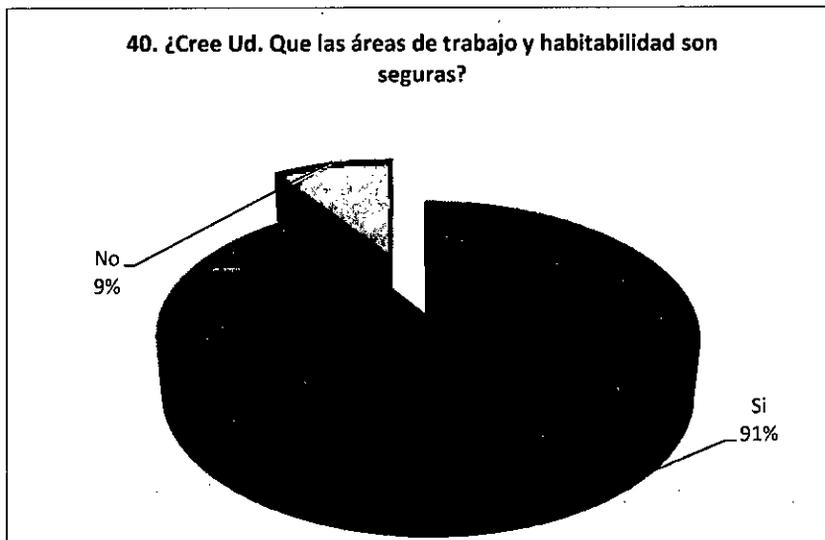


GRAFICO 5 53

Pregunta 41, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

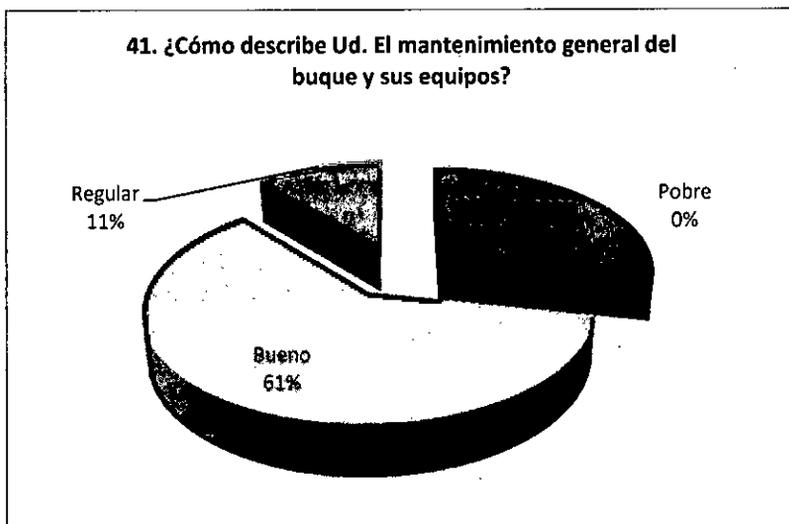


GRAFICO 5 54

Pregunta 42, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

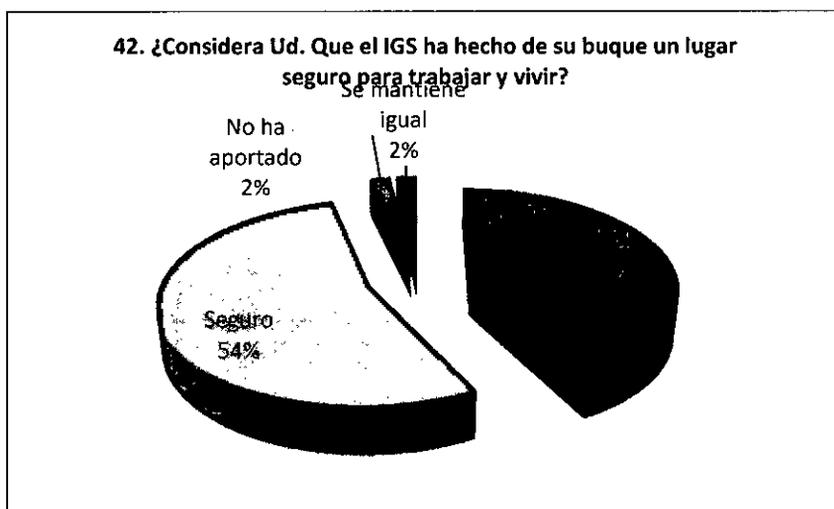


GRAFICO 5 55

Preguntas 39, 40, 41, 42, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

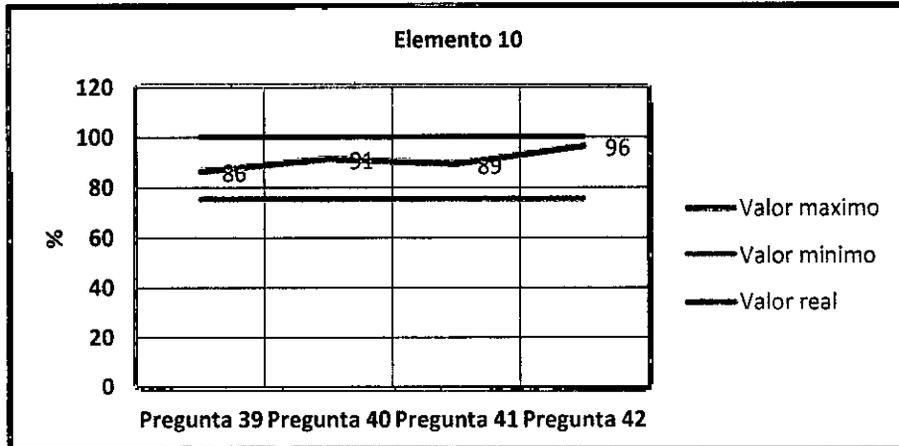


TABLA 5 10

Análisis del Elemento 10

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
10	El resultado de la encuesta muestra que más del 85% de los encuestados considera a su buque como un lugar cómodo y seguro, que el mantenimiento del buque y equipos es bueno, reconociendo que el SGS ha hecho del buque un lugar seguro para trabajar y vivir, cumpliendo con el valor mínimo de 75%. Promedio 90%.	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 11 (Documentación):**

GRAFICO 5 56

Pregunta 43, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

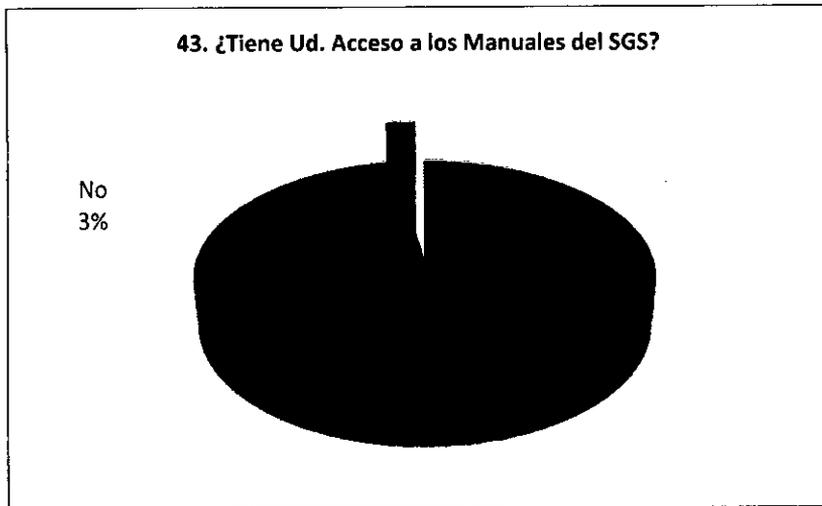


GRAFICO 5 57

Pregunta 44, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1



GRAFICO 5 58

Pregunta 45, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

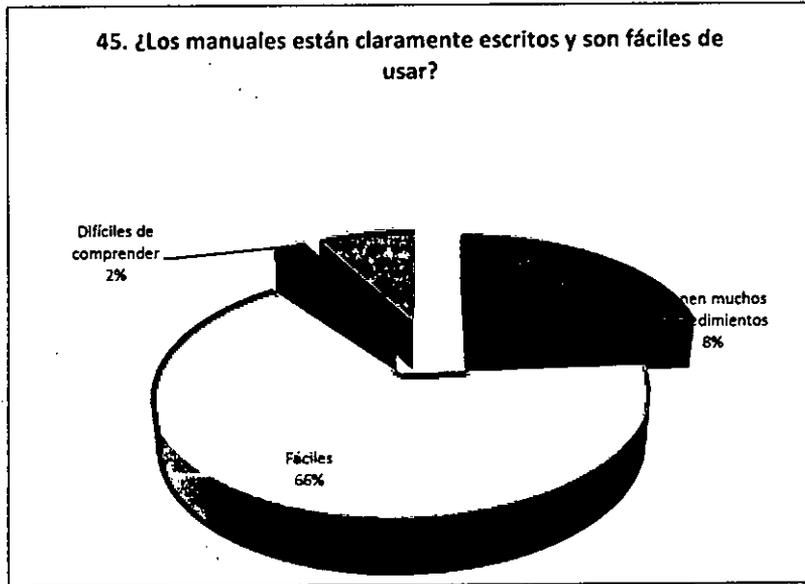


GRAFICO 5 59

Pregunta 43, 44, 45, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

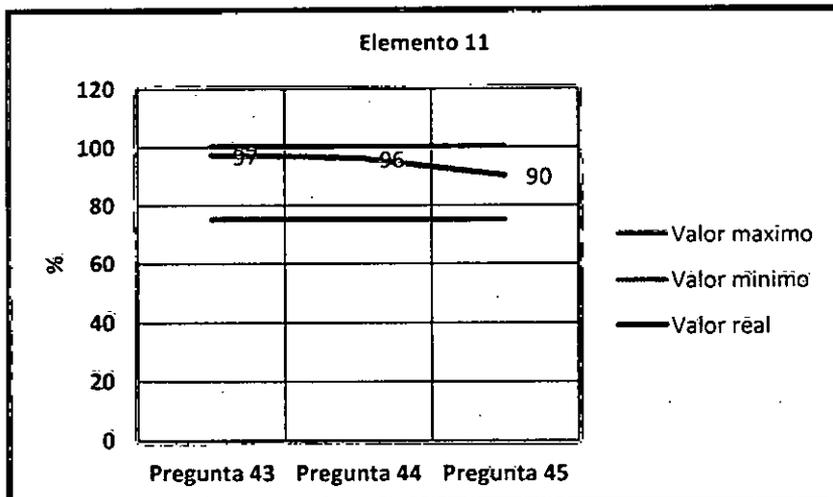


TABLA 5 11

Análisis del Elemento 11

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
11	<p>El resultado muestra que el 90% de los encuestados reconoce que los manuales están claramente escritos, son fáciles de usar, pueden encontrar en ellos sus obligaciones y responsabilidades en forma clara y tienen acceso a los manuales del SGS</p> <p>Promedio 94%.</p>	<b>Fortaleza</b>

**Elemento 12 (Verificación por la Compañía, Examen y Evaluación):**

GRAFICO 5 60

Pregunta 46, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

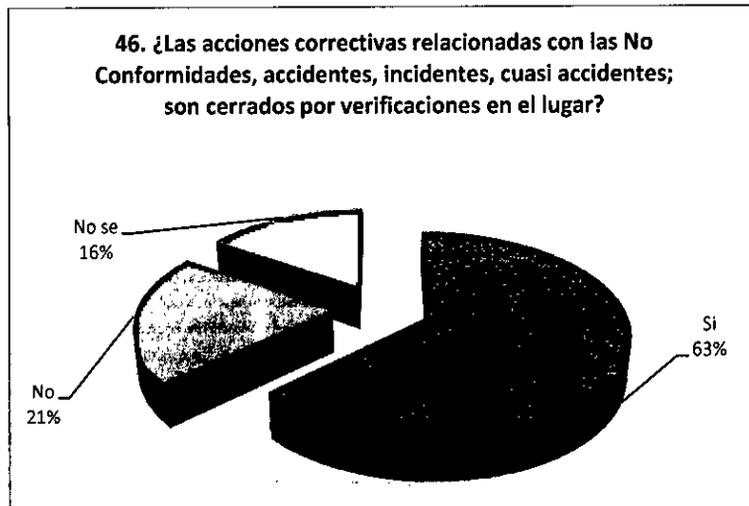


GRAFICO 5 61

Pregunta 47, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

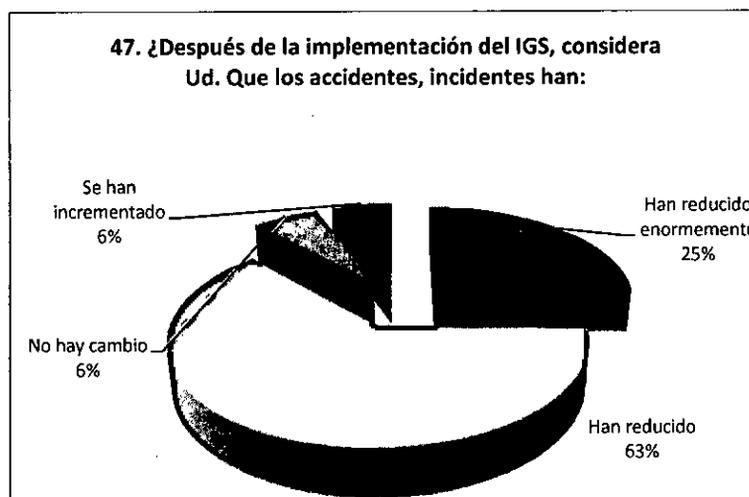


GRAFICO 5 62

Pregunta 48, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

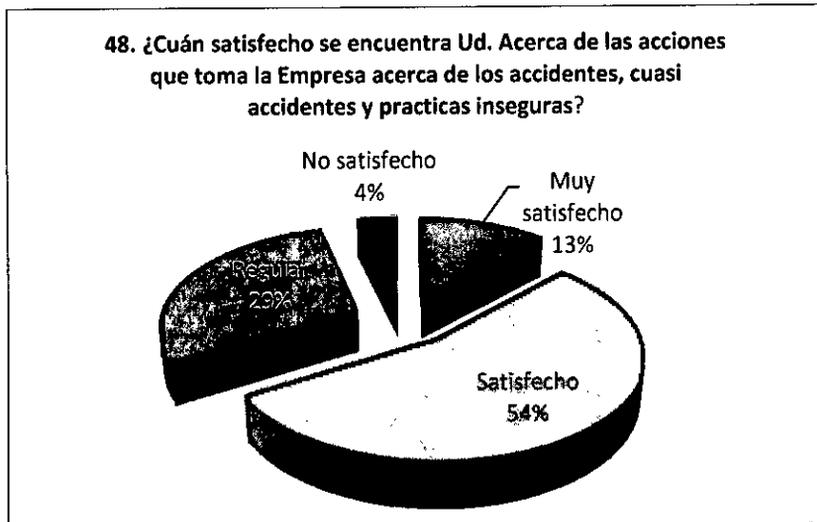


GRAFICO 5 63

Pregunta 49, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

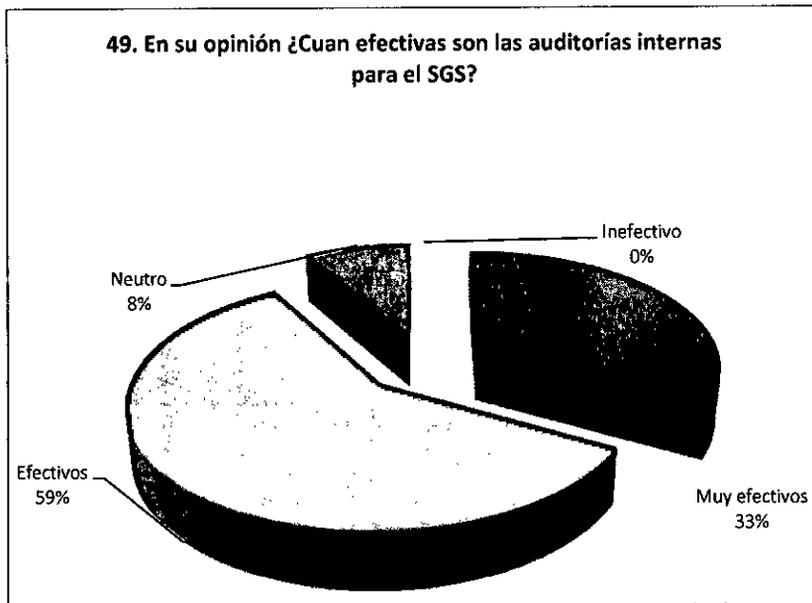


GRAFICO 5 64

Pregunta 50, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

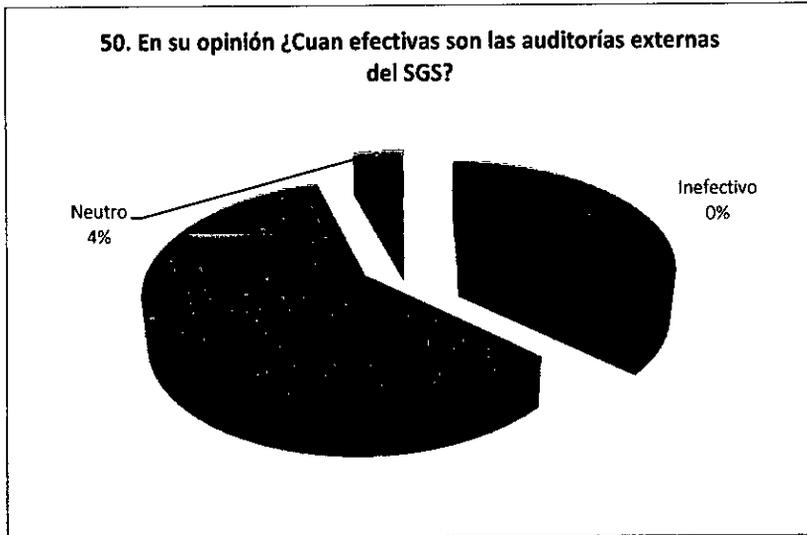


GRAFICO 5 65

Preguntas 46, 47, 48, 49, 50, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1

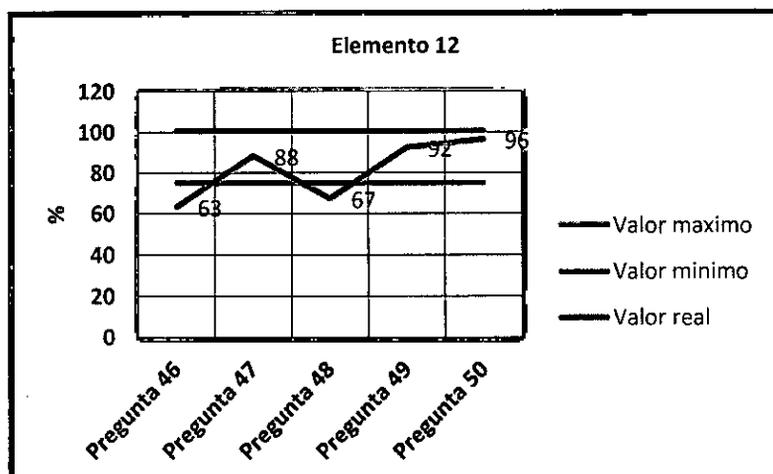


TABLA 5 12

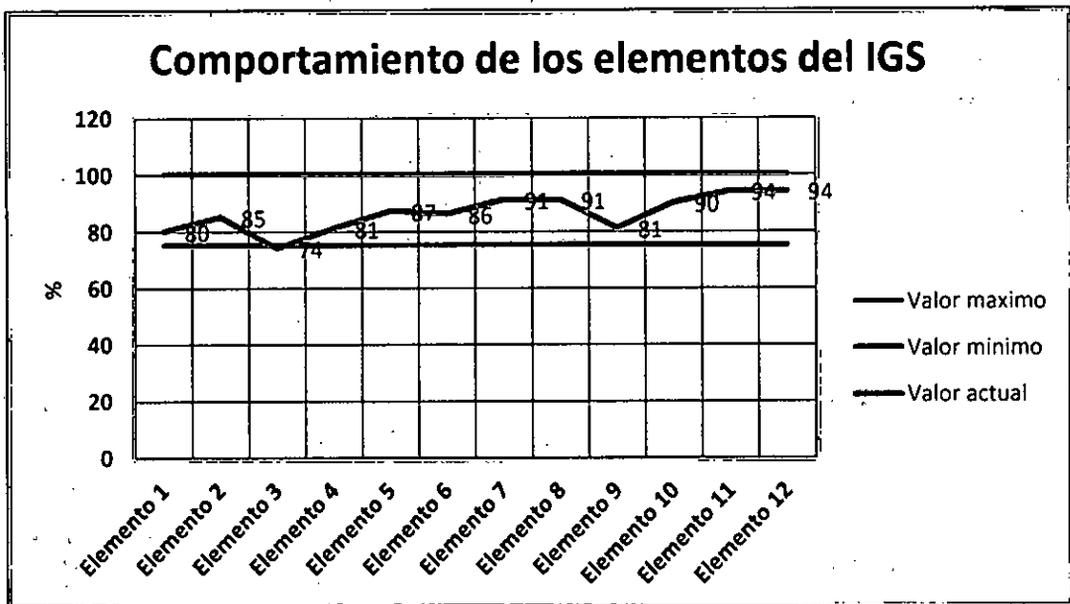
Análisis del Elemento 12

ELEMENTO	ANÁLISIS	RESULTADO
12	<p>El resultado muestra que los encuestados en un 63% manifiestan que las AACC no se cierran con verificaciones en el lugar donde se originó, lo cual no estaría de acuerdo a lo establecido por el IGS. También se muestra que el 88% reconoce que con la implementación del IGS se redujeron los accidentes e incidentes. Respecto al resultado de las acciones tomadas por la empresa luego de un accidente, CCAA o práctica insegura, muestra que el 67% está satisfecho, con lo cual no se cumple con el valor mínimo. El resultado para medir la efectividad de las auditorías internas muestra un 92% favorable, con lo cual se cumple el valor mínimo. Para la medición de la efectividad de las auditorías externas el resultado muestra un 96% favorable.</p> <p>Promedio 94%.</p>	<b>Reforzar</b>

## RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS:

GRAFICO 5 66

Elementos 1 al 12, fuente IMO 2006, MSC 81/17/1



### Promedio de la efectividad de los elementos 86%

Apreciaciones:

1. A pesar de haber obtenido un buen resultado, se debe trabajar los elementos donde hay que reforzar las "debilidades".
2. Las Revisiones de Gerencia realizadas anualmente, proporcionan datos para el análisis y las acciones correctivas. Especialmente en el tema de los accidentes personales.
3. Una medición al año debe ser realizada.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **6.1 Contratación de hipótesis con resultado.**

Los resultados obtenidos en la investigación tienen validez interna y externa por los logros obtenidos en la reducción de accidentes, así como en la satisfacción de los clientes.

Esta propuesta de investigación puede ser aplicada:

- La implementación del Código IGS si influye positivamente en la efectividad de Naviera transoceánica S.A., esto quiere decir que los miembros de esta Organización desarrollan su trabajo utilizando adecuadamente los recursos para conseguir los objetivos establecidos por el Código IGS.
- La implementación del Código IGS si influye positivamente en la prevención de accidentes personales e incidentes en Naviera Transoceánica S.A., es decir a través de este código IGS se ha conseguido en el periodo 2012-2014 reducir los accidentes en esta empresa en el factor humano, específicamente para el personal de a bordo.
- La implementación del Código IGS si influye positivamente en la satisfacción de los clientes de Naviera Transoceánica S.A.

entre los años 2012 - 2014, lo cual asegurara la fidelización de los clientes de la empresa.

## **6.2 Contratación de resultados con otros estudios similares.**

Este trabajo de investigación es inédito porque es el primero que se realiza en este país, no existe investigación alguna realizada en las universidades, ni en el ámbito marítimo de nuestro país.

En Europa existen estudios similares, donde también se maneja el Código IGS, cuyos resultados han sido beneficiosos para las empresas navieras, en la prevención de accidentes, satisfacción de los clientes y el cumplimiento de los objetivos por parte de la empresa.

Este trabajo de investigación servirá como base para otras empresas navieras en lo que respecta a la seguridad operacional y realizar la mejora continua del SGS que tengan implementado.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

- Se ha determinado estadísticamente que la implementación del Código IGS si influye positivamente en la efectividad de Naviera transoceánica S.A. a través del diagrama de calidad, esto quiere decir que los miembros de esta Organización desarrollan su trabajo utilizando adecuadamente los recursos para conseguir los objetivos establecidos por el Código IGS
- Se ha comprobado estadísticamente que la implementación del Código IGS si influye positivamente en la prevención de accidentes personales e incidentes en Naviera Transoceánica S.A., es decir, que a través de este código IGS se han reducido los accidentes en esta empresa en el factor humano y específicamente en el personal embarcado.
- Se ha determinado estadísticamente que la implementación del Código IGS si influye positivamente en la satisfacción de los clientes de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012 - 2014, lo cual asegurara la fidelización de los clientes de la empresa.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

- Por la efectividad demostrada del código propuesto, sugerimos que Naviera Transoceánica S.A. y otras empresas navieras, que sus revisiones del SGS, que aportan datos medibles (KPI) sean minuciosamente analizados durante las Revisiones de Gerencia, con el fin de la mejora continua en la gestión (planificación, utilizando las herramientas apropiadas, ejemplo Pareto, análisis FODA, Diagrama Ishikawa, análisis 4W+1H, etc.).
- Sugerimos a los Centros de Formación en el país que desarrollen el estudio de este Código en forma minuciosa con el fin que los estudiantes tengan pleno conocimiento de su aplicación en la gestión de las empresas navieras donde vayan a laborar.
- Mantener una actualización periódica en las empresas navieras nacionales, respecto a los elementos contenidos en el Código IGS, en todo nivel de la Organización.

## CAPITULO IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bhattacharya, S. (2006 de Abril de 2009). *sirc.cf.ac.uk*. Recuperado el 4 de Agosto de 2016, de <http://www.sirc.cf.ac.uk/uploads/thesis/Bhattacharya.pdf>
- Chauvel. (1997). *Managing Safety and Quality in Shipping*. Londres: O Sullivan Printing Corporation.
- Codina, A. (13 de Abril de 2005). *degerencia.com*. Recuperado el 6 de Mayo de 2015, de [http://www.degerencia.com/articulo/eficiencia\\_vs\\_eficacia\\_un\\_cambio\\_de\\_paradigma](http://www.degerencia.com/articulo/eficiencia_vs_eficacia_un_cambio_de_paradigma)
- Corkish, D. (2015). The ISM Code from a Tanker perspective. *Tanker Operator*, 7,8,9. Recuperado el 15 de Agosto de 2015
- Daft, R. (2010). *Teoria y Diseño Organizacional* (10ma ed.). Mexico D.F.: Cengage Learning.
- Diaz, J. (21 de Setiembre de 2015). *Negocios y Emprendimiento*. Recuperado el 15 de Octubre de 2015, de <http://www.negociosyemprendimiento.org/2015/09/teoria-fijacion-metas-edwin-locke.html>
- Eiga, T., Futami, R., & Miyagawa, H. (1994). *Seven New QC Tools* (1era ed.). Tokyo: 3A Corporation, shoei Bldg. 6-3, Sarugaku-cho 2 chome.
- Ellis N., Sampson N. , Bailey H. (2006). Perceptions of Risks in the Maritime Industry. En H. B., N. E., & N. S., *Perceptions of Risks in the Maritime Industry* (págs. 4,5). Cardiff, Inglaterra: Prifysgoll Caerdydd , 52 Park Place Cardiff CF10 3A7.
- Hall, R. (1983). *Organizaciones, estructuras y procesos*. Mexico DF: Prentice.
- Hosotani, K. (2001). *The QC problem solving approach* (2da ed.). Tokyo: 3A Corporation.

- International Chamber of Shipping. (2002). *Tanker Safety Guide Chemical*. Londres, Inglaterra: Team Impression, 1 Lockwood Close Leads LS11 5 UU UK.
- Intertanko. (2015). *A Guide to the Vetting Process* (1era ed.). Londres: Intertanko.
- Jones, G. (2008). *Teoría Organizacional, Diseño y Cambio en las Organizaciones* (5ta ed.). Mexico D.F.: Texas A y M University.
- Kondo, J. (1999). *Companywide Quality Control* (2da ed.). Tokyo: 3A Corporation.
- Kondo, J. (2002). *Human Motivation* (6ta ed.). Tokyo: 3A Corporation.
- Lankdarh, M. (2003). *The ISM Code implementation and its Effects on Maritime Claims, Thesis for the degree of Master en Science*. Malmo. Sweden: World Maritime University.
- Maritime and Coastguard Agency. (2010). *The Human Element, a guide to human behaviour in the shipping industry*. Norwich, Inglaterra: The Stationary Office, PO Box 29, Norwich , NR3 1GN.
- Maritime and Coast Guard Agency. (2010). *The Human Element*. Londres: The Stationary Office.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad* (3era ed.). Madrid: Harper and Row. Recuperado el 15 de Agosto de 2015
- Maslow, A. (22 de Junio de 2010). *Eumet*. Recuperado el 2 de Julio de 2015, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008c/446/Teorias%20Jerarquia%20de%20las%20Necesidades%20de%20Maslow.htm>
- Mc Gregor, D. (2 de Julio de 2011). *Gestipolis*. Recuperado el 20 de Mayo de 2015, de <http://www.gestipolis.com/teoria-x-y-teoria-y-de-douglas-mcgregor-sus-fundamentos/>
- Mejia, M. (2 de Octubre de 2001). *iamu-edu.org*. Recuperado el 26 de Mayo de 2015, de <http://iamu-edu.org/wp->

content/uploads/2014/07/Performance-Criteria-for-the-International-Safety-Management%EF%BC%88ISM%EF%BC%89Code.pdf

- Mejía, M. (2005). *Evaluating the ISM Code using port state control statistic, tesis para Magister*. Lund, Suecia: Department of Design Sciences, Lund University. Recuperado el 22 de julio de 2015, de <http://www.transportportal.se/ShipDocs/2013-11-13rec161976.pdf>
- Mérida, L. (19 de noviembre de 2014). *Mar&Gerencia*. Recuperado el 25 de enero de 2017, de <https://marygerencia.com/2014/11/19/codigo-internacional-de-gestion-de-la-seguridad-codigo-igs-ism-code/>
- Ocimf. (2000). *Vessel Inspection Questionnaire* (5ta ed.). Londres: Whiterby and Co. Ltd. 33-36 Aylesbury Street.
- Ocimf. (2006). *ISGOTT, International Safety Guide of Tankers and Terminals* (5ta ed.). Livingston: Seamanship, Whiterby 4 Dunlop Square.
- Ocimf. (2008). *Tanker Management and Self Assessment 2, a best practice guide for vessel operations* (2008 ed.). Livingston, West Lothian: Whiterby Seamanship International Ltd.
- Organizacion Maritima Internacional. (2004). *Reglamento Internacional para prevenir abordajes 1972 Colreg*. Londres: CPI Groups (UK).
- Organizacion Maritima Internacional. (2005). *Convenio de Lineas de Carga* (3era ed.). Londres: Pole Star Wheatons (UK) Ltd. Exeter EX28RP.
- Organizacion Maritima Internacional. (21 de Diciembre de 2005). *imo.org*. Recuperado el 27 de Mayo de 2015, de <http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/SafetyManagement/Documents/17-1.pdf>
- Organizacion Maritima Internacional. (2007). *Codigo CIQ, Codigo para la construccion y el equipo de buques que transportan productos quimicos peligrosos a granel* (1era ed.). Londres: OMI.
- Organizacion Maritima Internacional. (2009). *Convenio SOLAS, Edicion refundida* (5ta ed.). Londres: CPI Books Limited, reading RG1 8EX PEFC.

- Organizacion Maritima Internacional. (2009). *Revised Marpol Annex VI*. Londres, Inglaterra: OMI.
- Organizacion Maritima Internacional. (2010). *Codigo IMDG, Codigo Maritimo Internacional de Mercancias Peligrosas* (1era ed.). Londres: OMI.
- Organizacion Maritima Internacional. (2010). *Codigo Internacional de Gestion de la Seguridad* (3era ed.). Londres: Organizacion Maritima Internacional 4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR.
- Organizacion Maritima Internacional. (4 de Marzo de 2010). *Information Resources on the ISM Code*. Recuperado el 12 de Junio de 2015, de The Swedish Club: <http://www.dohle-yachts.com/wp-content/uploads/2015/12/ISMCodetInformation-Resources-4March2010-.pdf>
- Organizacion Maritima Internacional. (4 de Marzo de 2010). *ISM Information Resources*. Recuperado el 15 de Mayo de 2015, de [http://www.imo.org/HumanElement/mainframe.asp?topic\\_id=1053](http://www.imo.org/HumanElement/mainframe.asp?topic_id=1053)
- Organizacion Maritima Internacional. (2011). *Convenio de Formacion (STCW), incluidas las enmiendas de Manila 2011* (3era ed.). Londres: CPI Groups (UK) Limited CRO4YY.
- Organizacion Maritima Internacional. (2011). *Convenio Marpol, edicion refundida 2011* (5ta ed.). Londres: CPI Groups (UK) Ltd. Croydon, CRO4YY.
- Parra, J. (15 de julio de 2002). *Educarm*. Recuperado el 15 de Mayo de 1915, de [https://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/etapasEducativas/secundaria/16/secciones/270/contenidos/5880/teoria\\_x\\_e\\_y\\_teorias\\_z.pdf](https://servicios.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/etapasEducativas/secundaria/16/secciones/270/contenidos/5880/teoria_x_e_y_teorias_z.pdf)
- Pere, P. (Febrero de 2013). *upcomons.upc.edu*. Recuperado el 15 de Setiembre de 2015, de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18033/La+figura+de+la+Persona+Designada+\(DPA\)+en+el+Codigo+ISM.pdf?sequence=1](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18033/La+figura+de+la+Persona+Designada+(DPA)+en+el+Codigo+ISM.pdf?sequence=1)

Rodriguez M; Hubbard J. (23 de Mayo de 2005). *The International Safety Management (ISM) Code*. Obtenido de [http://www.frfirm.com/files/pub\\_ISM.pdf](http://www.frfirm.com/files/pub_ISM.pdf)

The Nautical Institute. (2015). *The Human Factor Revolution*. *Seaway*, 6.

## ANEXOS

## ANEXO 1.- Matriz de Consistencia:

Titulo	Problema General	Objetivos	Justificación	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>"El Código Internacional de Gestión de la Seguridad (Código IGS) en la Empresa Naviera Transoceánica S.A. y su influencia en la efectividad, en el periodo 2012-2014"</p>	<p>¿Cómo determinar la influencia en la efectividad del Código IGS en el periodo 2012-2014 en Naviera Transoceánica S.A.?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Explicar cómo el Código IGS influye en la efectividad de la seguridad en Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.</p>	<p><b>Justificación Legal</b> Existe normativa Nacional que regula las operaciones de los buques la cual es Resolución Directoral N° 001-98/DCG en la que disponen el cumplimiento obligatorio del Código Internacional de Gestión de Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación emitido por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> H1. La implementación del Código IGS sí influye en la efectividad de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.</p>	<p><b>Variables /Dimensiones - Indicadores</b> <b>Variable independiente:</b> Influencia del Código Internacional de la Gestión de Seguridad Operacional de los Buques (Código IGS)</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Aplicada y sustantiva Documental Transversal-descriptivo</p>
	<p><b>Problemas Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo determinar la influencia del Código IGS en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo) en Naviera Transoceánica S.A.?</li> <li>2. ¿Cómo determinar la efectividad del Código IGS en el resultado del SGS (satisfacción de los clientes) entre los años 2012-2014 en Naviera Transoceánica S.A.?</li> </ol>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la Efectividad del Código IGS en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo) en Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.</li> <li>2. Determinar la efectividad del Código IGS en el resultado del SGS (satisfacción de los clientes) de Naviera Transoceánica entre los años 2012-2014</li> </ol>	<p><b>Justificación</b> Resolución Directoral N° 001-98/DCG en la que disponen el cumplimiento obligatorio del Código Internacional de Gestión de Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación emitido por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú. Respecto a la normativa internacional tenemos convenios y códigos que regulan las operaciones de los buques: Solas, Marpol, Colreg, Lineas de Carga, ISPS, STCW</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b> H2. La implementación del Código IGS influye en la seguridad operacional (accidentes personales, daños al medio ambiente, alto riesgo) en Naviera Transoceánica, entre los años 2012-2014 H3. La implementación del Código IGS sí influye en la efectividad del resultado del SGS (satisfacción de los clientes) de Naviera Transoceánica S.A. entre los años 2012-2014.</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Efectividad del Código IGS</p> <p><b>Dimensiones:</b> Seguridad operacional Satisfacción clientes</p> <p><b>Indicador:</b> Accidentes personales Tasa de accidentes Reclamos de clientes</p>	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo.</p> <p><b>Población y Muestreo</b> Para las encuestas, se ha tomado como universo los marinos que tripulan los nueve buques que conforman la flota de Naviera Transoceánica y el personal clave de oficina, lo que hacen un total de 300 personas, del cálculo estadístico se necesita una muestra de 189 personas lo cual equivale al 56% del total de personas con un nivel de confianza del 95% de confianza en el resultado</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> Se utilizarán los KPI de las Actas de Revisión de Gerencia entre los años 2012-2014, estos datos se procesarán utilizando el programa estadístico SPSS.</p> <p>Por el tipo de trabajo se ha decidido hacer la encuesta según el modelo elaborado por la OMI (Estudio del impacto del Código IGS y su efectividad en el reforzamiento de la seguridad de la vida en el mar y la Protección del Medio Ambiente. Londres, IMO, 2006, MSC 81/17/1).</p> <p><b>Procedimientos de recolección de datos</b> "hipotético - deductivo", porque se basan en una teoría (Código IGS) con la que se construye la hipótesis y a través de instrumentos se mide su consistencia (KPI, encuestas a tripulación)</p>

## ANEXO 2.- Preguntas de la Encuesta

1	¿Conoce Ud. ¿Los requerimientos funcionales del Código IGS?	A	Si
		B	No
2	¿Considera Ud. que IGS está trayendo beneficios a la Empresa y el trabajador?	A	Enormemente
		B	Regular
		C	Poco
		D	Todo sigue igual
3	¿Considera Ud. que con el IGS la "Cultura de Seguridad" de los marinos ha?	A	Mejorado enormemente
		B	Mejorado
		C	Poco
		D	Continúa la indiferencia
4	El Sistema de Gestión de Seguridad en la Empresa es:	A	Muy útil
		B	Útil
		C	Tiene limitado uso
		D	No tiene uso
5	El Código IGS implementado en la Empresa es:	A	Muy beneficioso para las operaciones seguras
		B	Ayuda a las operaciones seguras
		C	Ayuda algo
		D	No ayuda
		E	Es muy burocrático
6	¿En su opinión, considera Ud. que el IGS tiene un positivo efecto en relación al trabajo que Ud. Realiza?	A	Fuertemente
		B	Moderadamente
		C	Ningún efecto
7	Si Ud. Considera que el Sistema de Gestión de Seguridad trabaja es por qué:	A	Hay apoyo de la alta dirección
		B	Hay entrenamiento y familiarización en el SGS
		C	Hay apoyo de los SIT
8	¿A quien considera como impulsor del SGS?	A	A la alta dirección
		B	A la PD
		C	Al SIT
		D	A los marinos
		E	Otros
9	¿Cómo considera que el SGS puede ser mejorado?	A	Mayor vigilancia e implementación

		B	Mas entrenamiento sistemático
		C	Involucrar a todas las personas en escribir los manuales
10	¿Conoce Ud. quien realiza las auditorías internas en la Empresa?	A	Superintendentes
		B	El oficial de Seguridad de la Empresa
		C	Los oficiales de los buques
		D	Consultores Externos
11	¿Quién es la PD de la Empresa?	A	El armador
		B	Gerente de Flota
		C	Gerente Técnico
		D	Un representante de HSQE
12	¿Considera Ud. que el Sistema de Gestión de Seguridad funciona de acuerdo al IGS?	A	Perfectamente
		B	Largamente
		C	A veces
		D	No funciona
13	¿Considera Ud. que cuando hay conflicto entre lo comercial y la seguridad, la seguridad tiene prioridad?	A	Si
		B	No
		C	Parcialmente
14	La Familiarización que Ud. Recibe en el SGS durante su embarco, la considera:	A	Apropiada y útil
		B	Solo se hace para cumplir los procedimientos
		C	Los encargados no dan buena inducción
		D	Es una pérdida de tiempo
15	¿Considera Ud. que los Jefes de Departamento propician un buen ambiente de trabajo?	A	Si
		B	No
		C	Solo a algunos les interesa
16	¿Cuánto entrenamiento en el SGS recibe por año?	A	Un día
		B	De 2 a 5 días
		C	Más de 5 días
17	¿Considera Ud. que el proceso de selección de personal de marinos es?	A	Muy exigente
		B	Exigente
		C	Solo se cumplen con tener los documentos

		D	Regular
18	¿Cuánto tiempo tiene Ud. en la Empresa?	A	Menos de 6 meses
		B	Entre 6 meses y 1 año
		C	Entre 1 y 5 años
		D	Entre 5 y 10 años
		E	Más de 10 años
19	¿Cuánto tiempo esta Ud. a bordo de este buque?	A	Menos de 1 mes
		B	1-2 meses
		C	3-4 meses
		D	4-5 meses
20	¿Cuánto tiempo tiene de marino?	A	Menos de 5 años
		B	Entre 5 y 10 años
		C	Entre 10 y 15 años
		D	Más de 20 años
21	Quando realiza un trabajo en equipo, ¿Cómo considera Ud. las comunicaciones con sus compañeros?	A	Si
		B	No
22	La familiarización que Ud. Recibe en oficina en el SGS antes de embarcarse la considera:	A	Muy apropiada y útil
		B	Solo se hace por cumplir
		C	No se entiende
		D	No es útil
23	¿Considera Ud. que recibe suficiente entrenamiento en las regulaciones, códigos y guías que son relevantes para su trabajo?	A	Totalmente de acuerdo
		B	De acuerdo
		C	En desacuerdo
		D	Totalmente en desacuerdo
24	¿Cómo considera la capacitación que realiza la Empresa?	A	Muy buena
		B	Buena
		C	Regular
		D	Está mejorando
25	¿Cree Ud. que recibe suficiente información en seguridad y protección del medio ambiente, ya sea en su idioma u otro idioma que Ud. Conoce?	A	Si
		B	No
26	¿Cuánto apoya Ud. a su Empresa en identificar los entrenamientos que Ud. Necesita?	A	Apoyo mucho
		B	Moderadamente
		C	Neutral

		D	No apoyo
27	¿Esta Ud. Motivado en sugerir mejoras en seguridad y protección del medio ambiente?	A	Muy motivado
		B	Motivado
		C	Regularmente
		D	Desmotivado
28	Cuando realiza un trabajo en equipo, ¿Cómo considera Ud. las comunicaciones con sus compañeros?	A	Muy bien
		B	Moderadamente bien
		C	Regular
		D	Pobre
29	¿Cómo considera Ud. El entrenamiento/Capacitación que recibe a bordo por parte de los oficiales?	A	Muy bueno
		B	Bueno
		C	Regular
		D	Pobre
30	¿Referente a las listas de comprobaciones, procedimientos, formatos, que usa para su trabajo, cree Ud. que son útiles y necesarios?	A	Todos
		B	La mayoría
		C	Algunos
		D	Pocos
		E	Ninguno
31	¿En su opinión, los ejercicios y zafarranchos son reales?	A	Si
		B	No
32	¿Se hacen las reuniones al término de cada ejercicio/zafarrancho para identificar las lecciones aprendidas?	A	Si
		B	No
33	¿Cuán preparado se siente Ud. para responder las emergencias que su buque enfrenta?	A	Muy preparado
		B	Preparado
		C	Regularmente preparado
		D	No preparado
34	¿Considera Ud. que los accidentes, incidentes y cuasi accidentes pueden ser reportados libremente?	A	Si
		B	No
		C	Parcialmente
35	¿Tiene nuestra Empresa un procedimiento en que podamos recomendar mejoras para el SGS?	A	Si
		B	No

		C	No se
36	¿Considera Ud. que los oficiales realizan las evaluaciones de riesgo para cada actividad?	A	Si
		B	No
		C	No han sido entrenados
		D	Solo se hace por cumplir
37	¿Esta Ud. Motivado en reportar los accidentes, cuasi accidentes y practicas inseguras?	A	Muy motivado
		B	Motivado
		C	Regularmente
		D	Hay temor por las investigaciones
38	¿Esta Ud. Motivado a participar en los comités de seguridad donde se toman decisiones?	A	Muy motivado
		B	Motivado
		C	Regularmente
		D	Solo voy por exigencias
39	¿Cómo describe Ud. las condiciones de trabajo y las comodidades a bordo?	A	Muy buenas
		B	Buenas
		C	Regulares
		D	Pobre
40	¿Cree Ud. que las áreas de trabajo y habitabilidad son seguras?	A	Si
		B	No
41	¿Cómo describe Ud. el mantenimiento general del buque y sus equipos?	A	Muy bueno
		B	Bueno
		C	Regular
		D	Pobre
42	¿Considera Ud. que el IGS ha hecho de su buque un lugar seguro para trabajar y vivir?	A	Muy seguro
		B	Seguro
		C	No ha aportado
		D	Se mantiene igual
43	¿Tiene Ud. Acceso a los Manuales del SGS?	A	Si
		B	No
44	¿Sus obligaciones y responsabilidades están claramente redactadas en los manuales?	A	Si
		B	No
45	¿Los manuales están claramente escritos y son fáciles de usar?	A	Muy fáciles
		B	Fáciles
		C	Difíciles de

			comprender
		D	Tienen muchos procedimientos
46	¿Las acciones correctivas relacionadas con las No Conformidades, accidentes, incidentes, cuasi accidentes; son cerrados por verificaciones en el lugar?	A	Si
		B	No
		C	No se
47	¿Después de la implementación del IGS, considera Ud. Que los accidentes, incidentes han:	A	Han reducido enormemente
		B	Han reducido
		C	No hay cambio
		D	Se han incrementado
48	¿Cuán satisfecho se encuentra Ud. Acerca de las acciones que toma la Empresa acerca de los accidentes, cuasi accidentes y practicas inseguras?	A	Muy satisfecho
		B	Satisfecho
		C	Regular
		D	No satisfecho
49	En su opinión ¿Cuan efectivas son las auditorías internas para el SGS?	A	Muy efectivos
		B	Efectivos
		C	Neutro
		D	Inefectivo
50	En su opinión ¿Cuan efectivas son las auditorías externas del SGS?	A	Muy efectivas
		B	Efectivas
		C	Neutro
		D	Inefectivo

## ANEXO 3.- Glosario de Terminos Maritimos

### CONVENIO SOLAS:

1. **Eslora (L):** la eslora tal como se define en el Convenio internacional sobre lineas de carga en vigor.
2. **Manga (B):** la manga maxima de trazado del buque, medida a la altura del calado maximo de compartimentado o por debajo de este.
3. **Calado (d):** la distancia vertical medida desde la linea de quilla a media eslora hasta la flotacion que se considere.
4. **Asiento:** la diferencia entre el calado de proa y el calado a popa, medidos en los extremos proel y popel respectivamente sin tener en cuenta la quilla inclinada.
5. **Permeabilidad (u):** de un espacio: la proporcion del volumen sumergido de ese espacio que el agua puede ocupar.
6. **Espacio de maquinas:** espacios entre los contornos estancos de un espacio ocupado por las maquinas propulsoras principales y auxiliares, incluidos las calderas, los generadores y motores electricos utilizados principalmente para la propulsion. Si se trata de una disposicion estructural poco habitual, la Administracion podra definir los limites de los espacios de maquinas.
7. **Estanco a la intemperie:** condicion en la que, sea cual fuere el estado de la mar, el agua no penetrara en el buque.
8. **Estanco:** provisto de escantillonado y medios que impidan el paso del agua en cualquier sentido como consecuencia de la carga de agua, que puede producirse tanto con averia como sin ella. Con averia, se considerara que la peor situacion de la carga de agua se da en la posicion de equilibrio, incluidas las etapas intermedias de la inundacion.
9. **Peso muerto:** diferencia expresada en toneladas, entre el desplazamiento del buque en agua de peso especifico igual a 1.025 en el calado correspondiente al francobordo asignado de verano y el desplazamiento del buque en rosca.
10. **Desplazamiento en rosca:** valor, expresado en toneladas, que representa el peso de un buque sin carga, combustible, aceite, lubricantes, agua de lastre, agua dulce, agua de alimentacion de calderas en los tanques, ni provisiones de consumo, y sin pasajeros, tripulantes ni efectos de unos y otros.
11. **Petrolero:** buque definido en la regla 1 del anexo I del Protocolo de 1978 relativo al convenio internacional para prevenir la contaminacion por los buques, 1973.
12. **Buque de pasaje de transbordo rodado:** buque de pasaje con espacio de carga rodada o espacios de categoria especial, segun se definen estos en la regla II-2/3 del SOLAS.

13. **Línea de quilla:** es una línea paralela a la inclinación de la quilla que pasa por el centro del buque a través de:
- El canto superior de la quilla en el eje longitudinal o de la línea de intersección del interior del forro exterior de la quilla, en el caso de que una quilla de barra maciza se extienda por debajo de esta línea, de un buque de forro metálico; o
  - En los buques de madera y de construcción mixta esta distancia se medirá desde el canto inferior del alefriz de quilla. Cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra sea cóncava, o cuando existan tracas de apareadura de gran espesor, esta distancia se medirá desde el punto en que la línea del plano del fondo, prolongada hacia el interior, corte el eje longitudinal en el centro de buque.
14. **Centro del buque:** el punto medio de la eslora (L).
15. **Condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad:** las que se dan cuando, por una parte, el conjunto del buque, todas sus máquinas, los servicios, los medios y ayudas que aseguran la propulsión, la maniobrabilidad, la seguridad de la navegación, la protección contra incendios e inundaciones, las comunicaciones y las señales interiores y exteriores, los medios de evacuación y los chigres de los botes de emergencia se hallan en buen estado y funcionan normalmente, y cuando por otra parte, las condiciones de habitabilidad según el proyecto del buque están en la misma situación de normalidad.
16. **Situación de emergencia:** aquella es la que cualesquiera de los servicios necesarios para mantener las condiciones normales de funcionamiento y habitabilidad no pueden ser prestados por que la fuente de energía eléctrica ha fallado.
17. **Velocidad máxima de servicio en marcha adelante:** la velocidad mayor que, de acuerdo con sus características de proyecto, el buque puede mantener navegando a su calado máximo en agua salada.
18. **Velocidad máxima en marcha atrás:** la velocidad que se estima que el buque puede alcanzar a su potencia máxima, para dar de acuerdo con sus características de proyecto, a su calado máximo en agua salada.
19. **Puestos de control:** espacios en que se hallan los aparatos de radiocomunicaciones o los principales aparatos de navegación o la fuente de energía de emergencia, o aquellos en que está centralizado el equipo de detección de control de incendios.
20. **Buque tanque quimiquero:** buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados en el:
- Capítulo 17 del Código Internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel, en adelante llamado "Código Internacional de Quimiqueros" (CIQ), adoptado por el Comité de

Seguridad Maritima mediante la resolucion MSC.4(48), según pueda ser enmendado por la Organización , o en el

Capitulo VI del Codigo de construccion y el equipo de buques que transporten productos quimicos peligrosos a granel, en adelante llamdo "Codigo de Graneleros Quimicos", adoptado por la Asamblea de la Organización mediante resolucion A.212(VII), según haya sido o pueda se enmendado por la Organización.

**21. Buque gasero:** buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte de cualquiera de los gases licuados u otros productos enumerados en el:

- Capitulo 19 del Codigo internacional para la construccion y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado "Codigo Internacional de Gaseros" (CIG), adoptado por el Comité de Seguridad Maritima mediante MSC.5(48), según pueda ser enmendado por la Organización, o en el
- Capitulo XIX del Codigo para la construccion y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel, en adelante llamado "Codigo de Gaseros", adoptado por la Organización mediante la resolucion A.328(IX), según halla sido o pueda se enmendado por la Organización (Organizacion Maritima Internacional, 2009, págs. 34, 35,36,37).

### **CONVENIO MARPOL:**

**22. Por hidrocarburos** se entiende el petroleo en todas sus manifestaciones, incluidos los crudos de petrole, el fueloil, los fangos, los residuos petroliferos y los productos de refinacion (distintos de los de tipo petroquimico que estan sujetos a las disposiciones del Anexo II del presente Convenio Marpol) y, sin que ello limite la generalidad de la enumeracion precedente, las sustancias que figuran en la lista del apendice I del presente Anexo (Marpol).

**23. Por crudo** se entiende toda mezcla liquida de hidrocarburos que se encuentran en estado natural en la tierra, haya sido o no tratada para hacer psoible su transporte; el termine incluye:

- Crudos de los que se hayan extraido algunas fracciones de destilados; y
- Crudos a los que se hayan agregado algunas fracciones de destilados.

**24. Por mezclas oleosas** se entiende cualquie mezcla que contenga hidrocarburos.

**25. Por combustible liquido** se entiende todo hidrocarburo utilizado como combustible para la maquinaria propulsora y auxiliar del buque que transporta dicho combustible.

**26. Por petrolero** se entiende todo buque construido o adaptado para transportar principalmente hidrocarburos a granel en sus espacios de carga;

este termino comprende los buques de carga combinada, los "buques tanque para el transporte de sustancias nocivas liquidas", tal como se definen en el Anexo II del presente Convenio Marpol y los buques gaseros, tal como se definen en la regla 3.20 del capitulo II-1 del Convenio SOLAS 1974 (enmendado), cuando transporten cargamento total o parcial de hidrocarburos a granel.

27. **Por petrolero para crudos** se entiende un petrolero destinado al transporte de crudos.
28. **Por petrolero para productos petroliferos** se entiende un petrolero destinado a operar en el transporte de hidrocarburos que no sean crudos.
29. **Por buque de carga combinada** se entiende un buque proyectado para transportar indistintamente hidrocarburos o cargas solidas a granel.
30. **Por zona especial** se entiende cualquier extension de mar en la que, por razones tecnicas reconocidas en relacion con sus condiciones oceanograficas y ecologicas y el carácter particular de su trafico maritimo se hace necesario adoptar procedimientos especiales obligatorios para prevenir la contaminacion del mar por hidrocarburos.
31. **Por lastre separado** se entiende el agua de lastre que se introduce en un tanque que esta completamente separado de los servicios de carga de hidrocarburos y de combustible liquido para consumo, y permanentemente destinado al transporte de lastre, o al transporte de lastre o cargamentos que no sean ni hidrocarburos ni sustancias nocivas liquidas tal como se definen estas en los diversos anexos del presente Convenio.
32. **Eslora (L):** se toma como eslora el 96% de la eslora total en su flotacion situada al 85% del puntal minimo de trazado medido desde el canto superior de la quilla, o la eslora tomada en esa linea de flotacion medida desde el canto exterior de la roda hasta el eje de la mecha del timon en dicha flotacion si esta fuera mayor. En los buques proyectados con quilla inclinada, la flotacion en que se medira la eslora sera paralela a la flotacion de proyecto. La eslora (L) se medira en metros.
33. **Perpendiculares de proa y de popa:** se tomara en los extremos de proa y de popa de la eslora (L). La perpendicular de proa pasara por la interseccion del canto exterior de la roda con la flotacion en que se mide la eslora.
34. **Por fecha de vencimiento anual** se entiende el dia y el mes que correspondan, cada año, a la fecha de vencimiento del Certificado internacional de prevencion de la contaminacion por hidrocarburos (Organizacion Maritima Internacional, 2011, págs. 41,42,43 44,45,46,47).

## **CONVENIO DE NORMAS DE FORMACION, TITULACION Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (STCW):**

35. **Capitan:** la persona que tiene el mando de un buque.
36. **Oficial:** un tripulante, que no sea el capitan, asi designado por la legislacion o la reglamentacion del pais de que se trate o, en su defecto por acuerdo colectivo o por la costumbre.
37. **Oficial de puente:** un oficial cualificado conforme a lo dispuesto en el capitulo III del Convenio.
38. **Primer Oficial de puente:** el oficial que sigue en rango al capitan y que en caso de incapacidad de este asumira el mando del buque.
39. **Oficial de maquinas:** un oficial cualificado conforme a lo dispuesto en las reglas III/1, III/2 o III/3 del Convenio.
40. **Jefe de Maquinas:** El oficial de maquinas superior responsable de la propulsion mecanica, asi como del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones mecanicas y electricas del buque.
41. **Marinero:** todo tripulante del buque aparte del capitan y de los oficiales.
42. **Potencia propulsora:** la potencia nominal continua maxima en kilovatios que en conjunto tienen todas las maquinas propulsoras principales del buque y que figura consignada en el certificado de matricula o en otro documento oficial del buque.
43. **Buque de pasaje:** buque definido en el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada.
44. **Codigo de formacion:** El Codigo de formacion, titulacion y guardia para la gente de mar, adoptado mediante la resolucion 2 de la Conferencia de 1995, según pueda ser enmendado por la Organización.
45. **Codigo PBIP:** el Codigo internacional para la proteccion de los buques y de las instalaciones portuarias, adoptado el 12 de diciembre de 2002 mediante la resolucion 2 de la Conferencia de los Gobiernos Contratantes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, segun pueda ser enmendado por la Organización.
46. **Titulo de competencia:** titulo expedido y refrendado para capitanes, oficiales y radiooperadores del SMSS con arreglo a lo dispuesto en los capitulos II, III, IV y VII del presente Anexo que faculta a su legitimo titular para prestar servicio en el cargo estipulado y desempeñar las funciones previstas para el nivel de responsabilidad especificado.
47. **Certificado de suficiencia:** titulo que no sea el titulo de competencia, expedido a un marino en el cual se estipule que se cumplen los requisitos pertinentes del Convenio respecto de la formacion, las competencias y el periodo de embarco (Organizacion Maritima Internacional, 2011, págs. 22, 23, 24).

## CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE LINEA DE CARGA, 1966:

48. **Puntal de trazado:** sera la distancia vertical medida desde el canto alto de la quilla hasta el canto alto del bao de la cubierta de francobordo en el costado. En los barcos de madera y de construccion mixta esta distancia se medira desde el canto inferior del alefriz. Cuando la forma de la parte inferior de la cuaderna maestra es concava o cuando existen tracas de aparadura de gran espesor, esta distancia se medira desde el punto en que la linea del plano del fondo, prolongada hacia el interior, corte el costado de la quilla.  
En los buques que tengan trancañiles redondeados, el puntal de trazado se medira hasta el punto de interseccion de la linea de trazado de la cubierta con la de las planchas de costado del forro, prolongado las lineas como si el trancañil fuera de forma angular.
49. **Francobordo:** el francobordo asignado sera la distancia medida verticalmente hacia abajo, en el centro del buque, desde el canto alto de la linea de cubierta hasta el canto alto de la linea de carga correspondiente.
50. **Marca de francobordo:** estara formada por un anillo de 300 mm (12 pulgadas) de diametro exterior y de 25 mm (1 pulgada) de ancho, cortado por una linea horizontal de 450 mm (18 pulgadas) de longitud y 25 mm (1 pulgada) de anchura, cuyo borde superior pasa por el centro del anillo. El centro del anillo debera colocarse en el centro del buque y a una distancia igual al francobordo minimo de verano asignado, medida verticalmente por debajo del borde superior de la linea de cubierta.
51. **Auditoria:** proceso sistematico, independiente y documentado para obtener pruebas de auditoria y evaluarlas objetivamente con el fin de determinar en que medida se cumplen los criterios de auditoria.
52. **Plan de auditorias:** plan de auditorias de los Estados Miembros de la OMI establecido por la Organización tomando en consideracion las directrices elaboradas por la Organización (Organizacion Maritima Internacional, 2005, págs. 3,4).

## CODIGO REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LOS ABORDAJES 1972 (COLREG):

53. La palabra **buque** designa toda clase de embarcaciones, incluidas las embarcaciones sin desplazamiento, las naves de vuelo rasante y los

hidroaviones, utilizadas o que puedan ser utilizadas como medio de transporte sobre el agua

54. La expresión **buque de propulsión mecánica** significa todo buque movido por una maquina
55. La expresión **buque de vela** significa todo buque navegando a vela siempre que su maquinaria propulsora, caso de llevarla, no se esté utilizando.
56. La expresión **buque dedicado a la pesca** significa todo buque que esté pescando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otros artes de pesca que restrinjan su maniobrabilidad; esta expresión no incluye a los buques que pesquen con currican u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
57. La palabra **hidroavión** designa a toda aeronave proyectada para maniobrar sobre las aguas.
58. La expresión **buque sin gobierno** significa todo buque que por cualquier circunstancia excepcional es incapaz de maniobrar en la forma exigida por este reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque.
59. La expresión **buque con capacidad de maniobra restringida** significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este reglamento y, por consiguiente, no puede apartarse de la derrota de otro buque. La expresión buques con capacidad de maniobra restringida incluirá pero no se limitará a:
  - a. buques dedicados a colocar, reparar o recoger marcas de navegación, cables o conductos submarinos;
  - b. buques dedicados a dragados, trabajos hidrográficos, oceanográficos u operaciones submarinas
  - c. buques en navegación que estén haciendo combustible o transbordando carga, provisiones o personas;
  - d. buques dedicados a operaciones de limpieza de minas;
  - e. buques dedicados a operaciones de remolque que por su naturaleza restrinjan fuertemente al buque remolcador y su remolque en su capacidad para apartarse de su derrota.
60. La expresión **buque restringido por su calado** significa un buque de propulsión mecánica que, por razón de su calado en relación con la profundidad y la anchura disponible de agua navegable, tiene una capacidad muy restringida de apartarse de la derrota que está siguiendo.
61. La expresión **en navegación** se aplica a un buque que no esté ni fondeado, ni amarrado a tierra, ni varado.
62. Por **eslora y manga** se entenderá la eslora total y la manga máxima del buque.

63. Se entenderá que los buques están a la vista uno del otro únicamente cuando uno pueda ser observado visualmente desde el otro.
64. La expresión **visibilidad reducida** significa toda condición en que la visibilidad está disminuida por niebla, bruma, nieve, fuertes aguaceros, tormentas de arena o cualesquiera otras causas análogas.
65. La expresión **nave de vuelo rasante** designa una nave multimodal que, en su modalidad de funcionamiento principal, vuela muy cerca de la superficie aprovechando la acción del efecto de superficie (Organización Marítima Internacional, 2004, págs. 8,9,10).

# ANEXO 4.- Documento de Cumplimiento de Naviera Transoceanica S.A.



N° 01-11010798-18-003

**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## DOCUMENTO DE CUMPLIMIENTO

*Document of Compliance*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, denominado**  
*As an instrument for purposes of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended*  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
*Under the authority of the Government of*

REPÚBLICA DEL PERÚ  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre y Dirección de la Compañía:  
Name and Address of the Company

NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A.  
Av. Manuel Olegueta N° 604 Edificio Macro  
Piso 12 - Santiago de Surco  
Lima 23 - Perú

Número de Vessel Number de la Compañía:  
Company Identification number

2214496

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la navegación y que éste cumple  
los procedimientos del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional de Buques y la Prevención de la  
Contaminación (Código ISM), con respecto a los tipos de buques enumerados a continuación (ver más según proceda):  
This is to certify that the Safety Management System of the Company has been audited and found to comply with the requirements of the  
International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), as amended for the types of ships  
listed below (where applicable):

- Buques de pasaje
- Passenger Ship
- Navío de pasaje de gran velocidad
- Passenger Ship High Speed Craft
- Navío de carga de gran velocidad
- Cargo High-Speed Craft
- Químicos
- Bulk Carrier
- Petroleros
- Oil Tanker
- Químicos
- Chemical Tanker
- Gaseros
- Gas Carrier
- Unidad móvil de perforación mar adentro
- Mobile Offshore Drilling Unit
- Buques de carga alcatrán de los rompehielos
- Other Cargo-Ship

El presente Documento de Cumplimiento es válido hasta el 31 de septiembre del 2018, a reserva de las inspecciones verificatorias periódicas.

This Document of Compliance is valid until September 31, 2018 subject to periodic verification inspections.

Fecha de autorización de la verificación en la que se basa el presente certificado: 24 de agosto del 2018

Completion date of the verification on which the present certificate is based: August 24, 2018

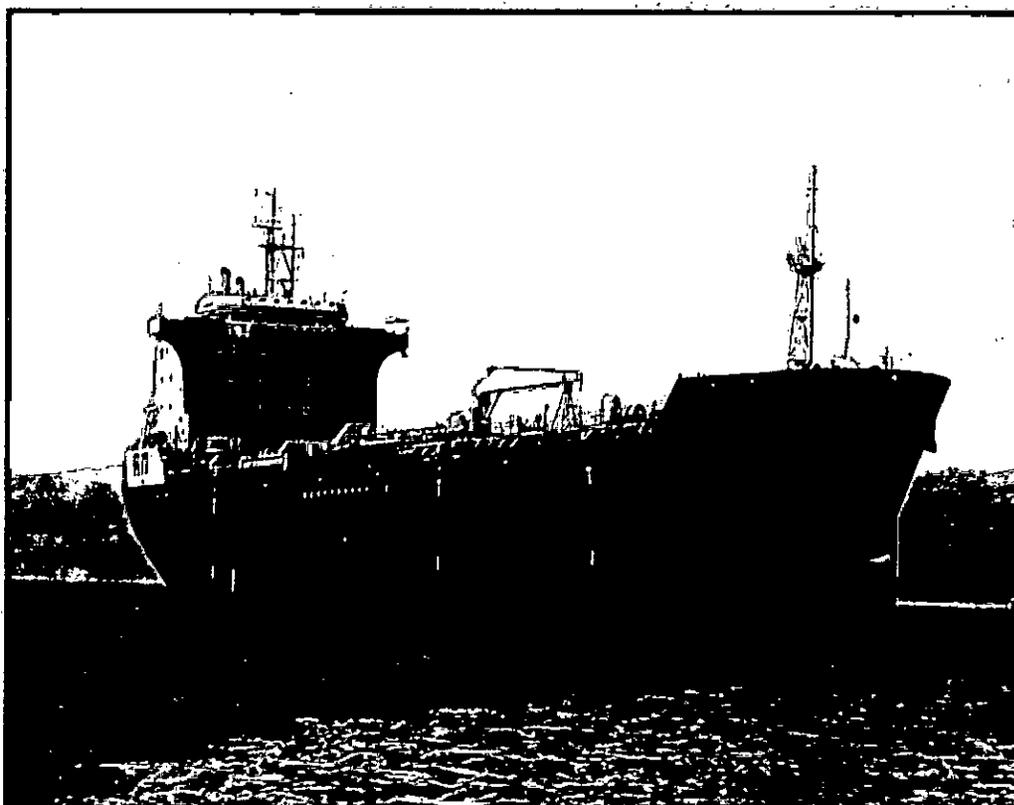
Fecha de Expedición  
Date of Issue

28 de agosto del 2018  
24 de agosto del 2018  
DIRECCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES PORTUARIAS

## **ANEXO 5.- FLOTA DE NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A.**

**(Fotos, Certificado de Gestión de seguridad y características de los buques)**

### **BT "AMAZONAS"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**18**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**27,533**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**16,016**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BT "AMAZONAS"



Nº DI-11013488-20-001

**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD Safety Management Certificate

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
*Issued under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended*  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
*Under the authority of the Government of*

REPÚBLICA DEL PERÚ  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque: <i>Name of Ship</i>	AMAZONAS
Número o letras distintivos: <i>Distinctive Number of LASH</i>	0A-9994
Puerto de Matrícula: <i>Port of Registry</i>	CALLAO
Tipo de Buque: <i>Type of Ship</i>	PETROLERO / QUIQUERO
Arqueo Bruto: <i>Gross Tonnage</i>	27,633.00
Número OMI: <i>IMO Number</i>	9154867
Nombre y Dirección de la Compañía: <i>Name and address of the Company</i>	NAVIERA TRANSOCEANICA S.A. Av. Manuel Ojeda 691 Edificio Maraca Piso 12 - Santiago de Surco. Lima 33 - Perú
Número de identificación de la Compañía: <i>Company identification Number</i>	6514488

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que este cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código IGS), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buque.

IT IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code) following verification that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship.

El presente Documento de Cumplimiento es válido hasta el 13 de Setiembre del 2017, a reserva de las oportunas verificaciones periódicas.

The Document of Compliance is valid until 13<sup>th</sup> September, 2017, subject to periodic verification.

Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 13 Setiembre del 2012

Completion date of the verification on which this certificate is based: 13<sup>th</sup> September, 2012

Expedido en:

Fecha de Expedición:  
Date of issue



Capitán de Mar y Buzo  
Manuel HINOJOSA LÓPEZ  
D0803558  
Inspector Control de Actividades Acuáticas  
Inspector of Aquatic Activities Control

## BT "AMAZONAS" SHIP'S PARTICULAR

Call Sign	OA-3094
Flag	PERU
Oficial Number / N° Matricula	CO 40785-MM
Type	Product/Chemical tanker IMO III
GMDSS areas where the ship may operate	A1 + A2 + A3
IMO No.	9154957
Class ID No.	19592
Shipyard Hull No.	400
Classification Society	Lloyd's Register
Class Notation, Type 3, ESP, LI, LMC, IGS, UMS	<input checked="" type="checkbox"/> 100A1 Double Hull Oil and Chemical Tanker Ship
Date when the ship was built	25-January-99
Place where the ship was built	Brodosplit shipyard, Split, Croatia
Date when keel was laid	26-July-97
Registered Owner and Owner's address Disponent Owner/Operator and address	NAVIERA TRANSOCEANICA S.A. Av. Manuel Olguin 501 Piso 12 Santiago de Surco - Lima 27 - Perú. Phone 511 5139300
P&I Club	The Britannia Steam Ship Insurance Association Limited
GMDSS Inmarsat-C Tlx No.	472599188
Inmarsat-Fleet Phone No.	870 773 227 753
E-Mail Satellital	<a href="mailto:OA3094@globeemail.com">OA3094@globeemail.com</a>
Internet E-Mail address	<a href="mailto:btamazonas@navitranso.com">btamazonas@navitranso.com</a>
MMSI No.	760000830
Deadweight	44881 MT
GRT	27533
NRT	16016
Panama Canal (PC/UMS) Net Tonnage	22886
Suez Canal GRT/NRT	28835.02 / 25458.40
LOA	183.4 m
Length between perpendiculars	175.83 m
Breadth	32.0 m
Depth moulded	17.95 m
Summer draft	12.0 m
Fresh water allowance	267 mm
Distance keel to top	46.66 m
Light ship weight	10082 MT
Light ship draughts	Fwd = 0.49 m, Mid = 2.54 m, Aft = 4.59 m
TPC immersion at summer draft	51.78 mt
Propeller	Single, fixed, right handed Diam. = 5.70 m.
	Submerged at draft = 6.08 m

**BT "CAMISEA"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**18.**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**27,533**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**12,877**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BT "CAMISEA"

N° DI-11010224-20-003



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD Safety Management Certificate

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
Issued under the provisions of the **INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended**  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
Under the authority of the Government of

REPÚBLICA DEL PERÚ  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque: Name of Ship	CAMISEA
Números o letras distintivos: Distinctive Number or Letters	0A-2004
Puerto de Matrícula: Port of Registry	CALLAO
Tipo de Buque: Type of Ship	PETROLERO / QUIMQUERO
Arqueo Bruto: Gross Tonnage	27,530,00
Número OMI: IMO Number	9171321
Nombre y Dirección de la Compañía: Name and address of the Company	NAVERA TRANSOCEANICA S.A. Av. Manuel Olgüín 501 Edificio Macros Piso 12 - Santiago de Surco Lima 33 - Perú
Número de identificación de la Compañía: Company Identification number	78514496

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad del buque y que éste cumple las disposiciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código IGS), 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 Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), 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 15 de agosto del 2021, a reserva de las oportunas verificaciones periódicas.  
This Safety Management Certificate is valid until August 15, 2021 subject to periodic verification.

Fecha de terminación de la verificación en la que se emite el presente certificado: 23 de julio del 2016.  
Completion date of the ISM audit in which this certificate is issued: July 23, 2016.

Expedido en: CALLAO

Fecha de Emisión: 15 de agosto del 2016  
Date of Issue: August 02, 2016



Director de Control de Actividades Acuáticas  
Director of Aquatic Activities Control

## BT "CAMISEA" SHIP'S PARTICULAR

NAME OF VESSEL	CAMISEA	PREVIOUS NAMES	PODRAVINA
FLAG/ NATIONALITY	PERU	PORT OF REGISTRY	CALLAO
OFFICIAL NUMBER	CO - 38227 - MM	CALL SIGN	OA-2004
CLASSIFICATION	LR Nr.: <b>9171321</b> TYPE: - 100A1 DOUBLE HULL OIL AND CHEMICAL TANKER SHIP TYPE 2, ESP, LI, *LMC, IGS, UMS		
IMO NUMBER	<u>9171321</u>	MMSI	760000500
MOBILE ☎ +51 998676969	/ +51 981 152807		
INMARSAT "C" No. 1: 476000050	No. 2: 476000048	E-MAIL <a href="mailto:btcamisea@navitranso.com">btcamisea@navitranso.com</a>	

TYPE OF SHIP	<u>DOUBLE HULL/ OIL AND CHEMICAL</u>		
KEEL LAID	27.10.1997		
DATE LAUNCH / DELIVERY	21.02.1998 DELIVERY: 27.05.1999 BRODOSPLIT BRODOGRADIL, CROATIA		
ENGINE TYPE	STX ENGINE / MAN B&W 7S50MC-C 11200 BHP		
OWNERS	Naviera Transoceánica S.A. - Av. Manuel Olguín 501 Piso 12 Santiago de Surco - Lima - Perú		
Managing Operators	Naviera Transoceánica S.A. - Av. Manuel Olguín 501 Piso 12 Santiago de Surco - Lima - Perú Correo <a href="mailto:comercial@navitranso.com">comercial@navitranso.com</a> , <a href="mailto:flota@navitranso.com">flota@navitranso.com</a> , <a href="mailto:hsqe@navitranso.com">hsqe@navitranso.com</a> Teléfono +51 1 5139300 Fax +51 1 5139318		

LENGTH OVERALL (LOA)	183.40 M.	LENGTH B.P.	175.00 M.
MOULDED BREADTH	32.00 M.	MOULDED DEPTH	17.95 M.
SUMMER DRAUGHT	11.510 M.		
HIGHEST POINT(A.B.L)	46.80 M.		
PARALLEL BODY LENGTH	LIGHT SHIP = 59.76 M.	BALLAST = 83.00 M.	SDWT LOAD = 92.08 M

TONNAGE	INTERNATIONAL	SUEZ	PANAMA
GROSS	<u>25,530</u>	27,530.00	
NET	<u>12,877</u>	12,877.00	22,876

SUMMER DEADWEIGHT 41,990 MT

MARKS	DRAFT	DWT	DISPLACEMENT	FREEBOARD	MT/c m
SUMMER	11.51M	41,990 MT	52,376	6.44	48.9
LIGHT SHIP	2.55	10,368.00 MT		15.40	
LIGHTSHIP DRAFT	2.55			FW ALLOWANCE	267 mm
BALLAST	7.55				

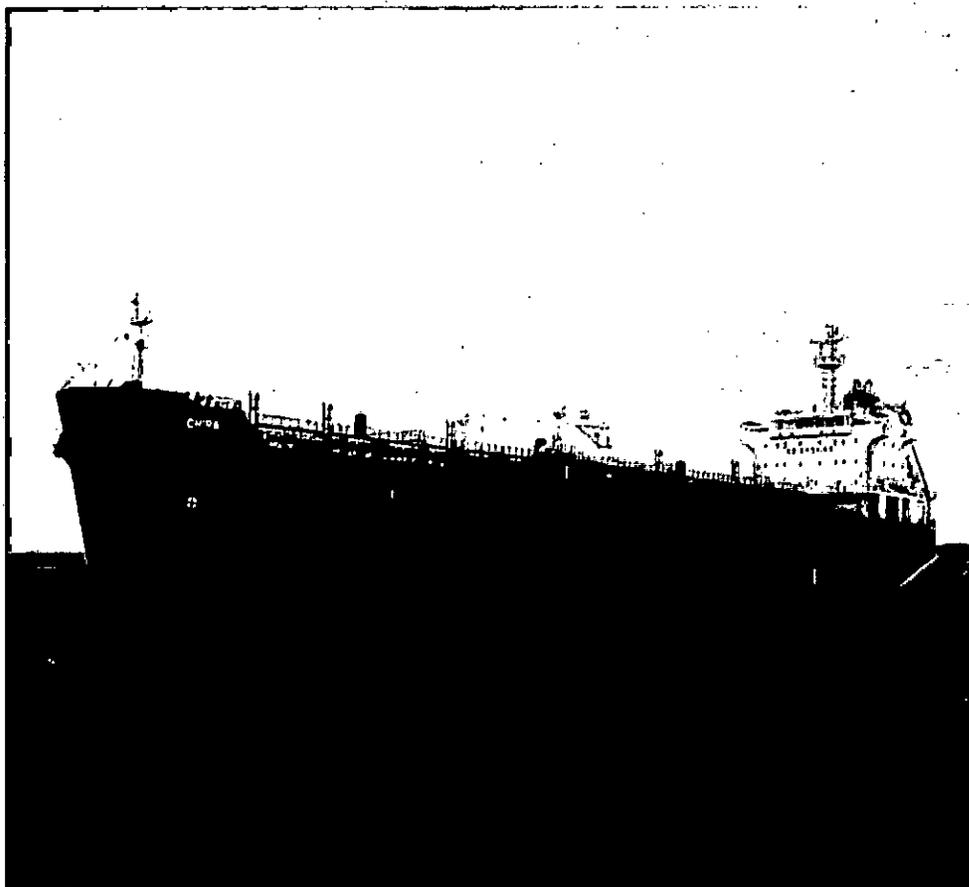
Capacity	53,559.81 M <sup>3</sup> 98%	INCLUDED SLOPS 1,762.4 M <sup>3</sup>	RESIDUAL TANK 762.822 M <sup>3</sup> 98%	
COT	1 P/S =	5,828.70	2 P/S 5,815.71	3 P / S = 5,736.88
Segregation 98%	4 P/S =	5,744.25	5 P/S 5,744.25	6 P / S = 5,744.25
	7 P/S =	5,744.25	8 P/S 5,740.80	9 /PS=5,698.32

CAPACITY SBT	21978.80 M <sup>3</sup>	FPT + APT + 1 TO 6 P/S
FRESH WATER	240.00 M <sup>3</sup>	FEED WATER 476.10 M <sup>3</sup>
FUEL OIL TANK	1952.74 MT 100%	SETTLING & SERVICE 134.32 MT100%
GAS OIL TANK	195.50 MT 100%	SETTLING & SERVICE 195.15MT100%

COP	585 CBM/ HRx 18 120 CBM/HR x2	PORTABLE PUMP 150 CBM/ HR
BALLAST PUMPS	1000 CBM/ HR	TANK CLEAN PUMP 110 CBM/ HR

ANCHOR CHAIN	11 SHOTS PORT	12 SHOTS STBD	
PROPELLER TYPE	2 STROKE MOTOR, MAN & W 6S50MC(MK VI) 8,200KW, 122 RPM, FIXED	SWL DERRICKS 10 TONS	PROVISION CRANE 3 TONS
RUDDER TYPE	SEMI-SPADE CONVENTIONAL RUDDER	MAX. ANGLE = 35°	

**BT "CHIRA"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**11**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**23,298**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**10,195**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BT "CHIRA"

Nro. DI-11013228-20-003



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD Safety Management Certificate

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
Issued under the provisions of the **INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,** as amended  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
Under the authority of the Government of

**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
**REPUBLIC OF PERU**

Por: **DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS**  
By: **DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD**

Número del Buque: Name of Ship	<b>CHIRA</b>
Número o Línea Distritivos: District Number or Lines	<b>0A-3109</b>
Puerto de Matricia: Port of Registry	<b>CALLAO</b>
Tipo de Buque: Type of Ship	<b>TANQUERO PETROLERO</b>
Arqueo Bruto: Gross Tonnage	<b>23,298.00</b>
Número OMI: IMO Number	<b>9293210</b>
Nombre y Dirección de la Compañía: Name and address of the Company	<b>NAVIERA TRANSOCEANICA Av. Manuel Olguin 501 Edificio Macros Piso 12 - Santiago de Surco Lima 33 - Perú</b>
Número de Identificación de la Compañía: Company Identifier number	<b>5514498</b>

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que éste cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código ISPS), 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 Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code) following verification that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship.

El presente Documento de cumplimiento es válido hasta 18 de junio del 2020, a reserva de las oportunas verificaciones periódicas.

This Document of Compliance is valid until June 18, 2020 subject to periodic verifications.  
Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 05 de junio del 2018  
Completion date of the verification on which this certificate is based: June 05, 2018

Expedido en  
Issued at  
Fecha de Expedición:  
Date of issue

CALLAO

27 de junio 2018

Carlos de la Cruz SOC  
Director General de A.P. y G. de L.V. y G.  
Lima 33 - Callao - Perú

Director General de A.P. y G. de L.V. y G.  
Lima 33 - Callao - Perú

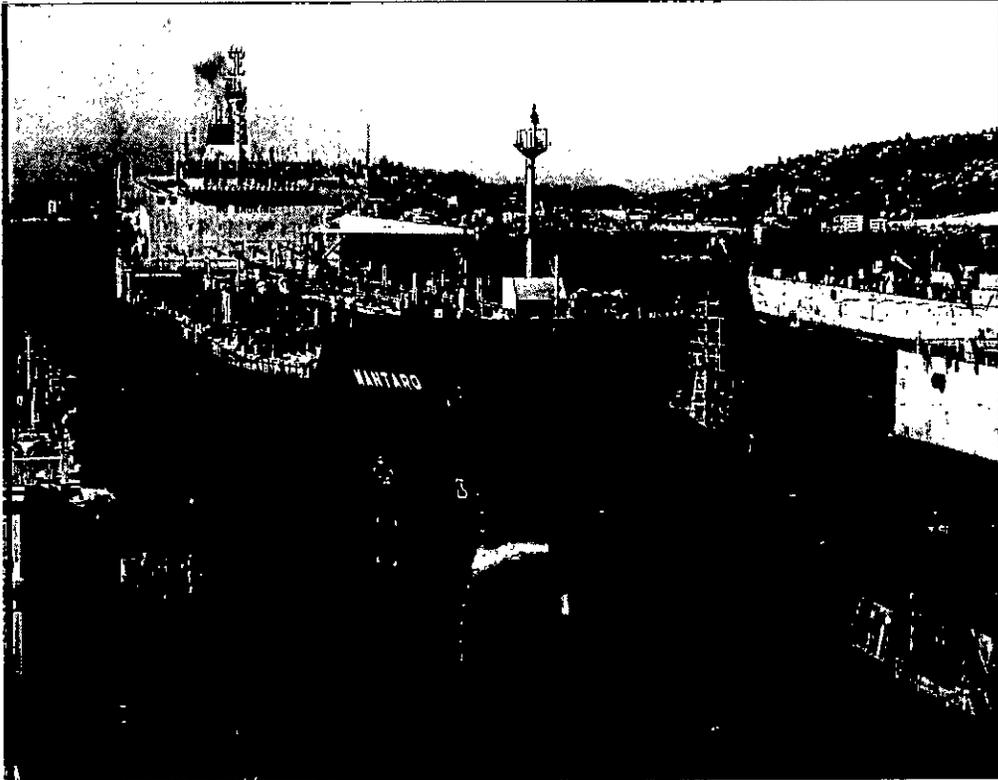
## BT "CHIRA" SHIP'S PARTICULAR

Nombre del buque (Name)	<i>Chira</i>	Indicativo de llamada (Call sign)	<i>OA-3109</i>
Puerto de registro (Port of Registry)	<i>Callao</i>	Numero OMI (IMO number)	<i>9293210</i>
Bandera (Flag)	<i>Perú</i>	Número de matrícula (Official number)	<i>CO-40533-MM</i>
Correo electrónico (e-mail)	<i>btchira@navitranso.com</i>	SIN (Ship identification number)	<i>3011454</i>
Inmarsat C (e-mail)	<i>476000073 / 476000074</i>	Telefono móvil (Mobile phone at port)	<i>Nextel 121*2545</i>
Fleet broadband (teléfono/phone)	<i>+ 870 77320 2894</i>	MMSI	<i>760 000 820</i>
Astillero (Shipyard)	<i>Hyundai Mipo Shipyard</i>	Puesta de quilla (Keel laid)	<i>17.01.2005</i>
Clasificación (Class)	<i>Lloyds Register of Shipping (LRS)</i>	Entregado (Delivered)	<i>16.06.2005</i>
		Numero de casco (Hull number)	<i>0355</i>
Propietario (Owner) / Numero OMI	<i>Naviera Transoceánica S.A. / 5514476</i>		
Operador (Operator)	<i>Naviera Transoceánica S.A. / 5514476</i>		
Tonelaje grueso (Gross tonnage)	<i>23,298</i>	Tonelaje neto (Net tonnage)	<i>10,195</i>
Peso en rosca (Lightship)	<i>8,705 ton.</i>	Peso muerto (Deadweight)	<i>37,269 ton.</i>
Eslora total (L.O.A.)	<i>182.55 m.</i>	Eslora entre perpendiculares (L.B.P.)	<i>175 m.</i>
Manga (Breadth)	<i>27.34 m.</i>	Puntal (Depth)	<i>16.7 m.</i>
Altura total (Height)	<i>45.22 m.</i>	TPC / MTC1 (T.p.c. / M.C.T.C.)	<i>46.1 / 605.4</i>
Motor (Engine)	<i>B &amp; W BHP: 12870</i>	Hélice (Propeller)	<i>4 palas fijas paso derecho</i>
Hélice de proa (Bow thruster)	<i>800 KW (119.6 KN) FPP /</i>	SBT GRT (reducido)	<i>17,649</i>

	<b>1088 H.P.</b>		
Servomotor (Steering gear)	<i>Electro Hydraulic Rota vane type</i>	Anclas (Anchors)	<b>2x7.35 ton. Stockless</b>
		Cadenas (Anchor chains)	<b>2x12 gr. (66mm. Grado 3)</b>
Velocidad en carga (Loaded service sp.)	<b>13.5 nudos</b>	Consumo (Consumption)	
Velocidad en lastre (Ballast service sp.)	<b>14.5 nudos</b>	Consumo (Consumption)	
Calefacción de carga (Cargo heating)	<b>2 serpentines de acero inoxidable por tanque</b>	Consumo en descarga (Discharging Consumption)	
Cabrestantes (Windlass)	<b>2 veloc. 20.7 ton. 9 m/min.</b>	Velocidad de levado (Heaving speed)	<b>15 m. / min.</b>
Cinches (winches)	<b>4 vel. 15 ton. 15 m/min.</b>	Capacidad de levado cabrestantes (Windlass capacity)	<b>151.8 ton.</b>
Estopor amarre mono boya (SBM stopper)	<b>1 x 200 ton.</b>	Capacidad freno de winches (Winch brake)	<b>29.4 ton.</b>
Grúa principal (Midships crane)	<b>(01), 10 ton x 21.0 m.</b>	Grúa de provisiones (Provisions crane)	<b>2x2.0 ton SWL</b>
Bombas de carga (Cargo pumps)	<b>10 x 500 m3/h, 02 x 300 m3/h, , 02 x 150 m3/h</b>	Eductores de carga (Cargo eductors)	<b>N.A.</b>
Bombas de lastre (Ballast pumps)	<b>2 x 600 m3/hr</b>	Eductores de lastre (Ballast eductors)	<b>1 x 40 m3./hr.</b>
Maquinas de lavado (washing machines)	<b>2 por tanque ( 25 m3 /hr)</b>	Capacidad de agua potable (Fresh water)	<b>220 ton.</b>
Capacidad carga - 98% (Cargo cap. 98%)	<b>42,189.2 m3 / 265,362.05 barriles</b>	Capacidad de lastre (Ballast capacity)	<b>18,585 m3. – 98%</b>
Capacidad de IFO - 98% (IFO cap. 98%)	<b>1,140 m3</b>	Capacidad de MGO – 98% (MGO. 98%)	<b>217.0 m3. – 98%</b>
Proa al manifold (Bow to manifold)	<b>91.8 m.</b>	Puente a proa (Bridge to bow)	<b>148.91 m.</b>
Popa al manifold (Stern to manifold)	<b>90.75 m.</b>	Puente a popa (Bridge to stern)	<b>33.64 m.</b>
Manifold al trancañil (Manifold to rail)	<b>4,600 mm.</b>	Puente al manifold (Brdge to manifold)	<b>57.11 m.</b>
Manifold a cubierta (Manifold to deck)	<b>2,100 mm.</b>	Centro al centro (Center to center)	<b>2,000 mm.</b>

Quilla al manifold (Keel to manifold)	18.8 m.	Manifold a tina colectora (Manifold to drip tray)		900 mm.
Reducciones - medidas (Reducers - size)	12x12(4), 12x10(4), 12x8(4), 10x8(1), 8x6 (1)		Medidas del manifold (Manifold size)	12"
Material de reducciones (Reducers material)	Acero inoxidable / fierro		Permiso de agua dulce (FWA)	249 mm.
Calado en lastre (SBM draft)	6.73 m.		Calado en lastre a manifold (SBM draft to manifold)	12.04 m.
Longitud cuerpo paralelo (carga/lastre)	117.88 m. / .103.85 m.		Consumo de agua (Water consumption)	10 ton. / d
Calado de verano (línea de agua en manifold)	7.615 m.			
Condición (Condition)	Calado	Francobordo	Desplazamiento	Peso muerto
Buque en rosca (lightship)	2.58 m.	14,152 mm.	8,705 ton.	0 ton.
Calado de verano (summer)	11.217 m.	5.515 mm.	45,974.0 ton.	37,269.0 ton.
Calado de invierno (winter)	10.984 m.	5.748 mm.	44,902.0 ton.	36,197.4 ton
Calado tropical (tropical)	11.45 m.	5,282 mm.	47,050.0 ton.	38,345.0 ton.

**BT "MANTARO"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**08**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**30,099**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**13,639**

# CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DEL BT "MANTARO"

Nro. CI-13010650-28-002



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPTANÍAS Y GUARDACOSTAS

**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**  
*Safety Management Certificate*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado.  
*Issued under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended*  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
*Under the authority of the Government of*

**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
*REPUBLIC OF PERU*

Por: **DIRECCIÓN GENERAL DE CAPTANÍAS Y GUARDACOSTAS**  
*By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD*

<i>Nombre del Buque</i>	<b>MANTARO</b>
<i>Name of Ship</i>	
<i>Número o letras distintivas</i>	<b>OA-3241</b>
<i>Distinctive Number or Letters</i>	
<i>Puerto de Matriculación</i>	<b>CALLAO</b>
<i>Port of Registry</i>	
<i>Tipo de Buque</i>	<b>PETROLEROQUIMICUERO</b>
<i>Type of Ship</i>	
<i>Arqueo Bruto</i>	<b>30,099,00</b>
<i>Gross Tonnage</i>	
<i>Número OMI</i>	<b>9369878</b>
<i>IMO Number</i>	
<i>Nombre y Dirección de la Compañía</i>	<b>NAVERA TRANSOCEÁNICA S.A.</b>
<i>Name and address of the Company</i>	<b>Av. Manuel Ojeda N° 501 Edificio Macres</b> <b>Playa 33 - Santiago de Surco</b> <b>Lima 33 - Perú</b>
<i>Número de identificación de la Compañía</i>	<b>5514496</b>
<i>Company identification number</i>	

**SE CERTIFICA** que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que éste cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Protección de la Contaminación (Código ISPS), después de haberse verificado este el Documento de Conformidad de la compañía de acuerdo a este tipo de Buque.  
**THIS IS TO CERTIFY THAT** the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Maritime Security Code for the Safe Operation of Ships and the Pollution Prevention (ISM Code) following verification of the Document of Compliance for the Company in accordance to the type of Ship.  
**El presente Documento de cumplimiento es válido hasta 28 de mayo del 2013, a menos de las siguientes verificaciones periódicas.**  
**The Document of Compliance is valid until May 28, 2013, subject to periodic verifications.**  
**Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 28 de mayo del 2013**  
**Completion date of the verification on which this certificate is based: May 28, 2013**

**Efectivo en**  
**Fecha de Expedición:** 30 de Mayo del 2013  
**Date of issue:**

**Director General de Captanías y Guardacostas**  
**Director of Captaincies and Coast Guard**



## BT "MANTARO" SHIP'S PARTICULAR

M/T "MANTARO" OA-2241 IMO N°: 9369875

TYPE: Tanker Chem. IMO III FLAG: PERU PORT OF REG: CALLAO

CLASS: 100A1, Double Hull Oil and Chemical Tanker Ship Type 3 , ESP, LI LMC, IGS, UMS

YARD BUILT: STX Shipbuilding Co Ltd, Jinhae Korea HULL NO.: M-2031

KEEL LAID: 12 Aug 2008 LAUNCHED: 20 October 2008 DELIVERED: 8 December 2008

MATRICULA: CO-43183-MM SEGURO P&I: STEAMSHIP MUTUAL

MMSI: 760001030 Telf. Satelital FBB + 870765092618 / INMARSAT FLEET: + 870773227365

OWNERS: NAVIERA TRANSOCEANICA S.A.

AV MANUEL OLGUIN 501 EDIF. MACROS PISO 12 – SANTIAGO DE SURCO / LIMA - PERU

GRT: 30,099 NRT: 13,639 LT WT: 9989.4 MT SUEZ (GRT: 31080.77 NRT: 25343.45)

LOA: 183.00 LBP: 173.90 BREADTH: 32.20 DEPTH (M): 19.10 KEEL/MAN: 21.15

BOW/BRIDGE: 148.50 BOW/MAN: 92.5 BRIDGE/AFT: 34.50

KEEL TO TOP ANT: 47.792PROP IMMERSED: 6.40m / BOSS IMMERSED: 4.00m

DEADWEIGHT DISPLACEMENT DRAUGHT FREEBOARD REMARKS

SUMMER 51392.5mt 61381.9mt 13.15m 5963mm TPC (S) 52 MT

WINTER 49968.8mt 59958.2mt 12.876m 6237mm FWA 295 mm

TROPICAL 52818.9mt 62808.3mt 13.424m 5689mm

CARGO Tank Capacity: 53183.9m3 (14 Tanks 98% Including Slop Tanks)

Cargo Pumps 12 x 600 m<sup>3</sup>/hr + 2 x 300 m<sup>3</sup>/hr, Tank Cleaning Pump 1 x 120 m<sup>3</sup>/hr

Manifold 7 x 16" ANSI IGG 4500 m<sup>3</sup>/hr. Vents 14 (1 set) +2000mm / -700mm

Emergency portable cargo pump 1 x 70m<sup>3</sup>/hr

BALLAST Tank Capacity: 24179.2 m3 (10 Tanks 100%) Ballast Pump 2 x 750m<sup>3</sup>/hr x 25m

FUEL Tank Capacity (100%): HFO 1535 m3 MDO 133 m3 MGO 67m3 Manifold 2 x 6"

FRESH WATER CAPACITY: 401.6 mt Tanques popa babor /estribor

MOORING Anchors 2 x 6525 kg Stockless 11p/12s shackles 73mm cable. Windlass/winch 25.3T x 9m/min + Mooring Winches 4 / 16T x 15m/min – ropes

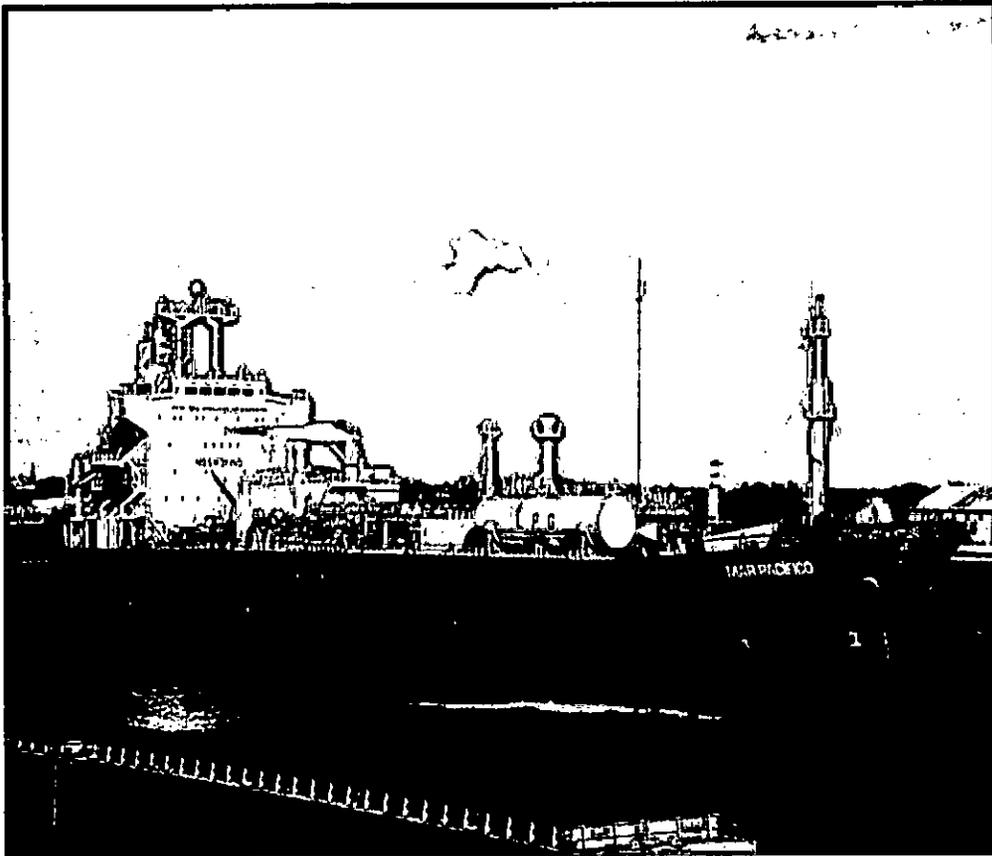
CRANES: 1 x 10mt x 25 m Hose Handling 1 x 3mt Stores 1 x 3mt Engine Room

ENGINE: STX MAN B&W6S50MC-C mk7 , MCR 12900HP@127 RPM (9480 KW),

SERVICE SPEED: Loaded: 14.0 kts Ballast: 14.5 kts Consumption: 35.5t/day at NCR

GENERATORS: 3 x STX-MAN 6L23-30H - 900 Kw Emergency - 1 x Cummins NT-855-3-M

**BG "MAR PACIFICO"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**20**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**23,519**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**8,052**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BG "MAR PACIFICO"

Nro. DI-00001679-20-001



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD *Safety Management Certificate*

Epedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
Issued under the provisions of the **INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,** as amended  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
Under the authority of the Government of

REPUBLICA DEL PERU  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque: Name of Ship	<b>MAR PACIFICO</b>
Números o letras distintivos: Distinctive Number or Letters	<b>OA-2220</b>
Puerto de Matrícula: Port of Registry	<b>CALLAO</b>
Tipo de Buque: Type of Ship	<b>CASERO</b>
Arqueo Bruto: Gross Tonnage	<b>23,519.00</b>
Número OMI: IMO Number	<b>9102203</b>
Nombre y Dirección de la Compañía: Name and address of the Company	<b>NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A. Av. Manuel Ojeda N° 501, Edificio Macro Piso 12 Lima 33 - Perú</b>
Número de identificación de la Compañía: Company identification number	<b>5514496</b>

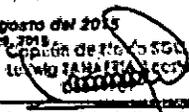
SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que este cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código ISPS), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buque.

THIS IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and its Pollution Prevention (ISU Code) following verification that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship.

El presente Documento de cumplimiento es válido hasta 01 de setiembre del 2020, a reserva de las corrientes verificaciones periódicas.

The Document of Compliance is valid until September 01, 2020 subject to the periodic verifications.  
Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 25 de agosto del 2015  
Certificate date of the verification on which this certificate is based: August 25, 2015

Ejemplado en:  
Revista el  
Fecha de Expedición: 25 de agosto del 2015  
Date of Issue: August 25, 2015

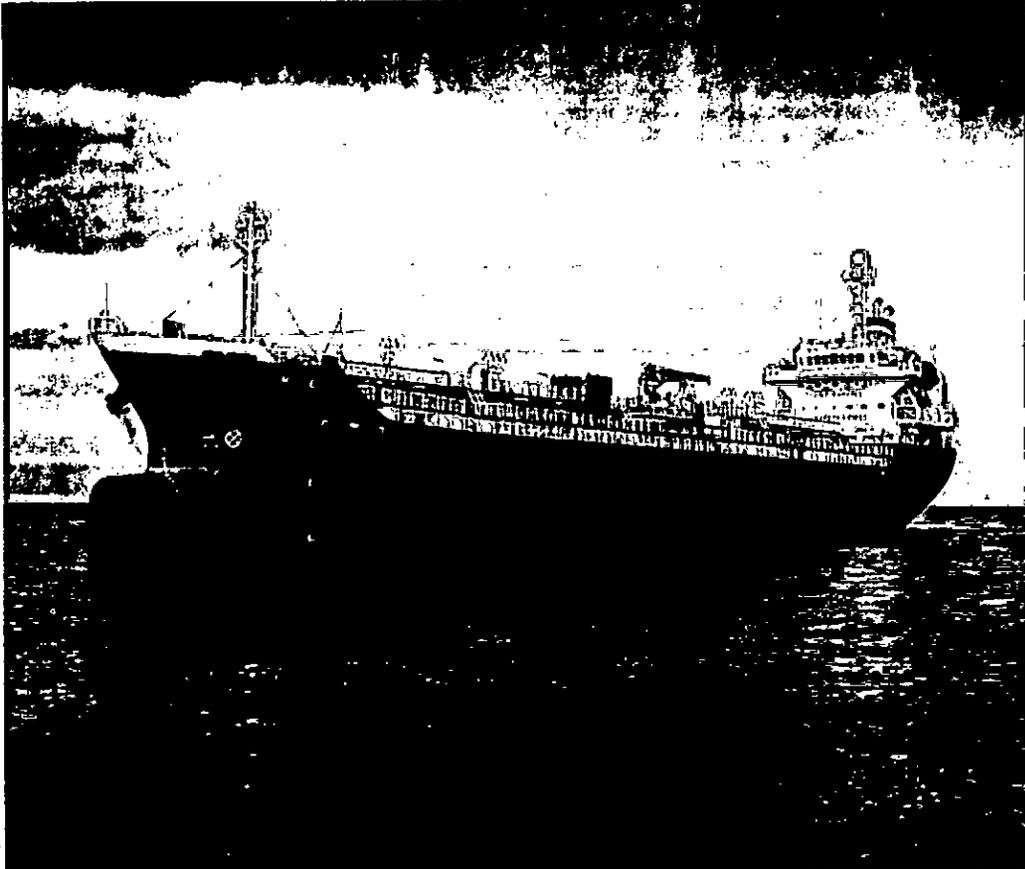

  
 Director de Control de Actividades Acuáticas

## BG "MAR PACIFICO" SHIP'S PARTICULAR

Name:	MAR PACIFICO (Ex-Pacificgas)	IMO Nr	9102203	Gross Tonnage	23519 MT
Call Sign	OA-2220	Registry Nr	CO-50210-MM	Net Tonnage	8052 MT
Flag	PERU	MMSI	760001280	Suez GT	26145,89 MT
Port of Registry	CALLAO	Mob. Phone	51 975462248	Suez NT	20254,54 MT
Satcom - F Phone			870 765 092 616 (Bridge + CCR)		
Phone			870 765 092 616 (Capt. Off. + Cab)		
FAX			870 7650 92617		
Satcom - C 01 / 02			476000133 / 476000134		
email			: btmarpacifico@navitranso.com		
email			: 476000133@c12.stratosmobile.net		
LOA:	179,0 Mts (587' 03")	Summer Draught	11,82 mts ( 38' 02")	Light Ship :	11628 MT
LBP :	169,0 Mts (554' 06")	Summer Freeboard	6,615 MT	Summer Displ.	41006 MT
Length for freeboard	170,28 mts	F.W Draught	11,852 m	Summer DWT	29378 MT
Breath Moulded	27,36 mts (89' 09")	F.W Freeboard	6,373 MT	FW Displ.	41011 MT
Extreme Breadth :	27,36 mts (89' 09")	Highest Point	46,15 mts (151' 05")	FW DWT	29383 MT
Depth :	18,20 mts (59' 09")	FWA :	24,2 cm		
Main Engine :	1 X Kawasaki Man B&W		10200 KW	13900 HP-105 rpm	
Aux	3 WARTSILA 6R20 956 KW each				
Propeller	Single right handed/5 blades		Service Speed :	17,2 Knots	
<b>CARGOTANKS :</b>					
	1	2	3	<b>MAIN CAPACITIES:</b>	
Portside 100%	5653.035	8010.973	5098.71	HFO	1955 m3
Starboard 100%	5648.689	8004.638	5095.271	FW	296 m3 - 296 MT
Total 100%	11301.724	16015.61	10193.981	MDO	255 m3
TOTAL m <sup>3</sup>	37611.316			WB	9416 m3 - 9651,4 MT
DECKTANKS :	PS: 101,6 m <sup>3</sup> SB: 350,4 m <sup>3</sup>				
<b>MANIFOLDS :</b>					
LIQ - VAP - VAP - LIQ/Booster (Fwd to Aft)					
Dist. stem to MH center :	86,00 m	Height above keel :		18,20 m	
Dist. stem to LIQ 1 :	83,00 m	Height above deck :		1,60 m	
Dist. stem to LIQ 2 :	89,00 m	Distance manifold-ship's rail :		13,68 m	
<b>Cargo :</b>					
	Waterline to manifold			<b>Manifold Sizes :</b>	
Butane	9,39 m			Fore LIQ - 10"/160 ASA	GAS - 8"/160 ASA
Propane	9,46 m			Aft LIQ - 12"/300 ASA	GAS - 10"/160 ASA
Ammonia	8,51 m			System I	System II
VCM	8,49 m			A) TK 2	TK 1 + 3
Ballast	14,06 m			B) TK 1	TK 2 + 3
<b>Booster pumps (S.G=0,970) :</b>					
2 X 440 m3					
<b>Cargo pumps (S.G=0,970) :</b>					
Tk1 = 2 x 440 m <sup>3</sup> Tk2 = 2 x 440 m <sup>3</sup> Tk3 = 2 x 440 m <sup>3</sup>					
<b>Reliq. Plant</b>					
3 units x 160.000 kcal/h (propane) base; Suction gas 20° C- 0,1 Barg- SW 32° C					
<b>Cargo reheater:</b>					
1 unit x 6.650.000 kcal/h (propane) base; 440 m3/h from -48°C to 0°C/SW 15° C					
<b>Class :</b>				<b>Cargoes:</b>	

LLOYD'S Reg. of Shipping + 100 A1 Liq. Gas Carrier Ship Type 2G	Propane - Butane - MIX
Max. vapour pressure : 0,260 bar at sea / 0,460 bar in harbour	Propene - Butylene - Butadiene (Inhibited)
Min. Temperature : - 48° C	Ammonia-VCM (Inhibited)
Shipyard : Kawasaki Heavy Industries, Sakai de Japan Keel laid : 28-mar-95 In Service : 10-ene-96	
Comercial Operator NAVIERATRANSOCEANICA S.A. Av. Manuel Olguin N° 501 Edificio Macros piso 12- Surco Telephone: +51 1 5139300 Fax +51 5139323 email: comercial@navitranso.com	

## BQ "MOQUEGUA"



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**15**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**8,259**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**4,735**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BQ "MOQUEGUA"

Nro. DI-10013699-20-005



**REPUBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

**CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD**  
*Safety Management Certificate*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
Issued under the authority of the  
**INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,** as amended  
with the authority conferred by the Government of  
Peru to the Director of the Directorate of

**REPUBLICA DEL PERÚ**  
**REPUBLIC OF PERU**  
Por: **DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS**  
By: **DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD**

Nombre del Buque: Name of Ship:	<b>MOQUEGUA</b>
Alfombrilla o letras distintivas: Distinctive letter or letters:	<b>DA-3314</b>
Apellido de Matrícula: Port of Registry:	<b>CALLAO</b>
Tipo de Buque: Type of Ship:	<b>PETROLEROQUIMICO</b>
Arqueo Bruto: Gross Tonnage:	<b>6,389.00</b>
Número OMI: IMO Number:	<b>8262869</b>
Nombre y Dirección de la Compañía: Name and address of the Company:	<b>NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A.</b> Av. Manuel Ojeda N° 501 Edificio Macros Piso 12 - Santiago de Surco Lima 33 - Perú
Número de Identificación de la Compañía: Company Identification Number:	<b>8514496</b>

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que éste cumple las prescripciones del Código Internacional en Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código ISPS), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la empresa es aplicable a este tipo de buque.

IT IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), having verified that the Document of Compliance of the Company is applicable to this type of ship.

El presente Documento de cumplimiento es válido hasta 02 de noviembre del 2020, a menos de las empresas verificadas periódicamente.

This Document of Compliance is valid until November 02, 2020, subject to periodic verification of companies.

Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 02 de octubre del 2018  
Completion date of the verification on which the present certificate is based: October 02, 2018

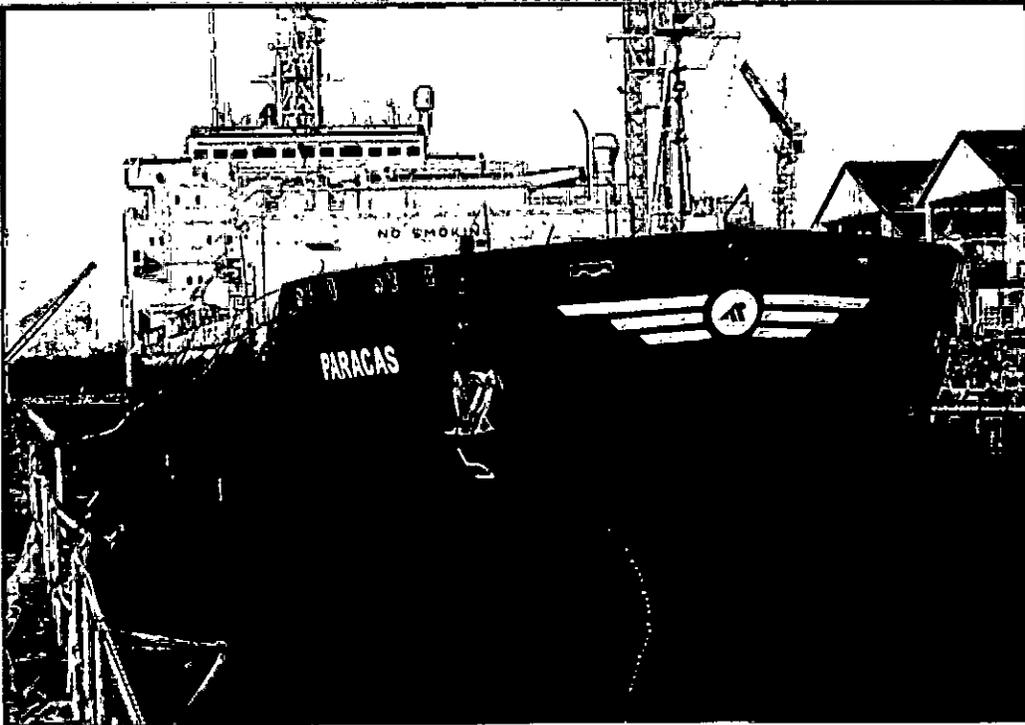
Expedido en: **CALLAO**  
Fecha de Expedición: **20 de octubre del 2018**  
Date of Issue: **October 20, 2018**

\_\_\_\_\_  
Director de Control de Actividades Acuáticas  
Director of Aquatic Activities Control

## BQ "MOQUEGUA" SHIP'S PARTICULAR

<b>Name of Vessel</b>	MOQUEGUA		
<b>Nationality</b>	PERUANA		
<b>Official Number</b>	CO - 36903 - MM		
<b>Call Sign</b>	OA - 2214		
<b>IMO Number</b>	9262869	<b>PCNumber</b>	N/A
<b>Owner</b>	NAVIERA PETRAL S.A.		
<b>Classification (L.R)</b>	Lloyd's Register		
<b>Chemical Type</b>	Type II & III (ESP) MNS*	<b>Classification Nr</b>	20987
<b>Navigation Area</b>	Ocean Going / Worldwide		
<b>Keel Laid</b>	04th September 2001, Asakawa Shipbuilding Co., Ltd., Imabari, Japan		
<b>Launching</b>	30th January 2002		
<b>Delivery</b>	23rd April 2002		
<b>L.O.A.</b>	134.16 mts.	<b>L.B.P.</b>	125 mts.
<b>Breadth</b>	20.50 mts.		
<b>Depth (mid) / Cb.</b>	11.60 mts.		
<b>Tonnage</b>	G.R.T.	8259 Tons	N.R.T.
			4735 Tons
<b>Ligth Draft</b>	2.280 mts.		Light Ship
			4272 Tons
<b>Summer Draft</b>	8.813 mts	DWT	14298 Tons
			Displacement 18570 TM
<b>Summer Freeboard</b>	2.813 mts	FWA	198 mm
			TPC 23.41 TM
<b>Suez Tonnage</b>	G.R.T.	8936.98 Tons	N.R.T.
			7860.06 Tons
<b>Main Engine</b>	Hanshin B&W 6S35MC(Mk-7) x 1 set / M.C.O.: 4,440Kw(6,060 ps) x 173 rpm		
	N.O.R. (90% MCO): 3996Kw (5,454ps) x 167 rpm / Single Screw, Diesel Driven Engine,		
	Well Decker, Aft Engine, Fixed Pitch, Double Bottom and Double Hull		
<b>Bow Thruster</b>	Output: 375Kw (AC 440V x 60Hz x 3Ø) ( or 510HP)		
<b>Boiler</b>	MIURA H-12 BOILER MFG Co., Ltd.		
<b>Speed</b>	Service (CSO): 13,9 Kts.		
<b>Consumption</b>	IFO:	18.1 MT/Day	MDO
			1,0 MT/Day
<b>MMSI / E-mail</b>	760000440		E-mail
			<a href="mailto:QA2214@globeemail.com">QA2214@globeemail.com</a>
<b>Inmarsat B / C / Fax</b>	00870- 773210449(Tel)	Inmarsat C	476000044
<b>Max Height</b>	35.85 mts		
<b>Cargo Tanks</b>	Stainless Steel, (SUS 316)	Cargo S.G. design 1.90 t/m3	
<b>Heating System</b>	Coiled (SUS316) - steam heating ratio - 0.038 m2/m3		
<b>Bunker Capacity 100%</b>	HFO: 740.75 m3 / DO: 103.65 m3		Bow to Manifold Center 62.41 mts
<b>C.O.T. Capacity 100%</b>	16602.306m3		Segregated Ballast 100% : 4228.09 m3
<b>Fresh Water</b>	Domestic: 250.43 m3		Tank Cleaning (100%): 752.32m3

**BG "PARACAS"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**26**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**21,907**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**9,071**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BG "PARACAS"

Nº DI-12011107-20-001



**REPUBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

## CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD Safety Management Certificate

Expedido en virtud de las disposiciones del  
CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,  
Emendado  
Issued under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
Under the authority of the Government of

REPUBLICA DEL PERU  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque Name of Ship	PARACAS
Números o letras del Buque Distinctive Number or Letters	0A-4910
Puerto de Matricula Port of Registry	CALLAO
Tipo de Buque Type of Ship	CASERO
Arqueo Bruto Gross Tonnage	21,907.00
Número OMI IMO Number	8902993
Nombre y Dirección de la Compañía Name and Address of the Company	NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A. Av. Manuel Ojeda 501 Edificio Macros Piso 12 - Santiago de Surco Lima 33 - Perú
Número de Identificación de la Compañía Company Identification Number	5514498

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que éste cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código OGS), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buque.

IT IS IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code) Authority certifies that the Document of Compliance for the Company is applicable to this type of ship.

El presente Documento de Cumplimiento es válido hasta 05 de Setiembre del 2017, a reserva de las futuras verificaciones periódicas.

The Document of Compliance is valid until 05 September, 2017 subject to periodic verification.

Expedido en  
Fecha de Expedición  
Date of Issue



Captán de Navío 8007  
Comandante General de Armada Acústica  
Manuel HINOJOSA López  
0660356

Director de Control de Actividades Acústicas  
Director of Acoustic Activities Control

## BG "PARACAS" SHIP'S PARTICULAR

FLAG :	PERUVIAN	CALL SIGN :	OA4910
REG. NR. :	CO-42168-MM	IMO NR. :	8902993
INT. GT. :	21907	INT. NT. :	9071
SUEZ GT. :(SIN 16264)	22994,17	SUEZ NT. :	18698,67
PANAMA GT. :(SIN 314510)	22943	PANAMA NT. :	17640
LOA : 165,66 m	Moulded depth: 16,6 m	LBP :	157,26 m
EXTREME BREADTH :	26,53 m	DEPTH :	18,60 m
SUMMER DRAFT :	11,876 m	SUMMER DWT :	28820 MT
LIGHT WEIGHT :	11050 MT	FWA :	25,4 cm
KTM :	49,30 m	Antenna Down :	43,50 m
INMARSAT C:	476000089		
INMARSAT C:	476000096		
MMSI :	760000920		
Email:	btparacas@navitranso.com // OA4910@globeemail.com		
MAIN ENGINE :	MAN, B & W 6L60MC	10440 KW	14000 HP
AUXILIARIES :	4 WARTSILA 4R22/26	615 KW EACH	
PROPELLER :	Single right handed/6 blades		
SERVICE SPEED :	16 Knots (loaded)	MAN. FULL SP. :	13,0 Knots
CARGOTANKS :	1	2	3
Portside 100%	4391,359	6108,388	6312,496
Starboard 100%	4394,208	6100,668	6311,917
Total 100%	8785,567	12209,056	12624,413
TOTAL m <sup>3</sup>		33,619,306	
DECKTANKS :	3 Units	2 x 80 m <sup>3</sup>	1 x 250 m <sup>3</sup>
BOOSTER - 6"/300 ASA			
BOOSTERPUMPS :	2 X 300 m <sup>3</sup>		
CARGOPUMPS :	Tk1 = 2 x 300 m <sup>3</sup> Tk2 = 2 x 350 m <sup>3</sup> Tk3 = 2 x 350 m <sup>3</sup>		
CLASS :	LLOYD'S + 100 A1 Liquefied Gas Carrier Ship Type 2G		
	Max. vapour pressure : 0,245 bar at sea / 0,451 bar in harbour		
	Min. Temperature : - 50° C		
	Notation : "Pl. HTS" ( DS, +LMC, TS, ABS, EGES, UMS, +RMC )		
YARD :	BOELWERF - TEMSE (BELGIUM)/ YARD NR 1533		
	Keel laid: 29-sep-89	In Service : 02-nov-90	
DISPONENT OWNERS :	NAVIERA TRANSOCEANICA S.A.		

**BT "TROMPETEROS I"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**14**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**25,507**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**11,043**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BT "TROMPETEROS I"

Nro. DI-10014729-20-004



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**  
*Safety Management Certificate*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974,**  
Enmendado  
*Issued under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended*  
con la autoridad conferida por el Gobierno de  
*Under the authority of the Government of*

REPUBLICA DEL PERU  
REPUBLIC OF PERU

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINCIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque: Name of Ship	TROMPETEROS I
Número o Letras alfanuméricas: Distinctive Number or Letters	OA-3487
Puerto de Matriculación: Port of Registry	CALLAO
Tipo de Buque: Type of Ship	PETROLERO/QUIMICUERO
Arqueo Bruto: Gross Tonnage	35,507.00
Número OMI: IMO Number	9299410
Nombre y Dirección de la Compañía: Name and address of the Company	NAVIERA TRANSOCEÁNICA S.A. Av. Manuel Olguin N° 501 Edificio Macro Piso 12 - Santiago de Surco Lima 33 - Perú
Número de Identificación de la Compañía: Company Identification number	5514498

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que ésta cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación (Código ICS), después de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buque.

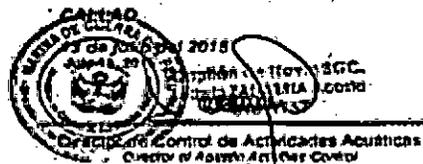
THIS IS TO CERTIFY that the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), following verification that the Document of Compliance for the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

El presente Documento de cumplimiento es válido hasta 28 de agosto del 2018, a reserva de las oportunas verificaciones periódicas.

This Document of Compliance is valid until August 28, 2018, subject to periodic verifications.

Fecha de terminación de la verificación en la que se basa el presente certificado: 28 de agosto del 2014  
On which date of the verification on which this certificate is based, August 28, 2014

Expedido en:  
Issued at  
Fecha de Expedición:  
Date of issue



## BT "TROMPETEROS I" SHIP'S PARTICULAR

NAME OF VESSEL	TROMPETEROS I	PREVIOUS NAMES	MERIOM WAVE
FLAG/ NATIONALITY	PERU	PORT OF REGISTRY	CALLAO
OFFICIAL NUMBER	CO-37848-MM	CALL SIGN	OA-3487
CLASSIFICATION	LLOYD REGISTER NR.: <b>0443101</b> TYPE: - *A1 OIL CARRIER, (E) *AMS, *ACCU, PORT, VEC, SHR		
IMO NUMBER	<u>9299410</u>	MMSI	760000470
INMARSAT "F" TEL ☎	870-773226279		MOBILE ☎ 975462237
		E-MAIL	<a href="mailto:btrompeteros@navitranso.com">btrompeteros@navitranso.com</a>
INMARSAT "C" TLX	476000052@STRATOSMOBILE. NET	E-MAIL	<a href="mailto:OA2066@globeemail.com">OA2066@globeemail.com</a>

TYPE OF SHIP	OIL TANKER /SBT/ DOUBLE HULL		
KEEL LAID	30.12.2003		
DATE LAUNCH / DELIVERY	21.03.2004 DELIVERY: <b>30.08.2004</b> GSI – GUANGZHOU SHIPYARD INT. / CHINA		

OWNERS	NAVIERA TRANSOCEANICA S.A. – Av. Manuel Olguin 501 – Piso 12 – Santiago de Surco Lima 33 – Perú		
--------	--	--	--

LENGTH OVERALL (LOA)	173.96 M. – 570' 08.7"	LENGTH B.P.	163.60M. – 536' 08.9"
MOULDED BREADTH	29.00 M. – 95' 01.7"	MOULDED DEPTH	18.40 M. – 60' 04.4"
SUMMER DRAUGHT	12.315 M. – 40' 04,8"	KEEL THICKNESS	15.5 mm
HIGHEST POINT(A.B.L)	45.80 M. – 150' 03.1"		
PARALLEL BODY LENGTH	LIGHT SHIP = 35.82 M.	BALLAST = 87.28 M.	SDWT LOAD =101.13 M

TONNAGE	INTERNATIONAL	SUEZ	PANAMA
Gross	<u>25,507</u>	26,420	
NET	<u>11,043</u>	22,440	21,220
SUMMER DEADWEIGHT	<u>38,875 MT</u>		
REDUCED GROSS TONNAGE (REG. 13 OF ANNEX I)		20243	

MARKS	DRAFT	DWT	DISPLACEMENT	FREEBOARD	MT/cm

SUMMER	12.315 M	38,875 MT	48,634.62	6111	45.7
LIGHT SHIP	2.94		9,759.177		33.72
LIGHTSHIP DRAFT	F=0.249 / A=5.826			FW ALLOWANCE	266 mm
BALLAST	F=6.500 / A=8.300			CONSTANT WEIGHT	470 MT

Capacity COT	45,905 m³ 98%	INCLUDED SLOPS		RESIDUAL TANK	208.6 m³ 98%
Segregation 98%	1 P/S =	7,247.0	2 P/S =	9,860.0	3 P/S = 9,228.3
	4 P/S =	7,784.8	5 P/S =	7,717.0	6 P/S = 4068.0

CAPACITY SBT	17,629.07 m³ - 45.3% SDWT	FPT + APT + 1 TO 6 P/S + 2/3/4 BOTTOM			
FRESH WATER	339 m³	FEED WATER	163 m³		
FUEL OIL TANK	1211 m³ 98%	EXCLUDED: SETTLING & SERVICE			
GAS OIL TANK	89 m³ 98%	EXCLUDED: SERVICE			
LUBE OIL TANK	145 m³ 98%				

COP	10 X 600 m³/H	120 MCL &	2 x 300 m³/H	120 MCL	PORTABLE PUMP 1 x 250 m³/H
BALLAST PUMPS	2 x 1000 m³/H	0.25 MPa	TANK CLEAN PUMPS	2 x 80 m³/H	1.1 MPa

DISTANCES					
BRIDGE FRONT	TO BOW	138.66 M	MANIFOLD	TO BOW	90.62 M
BRIDGE FRONT	TO STERN	35.30 M	MANIFOLD	TO STERN	83.90 M
BRIDGE FRONT	TO MANIFOLD	47.60 M	MANIFOLD	TO KEEL	20.50 M
			MANIFOLD FLANGE	TO RAIL	4.60 M
LENGTH OF MAIN DECK		125.60 M	MANIFOLD SIZE	400 x 6	

ANCHOR CHAIN	11 SHACKLE PORT	12 SHACKLE STBD	CABLE Ø 68		
PROPELLER TYPE	CLOCKWISE	SWL DERRICKS	10 TONS	PROVISION CRANE	4 TONS
RUDDER TYPE	ORDINARY / SEMI-BALANCED		MAX. ANGLE = 35°		

**BT "URUBAMBA"**



**TIEMPO DE SERVICIO  
(AÑOS)**

**11**

**TONELAJE DE  
REGISTRO BRUTO**

**25,431**

**TONELAJE DE  
REGISTRO NETO**

**10,019**

# CERTIFICADO DE GESTION DE LA SEGURIDAD DEL BT "URUBAMBA"



**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS

**CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**  
*Safety Management Certificate*

Expedido en virtud de las disposiciones del  
**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974.**  
*Expedited under the provisions of the INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended*  
 con la autoridad conferida por el Gobierno de  
*Andrés authority of the Government of*

**REPÚBLICA DEL PERÚ**  
**REPUBLIC OF PERU**

Por: DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS  
 By: DIRECTORATE GENERAL OF CAPTAINIES AND COAST GUARD

Nombre del Buque <i>Name of Ship</i>	URUBAMBA
Número de letras distintivas <i>Distinctive Number or Letters</i>	0A-4991
Puerto de Matriculación <i>Port of Registry</i>	CALLAO
Rango en Buque <i>Rank or Status</i>	PETROLERO / OIL TUGBOAT
Arribada Bruto <i>Gross Tonnage</i>	25,431.06
Marcas OMI <i>IMO Number</i>	8220182
Nombre y Dirección de la Compañía <i>Name and address of the Company</i>	NAVIRA TRANSOCEANICA S.A. Av. Manuel Ojeda 381 Edificio Maspro Piso 12 - Santiago de Surco Lima 23 - Perú
Número de identificación de la Compañía <i>Company Identification Number</i>	351444

SE CERTIFICA que se ha efectuado una auditoría del sistema de gestión de la seguridad de la compañía y que este cumple las prescripciones del Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional de Buques y la Prevención de la Contaminación (Código ICSL) emitido de haberse verificado que el Documento de Cumplimiento de la compañía es aplicable a este tipo de buques.  
*THIS IS TO CERTIFY THAT the Safety Management System of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code), including conditions for the Document of Compliance for the Company established in the type of ship.*

El presente Documento es sustituido en su totalidad hasta el 11 de Mayo del 2017, a reserva de las normativas gubernamentales correspondientes.  
*This Document of Compliance is valid until 11 May 2017 subject to regulatory amendments.*  
 Fecha de terminación de la auditoría: 11 de Mayo del 2017  
*Completion date of the verification: 11 May 2017*

Expedido en:  
 Lugar de Expedición  
*Date and Place*



**Director General de Capitánías y Guardacostas**  
*Director of Captaincies and Coast Guard*

## BT "URUBAMBA" SHIP'S PARTICULAR

NAME OF VESSEL	URUBAMBA	PREVIOUS NAMES	STI CONQUEROR
FLAG/ NATIONALITY	PERU	PORT OF REGISTRY	CALLAO
OFFICIAL NUMBER	CO-41905-MM	CALL SIGN	OA-4991
CLASSIFICATION	LR Nr.: 9293985 TYPE: - *100A1 DOUBLE HULL OIL AND CHEMICAL TANKER SHIP 3, ESP, *IWS, LI *LMS, IGS, UMS, ICE STRENGTHENED, PART HIGHER TENSILE STEEL, VECS, SCM		
IMO NUMBER	<u>9293985</u>	MMSI	4760000880
INMARSAT "F" TEL ☎		FAX	MOBILE ☎
INMARSAT "C" No. 1: 476000087	No. 2: 476000086	E-MAIL	bturubamba@navitranso.com

TYPE OF SHIP	DOUBLE HULL/ OIL AND CHEMICAL
KEEL LAID	26.04.2005

LENGTH OVERALL (LOA)	175.984 M.	LENGTH B.P.	168 M.
MOULDED BREADTH	31.00 M.	MOULDED DEPTH	17.20 M.
SUMMER DRAUGHT	11.083 M.		
HIGHEST POINT(A.B.L)	43.53 M.		
PARALLEL BODY LENGTH LIGHT SHIP =	66.49 M.	BALLAST =	99.56 M.      SDWT LOAD =103.73 M

TONNAGE	INTERNATIONAL	SUEZ	PANAMA
Gross	<u>25,431</u>	26,845.06	
NET	<u>10,019</u>	22,554.84	21,157
SUMMER DEADWEIGHT	<u>39,999 MT</u>		
REDUCED GROSS TONNAGE (REG. 13 OF ANNEX I)		19,484	

MARKS	DRAFT	DWT	DISPLACEMENT	FREEBOARD	MT/cm
SUMMER	11.083 M	39,999 MT		6.146	

LIGHT SHIP	2.381	14.848
LIGHTSHIP DRAFT	2.381	FW ALLOWANCE <b>252 mm</b>
BALLAST	6.3442	

Capacity	43,018 M <sup>3</sup> 98%	INCLUDED SLOPS 2,035 M <sup>3</sup>	RESIDUAL TANK= 64.180 M <sup>3</sup> 98%	64.180 M <sup>3</sup> 98%
COT	1 P/S =	5,176.0	2 P/S	7,501.0
Segregation 98%	4 P/S =	7,696.0	5P/S	7,696.0
				3 P / S =7,696.0
				6 P / S =7,253.0

CAPACITY SBT	19918.34 M <sup>3</sup>	FPT + APT + 1 TO 6 P/S
FRESH WATER	218.17 M <sup>3</sup>	FEED WATER 43.28 M <sup>3</sup>
FUEL OIL TANK	1543.59 MT100%	SETTLING & SERVICE 105.23 MT100%
GAS OIL TANK	175.15 MT 100%	SETTLING & SERVICE 71.76 MT100%

COP	500 CBM/ HR	PORTABLE PUMP	150 CBM/ HR
BALLAST PUMPS	800 CBM/ HR	TANK CLEAN	PUMP 110 CBM/ HR

ANCHOR CHAIN	11 SHOTS PORT	12 SHOTS STBD			
PROPELLER TYPE	KEYLESS X 4 BLADE, NI-AL-BR(CU3)	SWL DERRICKS	10 TONS	PROVISION CRANE	3 TONS
RUDDER TYPE	SEMI-SPADE CONVENTIONAL RUDDER	MAX. ANGLE = 35°			

## ANEXO 6.- TABLA COMPARATIVA DEL IGS CON EL ISO 9001

Cap.	Título	Código IGS	ISO 9001
1.	Generalidades		
1.2	Objetivo	1.3	1.2
<b>2.</b>	<b>Valores, Metas y Objetivos de la Empresa</b>		
2.3	Políticas de la Empresa	2.2	4.1
2.4	Política de Seguridad, Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente	1.2, 1.4, 2.1	5.1, 5.3, 8.5.1
<b>3.</b>	<b>Planificación</b>		5.4
3.1	Aspectos Ambientales	1.2	5.2, 7.2.1, 7.2.2
3.2	Requerimientos Legales y Otros	1.2.3	5.2, 7.2.1
3.3	Objetivos y Metas Específicas de Medio Ambiente	1.2.3	5.4.1, 5.4.2, 8.5.1
3.4	Planificación de los Objetivos de Seguridad, Salud Ocupacional, Calidad y Medio Ambiente	1.2.3	5.4 7.1
3.6	Programas de Gestión	1.4.3, 3.2, 11.3	4.1, 4.2.1, 4.2.2, 5.5.1, 6.4
3.6.2	Manual del Sistema de Gestión Integrado	1.4	4.2.2, 5.5.1
3.6.3	Procedimientos y Documentación del Sistema de Gestión Integrado	11.3	4.2.1, 6.4
<b>4.</b>	<b>Implementación y Operación</b>		7
4.1	Recursos	3.3	5.1, 5.5.1, 5.5.2, 6.1, 6.3
4.2	Persona Designada - Representante de la Gerencia	3.3, 4.0	5.5.2
4.4.2	Oficiales y Tripulantes	6.2, 6.3	6.2.1

4.5	Capacitación, Entrenamiento, Toma de Conciencia y Competencia	6.3, 6.4, 6.5	6.2.1, 6.2.2
4.7	Control de Documentos	11	4.2.3
4.8	Control Operacional	1.4.2, 7	7.1, 7.2.1, 7.2.2, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.5
4.14	Preparación y Respuesta para Emergencias	1.4.5, 8.0	8.3
5.	<b>Verificación, Acciones Preventivas y Correctivas</b>		8
5.2	Control de Materiales y Equipos No Conformes	9	8.2.4, 8.3,
5.3	No-conformidades, Acciones Preventivas y Correctivas	1.4.4, 9	8.3, 8.4, 8.5.2, 8.5.3
5.4	Control de Registros	3.1, 10, 11, 13	4.2.4
5.5	Auditoría Interna	12.1, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6,	8.2.2
6.	<b>Revisión de la Gerencia</b>	12.2	5.1, 5.6, 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 8.5.1
7.	<b>Procedimientos</b>		
	P-1 Control de Documentos	11	4.2.3
	P-2 Control de Registros	3.1, 10, 11, 13	4.2.4

P-3 Auditorías	12.1, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 13.4, 13.8	8.2.2
P-4 No-conformidades	1.4.4, 9	8.3
P-5 Acciones Preventivas	9	8.4, 8.5.3
P-6 Acciones Correctivas	9.2	8.5.2
P-8 Control del Proceso	1.4.2, 7	7.1, 7.2.1, 7.2.2, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.5, 8.2.4, 8.3
P-9 Medición de la Satisfacción del Cliente	1	8.2.1

**ANEXO 7.- CRITERIOS PARA EVALUACIÓN DEL SISTEMA  
GESTIÓN SEGURIDAD**

NIVEL EVALUACIÓN	ESCALA CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>EVALUACIÓN SGS</b>		<b>SGS muestra efectividad total.</b>
	85% - 75%	<b>SGS muestra evidencia de efectividad pero necesita reforzar algunos indicadores.</b>
	74% - 51%	<b>SGS débil, necesita implementar auditorías internas de seguimiento durante tiempo razonable (monitoreo).</b>
	50% - 0%	<b>SGS no funciona, implementación, gestión y supervisión defectuosos.</b>