ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE

“ALMIRANTE MIGUEL GRAU”

Programa Académico de Marina Mercante

Especialidad Máquinas

CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA EN OFICIALES DE MÁQUINAS DE NIVEL OPERACIONAL DE LA ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE ALMIRANTE “MIGUEL GRAU”, 2019

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER GRADO ACADEMICO DE BACHILLER

PRESENTADA POR:

GUTIERREZ NAVARRO, LUIS ALBERTO

MONTES QUISPE, CRISTHIAN JOSEPH

CALLAO, PERÚ

2019

CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA EN OFICIALES DE MÁQUINAS DE NIVEL OPERACIONAL DE LA ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE ALMIRANTE “MIGUEL GRAU”, 2019

DEDICATORIA

A Dios por bendecirnos día a día en este sendero complejo, y nuestros familiares quienes nos apoyan constantemente para ser cada vez mejores personas y profesionales.

AGRADECIMIENTO

Nuestro sincero agradecimiento a nuestra alma mater la Escuela Nacional Marina Mercante “Almirante Miguel Grau”, y a todos los profesores quienes nos formaron durante nuestra etapa académica.

ÍNDICE

Pág.

Portada…….. i
Título…….. ii
Dedicatoria…… iii
Agradecimientos…….. iv
ÍNDICE…… v
LISTA DE TABLAS……..... viii
LISTA DE FIGURAS…… x
RESUMEN…… xii
ABSTRACT…… xiv
INTRODUCCIÓN…… xvi

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática…… 1
1.2. Formulación del problema…… 4
1.2.1. Problema general…… 4
1.2.2. Problemas específicos…… 4
1.3. Objetivos de la investigación …… 5
1.3.1. Objetivo general…… 5
1.3.2. Objetivos específicos…… 5
1.4. Justificación de la investigación…… 6
1.4.1. Justificación teórica…… 6
1.4.2. Justificación metodológica…… 6
1.4.3. Justificación práctica…… 7
1.5. Limitaciones de la investigación…… 7
1.6. Viabilidad de la investigación…… 7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación………………………………………………… 8
2.2. Bases teóricas……………………………………………………………………… 13
2.2.1. Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.……………………………………………………………………… 13
2.2.1.1. Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino…………………………………………………………… 16
2.2.1.2. Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo…… 17
2.2.1.3. Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino…………………………………………………………………… 20
2.2.2. Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina… 22
2.2.2.1. Cognitiva………………………………………………………………… 23
2.2.2.2. Emocional ……………………………………………………………… 25
2.2.2.3. Conductual……………………………………………………………… 27
2.3. Definiciones conceptuales…………………………………………………… 30

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis………………………………………………… 32
3.1.1. Hipótesis general……………………………………………………… 32
3.1.2. Hipótesis específicas…………………………………………………… 33
3.1.3. Variables…………………………………………………………………… 34
3.1.3.1. Variable de dependiente: Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina………………………... 34
3.1.3.2. Variable de dependiente: Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina……………………………………… 34

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Diseño de la investigación…………………………………………………… 36
4.2. Población y muestra…………………………………………………………… 39
4.2.1. Población ……………………………………………………………… 39
4.2.2. Muestra ………………………………………………………………… 40
4.3. Operacionalización de variables…………………………………………… 40
4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos………………… 41
4.4.1. Técnicas ………………………………………………………………… 41
4.4.2. Instrumentos …………………………………………………………… 41
4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos………………… 44
4.6. Aspectos éticos………………………………………………………………… 45

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Análisis estadístico descriptivo…………………………………………… 46
5.1.1. Variable Conocimiento sobre las prescripciones respecto a contaminación marina……………………………………………………… 46
5.1.1.1. Dimensión Precauciones que deben tomarse para evitar contaminación del medio marino………………………………………… 47
5.1.1.2. Dimensión Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo……………………………………………………………………… 49

5.1.1.3. Dimensión Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino…….. 50
5.1.5. Variable Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…….. 52
5.1.5.1. Dimensión Cognitiva…….. 53
5.1.5.2. Dimensión Emocional…… 54
5.1.5.3. Dimensión Conductual……..… 55
5.2. Análisis estadístico inferencial……. 56
5.2.1. Prueba de Hipótesis General…….. 56
5.2.2. Prueba de Hipótesis Específicas…… 58

CAPÍITULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Discusión……..…… 64
6.2. Conclusiones……..….. 68
6.3. Recomendaciones……..…… 70

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas ……..…. 72
Referencias electrónicas……..…..…… 74

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia……..…..…… 77
Anexo 2. Componentes de hipótesis 79
Anexo 3. Escala de conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…… 80
Anexo 4. Escala de conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina……. 82
Anexo 5. 3 Validaciones a criterio de jueces expertos de las escalas utilizada para la presente investigación…… 84
Anexo 6. Criterios de interpretación del coeficiente de Alfa de Cronbach…… 99
Anexo 7. Documento de conformidad de consentimiento informado de encuesta que fue aplicado a oficiales de máquinas a nivel operacional que formaron parte de la muestra de estudio……... 115

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Definición operacional de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina ……... 40

Tabla 2: Definición operacional de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina……... 41

Tabla 3: Baremación de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y sus dimensiones……. 42

Tabla 4: Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para la escala de conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…….. 43

Tabla 5: Baremación de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y sus dimensiones……. 43

Tabla 6: Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para la escala de actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina 44

Tabla 7: Interpretación de Coeficiente de Correlación……. 45

Tabla 8: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina……. 47

Tabla 9: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino……. 48

Tabla 10: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión

procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo…… 49
Tabla 11: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino 51
Tabla 12: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina 52
Tabla 13: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión cognitiva…….. 53
Tabla 14: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión emocional…… 54
Tabla 15: Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión conductual…….. 55
Tabla 16: Prueba Tau b de Kendall entre las variables conocimiento y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…….. 57
Tabla 17: Prueba Tau b de Kendall entre precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…… 59
Tabla 18: Prueba Tau b de Kendall entre procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…….. 61
Tabla 19: Prueba Tau b de Kendall entre importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina…… 63

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1: Convenio MARPOL…….. 15

Figura 2: Derrames de hidrocarburos ocasionado por un buque mercante…. 18

Figura 3: Las medidas proactivas incitan a concientizar a la gente de mar para conservar un mar limpio……. 21

Figura 4: La actitud cognitiva se encuentra relacionada con los saberes del individuo……. 25

Figura 5: La percepción favorable o desfavorable sobre una circunstancia, objeto o situación constituye un modo práctico de visualizar la actitud emocional en los seres humanos…….. 27

Figura 6: La actitud conductual se halla influenciada por la cognitiva y emocional…… 29

Figura 7: Esquema correlacional……. 39

Figura 8: Distribución porcentual por niveles de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional……. 47

Figura 9: Distribución porcentual por niveles de la dimensión precauciones

que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional……. 48
Figura 10: Distribución porcentual por niveles de la dimensión procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo según percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…….. 50
Figura 11: Distribución porcentual por niveles de la dimensión importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…… 51
Figura 12: Distribución porcentual por niveles de la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…… 52
Figura 13: Distribución porcentual por niveles de la dimensión cognitiva según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…….. 53
Figura 14: Distribución porcentual por niveles de la dimensión emocional según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…… 54
Figura 15: Distribución porcentual por niveles de la dimensión conductual según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional…… 55

RESUMEN

Objetivo: La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Metodología: Fue un estudio de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo compuesta por 53 oficiales de máquinas de nivel operacional quienes navegan en buques de bandera peruana, a quienes se les aplico un muestreo no probabilístico censal, considerando al total de unidades de estudio de la población. Se aplicó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumentos de medición documentada dos escalas de medición en escalas de Likert. Dichos instrumentos fueron validados por juicio de expertos y a través del estadístico de confiabilidad de Alfa de Cronbach (Alfa de Cronbach = 0.932 y 0.933 respectivamente).

Resultados: A través de la prueba estadística “Tau b” de Kendall se obtuvo una significancia estadística de 0.000 y un coeficiente de correlación de 0.697 entre las

variables conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Conclusión: Se concluyó que existe relación positiva y significativa entre ambas variables según las percepciones de los oficiales de máquinas a nivel operacional quienes navegan en buques de bandera peruana, 2019.

Palabras clave: Conocimiento, Actitud, Prescripción, Contaminación, MARPOL, Marina, Oficiales, Máquinas, Operacional, Buques.

ABSTRACT

Objective: The main objective of this research was to determine the relationship between knowledge and attitude about the requirements regarding marine pollution in engine officers at the operational level of ENAMM, 2019.

Methodology: It was a study of quantitative approach, basic type, correlational level, non-experimental cross-sectional design. The population was made up of 53 operational-level engine officers who sail on Peruvian-flagged vessels, to whom a non-probabilistic census sampling was applied, considering the total population study units. The survey was applied as a data collection technique and two measurement scales on Likert scales were used as documented measurement instruments. These instruments were validated by expert judgment and through the Cronbach's Alpha reliability statistic (Cronbach's Alpha = 0.932 and 0.933 respectively).

Results: A statistical significance of 0.000 and a correlation coefficient of 0.697 were obtained through Kendall's “Tau b” statistical test between the variables knowledge about prescriptions regarding marine pollution and attitude about prescriptions regarding marine pollution.

Conclusion: It was concluded that there is a positive and significant relationship between both variables according to the perceptions of the engine officers at the operational level who sail on Peruvian flag ships, 2019.

Keywords: Knowledge, Attitude, Requirement, Pollution, MARPOL, Merchant, Officers, Machines, Operational, Ships.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se encuentra relacionado con el conocimiento y la actitud con respecto a las prescripciones sobre la contaminación marina, lo cual puede conceptualizarse como parte de un conjunto de normas relacionadas con el Convenio internacional para prevenir la contaminación ocasionado por los buques (Convenio MARPOL) establecido por la Organización Marítima Internacional (OMI).

La característica principal de los conocimientos relacionados con el Convenio MARPOL es que constituye un conjunto de regulaciones que determina diversas acciones a ser tomadas en cuenta por los oficiales de máquinas quienes tienen responsabilidades lo cual se corresponde con vigilar y aplicar acciones en la lucha por minimizar la contaminación al mar ya sea accidentales u operacionales producto de la explotación del vehículo del comercio mundial: Los buques mercantes.

Para analizar la problemática es necesario enunciar sus posibles causas, las cuales conlleven a determinar factores vinculantes tales como el conocimiento sobre

las prescripciones respecto a la contaminación marina que se relaciona con: Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación marina; procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo; y la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino; que de manera empírica se relaciona con la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

En esa línea de ideas, en concordancia con el problema en contexto, se determinó como objetivo determinar la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de la Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau” (ENAMM), 2019, quienes navegan en buques de bandera peruana que realizan cabotaje en el contexto nacional, de tal manera que poseer una evidencia científica en razón con la variable asociada que se pretende examinar a razón de la variable de interés.

Es importante señalar, que debido a que, en el ámbito local, no existen estudios respecto a problemáticas que pongan de manifiesto las relaciones entre las variables a estudiar, el presente estudio contribuye con sentar bases para encontrar relaciones de causalidad lo cual otorgue una visión concreta a razón de mejorar el conocimiento y por consiguiente la actitud respecto a las prescripciones sobre la contaminación marina en los oficiales de máquinas quienes forman parte de la población objetivo en el presente trabajo de investigación.

Para medir las variables se elaboraron dos instrumentos de medición documentada, los cuales se validaron de forma cualitativa y cuantitativa La fase cualitativa se realizó mediante la apreciación de jueces expertos y la fase cuantitativa a través de la prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach, posteriormente se aplicó a la muestra seleccionada con cuyos datos se realizó el análisis descriptivo e inferencial para comprobar las hipótesis planteadas del presente estudio.

De igual manera el contenido de la presente investigación se desarrolló en seis capítulos, los cuales se refieren a los siguientes aspectos:

CAPITULO I: PLANTEMIENTO DEL PROBLEMA, Se presenta la descripción y formulación del problema, los objetivos, la justificación, las limitaciones y la viabilidad de la investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO, Comprende, los antecedentes de la investigación, sus bases teóricas y las definiciones conceptuales.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES, Se formulan la hipótesis general, específicas y su variable.

CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO, Se presenta el diseño de investigación, su población y muestra, la operacionalización de la variable y sus dimensiones, la técnica de recolección de datos, la técnica usada para el procesamiento y análisis de los datos (el paquete estadístico usado) y se mencionan los aspectos éticos.

CAPITULO V: RESULTADOS, Se presenta los niveles respecto a las variables y dimensiones estudiadas, con sus respectivas frecuencias y porcentajes a través de

las tablas y gráficos, así como las tablas de correlación estadística para la verificación de las hipótesis.

CAPITULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, Se formulan la discusión, conclusiones y recomendaciones en relación a nuestros objetivos.

Finalmente se incluyen las referencias generales y sus anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las prescripciones respecto a la contaminación marina que se derivan por la contaminación ocasionada por los buques, han sido formuladas con la intención de hacer frente a los daños ocasionados, ya sea de manera accidental u operacional, a lo largo de los años dentro del ecosistema marino (Training, 2017).

Dichas regulaciones han sido estipuladas en el Convenio MARPOL, el cual se compone de un conjunto de Anexos técnicos en referencia con las fuentes de contaminación que suelen ser ocasionados por los buques mercantes que operan a nivel internacional.

A nivel mundial, desde el primer acontecimiento que involucró un daño masivo de contaminación marina ocasionado por el buque tanque petrolero “Torrey Canyón” en el año de 1967 en Inglaterra, la Organización Marítima Internacional (OMI), ha hecho innumerables esfuerzos con el objetivo de minimizar riesgos y

proteger el ecosistema marino de las operaciones constante de los buques (OMI, 2019).

Por otra parte, si bien es cierto, desde aquella fecha se han introducido diversos mecanismos normativos con la intención de poder potenciar el alcance jurídico relacionado con las actividades prácticas y los focos contaminantes a bordo de los buques, hasta la actualidad no han sido totalmente efectivos ya que se siguen viendo situaciones en donde resalta una falta de sensibilización y falta de capacitación en la gente de mar, quienes son los encargados directos de minimizar acontecimientos de contaminación por el cargo que ejercen.

En el Perú, los infortunios respecto a la contaminación se han venido suscitando desde hace muchos años, sin embargo, las faltas de difusión de estos acontecimientos han traído consigo que no exista una información publicada en los entes y organizaciones nacionales quienes se ocupan de vigilar y cumplir las normas relacionadas al transporte marítimo.

En el contexto nacional, oficiales de máquinas quienes egresan año tras año para operar buques mercantes tienen como una misión principal el velar y garantizar por la prevención de la contaminación ocasionado por los buques, de la cual se desprende una parte formativa vinculada al conocimiento del amplio marco normativo establecido en el Convenio MARPOL.

Sin embargo, dicho conocimiento puede estar asociado a determinar una actitud favorable o desfavorable, cuya práctica se puede evidenciar a bordo, a

través de las operaciones y labores diarias que realizan, lo cual es importante considerar de tal manera de encontrar ciertos aspectos susceptibles a mejorarse a través de la labor investigativa.

Probablemente al considerar ciertos factores asociados a la actitud respecto a las prescripciones respecto a la contaminación marina se observan los conocimientos vinculados a la misma, en la cual resalta: las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino; procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo; y la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino.

En tal sentido, la presente investigación busca establecer relaciona probabilísticas entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional, con el fin de establecer posibles patrones que contribuyan a establecer relaciones causales entre ambas variables de estudio en la población objetivo de estudio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?

¿Cuál es la relación entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?

¿Cuál es la relación entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Determinar la relación entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Determinar la relación entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM 2019.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica y adquiere importancia por las siguientes razones:

1.4.1. Justificación teórica

Se justifica teóricamente porque brinda un marco de conceptos, ideas y constructos teóricos referidas a las variables de estudio, tomando en cuenta la variable a relacionar y la variable de interés. Es así que futuros investigadores pueden tomar como punto de referencia la teoría expuesta en el presente informa para un proceso investigativo de características similares.

1.4.2. Justificación metodológica

En el presente estudio, desde la perspectiva metodológica se justifica y adquiere importancia debido a que se elaboró dos instrumentos de medición documentada para medir las variables de estudio en la población objeto de estudio. Dichos instrumentos fueron validados por juicio de expertos y la evaluación de las propiedades métricas a través del estadístico de confiabilidad Alfa de Cronbach. Es así que dichos instrumentos pueden tomarse de referencia para futuros estudios.

1.4.3 Justificación práctica

La presente investigación tiene justificación práctica porque se busca encontrar relaciones probabilísticas que pudiesen ser sometidas a buscar una relación casual que ayude a mejorar la actitud respecto a las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales, con lo cual se podría mejorar o intervenir en un futuro próximo en beneficio de los oficiales de máquinas quienes laboran en los buques mercantes, lo cual tiene una relación cristalizada bajo lo que la OMI fomenta respecto al profesionalismo de la gente de mar.

1.5. Limitaciones de la investigación

La presente investigación presenta como limitación escaso material de antecedentes nacionales e internacionales relacionados netamente con el tema y ámbito de aplicación marítimo, sin embargo, se pudo considerar investigaciones relacionadas con la línea de investigación y metodologías similares.

1.6. Viabilidad de la investigación

La investigación es viable porque se cuenta con los recursos financieros, materiales y humanos (oficiales de máquinas a nivel operacional) quienes accedieron a desarrollar las encuestas respectivas para poder obtener la información que satisfaga a los objetivos del presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

La presente investigación se respalda en los antecedentes nacionales de Duran y Pilco (2018) con su trabajo de investigación: "*Conocimiento de las prescripciones del Anexo II del Convenio MARPOL en la tripulación del buque tanque quimiquero Moquegua".* La investigación tuvo como finalidad describir el nivel de conocimiento de las prescripciones del Anexo II del Convenio MARPOL en la tripulación del buque tanque quimiquero Moquegua, 2018. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo compuesta por los tripulantes del buque tanque quimiquero Moquegua. Se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo censal tomando en consideración a 21 tripulantes. La técnica para la recolección de datos fue la encuesta y se utilizó un instrumento de medición documentada en forma de cuestionario de 48 ítems para medir el conocimiento de las prescripciones del Anexo II del Convenio MARPOL a la muestra establecida. El instrumento fue validado por criterio de jueces expertos y a través de la aplicación

del estadístico KR-20 con el cual se obtuvo un índice de 0.821 considerándose de alta confiabilidad. Los resultados indicaron que el 66.7 % de la tripulación del buque tanque quimiquero Moquegua, 2018, presentan un nivel medio de conocimiento sobre las prescripciones del Anexo II del Convenio MARPOL, comprobándose la hipótesis general afirmativa del presente trabajo de investigación. Concluyeron sosteniendo que el nivel adquirido no es adecuado en concordancia con las normas marítimas en cuestión establecidas por la Organización Marítima Internacional (OMI) los cuales buscan un nivel estándar respecto a los aspectos de formación en la gente de mar.

Espino y Huamán (2014), realizaron una investigación titulada "*Prescripciones sobre prevención de la contaminación marina en los cadetes de 3° de la Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante "Miguel Grau", 2017".* Se plantearon como objetivo principal describir el nivel de conocimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación marina en los cadetes de 3° ENAMM, 2017. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 52 cadetes de las especialidades de máquinas y puente de ENAMM, 2017. Para medir la variable de estudio se utilizó un instrumento de medición documentada en forma de cuestionario, la cual fue validad cualitativa y cuantitativamente. Los resultados indicaron que el nivel de conocimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación marina en los cadetes de 3° ENAMM, 2017, se ubica en un nivel bajo. En tal sentido, concluyeron estableciendo que es importante realizar charlas abocadas a la prevención de la contaminación del medio marino, ya que estos

están próximos a realizar sus prácticas pre-profesionales a bordo de un buque mercante.

Asimismo, Castro y Ferrer (2017) realizaron un trabajo de investigación titulado "*Conocimiento de los procedimientos y cumplimiento de las normas y reglamentos de los equipos de incineración a bordo, en oficiales egresados de la Escuela Nacional de Marina Mercante 2016".* Se plantearon como objetivo determinar la relación entre el conocimiento de los procedimientos y cumplimiento de las normas y reglamento de los equipos de incineración a bordo, en oficiales estresados de ENAMM, 2016. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo compuesta por 58 egresados oficiales, a quienes se les aplicó instrumentos de medición documentada en forma de cuestionarios para medir las variables de estudio. Los resultados determinaron la existencia de un p-valor menor al nivel de significancia estadística entre las variables de estudio en concordancia con los datos recabados. Es así que concluyeron estableciendo que existía una relación significativa entre el conocimiento de los procedimientos y cumplimientos de las normas y reglamento de los equipos de incineración a bordo en oficiales egresados de ENAMM, 2016, así como en un nivel alto en conocimiento de incineración a bordo en oficiales egresados de ENAMM, 2016.

Entre los antecedentes internacionales destaca Don Natal (2015), en la Universidad de Cantabria, España, realizó un estudio titulado: "*Prevención y control de la contaminación, aplicación práctica a bordo de los buques de los anexos I, IV, y V del Convenio MARPOL 73/78".* Se planteó como objetivo hacer

un acercamiento entre la normativa internacional sobre contaminación marina, concretamente el Convenio MARPOL 73/78, y la praxis a bordo de los buques en esta materia. Fue un estudio de enfoque cualitativo, tipo básica, nivel exploratorio y diseño narrativo. Utilizó como técnica de recolección de datos la documentación. Se revisaron distinto material bibliográfico correspondiente al Convenio MARPOL. Los resultados plasman el desarrollo de una serie de procedimientos, con el previo análisis de la legislación vigente, para distintas operaciones rutinarias que se llevan a cabo a bordo para la gestión de los residuos. Además, incluyó un análisis de costes que supone a los armadores la descarga de residuos a las instalaciones de recepción portuaria, considerando que dicha operación de eliminación de residuos a bordo es la menos contaminante. Concluyó estableciendo que el análisis del Convenio MARPOL 73/78 y el desarrollo de procedimientos para prevenir y combatir la contaminación del medio marino por residuos generados a bordo, suelen realizarse como deberían y que la causa se encuentra relacionado con una falta de profesionalidad o interés del marino mercante.

Por último, Pérez (2014), realizo un estudio en la Universidad Politécnica de Catalunya, España, titulado: "*Análisis de la aplicación del Anexo VI del Convenio MARPOL en la flota española".* Se planteó como objetivo analizar de manera general el Convenio MARPOL, y en particular, comprender las causas y consecuencias de la contaminación atmosférica y por último, analizar la implantación y aplicación del reglamento, a través de las inspecciones y certificados correspondientes, que se aplica sobre la flota española. Fue una investigación de enfoque cualitativo, tipo básica, nivel exploratorio y diseño

narrativo. Utilizó como técnicas de recolección de datos la documentación. Se analizaron reportes tomando en consideración el Convenio MARPOL e informes en relación con la contaminación atmosférica. Los resultados plasmaron una información crítica respecto a la aplicación del Anexo VI del Convenio MARPOL en la flota española. Concluyó estableciendo que la contaminación es una de las principales amenazas que actualmente ponen en riesgo la conservación del planeta, por lo que concretamente constituye un problema severo que provoca consecuencias negativas sobre el medio, ecosistemas, biodiversidad y la salud del ser humano.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

El conocimiento es la acción y efecto de adquirir información para comprender la realidad utilizando a la razón, la inteligencia o el entendimiento (Significados, 2019). Por otra parte, puede referir a un conjunto de saberes respecto a un tema, situación, hecho o acontecimiento específico, cuyas ideas se hallan fundamentadas.

Por otra parte, cuando a prescripción, en el marco de la normativa relacionada con el transporte marítimo se asienta una orientación conceptual la cual se relaciona con un conjunto de normas que se desprenden de los instrumentos legales auspiciados por la OMI (Bautista y Herrera, 2018).

En tal sentido, cuando se refiere a una prescripción en relación con la contaminación marina, se enfatiza a un conjunto de normativas relacionadas con prevenir la contaminación ocasionado por los buques, y son importante para mantener la eficiencia del transporte marítimo en la búsqueda por mantener un ecosistema limpio.

Por lo tanto, se puede definir “conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina” como el conjunto de saberes relacionados con las normativas vinculadas al Convenio MARPOL, las cuales

en su conjunto buscan prevenir la contaminación que suelen ser ocasionados por los buques mercantes (Espino y Huamán, 2018).

Es importante detallar el fundamento de la variable de estudio, la cual se encuentra compuesto por los siguientes aspectos: Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino; procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo; e importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino.

Según lo establecido por OMI (2017), el convenio MARPOL (Maritime Pollution), llamado también Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, es el principal convenio que versa sobre la prevención de la contaminación del medio marino por los buques a causa de factores de funcionamiento o accidentales.

Así también, de manera general para poder comprender lo referido al Convenio MARPOL es importante conocer la vinculación y aspectos técnicos que regula. Según OMI (2019) se expone lo siguiente:

El Convenio MARPOL fue adoptado el 2 de noviembre de 1973 en la sede de la OMI. Entró en vigor el 2 de octubre de 1983. En 1997, se adoptó un Protocolo para introducir enmiendas en el Convenio y se añadió un nuevo Anexo VI, que entró en vigor el 19 de mayo de 2005.
-Anexo I: Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos (entrada en vigor 2 de octubre de 1983) , se aborda la cuestión de la prevención de la contaminación por hidrocarburos como consecuencia de medidas operacionales, así como de derrames accidentales.
-Anexo II: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel (entrada en vigor: 2 de octubre de 1983), se determinan con precisión los criterios relativos a las descargas y las medidas destinadas a prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel; se han evaluado e incluido unas 250 sustancias en la lista que figura como apéndice del Convenio.

-Anexo III: Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos (entrada en vigor 1 de julio de 1992), se establecen prescripciones generales para la promulgación de normas detalladas sobre empaquetado, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas, excepciones y notificaciones.
-Anexo IV: Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques (entrada en vigor: 27 de septiembre de 2003), se establecen prescripciones para controlar la contaminación del mar por aguas sucias: la descarga de aguas sucias al mar está prohibida a menos que el buque utilice una instalación de tratamiento de aguas sucias aprobada o descargue aguas sucias previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema aprobado, a una distancia superior a 3 millas marinas de la tierra más próxima, o a una distancia superior a 12 millas marinas de la tierra más próxima si no han sido previamente desmenuzadas ni desinfectadas.
-Anexo V: Reglas para prevenir la contaminación ocasionada por las basuras de los buques (entrada en vigor: 31 de diciembre de 1988). En el presente Anexo se trata de los distintos tipos de basuras y especifica las distancias desde tierra y la manera en que se pueden evacuar; la característica más importante del anexo es la total prohibición impuesta al vertimiento en el mar de toda clase de plásticos.
-Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques (entrada en vigor: 19 de mayo de 2005), se establecen los límites de las emisiones de óxidos de azufre y de óxidos de nitrógeno de los escapes de los buques y se prohíben las emisiones deliberadas de sustancias que agotan el ozono. Asimismo, para las zonas de control de emisiones designadas se establecen normas más estrictas en relación con la emisión de SOx, NOx y de materias particuladas. Así también se establecen medidas en relación con los aspectos de eficiencia energética a considerarse a bordo de los buques.

Figura 1. Convenio MARPOL.
Fuente: Recuperado de http://www.imo.org/es/

2.2.1.1. Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino

Espino y Huamán (2018) sostuvieron que las medidas legislativas internacionales orientadas a asegurar la protección del medio marino están establecidas en el convenio MARPOL, el cual contiene normas cuya competencia jurídica se relaciona a diversas fuentes de contaminación ocasionado por los buques principalmente originados por derrames accidentales o negligentes de hidrocarburos y de otras sustancias nocivas detallados en sus 6 anexos técnicos.

Por otra parte, el sentido teórico que enmarca las precauciones que deben tomarse para poder evitar la contaminación del medio marino está relacionado con la acción de la gente de mar quienes tienen responsabilidades vinculadas a vigilar constantemente las legislaciones que tiene que ver con las disposiciones del Convenio MARPOL.

Bajo lo antes señalado, se puede coincidir con Australian Goverment (2019) estableciendo que los conocimientos de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino son todos los saberes necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos y medidas legislativas internacionales orientados a asegurar la protección del medio ambiente marino.

En tal sentido, en los párrafos anteriores que detallan la orientación de los Anexos del Convenio MARPOL guarda concordancia con la primera orientación conceptual la cual enmarca la presente dimensión y su soporte teórico.

2.2.1.2. Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo

Bajo la perspectiva de los conjuntos de saberes en relación con los procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo tomados en consideración como mecanismos que ayudan a contener, minimizar los riesgos respecto a la contaminación en la mar, se resalta la importancia de las normas que están establecidas en el Convenio MARPOL (OMI, 2017).

Según Espino y Huamán (2018) los procedimientos anticontaminación son medidas preventivas las cuales deben implementarse respondiendo a un marco jurídico de acuerdo a los establecido en cada Anexo del Convenio MARPOL. Dichos procedimientos constituyen planes los cuales son seguidas rutinariamente a bordo del buque.

Entre los principales procedimientos antipolución, según OMI (2017) a bordo del buque se toma en cuenta los siguientes:

a) Control de las Descargas Operacionales de Hidrocarburos.

b) Libro de Registro de Hidrocarburos.

c) Plan de Emergencia de a Bordo en caso de Contaminación por Hidrocarburos (SOPEP).

d) Plan de Emergencia de Abordo contra la Contaminación del Mar por Sustancias Nocivas Líquidas (SMPEP).

e) Plan de Respuesta del Buque (VRP).

f) Plan de Gestión de Basuras.

g) Plan de Gestión de los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).

h) Sistemas Antincrustantes.

i) Plan de Gestión de los Sistemas de Aguas de Lastre.

Figura 2. Derrames de hidrocarburos ocasionado por un buque mercante.
Fuente: Recuperado de https://www.elvigia.net/

La Comisión de Altos Estudios de Filipinas (2017) señala que los equipos anticontaminación son un conjunto de equipos de prevención para minimizar los riesgos de contaminación marina y daños a la integridad de la vida humana por parte de los buques.

Además, es importante mencionar que las normas de diseño, construcción de dichos equipos se encuentran regulados en el Convenio MARPOL. Entre los principales equipos anticontaminación destacan:

a) Equipo filtrador de hidrocarburos.

b) Separador de sentina de 15 ppm.

c) Alarma de sentina de 15 ppm.

d) Sistema de vigilancia y control de las descargas de hidrocarburos.

e) Detectores de interfaz hidrocarburos/agua.

f) Sistema de tratamiento de aguas sucias.

g) Triturador.

h) Incinerador.

i) Planta de tratamiento de aguas de lastre.

El conocimiento de las medidas, planes y equipos anticontaminación juegan un rol muy importante para toda la gente de mar, en especial los oficiales de máquinas, ya que tienen responsabilidades directas respecto a la manipulación de los equipos anticontaminación y la verificación de los procedimientos anticontaminación.

Por último, se puede definir “procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo” como un conjunto de conocimientos que relaciona planes y equipos en pro de reducir y minimizar riesgos u accidentes operacionales o accidentales respecto a la contaminación marina que pueden ocasionar los buques.

2.2.1.3. Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino

Los conocimientos en razón con la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino forman parte de aquellas acciones que sin estar plasmadas buscan mejorar las condiciones respecto a la prevención de la contaminación.

Considerando que el medio marino ha sido siempre una fuente muy valorable para la humanidad respecto a los beneficios alimenticios y medio base para que el transporte marítimo pueda desarrollarse, resulta imprescindible adoptar una cultura que ayude a mejorar y buscar alternativas constantes respecto a los problemas que pueden ocasionarse por las operaciones operacionales u accidentales que se realizan a bordo.

De acuerdo con la Comisión de Altos Estudios de Filipinas (2017) la protección del lecho marino y de los países costeros son parte importante del desarrollo de la economía, ya que más del 60 % de la población mundial vive cerca a las costas marinas.

Existen muchas acciones por parte de la OMI los cuales buscan sensibilizar a la gente de mar, entre ellos establecer cursos de formación para tratar de penetrar aquellas actitudes que suelen

condicionar las acciones y tareas de la gente de mar a bordo del buque.

Ahora bien, bajo las consideraciones de Luyo (2013) es importante sostener que el conocimiento de la “importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino” buscan que la gente de mar tenga en claro las tareas anticipadas respecto a prevención de derrames de hidrocarburos, prevención de derrames de combustible y aceite, control de emisiones contaminantes de gas y humo, políticas y prácticas para minimizar la diseminación y el transporte de plagas marinas, gestión efectiva de residuos, contaminación y procesos de reciclaje, gestión efectiva de las operaciones de lastre, así como el servicio de limpieza a bordo.

Figura 3. Las medidas proactivas incitan a concientizar a la gente de mar para conservar un mar limpio.
Fuente: Recuperado de http://lamarsalao.com/categoria/medio-marino/

2.2.2. Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Según Davis y Newstrom (1999) la actitud se encuentra conformado por los sentimientos y supuestos que determinan que los individuos mantengan un compromiso con las tareas previstas y última instancia determina un comportamiento concreto.

Así también, Psicoactiva (2019) define la actitud como la asociación entre un objeto y su evaluación, lo cual corresponde a determinar un objeto, ya sea material, ideal, etc., hacia el cual los individuos van a dirigir su actitud, calificándolas como favorables/desfavorables, positivas/negativas, mucho/poco, etc.

Ahora respecto al contexto del presente estudio, se puede determinar que dicho objeto lo constituye un instrumento normativo, el cual determina acciones a bordo del buque los cuales buscan prevenir la contaminación del medio marino.

En tal sentido, es acorde que pueda existir una valoración que pueda ser determinado por la gente de mar, en especial los oficiales de máquinas, quienes tienen responsabilidades directas que vinculan muchos aspectos lo cuales son mencionados en el Convenio MARPOL.

Cabe resaltar que la estrecha determinación de las actitudes respecto al Convenio MARPOL por parte de los oficiales de máquinas, mientras sea favorable construye un ambiente en el cual los responsables de verificar y dar cumplimiento a las normas de prevención de la contaminación se preocuparan por que las normas se cumplan.

Cuando se elaboran estrategias para medir las actitudes, suelen existir diversas técnicas racionales y aplicables en hallar métricas respecto a dicho concepto observado en los individuos. Blum (1996) describe varios métodos para medición de actitudes tales como la entrevista, el impresionista, la observación, la entrevista no dirigida, el cuestionario y la escala.

En la actualidad, se considera por lo general 3 componentes en relación con las actitudes, los cuales tienen que ver con la cognitiva, afectiva (llamada también emocional) y la conductual (la cual también es conocida como la tendencial. A continuación, se desarrolla el fundamento teórico de dichas dimensiones las cuales representan a la variable de estudio.

2.2.2.1. Cognitiva

De acuerdo con Redaccióntextoscientificos (2019) la actitud cognitiva constituye un proceso exclusivamente intelectual que precede al aprendizaje, los cuales son apreciadas en la acción. En tal sentido, se puede comprender que primero se procesa la información, luego se

analiza, argumenta y comprende diversos enfoques respecto a diversas situaciones.

En tal sentido se puede comprender que las actitudes cognitivas se componen de creencias que predispone a actuar y sentir manteniendo una perspectiva particular sobre un objeto, un contexto o una situación específica.

Según Pozo y Gómez (2006), el componente cognitivo se encuentra influenciado por la forma de cómo se aprende y se materializa con las condiciones naturales de cada individuo para poder tener una representación en base a su saber respecto a un objeto en particular.

El analizar actitudes de carácter cognitivo, forma parte de un conjunto de presupuestos los cuales se relacionan con aspectos psicológicos relacionados con los individuos, sin embargo, es necesario conocer o conceptualizar la idea y relacionarlo con lo que se plasma en la práctica.

Por otra parte, la actitud cognitiva sobre un objeto de estudio determina en término profesionales un mayor desempeño respecto a una tarea o función que se encomiende a los individuos. Dentro del medio marino, la gente de mar con responsabilidades en asuntos de prevención y contaminación de la contaminación del medio marino

realizaran actividades que se apegan al cumplimiento de las normas siempre y cuando puedan capitalizar y solidificar dichos conocimientos.

Figura 4. La actitud cognitiva se encuentra relacionada con los saberes del individuo.
Fuente: Recuperado de http://redaccion textoscientificos.weebly.com/

2.2.2.2. Emocional

Según Robbins (2004) la actitud emocional se encuentra estrechamente asociada a una carga afectiva asociada a la manera de percibir, lo cual, se relaciona con la apertura mental, disposición, sensibilización, y cooperación de información.

A diferencia de la actitud cognitiva, la actitud emocional o afectiva origina un sentir, una percepción que otorga una significación que el individuo valorará según intereses, sensibilización y autonomía lo cual se halla relacionado con su implicancia social.

Para efecto del presente estudio, cuando se refiere a la actitud emocional, se circunda sobre las posibles apreciaciones en relación

con el marco normativo establecido relacionado con reglas para prevenir la contaminación ocasionada por los buques.

La capacidad afectiva que los oficiales le otorguen al conjunto de normas pueden en primera instancia puede determinarse por el conjunto de conocimientos que observen sobre las mismas para que luego puedan percibir a dicho marco como un conjunto de regulaciones a las cuales se les puede atribuir un sentido de confianza o desconfianza de la misma por las características jurídicas que representan.

Por otra parte, Ramon (2016) señala que las emociones son el lenguaje del cuerpo y los pensamientos el lenguaje de la mente. Considera que las emociones son estados internos y afectivos que constituyen dentro de una función de adaptación.

La autora resalta una consideración que particulariza emociones y considera que suelen traducirse en determinadas creencias, pensamientos, actitudes, motivos y conductas, las cuales configuran un modo de comportamiento de todas las personas.

Así también Ramon (2016) destaca las posibles claves para identificar una emoción negativa para poder cambiarla:

a) Tomar conciencia.

b) Identificar las reacciones corporales al experimentar una emoción.

c) Acallar el efecto emocional en nuestra mente por la vía corporal.

d) Respirar

e) Elegir las emociones que queramos vivir.

Tomando en consideración la rutina de a bordo, es importante destacar los factores claves para mantener actitudes emocionales positivas hacia las cosas, más aún cuando esto se encuentra relacionado a un conjunto de acciones las cuales configuran las actividades procedimentales y de respuesta en los buques.

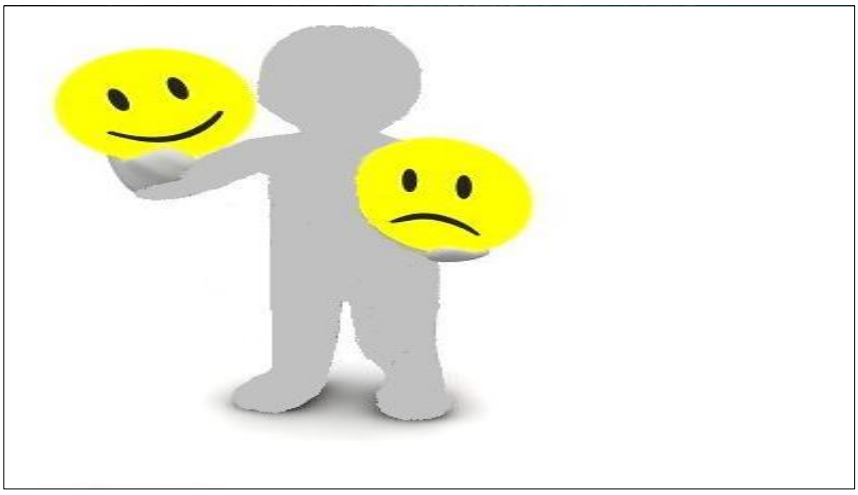


Figura 5. La percepción favorable o desfavorable sobre una circunstancia, objeto o situación constituye un modo práctico de visualizar la actitud emocional en los seres humanos.
Fuente: Recuperado de http://demosaber.blogspot.com/2013/04/los-recursos-emocionales-en-la.html

2.2.2.3. Conductual

La dimensión conductual de las actitudes es aquella que conduce a manifestar los pensamientos y emociones en las distintas actividades

que se suele realizar. Según Meléndez (2013) el elemento conductual es aquel que influencia las acciones y eticidad de los seres humanos.

Es así que bajo un marco general se puede establecer que la actitud puede definirse como la disposición de comportarse de una manera determinada, revelando un estado de ánimo hacia un objeto de la realidad, ya sea natural, social o subjetiva.

Por otra parte, es importante destacar que las ideas de unas personas pueden convertirse en hábitos y costumbres, ya que como se estableció anteriormente la formación cognitiva y afectiva van a definir un patrón de conductas y comportamientos, que, a su vez, influencia entre distinguir buenas o malas acciones según el contexto donde se realiza la misma.

En muchas ocasiones, se suele entender como actitud a la dimensión que está relacionada con la dimensión conductual, sin embargo, es importante considerar que abarca también lo que se conoce y lo que se siente en función a dichas acciones.

Según como se muestran las actitudes, se puede comprender la orientación final y establecer ciertas predicciones que conjuguen vínculos con las acciones que los seres humanos realizan, sin embargo, el conocimiento de la actitud enmarca patrones susceptibles de observarse y captarse para poder mejorarlos.

En el plano de la operación de los buques, el captar las actitudes respecto al marco normativo del Convenio MARPOL constituye un ingrediente importante que asocia tanto una parte formativa y otra que se relaciona con el accionar que se va a desprender de los oficiales y marineros quienes vinculan responsabilidades respecto a asuntos de prevención de la contaminación en el día a día a bordo del buque.

Figura 6. La actitud conductual se halla influenciada por la cognitiva y emocional.
Fuente: Recuperado de https://psicosociedad.wordpress.com/

2.3. Definiciones conceptuales

-Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina: Saberes relacionados con las normativas vinculadas al Convenio MARPOL, las cuales en su conjunto buscan prevenir la contaminación que suelen ser ocasionados por los buques mercantes.

- Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino: Son todos los saberes necesarios para garantizar el cumplimiento de los requisitos y medidas legislativas internacionales orientados a asegurar la protección del medio ambiente marino
- Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo: Mecanismos que ayudan a contener, minimizar los riesgos respecto a la contaminación en la mar, se resalta la importancia de las normas que están establecidas en el Convenio MARPOL.
- Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino: Acciones que sin estar plasmadas buscan mejorar las condiciones respecto a la prevención de la contaminación.

-Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina: Sentimientos, percepciones y supuestos que determinan acciones en los oficiales de máquinas a nivel operacional en relación con el marco normativo establecido por el Convenio MARPOL.

- Cognitiva: Conjunto de datos e información acerca del marco normativo relacionado con el Convenio MARPOL.

- Afectivo: Valoración emocional, positiva o negativa, que impregna juicios en razón de las prescripciones en relación al marco normativo del Convenio MARPOL.
- Conductual: Refiere a la tendencia de la persona a actuar sobre algo o alguien, lo cual determina acciones en el contexto jurídico y practico relacionado con el Convenio MARPOL.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de la hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

$H_{i.}$ Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

$H_{0.}$ No existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Hipótesis especifica 1

$H_{1.}$ Existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

$H_{0.}$ No existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

- Hipótesis especifica 2

$H_{2.}$ Existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

$H_{0.}$ No existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

- Hipótesis especifica 3

H_3. Existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

H_0. No existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

3.1.3. Variables

3.1.3.1. Variable dependiente: Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Dimensiones:

- Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino.
- Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo.
- Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino.

3.1.3.2. Variable independiente: Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Dimensiones:

- Cognitiva.

- Emocional.

- Conductual.

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Diseño de la Investigación

De acuerdo con las características metodológicas respecto a la investigación científica propuesta por Valderrama (2018) y Hernández, Fernández y Baptista (2014) en relación con el presente estudio, se puede establecer que se caracteriza por ser de enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel correlacional, diseño no experimental y de corte transversal.

De acuerdo con Hernández et al., 2014, los estudios de enfoque cuantitativo se caracterizan por realizar análisis estadístico, ya que miden variables y buscan concluir y hacer inferencia sobre una muestra determinada en relación con su población.

En relación con el presente estudio, se miden dos variables los cuales son conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, con las

cuales se aplicará un análisis estadístico de correlación y de esa manera poder interpretar las posibles relaciones probabilísticas.

Valderrama (2018) y Hernández et. al. (2014) coinciden sobre la investigación de tipo básica, ya que consideran que son estudios que solo ayudan a incrementar el “pull” de conocimientos sobre una línea de investigación sin vincularse a aspectos prácticos o a establecer soluciones prácticas en beneficio de la sociedad.

En relación con referido en el párrafo anterior, el presente estudio contribuye con brindar información sobre las relaciones probabilísticas que puedan existir entre ambas variables de tal manera que se pueda tener una evidencia científica para poder establecer relaciones de causalidad en un estudio de nivel superior.

Respecto a la etiqueta de los estudios correccionales, Hernández et. al (2014) señalan que son estudios donde se asocian variables, conceptos, o categorías mediante un patrón predecible para un grupo, una población, una muestra o contexto en particular.

En concordancia con lo antes establecido, se propuso establecer hipótesis empíricas que forman parte ciertos patrones predecibles sobre las variables y dimensiones observadas vinculadas a la muestra de estudio, a través del análisis de correlación estadística.

Sobre el diseño no experimental Valderrama (2018) señala:

> En este diseño, la población muestral es observada en su ambiente natural y en su realidad. La tarea sustancial del investigador es la de observar los problemas para luego analizarlos en su ambiente natural y, así, describirlos o medir los niveles de correlación, o explicando las causas y efectos y, en otros casos, prediciendo algún problema que podría suceder en un futuro (p.178)

De acuerdo a la apreciación establecida, el presente estudio se enmarca dentro de un esquema o diseño no experimental ya que no se manipulan variables, ya que solo se observan en su forma natural para analizar y examinar su posible relación y la fuerza con la que estas se encuentran relacionadas.

Por otra parte, el diseño transversal o transeccional responde a estudios los cuales basan sus resultados en una sola medición, de este modo, el análisis responde a un resultado producto de un solo evento correspondiente a la recolección de datos sobre la muestra de estudio (Hernández et. al., 2014).

Bajo el fundamento que concuerda con lo establecido por los autores citados, el presente estudio se determinó de diseño no experimental y de corte transversal, ya que los resultados plasmadas se basan en una sola medición realizada a la muestra de estudio.

A continuación, se presenta el diagrama para los estudios correlacionales,

Donde:

M = Muestra de estudio.

O_x = Observación de la variable de asociación.

O_y = Observación de la variable de supervisión.

r = Relación entre dichas variables.

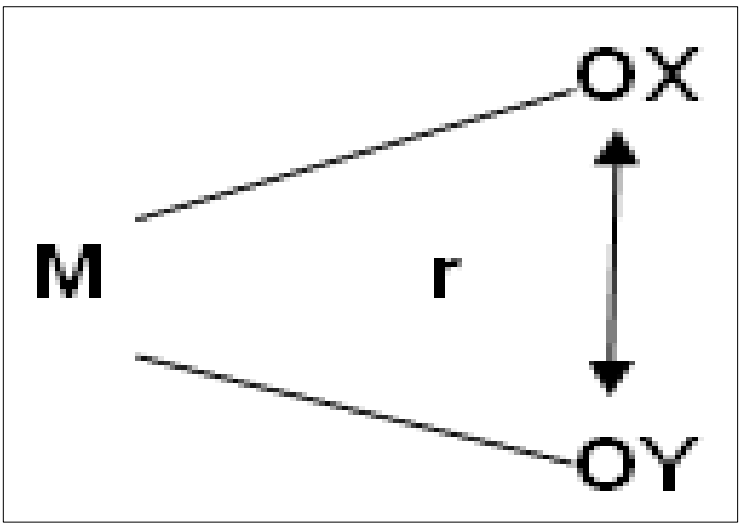


Figura 7. Esquema correlacional.
Fuente: Recuperado de https://www.monografias.com/

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

Según Valderrama (2018) la población es el conjunto finito o infinito de unidades de estudio los cuales pueden estar representados por seres o cosas quienes poseen características o atributos comunes susceptibles de ser observados.

Es así que, la población para el presente estudio estuvo conformada por 53 oficiales de máquinas a nivel operacional quienes ejercen labores a terceros y segundos oficiales a bordo de buques mercante que realizan cabotaje y son de bandera peruana.

4.2.2. Muestra

Se aplicó un muestreo no probabilístico censal, la cual según Valderrama (2018) considera a todas las unidades de estudio que se relacionan con la población de estudio determinada, lo cual corresponde a un conjunto significativo para poder realizar el análisis estadístico requerido.

En ese sentido, la muestra quedó definida por 53 oficiales de máquinas a nivel operacional, de quienes se recolectaron los datos necesarios en relación con las variables de estudio que forman parte de la estructura metodológica del presente trabajo de investigación.

4.3. Operacionalización de variables

Tabla 1.
Definición operacional de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	-Anexo I MARPOL -Anexo II MARPOL -Anexo III MARPOL -Anexo IV MARPOL -Anexo V MARPOL -Anexo VI MARPOL	1,2,3,4, 5,	(5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca	Bajo [15 – 30] Medio [31 – 45] Alto [46 – 75]
Procedimiento anticontaminación y todo el equipos conexo	-Anexo I MARPOL -Anexo II MARPOL -Anexo III MARPOL -Anexo IV MARPOL -Anexo V MARPOL -Anexo VI MARPOL	6, 7, 8, 9, 10,		
Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio	-Anexo I MARPOL -Anexo II MARPOL -Anexo III MARPOL -Anexo IV MARPOL	11, 12, 13, 14, 15,		

marino	-Anexo V MARPOL -Anexo VI MARPOL

Tabla 2.
Definición operacional de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
Cognitiva	-Materiales -Tecnología -Infraestructura	1,2,3,4, 5,	(5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca	Bajo [15 – 30] Medio [31 – 45] Alto [46 – 75]
Emocional	-Atención -Comunicación -Comportamiento	6, 7, 8, 9, 10,		
Conductual	-Tiempo de espera -Iniciativa -Horarios flexibles -Información	11, 12, 13, 14, 15,		

4.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

4.4.1. Técnicas

Las técnicas utilizadas en la presente investigación fue la encuesta.

4.4.2. Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos de medición documentada en forma de escala para evaluar las variables conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

a) Escala de medición sobre gestión administrativa (Ver Anexo 3): El instrumento fue estructurado a través de 15 ítems considerando las dimensiones: Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino; procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo; e importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino, los cuales fueron medidos utilizando la escala Likert con las siguientes alternativas Siempre, Casi Siempre, A veces, Casi nunca, Nunca; asignándole los valores de 5, 4, 3, 2, y 1 respectivamente cuya baremación se plasma en la siguiente tabla.

Tabla 3.
Baremación de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y sus dimensiones.

Niveles	Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino
Bajo	15 - 30	5 - 11	5 - 11	5 - 11
Medio	31 - 45	12 - 18	12 - 18	12 - 18
Alto	46 - 75	19 - 25	19 - 25	19 - 25

El instrumento fue validado cualitativamente y cuantitativamente. La fase cualitativa se realizó a través del juicio de 3 jueces expertos (Ver Anexo 5) y la fase cuantitativa para la evaluación de las propiedades métricas a través de la prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach mediante la aplicación de una prueba piloto en 5 oficiales de máquinas a nivel operacional los cuales no formaron parte de la muestra, con lo cual se obtuvo un índice de 0.932 como se muestra en la tabla 5, calificando al instrumento de muy satisfactoria confiabilidad. (Ver Anexo 6).

Tabla 4.
Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para la escala de conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.932	15

b) Escala de medición de actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina (Ver Anexo 4): el instrumento fue estructurado en base de 15 ítems considerando las dimensiones: Cognitiva, emocional, conductual, los cuales se midieron con la escala Likert con las siguientes alternativas siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca; asignándole los valores de 5, 4, 3, 2, y 1 respectivamente cuya baremación se establece en la siguiente tabla.

Tabla 5.
Baremación de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y sus dimensiones.

Niveles	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Cognitiva	Emocional	Conductual
Bajo	15 - 30	5 - 11	5 - 11	5 - 11
Medio	31 - 45	12 - 18	12 - 18	12 - 18
Alto	46 - 75	19 - 25	19 - 25	19 - 25

El instrumento fue validado cualitativamente y cuantitativamente. La fase cualitativa fue a través del juicio de jueces expertos (Ver Anexo 5) y la fase cuantitativa para la evaluación de las propiedades métricas a través de la prueba de consistencia interna Alfa de Cronbach mediante la aplicación de una prueba piloto en 6 oficiales de máquinas a nivel operacional los cuales no formaron parte de la muestra, con lo cual se

obtuvo un índice de 0.933 como se muestra en la tabla 7, calificando al instrumento de muy satisfactoria confiabilidad. (Ver Anexo 6).

Tabla 6.
Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para la escala de actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.933	15

4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

En primera instancia, se codificaron y tabularon los datos recopilados de las escalas de medición referente a las variables de estudio mediante la utilización del programa Microsoft Excel, luego, se trasladó la matriz al programa SPSS versión 26, para realizar el análisis estadístico descriptivo e inferencial que responda a la verificación de las hipótesis empíricas establecidas.

Se establecieron las baremaciones y cortes correspondientes para realizar el análisis descriptivo mediante medidas de distribución de acuerdo a los niveles alto, medio, y bajo para cada variable, así también para las dimensiones respectivas, cuyos gráficos fueron presentados en forma de barras, en concordancia con la variable cualitativa ordinal.

El análisis inferencial, para la prueba de hipótesis, se hizo mediante la prueba estadística Tau “b” de Kendall, tomando en consideración las características taxonómicas del presente trabajo de investigación en relación con el tipo, nivel, diseño y características de las variables analizadas (relación de dos variables cualitativas ordinales).

Los valores del coeficiente de correlación van de -1 a +1 como se muestra en la tabla. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación y el valor absoluto del coeficiente indica la fuerza de la relación entre las variables estudiadas en la muestra específica.

Tabla 7.
Interpretación de Coeficiente de Correlación

Valores	Interpretación
De -0.91 a -1	Correlación muy alta
De -0.71 a -0.90	Correlación alta
De -0.41 a -0.70	Correlación moderada
De -0.21 a -0.40	Correlación baja
De 0 a -0.20	Correlación prácticamente nula
De 0 a 0.20	Correlación prácticamente nula
De 0.21 a 0.40	Correlación baja
De 0.41 a 0.70	Correlación moderada
De 0.71 a 0.90	Correlación alta
De 0.91 a 1	Correlación muy alta

4.6. Aspectos éticos

Se pidió la autorización a los oficiales de máquinas a nivel operacional, mediante un consentimiento informado, en la cual se informó sobre los objetivos de la aplicación de la encuesta aplicada, plasmando en todo momento el anonimato correspondiente con los principios de protección de datos (Ver Anexo 7).

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Análisis estadístico descriptivo

5.1.1. Variable Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal como se muestra en la tabla 8 y figura 8; el 56.6 % que representa a un total de 45 oficiales de máquinas de nivel operacional percibe el conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina a nivel medio, un 30.2 % que representa a 16 oficiales los percibe a nivel alto, y un 13.2 % que representa a 7 oficiales lo percibe a nivel bajo.

Tabla 8.

Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Niveles	N	%
Bajo	7	13.2
Medio	30	56.6
Alto	16	30.2
Total	53	100.0

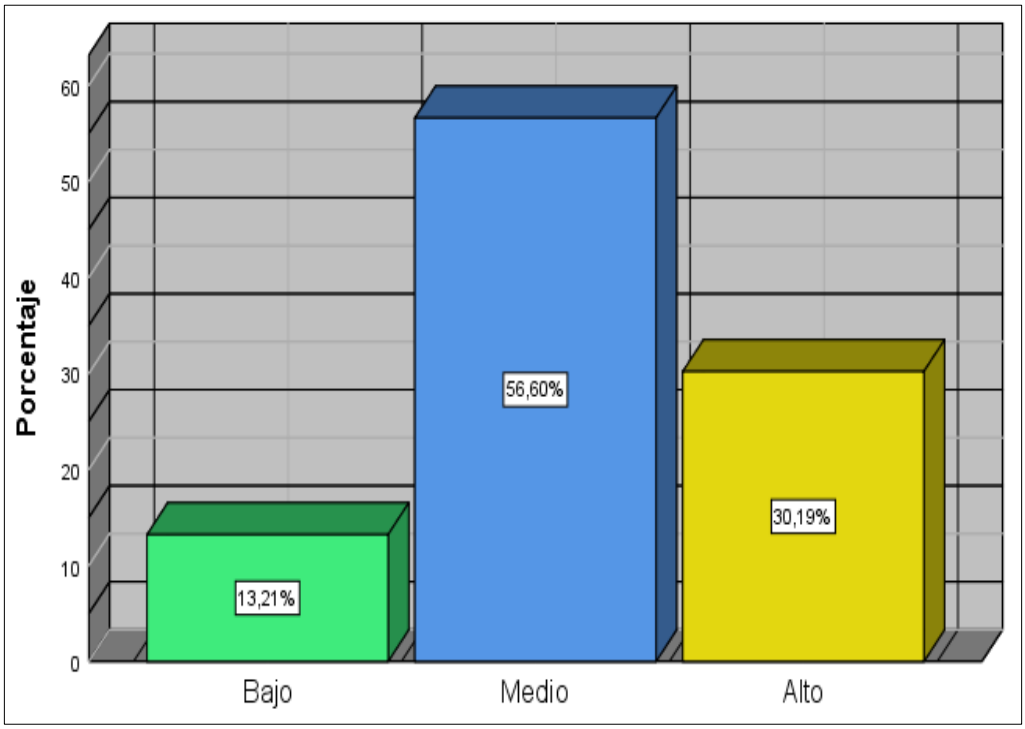


Figura 8. Distribución porcentual por niveles de la variable conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.1.1. Dimensión Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 9 y figura 9; el 56.6 % que representa a un total de 30 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación

del medio marino a nivel medio, un 26.4 % que representa a 14 oficiales lo percibe a un nivel alto, y un 17.0 % que representa a 9 oficiales lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 9.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino

Niveles	N	%
Bajo	9	17.0
Medio	30	56.6
Alto	14	26.4
Total	53	100.0

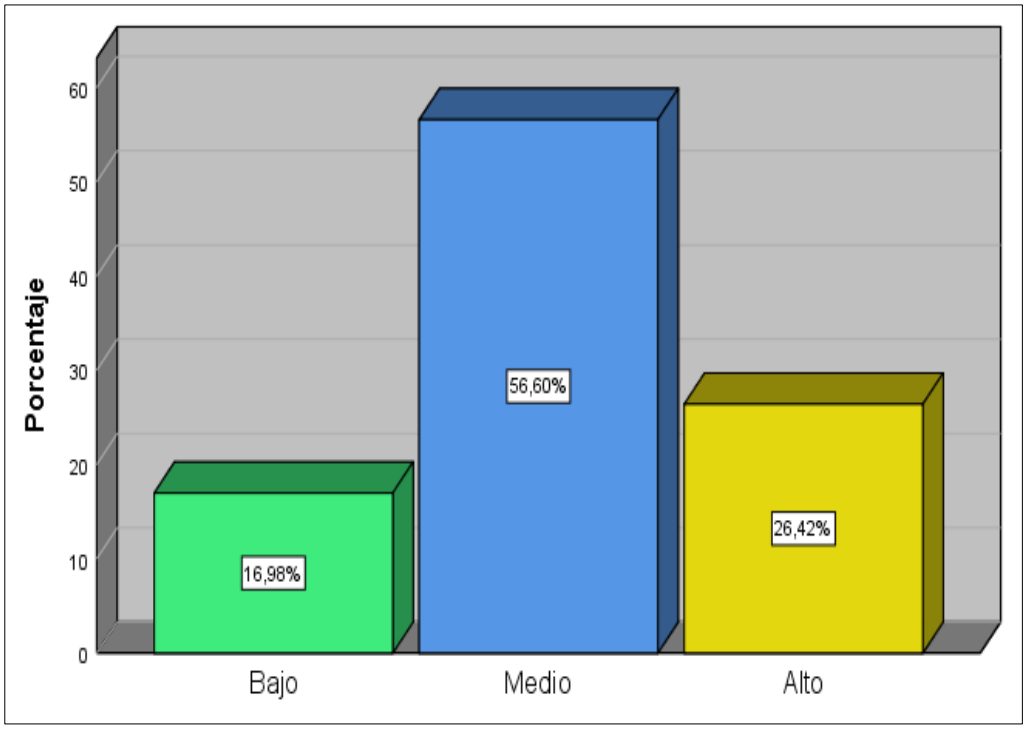


Figura 9. Distribución porcentual por niveles de la dimensión precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.1.2. Dimensión Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 10 y figura 10; el 56.6 % que representa a un total de 30 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo a nivel medio, un 22.6 % que representa a 12 oficiales lo percibe a un nivel bajo, y un 20.8 % que representa a 11 oficiales lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 10.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo

Niveles	N	%
Bajo	12	22.6
Medio	30	56.8
Alto	11	20.8
Total	53	100.0

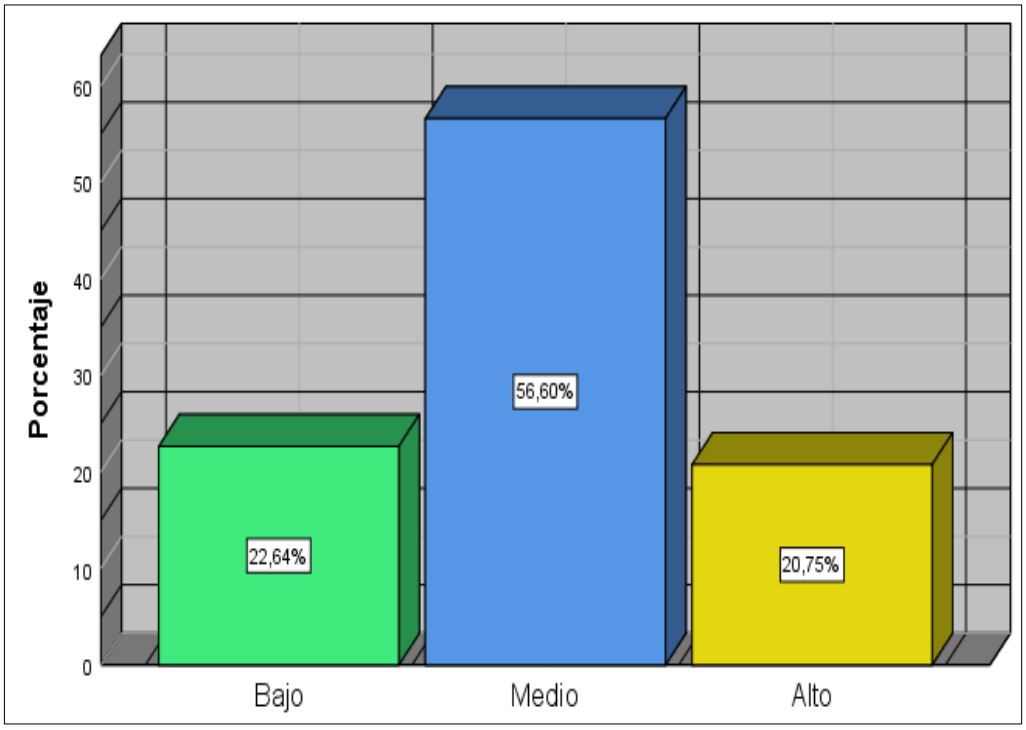


Figura 10. Distribución porcentual por niveles de la dimensión procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo según percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.1.3. Dimensión Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 11 y figura 11; el 69.8 % que representa a un total de 37 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino a nivel medio, un 24.5 % que representa a 13 oficiales lo percibe a un nivel alto, y un 5.7 % que representa a 3 oficiales lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 11.

Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino

Niveles	N	%
Bajo	3	5.7
Medio	37	69.8
Alto	13	24.5
Total	53	100.0

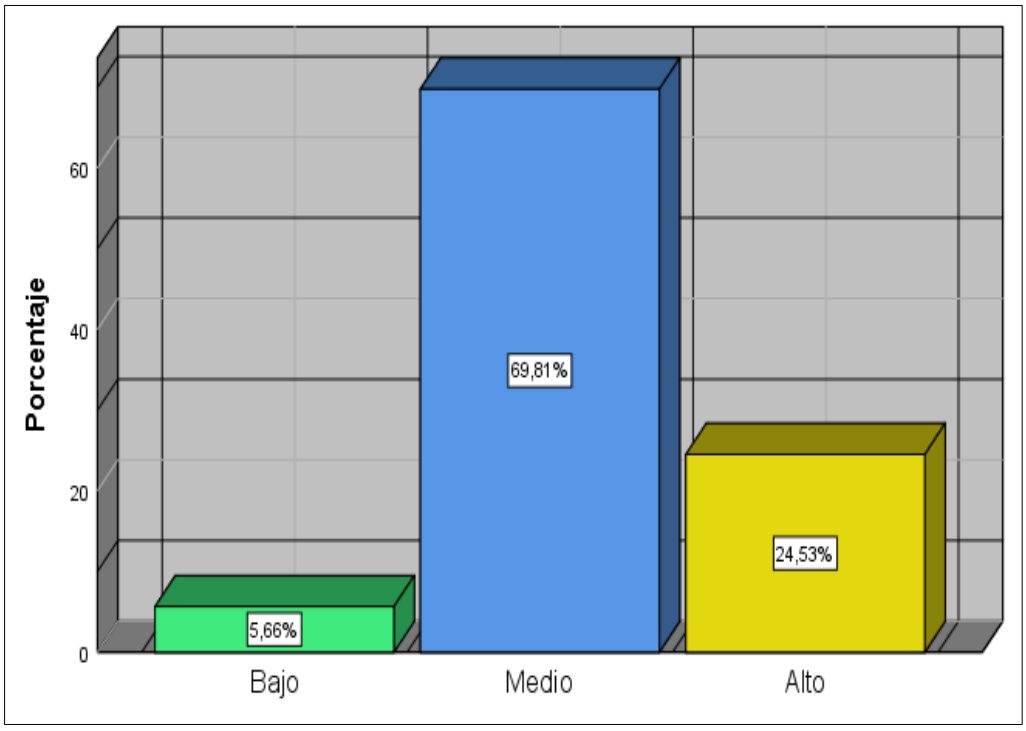


Figura 11. Distribución porcentual por niveles de la dimensión importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.2. Variable Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal como se muestra en la tabla 12 y figura 12; el 50.9 % que representa a un total de 27 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la calidad de servicio a nivel medio, un 47.2 % que representa a 25 oficiales lo percibe a nivel alto, y un 1.9 % que representa a 1 oficial lo percibe a nivel bajo.

Tabla 12.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la variable actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Niveles	N	%
Bajo	1	1.9
Medio	27	50.9
Alto	25	47.2
Total	53	100.0

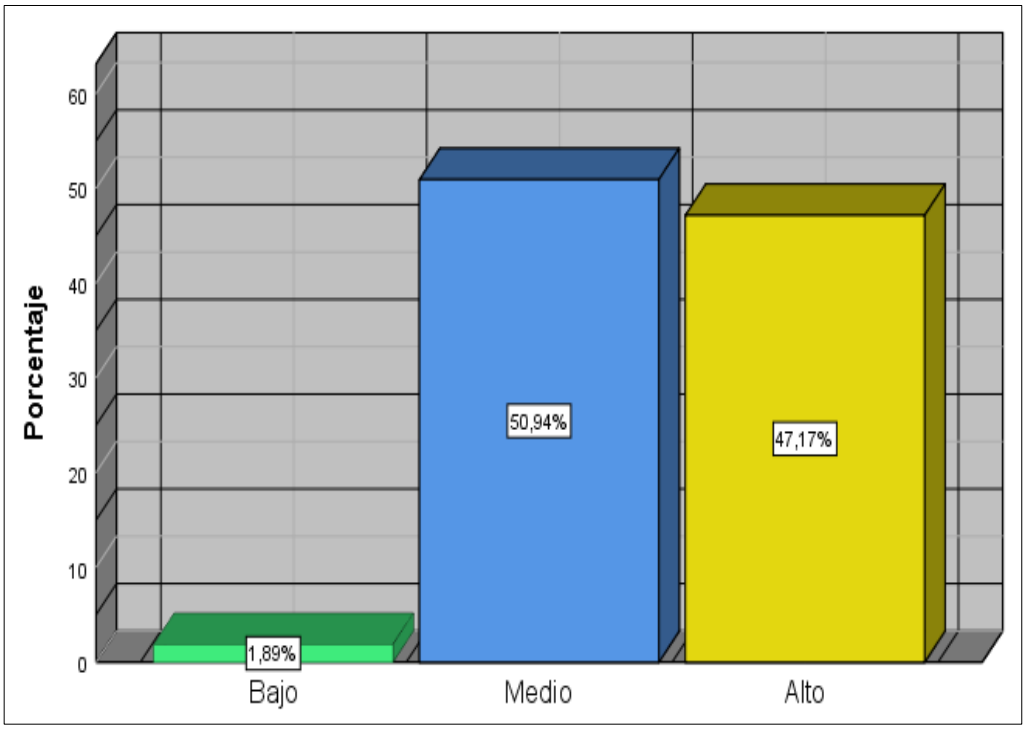


Figura 12. Distribución porcentual por niveles de la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.2.1. Dimensión Cognitiva

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 13 y figura 13; el 45.3 % que representa a un total de 24 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión cognitiva a nivel alto, un 43.3 % que representa a 23 oficiales lo percibe a un nivel medio, y un 11.3 % que representa a 6 oficiales lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 13.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión cognitiva

Niveles	N	%
Bajo	6	11.3
Medio	23	43.4
Alto	24	45.3
Total	53	100.0

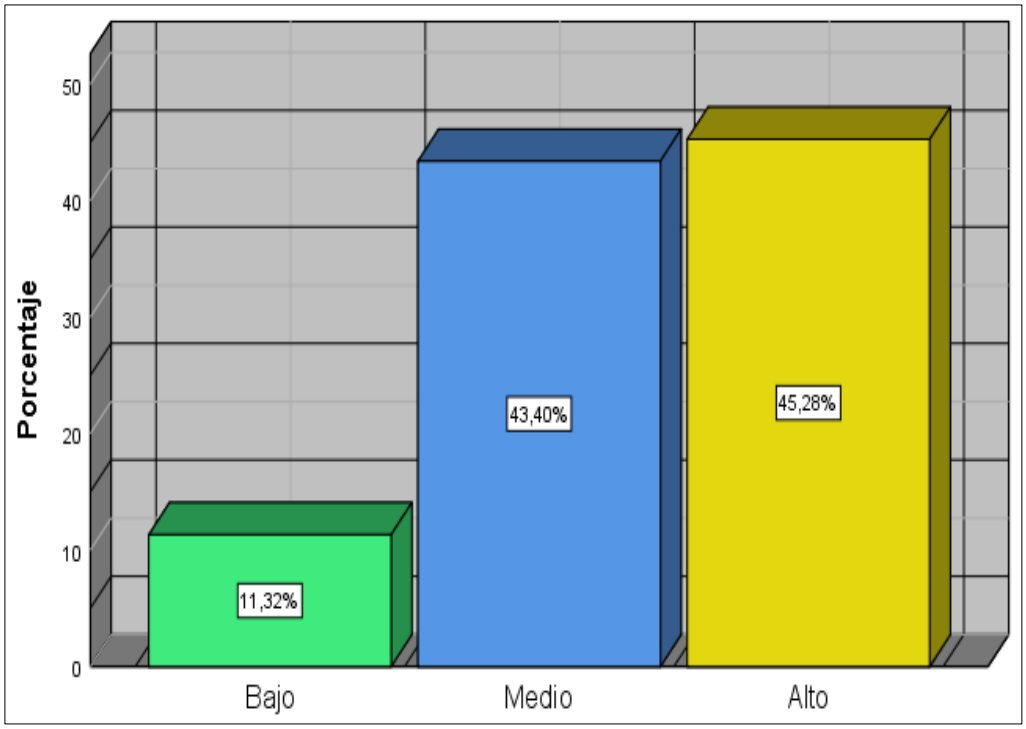


Figura 13. Distribución porcentual por niveles de la dimensión cognitiva según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.2.2. Dimensión Emocional

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 14 y figura 14; el 50.9 % que representa a un total de 27 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión emocional a nivel alto, un 47.2 % que representa a 25 oficiales lo percibe a un nivel medio, y un 1.9 % que representa a 1 oficial lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 14.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión emocional

Niveles	N	%
Bajo	1	1.9
Medio	25	47.2
Alto	27	50.9
Total	53	100.0

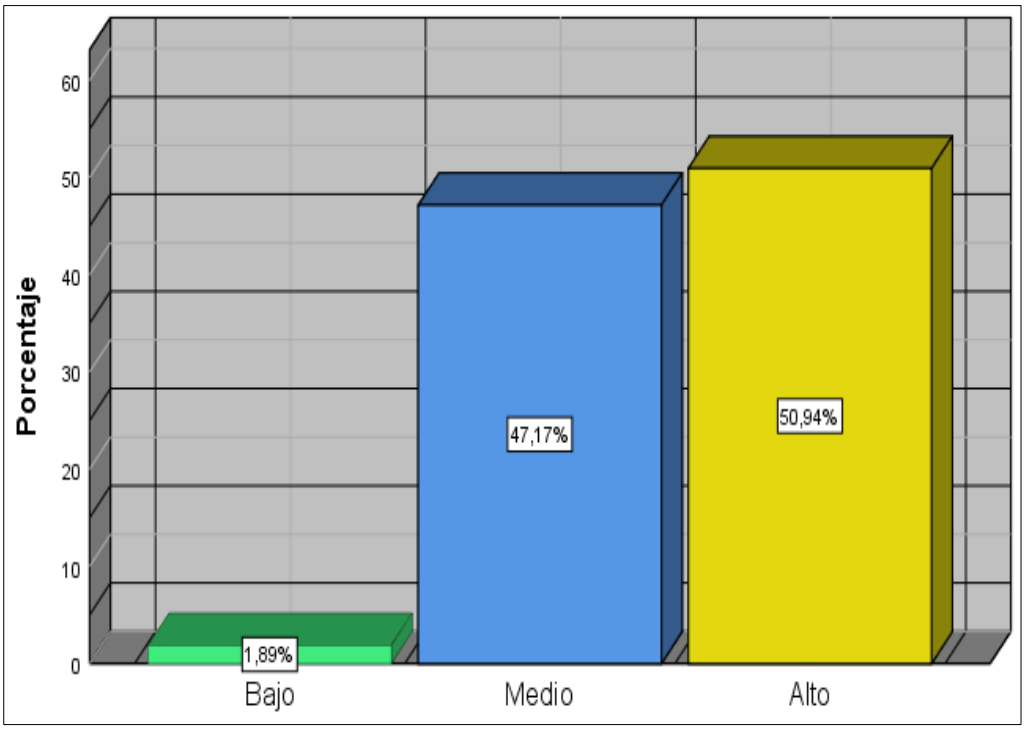


Figura 14. Distribución porcentual por niveles de la dimensión emocional según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.1.2.3. Dimensión Conductual

De acuerdo con los datos obtenidos de la muestra encuestada, tal y como se muestra en la tabla 15 y figura 15; el 52.8 % que representa a un total de 28 oficiales de máquinas a nivel operacional percibe la dimensión conductual a nivel alto, un 45.3 % que representa a 24 oficiales lo percibe a un nivel medio, y un 1.9 % que representa a 1 oficial lo percibe a un nivel bajo.

Tabla 15.
Distribución de frecuencias y porcentajes por niveles de la dimensión conductual

Niveles	N	%
Bajo	1	1.9
Medio	24	45.3
Alto	28	52.8
Total	53	100.0

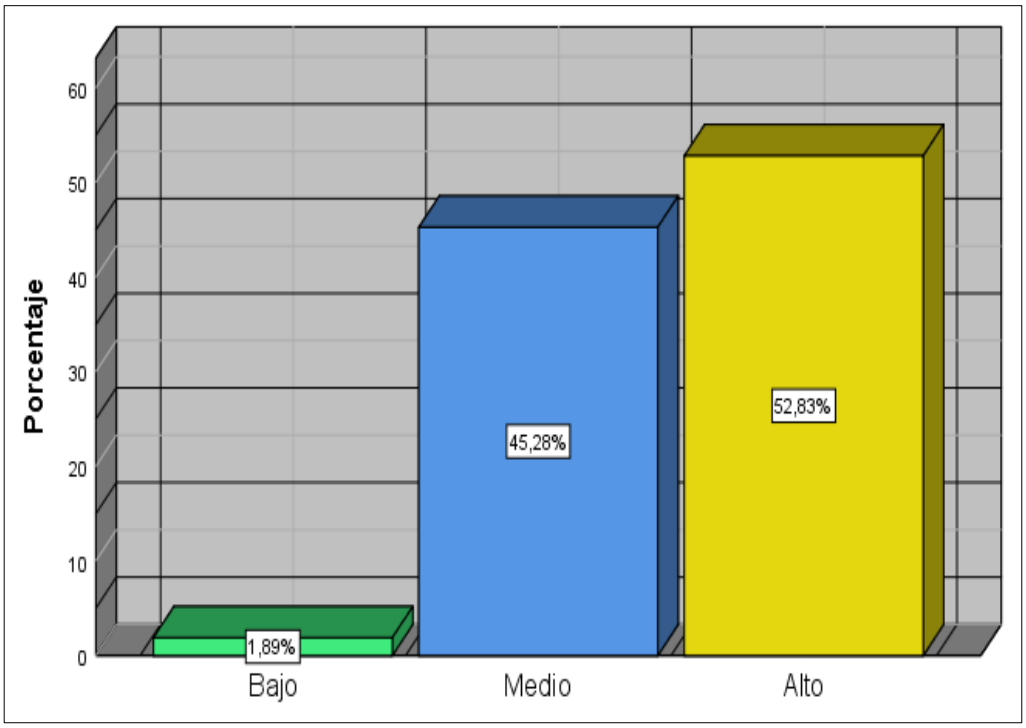


Figura 15. Distribución porcentual por niveles de la dimensión conductual según la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional.

5.2. Análisis estadístico inferencial

5.2.1. Prueba de Hipótesis General

-Hipótesis general:

$H_{i.}$ Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

$H_{0.}$ No existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

-Nivel de confianza: 95 % ($\alpha = 0.05$)

-Regla de decisión:

- Si $\rho < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula
- Si $\rho \geq \alpha$; se acepta la hipótesis nula

-Descripción del grado de relación entre variables: Según la tabla 21 los resultados del análisis estadístico dan cuenta de un valor del coeficiente de correlación “Tau b” de 0.697 entre las variables. Este grado de correlación indica que la relación entre las variables es positiva y tiene un nivel bueno de correlación.

-Decisión estadística: Así también la significancia de ρ = 0.000 muestra que ρ es menor a 0.05, lo que permite señalar que la relación es significativa, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En consecuencia, se interpreta que: Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Tabla 16.
Prueba Tau b de Kendall entre las variables conocimiento y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Correlaciones			Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina
Tau b de Kendall	Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Coeficiente de correlación	1,000	,697**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	53	53
	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Coeficiente de correlación	,697**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	53	53

5.2.2. Prueba de Hipótesis Específicas

-Hipótesis específica 1:

H_1. Existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

H_0. No existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

-Nivel de confianza: 95 % ($\alpha = 0.05$)

-Regla de decisión:

- Si $\rho < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula
- Si $\rho \geq \alpha$; se acepta la hipótesis nula

-Descripción del grado de relación entre variables: Según la tabla 22 los resultados del análisis estadístico dan cuenta de un valor del coeficiente de correlación “Tau b” de 0.662 entre las variables. Este grado de correlación indica que la relación entre las variables es positiva y tiene un nivel bueno de correlación.

-Decisión estadística: Así también la significancia de ρ = 0.000 muestra que ρ es menor a 0.05, lo que permite señalar que la relación es significativa, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En consecuencia, se interpreta que: Existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Tabla 17.

Prueba Tau b de Kendall entre precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Correlaciones			Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina
Tau b de Kendall	Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	Coeficiente de correlación	1,000	,662**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	53	53
	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Coeficiente de correlación	,662**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	53	53

-Hipótesis específica 2:

$H_{2.}$ Existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

$H_{0.}$ No existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

-Nivel de confianza: 95 % ($\alpha = 0.05$)

-Regla de decisión:

- Si $\rho < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula
- Si $\rho \geq \alpha$; se acepta la hipótesis nula

-Descripción del grado de relación entre variables: Según la tabla 23 los resultados del análisis estadístico dan cuenta de un valor del coeficiente de correlación “Tau b” de 0.530 entre las variables. Este grado de correlación indica que la relación entre las variables es positiva y tiene un nivel moderado de correlación.

-Decisión estadística: Así también la significancia de $\rho = 0.000$ muestra que

ρ es menor a 0.05, lo que permite señalar que la relación es significativa, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En consecuencia, se interpreta que: Existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Tabla 18.
Prueba Tau b de Kendall entre procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Correlaciones			Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina
Tau b de Kendall	Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	Coeficiente de correlación	1,000	,530**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	53	53
	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Coeficiente de correlación	,530**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	53	53

-Hipótesis específica 3:

H_3. Existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

H_0. No existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

-Nivel de confianza: 95 % ($\alpha = 0.05$)

-Regla de decisión:

- Si $\rho < \alpha$; se rechaza la hipótesis nula
- Si $\rho \geq \alpha$; se acepta la hipótesis nula

-Descripción del grado de relación entre variables: Según la tabla 24 los resultados del análisis estadístico dan cuenta de un valor del coeficiente de correlación “Tau b” de 0.480 entre las variables. Este grado de correlación indica que la relación entre las variables es positiva y tiene un nivel moderado de correlación.

-Decisión estadística: Así también la significancia de $\rho = 0.000$ muestra que

ρ es menor a 0.05, lo que permite señalar que la relación es significativa, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En consecuencia, se interpreta que: Existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.

Tabla 19.
Prueba Tau b de Kendall entre importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina

Correlaciones			Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina
Tau b de Kendall	Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	Coeficiente de correlación	1,000	,480**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	53	53
	Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Coeficiente de correlación	,480**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	53	53

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permitieron aceptar la hipótesis general planteada por lo que se afirma que existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud respecto a la contaminación marina de acuerdo con la perspectiva de los oficiales de máquinas a nivel operacional, 2019.

Con el presente estudio se buscó determinar la relación probable y casual entre las variables de estudio, lo cual fue realizada desde una perspectiva cuantitativa, utilizando el método hipotético deductivo de análisis, cuya comprobación se realizó a través del análisis estadístico.

Respecto a la validez interna, se puede establecer que el desarrollo metodológico concuerda con la problemática planteada, ya que el marco teórico establecido fundamento las variables de estudio y empíricamente plantear la hipótesis la cuales fueron verificadas en el desarrollo del proceso investigativo, la cual se determinó por la información recopilada de la muestra establecida.

El instrumento de medición documentada fue adecuado para disponer de una información cuantificable en relación con el método estadístico de correlación aplicado (Tau b de Kendall), lo cual fue validado por junta de expertos y aplicando el algoritmo matemático de Alfa de Cronbach, por lo que se aseguró la validez y confiabilidad de la misma, por lo cual se puede atribuir que los resultados del presente estudio son confiables.

Con respecto a la validez externa, de forma enfática, se puede establecer que los resultados pueden ser generalizados a otras poblaciones, pero disponiendo de las limitaciones acorde con las características de los sujetos que formaron parte de la muestra analizada, pero dentro del contexto peruano, ya que tiene características muy particulares.

Con respecto a los resultados de Duran y Pilco (2018) se hallan similitudes se coincide en que es importante reforzar el conocimiento respecto a la formación de los oficiales de marina mercante sobre los asuntos normativos que rigen las acciones para combatir la prevención de la contaminación a bordo de los buques, por otra

parte, no existen coincidencias respecto al nivel en la cual desarrollo su proceso investigativo, ya que el presente estudio se desarrolló dentro del nivel correlacional.

En correspondencia con la investigación de Espino y Huamán (2014) existen concordancias similares en la variable de interés conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, ya que en el presente estudio se buscó relacionar con la variable actitud, para buscar posibles relaciones casuales entre ambas variables. Por otra parte, en comparación con el estudio de los autores indicados no existen concordancias respecto al nivel en la cual se desarrolló el referido trabajo de investigación.

Con el estudio realizado por Castro y Ferrer (2017) se avala en que es necesario mejorar la condición formativa de los oficiales de máquinas respecto a la consideración que se relaciona con las normas. En tal sentido, es importante vincular aquellos factores que sean susceptibles de ser investigados que guarden una relación probabilística con la variable asociada, de tal manera que se puedan encontrar posibles explicaciones que conlleven a mejorar el conocimiento de las prescripciones respecto a la contaminación marina. Por otra parte, existieron diferencias respecto al nivel en las cuales se desarrollaron los estudios.

Respecto al trabajo realizado por Don Natal (2015) se coincide con que en la actualidad los procedimientos operativos que se desligan de la norma relacionada con el Convenio MARPOL no se siguen como debería ser, lo cual repercute en una actitud desfavorable que puede ser condicionada por la falta de conocimiento sobre

le marco normativo respecto a acciones de formación y su importancia practica dentro de la operación de un buque. Cabe resaltar que el autor realizó su estudio en el enfoque cualitativo a diferencia del enfoque cuantitativo en el cual se desarrolló el presente trabajo de investigación.

Por otra parte, en la investigación realizado por Pérez (2014) no se hallan similitudes respecto al enfoque metodológico abordado, ya que lo realizó bajo el enfoque cualitativo a diferencia del enfoque cuantitativo utilizado en el presente trabajo de investigación; sin embargo, respecto a la posición en la cual se establece que la contaminación es una de las principales amenazas que actualmente ponen en riesgo la conservación del planeta lo que determina considerarlo como un problema severo. Así también el transporte marítimo es un factor contaminante que necesita ser regulado estrictamente, y las normas cumplirse a carta cabal, de tal manera que se logre una eficiencia en beneficio del ecosistema marino y lo habitantes quienes viven en las costas de los mares y océanos.

6.2. Conclusiones

Primera: Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, de acuerdo a la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional, 2019; a una significatividad estadística de 0.000 y un coeficiente de correlación “Tau b” de 0.697, el cual representa un nivel bueno de correlación.

Segunda: Existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, de acuerdo a la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional, 2019; a una significatividad estadística de 0.000 y un coeficiente de correlación “Tau b” de 0.662, el cual representa un nivel bueno de correlación.

Tercera: Existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, de acuerdo a la percepción de los oficiales de máquinas a nivel operacional, 2019; a una significatividad estadística de 0.000 y un coeficiente de correlación “Tau b” de 0.530, el cual representa un nivel moderado de correlación.

Cuarta: Existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina, 2019; a una significatividad estadística de 0.000 y un coeficiente de correlación “Tau b” de 0.480, el cual representa un nivel moderado de correlación.

6.3. Recomendaciones

Primera: Se recomienda realizar estudios a nivel explicativo considerando las variables que formaron parte del análisis en el presente estudio, de tal manera que se puedan distinguir relaciones de causa-efecto, con la intención de aplicar procedimientos y estrategias en mejora de la actitud de los oficiales respecto a las prescripciones respecto a la contaminación marina.

Segunda: Se sugiere evaluar e interpretar el marco normativo relacionado con las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del marino, con el fin de propiciar una mayor información específicamente para los oficiales de máquinas a nivel operacional dentro del contexto peruano, y poder repotenciar capacidades en beneficio de la gente de mar con intereses en los aspectos mencionados.

Tercera: Se propone que realizar charlas en los buques de bandera peruana para reforzar el conocimiento sobre los procedimientos anticontaminación, lo cual el presente estudio avizora se encuentra relacionada con la variable de interés, lo que de manera proactiva podría mejorar las condiciones respecto a la actitud en los oficiales de máquinas a nivel operacional.

Cuarta: Se sugiere realizar estudios respecto a la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino orientados a asuntos de formación en relación con los cursos de sensibilización con el medio marino, los cuales se dictan en las escuelas y centro de formación marítima, ya que constituye un pilar fundamental respecto a los conocimientos sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas

Bautista, D., & Herrera, P. (2018). *Conocimiento de las reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos referidas al anexo I del Convenio MARPOL en la tripulación del buque tanque "Mantaro", 2018*. Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", Perú.

Blum, M. (1996). *Psicología industrial*. México: Trillas.

Castro, L, & Ferrer, L. (2017). *Conocimiento de los procedimientos y cumplimiento de las normas y reglamentos de los equipos de incineración a bordo, en oficiales egresados de la Escuela Nacional de Marina Mercante 2016*. Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", Perú.

Davis, K., & Newstrom, J. (1999). *Comportamiento humano en el trabajo.* México: Mc Graw Hill.

Don Nadal, B. (2015). *Prevención y control de la contaminación, aplicación práctica a bordo de los buques de los anexos I, IV y V del Convenio MARPOL 73/78.* Universidad de Cantabria, España.

Espino, J., & Huamán, J. (2018). *Prescripciones sobre prevención de la contaminación marina en los cadetes de 3° de la Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante "Miguel Grau", 2017*. Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", Perú.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Ed.). México: Mc Graw Hill.

OMI. (2017). *Convenio internacional sobre la prevención de la contaminación ocasionada por los buques – Convenio MARPOL. Reino Unido: CPI Group.*

Perez, A. (2014). *Análisis de la aplicación del Anexo VI del Convenio MARPOL en la flota española*. Universidad Politécnica de Catalunya, España.

Pilco, F., & Durán, C. (2018). *Conocimiento de las prescripciones del Anexo II del Convenio MARPOL en la tripulación del buque tanque quimiquero Moquegua, 2018*. Escuela Nacional de Marina Mercante “Almirante Miguel Grau”, Perú.

Pozo, J., & Gómez, M. (2006). *Aprende y enseñar ciencia*. España: Morata.

Robbins, S. (2004). *Comportamiento* organizacional. México: Prentice Hall.

Valderrama (2018). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica* (2da Ed.). Perú: Editorial San Marcos.

Referencias electrónicas

Australian Goverment (2019). *Cumpliendo con las medidas seguras respecto a la contaminación*. Recuperado de https://training.gov.au/Training/Details/TDMMU407B

Comisión de Altos Estudios de Filipinas (2017). *Especificaciones del curso de protección del medio marino*. Recuperado de http://web.ched.gov.ph/philippine-maritime-higher-education/

Meléndez, A. (2013). *Los aspectos de las actitudes*. Recuperado de https://psicosociedad.wordpress.com/2013/02/11/los-aspectos-de-las-actitudes/

Luyo, J. (2013). *Medidas preventivas respecto a la contaminación marina*. Recuperado de https://es.slideshare.net/

OMI. (2019). *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL).* Recuperado de http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx

Psicoactiva. (2019). *¿Qué son las actitudes?* Recuperado de https://www.psicoactiva.com/blog/que-son-las-actitudes/

Redacciónтextoscientificos. (2019). *Componente conductual de actitud cognitiva*. Recuperado de http://redaccion textoscientificos.weebly.com/

Ramón, S. (2016). *Emociones y actitud. 5 claves para influir en nuestras emociones (sin morir en el intento)*. Recuperado de https://www.metodofeldenkrais.com/

Significados. (2019). *Conocimiento*. Recuperado de https://www.significados.com/conocimiento/

Training. (2017). *Mejora en el cumplimiento de las medidas de prevención de la contaminación marina*. Recuperado de https://training.gov.au/Training/Details/TDMMU407B

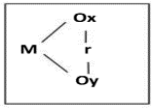
ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: CONOCIMIENTO Y ACTITUD SOBRE LAS **PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN MARINA** EN OFICIALES DE MÁQUINAS A NIVEL OPERACIONAL DE LA ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE ALMIRANTE "MIGUEL GRAU", 2019**.**

AUTORES: Cdte. 4to año Mag. Gutierrez NAVARRO, Luis Alberto – Cdte. 4to año Mag. Montes Quispe, Cristhian Joseph

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál es la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?	**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la relación entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.	**HIPÓTESIS GENERAL:** Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.	**V_1: CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN MARINA** <u>Dimensiones:</u> • Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino. • Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo. • Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino. **V_2: ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN MARINA** <u>Dimensiones:</u>	**ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN** Cuantitativo **TIPO DE INVESTIGACIÓN** Básica **NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN** Correlacional **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN** No experimental de corte transversal. El diagrama representado para los estudios relacionales es el siguiente:  **MÉTODO:** Hipotético-Deductivo **TÉCNICA DE RECOLECIÓN DE DATOS:** Encuesta **INSTRUMENTO DE**	**POBLACIÓN:** La población está constituida por los oficiales de máquinas a nivel operacional quienes navegan en buques de bandera peruana, 2019, quienes representan un total de 53 unidades de estudio. **MUESTRA:** Se aplicó un muestreo probabilístico censal. n = 53 unidades de análisis
PROBLEMAS ESPECÍFICOS: 1. ¿Cuál es la relación entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019? 2. ¿Cuál es la relación entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1. Determinar la relación entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019. 2. Determinar la relación entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud sobre las prescripciones respecto a la	**HIPÓTESIS ESPECÍFICAS** 1. Existe relación positiva y significativa entre las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019. 2. Existe relación positiva y significativa entre el procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo y la actitud			

respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019? 3. ¿Cuál es la relación entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019?	contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019. 3. Determinar la relación entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.	sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019. 3. Existe relación positiva y significativa entre la importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.	• Cognitiva. • Emocional. • Conductual.	**RECOLECCIÓN DE DATOS:** Escalas de medición para V_1 y V_2.	

ANEXO 2

COMPONENTES DE HIPÓTESIS

HIPOTESIS	COMPONENTES METODOLOGICOS			COMPONENTES REFERENCIALES	
	Variables	**Unidad de análisis**	**Conectores lógicos**	**El espacio**	**El tiempo**
Existe relación positiva y significativa entre el conocimiento y la actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina en oficiales de máquinas a nivel operacional de ENAMM, 2019.	Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	Oficiales de máquinas a nivel operacional	Existe relación positiva y significativa	Perú	2019

ANEXO 3

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN MARINA

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

Fecha:

INTRODUCCIÓN

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de nuestro cuestionario, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas del presente cuestionario.
Para ello, lea detenidamente cada ítem y sírvase marcar con un aspa “X” un solo recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

INSTRUCCIONES

- Por favor, desarrolle todos los reactivos.
- Desarrolle el instrumento con la sinceridad que a Ud. lo caracteriza.
- El desarrollo de este cuestionario tiene una duración máxima de 15 minutos.
- Para calificar cada reactivo, utilice la siguiente leyenda:

Valoración				
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

EJECUCIÓN

N.°	PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL MEDIO MARINO	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
1	¿Las normas relacionadas al prevención de la contaminación por hidrocarburos son fundamentales para prevenir derrames de residuos oleosos?					
2	¿Las descargas ocasionadas por sustancias nocivas liquidas dañan a mayor escala que las de hidrocarburos?					
3	¿Existe una preocupación por responder a la profesionalización de la gente de mar por los daños que pueden ser ocasionadas por las sustancias transportadas a granel?					
4	¿Se suele ser conocedor del marco normativo relacionado con las reglas para prevenir la contaminación por aguas sucias proveniente de los buques?					
5	¿Las normas de contaminación establecidas por OMI buscan reducir los límites en relación con las emisiones de gases ocasionados por los buques?					

N.°	PROCEDIMIENTO ANTICONTAMINACION Y TODO EL EQUIPO CONEXO	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
6	¿Los procedimientos anticontaminación ayudan a establecer estrategias para responder a emergencias que atentan contra el					

	medio marino?					
7	¿Se toma en cuenta el marco normativo para la operación de los equipos anticontaminación?					
8	¿El control de las descargas operacionales de hidrocarburos constituye un factor crítico sobre los mecanismos de prevención de la contaminación?					
9	¿Se da fiel cumplimiento a los planes de emergencia de abordo en caso de contaminación (SOPEP)?					
10	¿Los planes de gestión de basuras a bordo de los buques cumplen con las disposiciones establecidas por el Convenio MARPOL?					

N.°	**IMPORTANCIA DE LAS MEDIDAS PROACTIVAS PARA PROTEGER EL MEDIO MARINO**	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
11	¿Las compañías navieras capacitan a su personal sobre los asuntos relacionados a protección de la contaminación del medio marino?					
12	¿Existen filosofías que buscan afianzar acciones con el objetivo de mejorar las condiciones sobre los mecanismos que se toman en cuenta para luchar contra la contaminación del medio marino?					
13	¿Busco mejorar mi capacidad respecto al soporte que obtengo a través de los distintos medios para mejorar el conocimiento sobre las medidas establecidas sobre la prevención de la contaminación marina?					
14	¿Se maneja claridad sobre las medidas proactivas para proteger el medio marino?					
15	¿Las normas establecidas en el Convenio MARPOL buscan siempre mejorar para cumplir con los objetivos de mantener mares limpios a nivel internacional?					

ANEXO 4

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN MARINA

ESCALA DE ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

Fecha:

INTRODUCCIÓN

Estimado Colaborador: Después de haber sido informado adecuadamente sobre el propósito científico de nuestro cuestionario, agradeceremos su colaboración respondiendo cada una de las preguntas del presente cuestionario.
Para ello, lea detenidamente cada ítem y sírvase marcar con un aspa "X" un solo recuadro de datos y dar respuesta a las preguntas formuladas:

INSTRUCCIONES

- Por favor, desarrolle todos los reactivos.
- Desarrolle el instrumento con la sinceridad que a Ud. lo caracteriza.
- El desarrollo de este cuestionario tiene una duración máxima de 15 minutos.
- Para calificar cada reactivo, utilice la siguiente leyenda:

Valoración				
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

EJECUCIÓN

N.°	COGNITIVA	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
1	¿Las disposiciones descritas en el Convenio MARPOL son perceptibles por parte de los oficiales de máquinas a bordo de los buques mercantes?					
2	¿Existe una tendencia a mantener conocimientos solidificados respecto al marco normativo que compone los 6 anexos técnicos establecidos en el Convenio MARPOL?					
3	¿Las normativas respecto a la prevención de la contaminación en el marco nacional se encuentran acorde con el marco internacional?					
4	¿Existe las consideraciones de las competencias jurídicas en las inspecciones que suelen realizarse por el estado de abanderamiento y estado rector del puerto?					
5	¿El Convenio MARPOL se considera un instrumento de alcance internacional bajo todos sus aspectos?					

N.°	EMOCIONAL	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
6	¿El Convenio MARPOL brinda la confianza adecuada respecto a sus objetivos dentro del transporte marítimo?					

7	¿Los oficiales sienten alguna afectación respecto al marco normativo y su relación con las actividades que suelen realizar?					
8	¿Existe un sentido de valoración positiva respecto a los procedimientos que establece la compañía en la utilización de los procedimientos y equipos anticontaminación a bordo?					
9	¿Considera que los oficiales de máquinas se suelen adaptar con facilidad respecto al cumplimiento de las normas técnicas establecidas en el Convenio MARPOL?					
10	¿El sector marítimo siente confianza en relación con las normas vinculadas a protección del medio marino?					

N.°	**CONDUCTUAL**	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
11	¿Las disposiciones estipuladas en el Convenio MARPOL determinan acciones claras respecto a la prevención de la contaminación a bordo?					
12	¿Existe cierto temor con respecto a las acciones y operación que vincula la el profesionalismo de los oficiales de máquinas y sus labores a bordo?					
13	¿El comportamiento de los oficiales de máquinas respecto a los asuntos de prevención de la contaminación son acordes con lo que fomenta la OMI?					
14	¿Los procedimientos anticontaminación establecidos en el Convenio MARPOL tienen un desarrollo lógico acorde con la protección del lecho marino?					
15	¿El marco jurídico del Convenio MARPOL crea un determinismo con respecto a realizar labores de manera adecuada?					

ANEXO 5

3 VALIDACIONES A CRITERIO DE JUECES EXPERTOS DE LAS ESCALAS UTILIZADAS PARA LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

1)

DATOS DEL EXPERTO

Nombre completo : Renzo Mauricio Roque Montes

Profesión : Marino Mercante

Grado académico : Superior.

Características que lo determinan como experto:

Egresado de la escuela nacional de marina mercante "Almirante Miguel Grau" en el año 2012, cursando estudios de alto rendimiento en TECSUP (CETEX) en la carrera de Mantenimiento industrial, Habiendo realizado el curso de concientización con el medio marino.

Con 7 años de experiencia en el ámbito marítimo (Motor tanker). Durante estos años de experiencia abordo, la gestión de la compañía con respecto al medio ambiente ha ido evolucionando positivamente para minimizar las emisiones de compuestos volátiles en los barcos. En lo personal , veo estos cambios correctamente, ya que el ámbito marítimo es muy amplio y al establecer regulaciones medioambientales esto genera un paso importante contra la lucha del efecto invernadero.

Firma

DNI 46173234

Fecha: 16/06/2020

Autores del instrumento evaluado: Cdte. 4to año Maq. Gutierrez Navarro, Luis Alberto
Cdte. 4to año Maq. Montes Quispe, Cristhian Joseph

FICHA DE EVALUACIÓN POR ITEMS

Estimado Evaluador (a)
Indique si cada uno de los items que conforman el instrumento cumple con los criterios que se señalan. Para aquellos que no cumplen, especifique el por qué en la parte de comentarios.

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	1.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	2.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	3.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	

		3.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓		

ESCALA DE ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Cognitiva	1.1. Juicios	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.2. Creencias	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. Emocional	2.1. Sentimiento	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.2. Estado de ánimo	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. Conductual	3.1. Intención	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.2. Tendencias	✓	✓	✓	✓	✓	

FICHA DE EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

Estimado Evaluador (a)
Agradecemos que responda si el instrumento de investigación, que se encuentra evaluando como juez, cumple con los siguientes requisitos abajo descritos. Si su respuesta es de manera negativa a algunos de ellos especifique el por qué en comentarios.

CRITERIOS	SI	NO	COMENTARIOS
1. Si el instrumento contribuye a lograr el objetivo de la investigación.	✓		
2. Si las instrucciones son fáciles.	✓		
3. Si el instrumento está organizado de forma lógica.	✓		
4. Si el lenguaje utilizado es apropiado para el público al que va dirigido.	✓		
5. Si existe coherencia entre las variables, indicadores e items.	✓		
6. Si las alternativas de respuesta son las apropiadas.	✓		
7. Si las puntuaciones asignadas a las respuestas son las adecuadas.	✓		
8. Si considera que los items son suficientes para medir el indicador.	✓		
9. Si considera que los indicadores son suficientes para medir la variable a investigar.	✓		
10. Si considera que los items son suficientes para medir la variable.	✓		

Nota: Sus respuestas estarán en función a como esté conformado el instrumento de investigación.

NOMBRE DEL JUEZ (A)	INSTITUCIONES DONDE LABORA	FIRMA	DNI
Renzo Mauricio Roque Montes	Ibaizabal Tankers	[signature]	45173234

2)

DATOS DEL EXPERTO

Nombre completo : Juan Carlos Gomez Calderon

Profesión : Marino Mercante

Grado académico : Superior

Características que lo determinan como experto:

Egresado de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau" en el 2015, cursando estudios de alto rendimiento en SENATI, de soldadura y afinamiento de motores.

Con 6 años de experiencia en el ámbito marítimo (Buque Petrolero). Durante dichos años laboré en Buques de carga VLCC y Aframax. En la actualidad las empresas marítimas nacionales e internacionales han implementado positivamente medidas, con respecto al cuidado del medio ambiente, para minimizar las emisiones de compuestos volátiles en buques mercantes. A opinión personal, el mundo marítimo esta concientizado en el daño crítico que ocasionan dichas emisiones, realizando estrictamente todas las medidas de prevención y seguridad. Sin embargo, no podemos decir que es suficiente ya que cada día se puede implementar o mejorar dichas medidas, así como a la tripulación a bordo.

Firma
DNI 47487855

Fecha: 16/06/2020

Autores del instrumento evaluado: Cdte. 4to año Maq. Gutierrez Navarro, Luis Alberto
Cdte. 4to año Maq. Montes Quispe, Cristhian Joseph

FICHA DE EVALUACIÓN POR ITEMS

Estimado Evaluador (a)
Indique si cada uno de los items que conforman el instrumento cumple con los criterios que se señalan. Para aquellos que no cumplen, especifique el por qué en la parte de comentarios.

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	1.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	2.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	3.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	

		3.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	

ESCALA DE ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Cognitiva	1.1. Juicios	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.2. Creencias	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. Emocional	2.1. Sentimiento	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.2. Estado de ánimo	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. Conductual	3.1. Intención	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.2. Tendencias	✓	✓	✓	✓	✓	

FICHA DE EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

Estimado Evaluador (a)
Agradecemos que responda si el instrumento de investigación, que se encuentra evaluando como juez, cumple con los siguientes requisitos abajo descritos. Si su respuesta es de manera negativa a algunos de ellos especifique el por qué en comentarios.

CRITERIOS	SI	NO	COMENTARIOS
1. Si el instrumento contribuye a lograr el objetivo de la investigación.	✓		
2. Si las instrucciones son fáciles.	✓		
3. Si el instrumento está organizado de forma lógica.	✓		
4. Si el lenguaje utilizado es apropiado para el público al que va dirigido.	✓		
5. Si existe coherencia entre las variables, indicadores e ítems.	✓		
6. Si las alternativas de respuesta son las apropiadas.	✓		
7. Si las puntuaciones asignadas a las respuestas son las adecuadas.	✓		
8. Si considera que los ítems son suficientes para medir el indicador.	✓		
9. Si considera que los indicadores son suficientes para medir la variable a investigar.	✓		
10. Si considera que los ítems son suficientes para medir la variable.	✓		

Nota: Sus respuestas estarán en función a como esté conformado el instrumento de investigación.

NOMBRE DEL JUEZ (A)	INSTITUCIONES DONDE LABORA	FIRMA	DNI
Juan Carlos Gomez Calderon	REEEDEREI NORD GmbH		47487855

3)

DATOS DEL EXPERTO

Nombre completo : Angelo Cartagena de la Cruz

Profesión : Marino Mercante

Grado académico : Superior

Características que lo determinan como experto:

4 Años de experiencia en buques tanque gasero y petrolero en la Naviera TRANSGAS Shipping Line. Concurso relacionado a lo que establece la OMI respecto a la formación.

Firma

DNI 4/02/1990

Fecha:

Autores del instrumento evaluado: Cdte. 4to año Maq. Gutierrez Navarro, Luis Anabel
Cdte. 4to año Maq. Montes Quispe, Christian

FICHA DE EVALUACIÓN POR ITEMS

Estimado Evaluador (a)
Indique si cada uno de los items que conforman el instrumento cumple con los criterios que se señalan. Para aquellos que no cumplen, especifique el por qué en la parte de comentarios.

ESCALA DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Conocimiento sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino	1.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		1.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	2. Procedimiento anticontaminación y todo el equipo conexo	2.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.5. Anexo V MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		2.6. Anexo VI MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
	3. Importancia de las medidas proactivas para proteger el medio marino	3.1. Anexo I MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.2. Anexo II MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.3. Anexo III MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	
		3.4. Anexo IV MARPOL	✓	✓	✓	✓	✓	

		3.5. Anexo V MARPOL										
		3.6. Anexo VI MARPOL										

ESCALA DE ACTITUD SOBRE LAS PRESCRIPCIONES RESPECTO A LA CONTAMINACION MARINA

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES / ITEMS	CRITERIOS					COMENTARIO
			Está bien redactado	Mide la variable de estudio	Está expresado de manera que puede ser medible	Está redactado para el público en que se dirige	Mide el indicador (variable que dice medir)	
Actitud sobre las prescripciones respecto a la contaminación marina	1. Cognitiva	1.1. Juicios	X	X	X	X	X	
		1.2. Creencias	X	X	X	X	X	
	2. Emocional	2.1. Sentimiento	X	X	X	X	X	
		2.2. Estado de ánimo	X	X	X	X	X	
	3. Conductual	3.1. Intención	X	X	X	X	X	
		3.2. Tendencias	X	X	X	X	X	

FICHA DE EVALUACIÓN GLOBAL DEL INSTRUMENTO

Estimado Evaluador (a)

Agradecemos que responda si el instrumento de investigación, que se encuentra evaluando como juez, cumple con los siguientes requisitos abajo descritos. Si su respuesta es de manera negativa a algunos de ellos especifique el por qué en comentarios.

CRITERIOS	SI	NO	COMENTARIOS
1. Si el instrumento contribuye a lograr el objetivo de la investigación.	X		
2. Si las instrucciones son fáciles.	X		
3. Si el instrumento está organizado de forma lógica.	X		
4. Si el lenguaje utilizado es apropiado para el público al que va dirigido.	X		
5. Si existe coherencia entre las variables, indicadores e items.	X		
6. Si las alternativas de respuesta son las apropiadas.	X		
7. Si las puntuaciones asignadas a las respuestas son las adecuadas.	X		
8. Si considera que los items son suficientes para medir el indicador.	X		
9. Si considera que los indicadores son suficientes para medir la variable a investigar.	X		
10. Si considera que los items son suficientes para medir la variable.	X		

Nota: Sus respuestas estarán en función a como esté conformado el instrumento de investigación.

NOMBRE DEL JUEZ (A)	INSTITUCIONES DONDE LABORA	FIRMA	DNI
Angelo Corbajano de la Cruz	TRANSGIAS		[illegible]

ANEXO 6

CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH

valores de Alfa	Interpretación
0.90 – 1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 – 0.89	Se califica como adecuada
0.70 – 0.79	Se califica como moderada
0.60 – 0.69	Se califica como baja
0.50 – 0.59	Se califica como muy baja
<0.50	Se califica como no confiable

Fuente: Recuperado de https://www.xuletas.es/ficha/confiabilidad/

ANEXO 7

DOCUMENTO DE CONFORMIDAD DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ENCUESTA QUE FUE APLICADO A OFICIALES DE MÁQUINAS A NIVEL OPERACIONAL QUE FORMARON PARTE DE LA MUESTRA DE ESTUDIO.

Nro._____

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DOCUMENTADA

Yo, **……,** acepto de manera voluntaria colaborar en la aplicación de las ***escalas de medición sobre conocimiento y actitud de las prescripciones respecto a la contaminación marina*** para un estudio científico , realizado por los cadetes de 4to año maquinas Gutiérrez Navarro, Luis Alberto y Montes Quispe, Cristhian Joseph, ambos de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau"; candidatos a Bachilleres en Ciencias Marítimas de la escuela antes mencionada.

Me han informado que:

- La aplicación de las escalas forma parte de la realización de su tesis de bachiller.
- La información obtenida será trabajada con fines de investigación, manteniendo siempre mi anonimato: el bachiller no conocerá la identidad de quien llene cada cuestionario, pues no se registra el nombre.
- Mi participación es voluntaria y puedo retirarme del proceso en el momento que desee.
- Cualquier duda puedo contactarme al siguiente correo: luisgn263@gmail.com

Callao, 19 de noviembre del 2019

_____

FIRMA DEL PARTICIPANTE
DNI:

ESCUELA NACIONAL DE MARINA MERCANTE
"ALMIRANTE MIGUEL GRAU"

CONSTANCIA DE EGRESADO

Nº 035-2020

El Director de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau" que suscribe, deja constancia:

Que, el señor **GUTIERREZ NAVARRO LUIS ALBERTO,** ha concluido satisfactoriamente con la totalidad del Plan de Estudios del Programa Académico de Máquinas correspondiente a los años 2015 - 2019, encontrándose en la condición de **E G R E S A D O,** a partir del 13 de diciembre del 2019.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime pertinentes.

CALLAO, 24 de Febrero 2020.

Doctor
Director Académico (e) de Pregrado
Carlos BORJA García

Vº Bº
Capitán de Navío
Director de la Escuela Nacional de
Marina Mercante "Almirante Miguel Grau"
Marco Aurelio NICOLINI Del Castillo

CONSTANCIA DE MATRICULA
N°012-2020/SAC

El Director de la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau", hace constar:

Que el Señor **GUTIERREZ NAVARRO LUIS ALBERTO**, identificado con DNI N° 75691263 ha registrado Matricula en el Programa Académico de Marina Mercante en la especialidad de Máquinas en la Escuela Nacional de Marina Mercante "Almirante Miguel Grau" durante los años 2015 (I – II), 2016 (I – II), 2017 (I – II), 2018 (I – II) y 2019 (I –II).

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime pertinentes.

Callao, 07 de Agosto 2020

MINISTERIO DE DEFENSA – Escuela Nacional de Marina Mercante – Dirección – "ALMIRANTE MIGUEL GRAU"

Capitán de Navío
Marco Aurelio NICOLINI Del Castillo
Director de la Escuela Nacional de
Marina Mercante "Almirante Miguel Grau"

Av. Progreso 632, Chucuito - Callao
(051) 429-8210 anexo 241-229
www.enamm.edu.pe