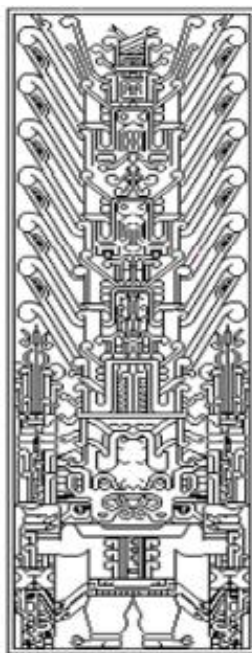


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO



TESIS

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL AMBIENTAL
DE LOS RESIDUOS OLEOSOS EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL
PUERTO DEL CALLAO

PRESENTADO POR:

PARIONA GARCIA LUIS ALBERTO

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

LIMA – PERU

2018



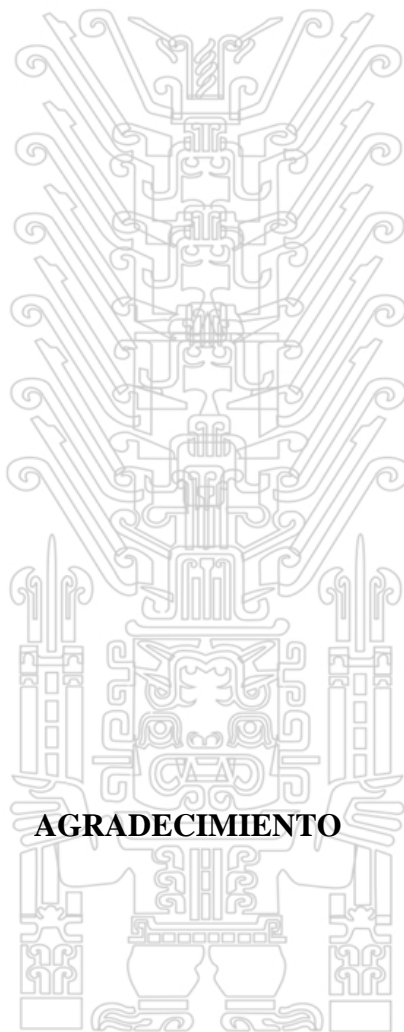
DEDICATORIA

A Dios ya que gracias a él he logrado concluir la presente investigación.

A mis padres Olinda y Feliciano, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome sus apoyo incondicional y sus consejos para hacer de mí una mejor persona. Así, como sus ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan.

A mi esposa Nives e hija Valeria por su cariño y sus palabras de estímulo y comprensión permanente.

A mis hermanos Milagros y Armando, por sus palabras y compañía.



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Federico Villarreal, a las autoridades, catedráticos, a mi asesor personal y a todas las personas e instituciones que han colaborado en el desarrollo de la presente investigación.

Índice general

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE GENERAL	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
ANTECEDENTES	4
<i>Internacionales</i>	5
<i>Nacionales</i>	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
<i>Descripción del problema</i>	27
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	32
<i>Problema principal</i>	32
<i>Problemas Secundarios</i>	32
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	33
<i>Objetivo general</i>	33
<i>Objetivos específicos</i>	33

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	34
<i>Justificación de la investigación</i>	34
<i>Importancia de la investigación</i>	37
<i>Alcances y limitaciones</i>	38
CAPÍTULO II	39
MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	39
TEORÍAS GENERALES RELACIONADAS CON EL TEMA.....	39
BASES TEÓRICAS ESPECIALIZADAS SOBRE EL TEMA.....	39
<i>Gestión estratégica</i>	39
<i>Control ambiental de los residuos oleosos</i>	44
DIMENSIONES DE LA VARIABLE X.....	47
<i>Normatividad</i>	47
<i>Infraestructura</i>	50
<i>Recursos humanos</i>	55
DIMENSIONES DE LA VARIABLE Y.....	56
<i>Tratamiento de residuos oleosos</i>	56
<i>Educación ambiental</i>	60
<i>Supervisión de los residuos oleosos</i>	62
MARCO LEGAL.....	66
MARCO FILOSÓFICO	67
MARCO CONCEPTUAL	68
<i>Aspectos referenciales</i>	68
DEFINICIÓN DE VARIABLES	70
<i>Variable 1: Gestión estratégica</i>	70
<i>Variable 2: Control ambiental</i>	70

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	71
CAPITULO III	74
SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	74
HIPÓTESIS GENERAL.....	74
HIPÓTESIS ESPECIFICAS.....	74
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	75
CAPÍTULO IV	77
MÉTODOLOGÍA	77
TIPO.....	77
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	78
POBLACIÓN	79
MUESTRA.....	80
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	81
<i>Técnicas e instrumento de recolección de datos.....</i>	<i>81</i>
CAPÍTULO V	85
RESULTADOS	85
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	85
CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	120
<i>De la hipótesis general.....</i>	<i>121</i>
<i>Contrastación de las hipótesis específicas:</i>	<i>123</i>
CAPÍTULO VI	130
DISCUSIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	130
DISCUSIÓN	130

CAPÍTULO VII	133
CONCLUSIONES	133
CAPÍTULO VIII	135
RECOMENDACIONES	135
CAPÍTULO IX	137
FUENTES DE INFORMACIÓN	137
ANEXOS	141
ANEXO 01	142
MATRIZ DE CONSISTENCIA	142
ANEXO 02	143
MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS	143
ANEXO 3	150
FICHA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO	150

Índice de tablas

TABLA 1: ROMPEOLAS DEL LADO NORTE Y SUR	52
--	-----------

TABLA 2: EDIFICACIONES DEL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO	53
TABLA 3: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES X E Y	75
TABLA 4: RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DEL CUESTIONARIO	83
TABLA 5: ESTADÍSTICO DE FIABILIDAD	84
TABLA 6: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LA NORMATIVA LEGAL EN LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS	86
TABLA 7: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LA NORMATIVA ADMINISTRATIVA DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	87
TABLA 8: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LA NORMATIVA ADMINISTRATIVA DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS	88
TABLA 9: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN EN LA ADECUACIÓN DE LAS NORMAS EXTERNAS	89
TABLA 10: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS TIPOS DE INSTALACIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA.....	91
TABLA 11: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS MUELLES EN LA INFRAESTRUCTURA.....	93
TABLA 12: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN EN EL EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	95
TABLA 13: GRADO DE SUFICIENCIA EN LA CANTIDAD DE PERSONAL EN LOS RECURSOS HUMANOS CAPTADOS	97
TABLA 14: NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PERSONAL EN LOS RECURSOS HUMANOS DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS	99
TABLA 15: GRADO DE SUFICIENCIA DE CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA LOS RECURSOS HUMANOS CAPTADOS	101
TABLA 16: GRADO DE EXISTENCIA DE DEBILIDADES EN LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN	103
TABLA 17: NIVEL DE EXISTENCIA DE DEFICIENCIAS EN LOS PLANES DE MANEJO DE RESIDUOS.....	105
TABLA 18: GRADO DE OPTIMIZACIÓN DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE VERTIDOS	106
TABLA 19: GRADO DE EXISTENCIA DE POCAS CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	109
TABLA 20: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS CURSOS ANUALES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	110

TABLA 21: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS CURSOS ANUALES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	113
TABLA 22: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS TIPOS DE RESPUESTA EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	115
TABLA 23: GRADO DE EXISTENCIA DE RIESGOS DE VERTIDOS EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	117
TABLA 24: NIVEL DE EXISTENCIA DE PLANES DE CONTINGENCIA EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	119
TABLA 25: CORRELACIÓN DE SPEARMAN	122
TABLA 26: CORRELACIÓN DE SPEARMAN NORMAS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA & TRATAMIENTO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS	125
TABLA 27: CORRELACIÓN DE SPEARMAN DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA EN LA GESTIÓN ESTRATÉGICA & EDUCACIÓN DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS.....	127
TABLA 28: CORRELACIÓN DE SPEARMAN: DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DE GESTIÓN ESTRATÉGICA & SUPERVISIÓN ADECUADA DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS	129

Índice de figuras

FIGURA 1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO. FUENTE: PORTAL WEB DEL ADMINISTRADOR

PORTUARIO APM TERMINALS CALLAO S.A.....	52
---	----

FIGURA 2: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MUELLES DEL TERMINAL PORTUARIO. FUENTE: PORTAL WEB DEL ADMINISTRADOR PORTUARIO APM TERMINALS CALLAO S.A.	52
FIGURA 33: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LA NORMATIVA LEGAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	87
FIGURA 4: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LA NORMATIVA ADMINISTRATIVA DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	88
FIGURA 5: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN EN LA ADECUACIÓN DE LAS NORMAS EXTERNAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	90
FIGURA 6: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS TIPOS DE INSTALACIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	92
FIGURA 7: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS MUELLES EN LA INFRAESTRUCTURA DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO EL PUERTO DEL CALLAO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA...94	
FIGURA 8: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN EN EL EQUIPAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS- FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	96
FIGURA 9: GRADO DE SUFICIENCIA EN LA CANTIDAD DE PERSONAL EN LOS RECURSOS HUMANOS CAPTADOS DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	98
FIGURA 10: NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PERSONAL EN LOS RECURSOS HUMANOS DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO EL PUERTO DEL CALLAO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	100
FIGURA 11: GRADO DE SUFICIENCIA DE CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA LOS RECURSOS HUMANOS CAPTADOS DENTRO DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	102
FIGURA 12: GRADO DE EXISTENCIA DE DEBILIDADES EN LAS INSTALACIONES DE RECEPCIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	104
FIGURA 13: NIVEL DE EXISTENCIA DE DEFICIENCIAS EN LOS PLANES DE MANEJO DE RESIDUOS EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	106
FIGURA 14: GRADO DE OPTIMIZACIÓN DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE VERTIDOS EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	108
FIGURA 15: GRADO DE EXISTENCIA DE POCAS CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	110

FIGURA 16: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS CURSOS ANUALES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	112
FIGURA 17: GRADO DE EXISTENCIA DE DEBILIDADES DE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	114
FIGURA 18: NIVEL DE OPTIMIZACIÓN DE LOS TIPOS DE RESPUESTA EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS EN EL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL PUERTO DEL CALLAO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	116
FIGURA 19: GRADO DE EXISTENCIA DE RIESGOS DE VERTIDOS EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	118
FIGURA 20: NIVEL DE EXISTENCIA DE PLANES DE CONTINGENCIA EN LA SUPERVISIÓN DE LOS RESIDUOS OLEOSOS DENTRO DEL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	120



El objetivo principal de la presente investigación fue determinar en qué medida la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao; aplicándose un método descriptivo haciendo uso de un

estudio correlacional, con 310 personas como población y 172 personas como muestra representativa, haciendo uso del coeficiente de correlación de Spearman, que a través del programa estadísticos IBM SPSS 23 permitió determinar la relación entre las variables “X” e “Y” para la obtención de los resultados y prueba de hipótesis correspondientes.

Los resultados permitieron comprobar las hipótesis planteadas en la investigación relacionada a las dimensiones de las variables sociales, ambientales y económicas influyendo significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos.

Esto beneficia de manera significativa a la gestión estratégica del Terminal Portuario Norte Multipropósito, minimizando el impacto de contaminación en el ámbito marítimo y terrestre del puerto del Callao, en concordancia con una gestión competitiva a nivel internacional.

Palabras claves: Control, gestión estratégica, residuos oleosos, recursos humanos, tratamiento, terminal portuario.

Palabras claves: Control, gestión estratégica, residuos oleosos, recursos humanos, tratamiento, terminal portuario.

ABSTRACT

The purpose of the present research had as a main objective to determine the extent to which strategic management influences the environmental control of oily residues in

Callao's port applying a descriptive method making use of a correlational study, with 310 people as a population and 172 people as a representative sample, making use of the correlation coefficient of Spearman, which through the statistical program IBM SPSS 23 allowed to determine the relationship between the variables "X" and "Y" to obtain the results and test the corresponding hypotheses. The research came to the general conclusion that the application of strategic management will significantly influence the environmental control of oily residues in the Port of Callao.

The results allowed to verify the hypotheses raised in the research related to the dimensions of the social, environmental and economic variables that significantly influence the environmental control of oily residues, through the Spearman correlation coefficient, which is a statistic that measures the association of influence and relationship between variables.

Finally, it is recommended that strategic management should be consistent with a competitive management and control of oily waste, as well as the infrastructure has an engineering and operational typology for worker knowledge in an orderly and simple manner.

Key words: Control, strategic management, oily residues, human resources, treatment, port terminal.

INTRODUCCIÓN

El acelerado crecimiento del tráfico marítimo nos permite interpretar que hay variables que motivan el cambio de acuerdo a la exigencia internacional lo que va directamente proporcional a

la modernidad de equipos, naves de mayor calado y por consiguiente motivándose a generar planes de contingencia en materia de seguridad en el dominio en todas las operaciones dando cumplimiento a las normas nacionales e internacionales en materia ambiental.

En tal sentido la gestión estratégica a nivel control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del puerto del Callao, tiene una gran importancia para el país y para el puerto del Callao, ya que a través del mencionado terminal se mueve un alto porcentaje de la carga nacional y en consecuencia gran cantidad de naves que necesitan y están obligadas a descargar sus residuos oleosos con la finalidad de minimizar las descargas al mar y evitar la contaminación del medio marino, cumpliendo de esta manera con el compromiso asumido por el Estado Peruano ante la Organización Marítima Internacional.

Una característica incuestionable del desarrollo sostenible del sector marítimo lo constituye el control ambiental donde cada vez son más evidentes los indicadores que nos permiten deducir que los antiguos esquemas y prototipos utilizados en su estructura deben actualizarse en función de una gestión estratégica que favorezca a la solución de los inconvenientes de su entorno.

En tal sentido, la precedencia de una gestión estratégica a nivel medioambiental constituye una opción que pueda alcanzar el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del puerto del Callao, es por esa razón que el presente estudio tuvo como prioridad determinar en qué medida la aplicación de la gestión estratégica pueden mejorar el control de los residuos oleosos; identificándose actividades relacionadas a estrategias, como mejoramiento de la infraestructura, así como capacitación de los trabajadores portuarios, políticas de desarrollo y mejoramiento de las normativa las cuales permitirán

optimizar los procedimientos para la manipulación de los residuos oleosos disminuyendo la contaminación del ambiente acuático, beneficiando al Sistema Portuario Nacional así como a la competitividad portuaria a nivel regional y mundial colocando al Perú como una alternativa adecuada para el intercambio de mercancías en el marco comercial internacional y cumplir con los acuerdos adoptados por el Estado peruano ante la Organización Marítima Internacional.

Por consiguiente en el primer capítulo donde plantearemos el problema, sus antecedentes, objetivos, limitación y alcances en la investigación

Para el segundo capítulo, realizamos el análisis teórico del tema en cuestión, abordando teorías y conceptos sobre gestión estratégica, y el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del puerto del Callao, analizando las variables representativas, donde se detecta las fortalezas y debilidades para que estas sean adecuadas, incluyendo el respectivo marco filosófico

El tercer capítulo se expone el tipo de método (diseño de investigación, estrategia de prueba de hipótesis, población, muestra, técnicas de investigación, instrumentos y procesamiento y análisis de datos).

En el capítulo cuarto de la investigación se exponen los resultados, contrastando las hipótesis

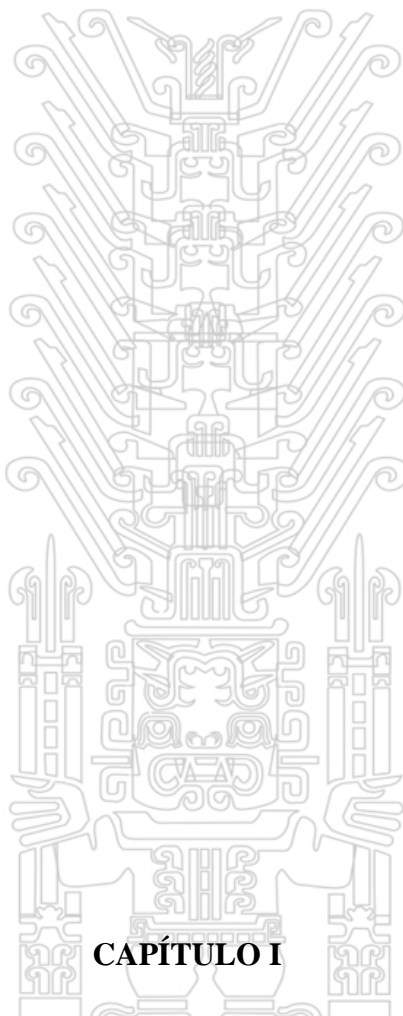
Para el quinto capítulo se analiza el marco teórico en base a los resultados, haciendo una propuesta de métodos para subsanar las limitaciones

Por último se plantean las conclusiones y recomendaciones las cuales son las más

representativas, detallando posteriormente las fuentes bibliográficas

Consecuentemente al estudio se presentan los anexos, matriz de consistencia, ficha del instrumento aplicado con su respectiva validación

El autor



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedentes

Internacionales

En los dos últimos decenios se empezó a tomar conciencia de la premura de encausar la preservación ambiental y el crecimiento económico de modo que no perjudique al ambiente. Es así que, en 1972, se llevó a cabo en Estocolmo la primera reunión mundial sobre el medio ambiente: (CNUMAD, 1992). Luego, la Organización de las Naciones Unidas estableció en 1983 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Dicha comisión, conocida como Comisión Brundtland, exhortó al inicio de una nueva era de desarrollo económico racional desde el punto de vista de la seguridad.

Posteriormente, en la Convención de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD, 1992), se concertaron dos acuerdos internacionales y se formularon dos declaraciones de principios y un vasto programa de acción sobre el desarrollo mundial sostenible. Entre éstos se encuentran la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en cuyos principios se definen los derechos y responsabilidades de las naciones; la Agenda 21, que establece normas tendientes al logro de un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico; una Declaración de Principios para orientar la gestión, conservación y desarrollo sostenible marítimo.

Es importante destacar que la Agenda 21 insta a los gobiernos a adoptar estrategias nacionales para el desarrollo sostenible y destaca la necesidad de que éstos trabajen en asociación con organizaciones internacionales, las empresas, autoridades locales, regionales, provinciales y estatales, así como con asociaciones civiles y no gubernamentales.

Uno de los problemas que se presentan como reto al futuro en el espectro del transporte marítimo, sobre todo si consideramos el riesgo que puede afectar el Desarrollo y Defensa Nacional, es el de la Seguridad de la Navegación. Esto se puede tornar dramático en el futuro por el rápido crecimiento del tráfico marítimo y el avance tecnológico que implica la construcción de la flota marítima especializada, que está amenazando las actuales formas de la navegación en el mundo y que no es óbice para nuestro país.

Dentro de la panoplia de elementos que tratan de lograr la seguridad de la navegación se encuentra la (OMI, Organización Marítima Internacional, 1959), ha adoptado una serie de medidas bajo la forma de convenios, recomendaciones y otros instrumentos.

La más conocida y más importante de estas medidas son los convenios, cuatro de los cuales son de particular importancia para la navegación, a saber: (OMI, Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974); (OMI, Convenio Internacional para prevenir la contaminación proveniente de buques, 1973 - 1978) y el (OMI, Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978).

Los convenios resultan de particular importancia porque son herramientas jurídicas de observancia obligatoria. Todo Estado que ratifica un convenio o se adhiere a él se obliga a ponerlo en vigor al hacer que sus estipulaciones formen parte de la legislación nacional. Para garantizar que el instrumento se aplica adecuadamente, puede resultar necesario recurrir a los servicios de inspectores, obligar a los armadores a que instalen equipos adicionales en sus buques, o proporcionar mejor formación.

Carles (2005) concluyó en su investigación denominado “El transporte marítimo y desarrollo de los puertos” que la mayor parte de las empresas de transporte del sector rescatan los procedimientos establecidos por la administración portuaria para lograr su dinamización cumpliendo las exigencias de los Convenios Internacionales y Reglamentos Nacionales que están señalados en el artículo 41 de la Ley de Navegación y en los Manuales de Procedimientos elaborados por la Dirección Sectorial de Transporte Acuático.

(Marin, 2008) manifiesta en su investigación denominado “Aproximación ecotoxicológica a la contaminación por metales pesados en la laguna costera del Mar Menor” que el objetivo es obtener una visión de la situación actual de la laguna costera del Mar Menor en relación con la contaminación por metales pesados procedentes de actividades mineras mediante el empleo de herramientas ecotoxicológica. Comienza con el estudio de la entrada de residuos mineros en el ecosistema, su distribución en las aguas de la laguna, así como los efectos tóxicos asociados. Continúa valorando la biodisponibilidad de los metales contenidos en los sedimentos lagunares mediante pruebas de toxicidad y de bioacumulación; sus efectos en praderas de fanerógamas y comunidades de invertebrados asociados, para continuar determinando la potencial transferencia trófica de metales en las redes alimenticias lagunares y su posible biomagnificación. Finalmente, la Tesis concluye determinando la utilidad de indicadores propuestos para su aplicación en la Directiva Europea Marco del Agua cuando son aplicados a dos ecosistemas acuáticos contaminados por contaminación tóxica (metales pesados).

(Calva, 2008) expresó en su tesis denominado “Macroalgas y pasto marino, útiles bioindicadores de contaminación por hidrocarburos fósiles en sistemas acuáticos” que para determinar la importancia de dos macroalgas y de un pasto marino como bioindicadores de contaminantes en ambientes costeros, desarrollaron un estudio de caso de bioacumulación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en dos especies de algas, una clorofita (*Ulva intestinalis*) y otra rodofita (*Bostrychia pinnata*), así como en el pasto marino *Ruppia marítima* en una laguna costera mexicana. En estos organismos se detectaron los HAP totales en un intervalo de <0.01 hasta $16.03 \mu\text{gg}^{-1}$, siendo los compuestos principales de origen pirolítico. Se concluye que el pasto marino acumuló una mayor concentración de HAP que las macroalgas y que las 3 especies sí pueden ser bioindicadoras útiles para HAP.

(Esparza, 2010) Indica en su trabajo titulado el “Análisis del potencial riesgo de ocurrencia de mareas negras procedentes del mar abierto” que el objetivo fundamental de la investigación es el de analizar, identificar y posteriormente cuantificar las áreas de la costa Española Mediterránea con mayor riesgo de sufrir un derrame de hidrocarburos procedente del tráfico marítimo de hidrocarburos. Asimismo, se han tomado en consideración una serie de variables, de entre las que destacamos, las peculiaridades geográficas, climáticas o la densidad de tráfico que alimenten una función aleatoria.

Asimismo, el autor indica lo siguiente en su investigación:

Objetivo General

Analizar y, posteriormente, cuantificar los riesgos que tiene la costa Española Mediterránea, frente a un derrame de hidrocarburos procedente del tráfico marítimo. Para

ello, se considerarán como variables, entre otras, las peculiaridades geográficas, climáticas o de densidad de tráfico que permitan alimentar una función aleatoria. Esta función objetiva permitirá identificar los puntos de la costa con mayor probabilidad de riesgo y, posteriormente, considerando los recursos que se disponen de lucha contra la contaminación, presentar una propuesta de distribución de los mismos.

Objetivos Específicos

Evidenciar y estudiar dónde pueden estar los supuestos Puntos Negros en el Mediterráneo Occidental y, en especial, en la parte del mismo que afecta a esta tesis, con máximo riesgo de vertido de hidrocarburos y las potenciales mareas negras que se generan de ellos.

Dado el tamaño del Mediterráneo y el trazado de las rutas marítimas, no se soporta el mismo riesgo de eventuales mareas negras en todo él, por lo que es necesario centrar la investigación en los lugares críticos donde las probabilidades de marea negra son más elevadas, o sea, en los Puntos Negros del Mediterráneo Occidental.

Determinar los Puntos Negros en el litoral Mediterráneo Español, evaluar el riesgo que tiene de sufrir una marea negra en función de las variables consideradas, y proponer una óptima distribución de los recursos de la lucha contra la contaminación.

Metodología de la investigación

Uno de los principales problemas del Mar Mediterráneo es la acumulación de distintas formas de contaminación, debido a su carácter de mar semicerrado. Además, debido a la circulación superficial de las aguas en el Mediterráneo (en sentido contrario al movimiento de las agujas del reloj en ambas cuencas), se desprende la tendencia centrífuga que es la causante del arrastre a costas y playas. La primera tarea consiste en la determinación de los niveles de contaminantes.

El primer intento tuvo lugar en 1969, cuando el CGPM de la FAO, en colaboración con la Comisión Internacional para la Explotación Científica del Mediterráneo (CIECM), formó un grupo de trabajo y aglutinó los datos que en 1972 se convirtieron en el Informe considerado como el primer estudio completo sobre la contaminación en este mar.

Otro paso importante, fue el Seminario patrocinado por el PNUMA y organizado por el COI de la UNESCO, el CGPM de la FAO y la CIECM, celebrado en Mónaco del 9 al 14 de septiembre de 1974. De este Seminario Internacional sobre contaminación marina del Mediterráneo surgió una recomendación dirigida al PNUMA para que redactara el llamado “Programa de Investigación y Control de la Contaminación del Mediterráneo”, conocido como MEDPOL y que se aprobó en la Reunión Intergubernamental de Barcelona de 1975. Este programa constituyó el contenido principal del capítulo sobre la Evolución Científica.

Conclusiones

La sensibilidad mundial por el medio ambiente y el desarrollo sostenible, motivado por la deriva que estaba tomando la contaminación de nuestros mares, ríos, costas, etc., ha condicionado la evolución de la legislación y de los buques tanques en los que se transportan los hidrocarburos.

A lo largo de esta tesis, hemos valorado los cambios que la legislación internacional ha ido generando y que los distintos países, poco a poco, han ido introduciendo en sus propios ordenamientos.

Actualmente la flota de petroleros se ha renovado de modo muy sensiblemente, siendo prácticamente la flota más moderna y técnicamente avanzada que hay en los mares. En los países desarrollados la flota de petroleros tiene una media de 7,7 años, siendo una edad media inferior a la de los portacontenedores, aunque la media mundial se sitúa en 10 años, solo unas décimas por encima de los portacontenedores. Las nuevas técnicas de gestión de lastres, limpiezas de tanque, residuos, etc., hacen que estas unidades hayan reducido su siniestralidad a niveles inimaginables sólo hace tres décadas.

Una vez estudiados en profundidad los tráficos en el Mediterráneo Occidental, sus características, rutas, condiciones meteorológicas y morfología de la zona, hemos concluido conociendo cuales son los lugares de máximo riesgo de derrame accidental en la mar, procedente del tráfico de hidrocarburos, y que podría afectar a las costas del litoral español. Los lugares determinados son cuatro, encontrándose tres de ellos en el sur

de la Península, en las inmediaciones del mar de Alborán y el cuarto en la costa Nororiental del litoral de Cataluña (Cap de Creus).

(González, 2006) señalan en su trabajo titulado “Evaluación de la contaminación en sedimentos del área portuaria y zona costera de Salina Cruz, Oaxaca, México” que para evaluar la calidad de los sedimentos recientes del área portuaria y costera de Salina Cruz, Oaxaca, México, principal centro de abastecimiento de petróleo y productos refinados del litoral Pacífico mexicano, se caracterizaron los principales contaminantes indicativos de actividad petrolera: hidrocarburos aromáticos (HA), material orgánico extraíble (MOE) y metales pesados, así como su relación con la toxicidad y granulometría. El estudio se realizó en tres períodos climáticos: secas, lluvias después de dragado y lluvias en periodo de calmas. Se identificaron dos zonas definidas de acuerdo a los HA totales, MOE y parámetros fisicoquímicos del agua. El área del puerto y antepuerto superaron en los tres períodos los valores de HA para sedimentos no contaminados y el límite de calidad inferior que asegura ausencia de efectos sobre la biota según guías de calidad de sedimentos. Cd, Cu, Pb y Zn superaron el nivel de efectos de rango bajo y su índice de geoacumulación fue de moderada a fuertemente contaminante en el área del puerto y antepuerto. El factor de enriquecimiento indicó contaminación antropogénica en ambos sitios. El análisis de componentes principales evidenció la separación de dos zonas, las áreas del puerto y antepuerto, y el área costera con valores bajos de contaminantes, indicativo de una zona de depuración. Los resultados pueden proponerse como niveles típicos de zonas portuarias a considerar para autorización de actividades de dragado en la dársena, zona de muelles y canales de navegación.

Asimismo, el autor presenta lo siguiente a través de su investigación:

Objetivo General

Evaluar la calidad de los sedimentos recientes del área portuaria y costera de Salina Cruz, Oaxaca, México, principal centro de abastecimiento de petróleo y productos refinados del litoral pacífico mexicano, se caracterizaron los principales contaminantes indicativos de actividad petrolera: hidrocarburos aromáticos (HA), material orgánico extraíble (MOE) y metales pesados, así como su relación con la toxicidad y granulometría.

Objetivo Especifico

Evaluar el grado de contaminación de los sedimentos en el área portuaria y la zona costera, considerando los principales contaminantes indicativos de actividades petroleras e incluyendo también aquellos procedentes de aguas residuales urbanas e industriales, su toxicidad y características granulométricas, durante tres periodos climáticos: en febrero 1998 (periodo de sequía con fuertes vientos provenientes del norte denominados tehuantepecanos por provenir del istmo de Tehuantepec), cuando se llevaron actividades de dragado en el área; en agosto 2000 (lluvias), después de dragar el área; y en junio 2002, período de lluvias sin la presencia de los vientos tehuanos (periodo de calma).

Metodología de la investigación

El grado de contaminación por metales pesados se evaluó por el índice de geoacumulación (Müller, 1979) como $I_{geo} = \log (M_i/1,5M_r)$, donde M_i y M_r son las concentraciones del metal en el sedimento del área de estudio y el promedio de la corteza terrestre, respectivamente. La magnitud de la contaminación va de 0 (no contaminada) a 6 (muy fuertemente contaminada).

Para la estadística descriptiva se calculó el promedio, desviación estándar, y máximo y mínimo para cada una de las variables evaluadas (Sokal y Rohlf, 1985). Los contaminantes se compararon entre los meses de estudio, utilizando análisis de varianza (ANOVA) con significancia $p < 0,05$ (Daniel, 1997). De resultar diferencias significativas se procedió a determinar entre qué meses y parámetros utilizando la prueba de Tukey (Montgomery, 1984). Se realizó un análisis de componentes principales utilizando el Software Statistica 5.1 (StatSoft, 1998), con la finalidad de agrupar los puntos de muestreo o sitios de altas concentraciones de contaminantes, características granulométricas y toxicidad en los sedimentos.

Conclusiones

Hay una diferencia marcada entre la zona portuaria y la zona costera. Puerto y antepuerto reflejaron una zona impactada por hidrocarburos aromáticos totales y materia orgánica, rebasando los valores para sedimentos no contaminados de la UNESCO, el estándar más alto de efecto probable ($ERM = 44,79 \text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$) y el límite de calidad inferior que asegura no afectar a la biota ($TEL = 1,68 \text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$), de acuerdo a las guías de calidad de sedimentos durante los tres períodos climáticos del estudio, condiciones que pueden ser

consideradas y agrupa a las características sedimentológicas (arenas, limos, arcillas y fineza) en forma negativa como características de una zona portuario-industrial.

(Comerma, 2004) Indica en su investigación denominado “Modelado numérico de la deriva y envejecimiento de los hidrocarburos vertidos al mar” que la aplicación operacional en la lucha contra las mareas negras, uno de los principales problemas que afectan al medio marino son los repetidos episodios de contaminación por hidrocarburos. A los grandes derrames provocados por petroleros accidentados hay que sumarle un volumen anual prácticamente idéntico, debido a vertidos operacionales, residuales o derivados del creciente uso de los combustibles fósiles. En el caso de las mareas negras, las consecuencias socio-económicas son terribles para las regiones afectadas. Pero por otro lado, la contaminación de tipo crónica acaba causando daños prácticamente irreversibles en el ecosistema marino y en los recursos costeros; como respuesta a la inquietud de una sociedad cada vez más sensibilizada con los problemas medioambientales, en la presente Tesis se plantea el desarrollo de herramientas numéricas de previsión que sirvan de apoyo a la gestión de crisis por contaminación marina.

Asimismo, el autor presenta lo siguiente a través de su investigación:

Objetivo General

En respuesta al requerimiento de la sociedad identificada con el medio que lo rodea, se plantea como objetivo de la investigación la aplicación de herramientas numéricas como medida preventiva de la contaminación marino costera

Objetivo Especifico

Es evaluar los principales procesos de transporte, dispersión y simplificación de los derivados de hidrocarburos en el mar, donde de esta manera implementar matrices numéricas

Conclusión

La implementación del modelado aplicando casos objetivos y prácticos, a dos escalas de distinta resolución; utilizando dos aproximaciones distintas en el modelado del transporte: siendo la aplicación euteriana para escalas pequeñas y el langragiano, para escalas de mayor espectro como regionales.

Nacionales

(Velazco, 2001) señala en su investigación denominado “Geología marina y ambiental del Área entre la Bahía del Callao y Ventanilla” que el calentamiento del sistema climático es una realidad y que de no adoptar una política ambiental internacional rígida frente a este tema, se haría más inminente avanzar hacia escenarios extremos de más de 5° C de aumentos de temperatura para fin de siglo; lo que significaría pérdidas de hasta 20% del PBI mundial. Los impactos del cambio climático se distribuyen de manera heterogénea entre países siendo los menos afectados aquellos países con mayor participación en la acumulación de GEI, como China y USA. Entre las regiones más afectadas se encuentran las que tienen sistemas productivos más sensibles al clima como

África, el Sur y Sur-Este de Asia y América Latina. Para el caso peruano se estima, basado en el marco teórico propuesto por Dell, et al (2008), que un aumento de 2°C en la temperatura máxima y 20% en la variabilidad de las precipitaciones al 2050, generaría una pérdida de 6% respecto al PBI potencial en el año 2030, mientras que en el año 2050 estas pérdidas serían superiores al 20%; reduciéndose estas pérdidas a menos de la tercera parte en caso se adopten políticas globales que estabilicen la variables climáticas al 2030.

Asimismo, el autor señala lo siguiente:

Objetivo General

La bahía del Callao y la zona frente a Ventanilla, han sido evaluadas mediante estudios de geología marina y ambiental efectuados en los laboratorios de las Áreas de Bentos y sedimentología y de Contaminación Marina del IMARPE y el de Geología de la Facultad de Oceanografía, Pesquería y Ciencias Alimentarias de la Universidad Nacional Federico Villarreal, a partir de muestras del fondo marino y del estudio de las características de interrelación entre la costa y el océano

Objetivos Específicos

Evaluar y determinar en base al análisis sedimentológico y geoquímico de muestras de sedimentos recientes, el tipo, componentes de la fracción arena, contenido de carbono orgánico, materia orgánica total, carbonatos, elementos contaminantes: metales traza (Cu, Cd, Pb, Fe) e hidrocarburos de petróleo; distribución y relación entre ellos; influencia en

el medio ambiente y contribuir al conocimiento sedimentológico y geoquímico de la zona de estudio.

Desarrollar y describir el proceso del método de preparación de muestras para el análisis sedimentológico y geoquímico en sedimentos recientes.

Determinar en base al estudio fotogeológico, las condiciones de dinámica marina y erosión marina.

Metodología de la investigación

Se realizó el análisis sedimentológico y químico en los sedimentos recientes de acuerdo a las técnicas empleadas en los laboratorios del Área de Bentos y Sedimentología y del Área de Contaminación Marina del IMARPE.

El estudio de la línea de costa dinámica y erosión marina se hizo en el Laboratorio de Geología de la Facultad de Oceanografía, Pesquería y Ciencias Alimentarias de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Conclusiones

Los sedimentos superficiales que conforman el área de estudio son depósitos cuaternarios, cuya distribución varía en general de texturas más gruesas (próximas a la costa y en ambientes de mayor energía), a texturas más finas (alejadas de la costa). En ventanilla de arenas a arenas limosas; en la bahía del Callao de limos arenosos o limos

arcillosos a arcillas limosas (con presencia de áreas arenosas en la parte central desde el norte de las desembocaduras de los ríos Rímac y Chillón y áreas arcillosos cerca de la costa al norte del emisor Callao y frente a Chucuito. En las estaciones ubicadas al noroeste de la bahía de Miraflores los sedimentos son principalmente arenas.

Fondos rocosos existen frente a las costas acantiladas de la Pampilla, fondos de cantos frente a las playas de Oquendo, Chucuito, La Punta y en la zona del Banco El Camotal.

(Cabrera, 2003) indica en su trabajo titulado “Efectos de los efluentes domésticos en la calidad del agua del mar para uso en la industria pesquera” que el agua de mar en la Bahía del Callao, se encuentra contaminada por la descarga en el mar de colectores domésticos e industriales, ríos y rada del Callao, que presentan un alto grado de contaminación orgánica, con valores promedios de oxígeno disuelto de (0,3225 mg/L), DBO (236,67 mg/L), coliformes totales y termotolerantes que superan los LMP 5 establecidos por la ley general de aguas, correspondientes a las clases IV, V, VI, formando un punto crítico en la zona costera de la bahía del Callao, comprendida entre la desembocadura del río Rímac y del río Chillón. La evaluación de la calidad del agua de mar se realizó en 16 estaciones de monitoreo, cuatro puntos por colector. Los resultados del muestreo reportaron, valores de oxígeno disuelto cercano a 0,1mg/ L , muy por debajo de los LMP, y valores de DBO hasta 70,50 mg/L frente al colector Comas, coliformes 5 totales, coliformes termotolerantes y metales pesados como (Plomo, cadmio, zinc y hierro), que superan los límites máximos permisibles para aguas de clase VI, indicadores que demuestran que el agua de mar de la Bahía del Callao en la zona de estudio no cumple con el estándar de calidad ambiental para su uso en la industria pesquera.

(Ayala, 2007) Manifiesta en su investigación denominado “Conflictos de uso del suelo y zonas ambientalmente críticas en la zona costera-marina de Lima metropolitana” que la Zona Costera – Marina del área Metropolitana de Lima-Callao (ZCMLC) es una unidad ambiental conformada por dos ecosistemas: costero y marino con importancia biológica, económica y cultural. Sin embargo, en los últimos años viene sufriendo problemas por el mal uso del suelo ocasionado por el crecimiento urbano, degradación ambiental y la desidia de las autoridades responsables de su administración. Aproximadamente 4,924.83 hectáreas están sometidas a conflictos de uso de suelo, el cual representa el 12% del área considerada como ámbito costero de la ZCMLC. Estos conflictos se identificaron en gran parte en las unidades ambientales Chorrillos–Lurín y Ventanilla–La Punta. Asimismo se identificó ocho zonas ambientalmente críticas, ocasionadas principalmente por la invasión urbana a la franja ribereña, pérdida del libre acceso a las playas, contaminación de aguas de mar, playas y ríos, carencia de áreas verdes, pérdida de áreas de recreación, desaparición de especies litorales, pérdida de paisaje natural, entre otros.

(Mendoza, 2014) En su trabajo titulado “Sensor detección de contaminación por hidrocarburos en área superficial de zona portuaria” manifiesta que el Perú basa gran parte de sus ingresos económicos en las operaciones marítimas, fundamentalmente en la pesca. El estado peruano otorga licencias de uso de áreas acuáticas para diversos fines, por lo que debe supervisar que el medio ambiente acuático no se vea afectado. Los puertos están expuestos a la contaminación por hidrocarburos debido al constante tránsito de barcos, operaciones portuarias y descarga de oleos, etc. De suceder algún derrame de hidrocarburos solo puede ser detectado de forma visual. Existen actualmente tecnologías capaces de detectar, identificar y calcular la concentración de la sustancia nociva en el agua de mar. Además, es posible instalar redes de sensores que permiten controlar los

hidrocarburos. Un sistema que detecte su presencia y emita una señal mejoraría la labor de las autoridades ambientales. Este trabajo utiliza la inducción lumínica como tecnología capaz de detectar gasolina en agua de mar. Se estudia el fenómeno físico que se crea y luego se evalúan las posibles modificaciones de los materiales que podríamos emplear teniendo en cuenta los factores técnicos y de costo. Finalmente se diseña la parte electrónica y se inicia la fase de pruebas con muestras que contienen agua de mar con diferentes concentraciones de gasolina.

Asimismo, el autor manifiesta lo siguiente:

Objetivo General

La parte inicial del proceso de investigación, el denominado “estado del arte” nos permitirá obtener una visión amplia de las diferentes tecnologías actuales empleadas para este tema, pudiendo conocer acerca de los fenómenos físicos y químicos relacionados a la identificación de hidrocarburos.

Durante el proceso de investigación se podrá aprender acerca de las técnicas de sensibilidad lumínica para identificación de hidrocarburos.

La ejecución del sistema nos dará la posibilidad de comprender de manera básica el uso de la electrónica como herramienta fundamental en el día a día del ser humano y en este caso como medio complementario para la detección.

Objetivos Específicos

Es investigar la tecnología de fluorescencia inducida con el fin de ser aplicada en el desarrollo de un sensor que permita detectar presencia de hidrocarburos en agua de mar, sentar las bases para la construcción de un prototipo capaz de soportar las exigencias ambientales tales como corrosión, salinidad, corrientes marinas y otras que conllevan la instalación en área de operaciones para luego finalmente establecer una red de sensores que emita una señal inalámbrica a un puesto de control.

Metodología de la investigación

Actualmente existen diferentes tecnologías para detectar la presencia y calcular la concentración de hidrocarburos en el agua; con la finalidad de seleccionar una tecnología que sirva como modelo aplicable a los objetivos del presente trabajo se realizó una exploración de los diferentes tipos de sensores desarrollados hasta la fecha y que se encuentran disponibles en el mercado.

Conclusiones

Definitivamente de momento es posible detectar presencia o ausencia de gasolina, con una adecuada gestión de adquisición de materiales como bombillas que emitan longitudes de onda determinadas y fotodiodos construidos para reconocer dichas longitudes de onda. En este caso el fotodiodo nos dio ciertas diferencias entre presencia y ausencia de gasolina, mas no fue capaz de determinar diferencia alguna cuando se probó la misma

fuelle de luz con diferentes concentraciones de gasolina, pese a que las capas visibles de hidrocarburos eran notablemente diferentes entre sí.

Complementar la lectura de tensión con un tipo de amplificador de señal electrónico que permita notar una mejor diferencia entre las respuestas.

De conseguirse implementar una red de sensores para monitoreo ambiental en un puerto, se tendría una herramienta que reemplazaría personal representante de la autoridad controladora, el mismo que podría dedicarse a otro tipo de tareas. Asimismo la sola presencia de un sensor redundaría en el cumplimiento de las normas por parte de los capitanes, patrones y gente vinculada a las operaciones portuarias.

(Valdez, 2011) señala en su tesis denominado "Tratamiento físico químico de residuos oleosos" que para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades." el trabajo de investigación; somos parte de una industria que produce energía y progreso a los pueblos, pero a veces causa grandes estragos; también se podría decir que el desarrollo económico en base a recursos naturales decae cuando vemos que hacemos con nuestro medio ambiente. Las actividades de la industria petrolera, están causando pasivos ambientales que muchas veces no son visibles por sus pequeñas dimensiones, pero las consecuencias que traen son inmensas. La generación de pasivos ambientales es un problema del cual tarde o temprano vamos sufrir consecuencias. Y para esto ¿qué es un pasivo ambiental? dirán, bueno un pasivo ambiental podría definirse como aquella situación ambiental que, generada por el hombre en el pasado y con deterioro progresivo en el tiempo, representa

actualmente un riesgo al ambiente y la calidad de vida de las personas. Un pasivo ambiental puede afectar la calidad del agua, el suelo, el aire, y los ecosistemas deteriorándolos. Estos han sido generalmente producidos por las actividades del hombre, ya sea por desconocimiento, negligencia, o por accidentes, a lo largo de su historia. Los pasivos ambientales son complejos y complicados para su recuperación, debido a las características físico químicas, los elevados costos para su control y rehabilitación, la falta de identificación de responsables y en otros casos por el incipiente desarrollo tecnológico para su recuperación. Los residuos oleosos son una mezcla homogénea de petróleo, agua y sólidos, los cuales forman una emulsión altamente estable, que no es fácil de romper mediante métodos convencionales y que es necesario separar en sus componentes elementales para su posterior aprovechamiento. En la industria de los hidrocarburos, se está generando un pasivo, que no se encuentra normado completamente. Residuos Oleosos: borra, "Stop OH", y tierra empetrolada. Si bien existen reglamentos, estos no tienen especificado el tipo de contaminante que vamos a tratar en esta tesis; por lo cual muchas empresas no destinan o enfocan muchos fondos al tratamiento de estos residuos, pero lo que sí están conscientes es que es un contaminante. El Gobierno del Perú últimamente formó el Ministerio del Ambiente, el cual tiene poco tiempo en funcionamiento (desde el 2008), este vendría a sustituir al CONAM (Consejo Nacional del Ambiente), pero con mayor participación y poder, por lo que se espera a futuro que empiece a emitir decretos supremos, con carácter menos benevolente hacia las empresas que incurran en estas actividades contaminantes. Si bien queremos formar empresas solventes, debemos formarlas desarrollándola con responsabilidad social y ambiental, en la cual demostremos que podemos obtener energía aplicando una tecnología limpia y remediadora, y a la vez canalizar nuestros conocimientos a dar solución a lo ya contaminado por nosotros. Nuestra sociedad debe estar consciente que si seguimos así, contaminando, [legara el momento que nuestros hijos no

tendrán un pasto verde donde correr, un mar limpio donde jugar, cielo celeste que ver, etc. Es tiempo que cambien las cosas, si el desarrollo industrial puede avanzar tan rápido, también hagamos que nuestro desarrollo en tecnologías limpias y remediadoras avance de forma que podamos dar solución a nuestras necesidades, revertir nuestro impacto en la tierra y preparar un mundo para generaciones futuras.

En adición, el autor manifiesta lo siguiente:

Objetivo General

Dar cumplimiento a la actual legislación ambiental del Perú, adelantándose a mejoras y exigencias de éstas.

Objetivos Específicos

El empleo de esta nueva tecnología para separar, tratar y recuperar los elementos contaminantes para ser reutilizados convirtiéndolos en elementos útiles para la supervivencia de las especies y mejorar la calidad de vida de los seres humanos contribuyendo de esta manera al desarrollo sostenible (Cumbre de Río 1993).

Evitar el mal uso de las borras y “slop oil” tanto mediante la refinación informal con los residuos contaminantes que causa, como también su empleo como combustible con las consecuencias de contaminación que ello origina.

Mejorar la recuperación final de hidrocarburos líquidos, con los beneficios económicos para el País que ello representa.

Metodología de la investigación

El presente trabajo de tesis es una investigación realizada acerca de una nueva tecnología aún no aplicada en Perú, desarrollada para el manejo, tratamiento y adecuación de residuos oleosos, generados en las operaciones de exploración, perforación, producción, refinación y toda operación generadora de residuos oleosos contaminadores, (borras, “slop oil”, y/o tierras “empetroladas”); obteniéndose como resultado la mitigación estos pasivos ambientales y a su vez dándole al agua y a los sólidos (sedimentos) una especificación adecuada para un posterior tratamiento y reutilización.

Debido a que todo proyecto vinculado a la industria de los hidrocarburos genera en menor contaminantes con derivados de hidrocarburos en diferente proporción donde hasta la fecha no se ha logrado solucionar en relación al impacto económico generado, donde si es factible recuperar el fluido reutilizando los materiales resultantes (agua, tierra, partículas minerales, etc.) después del proceso, previo tratamiento adecuado.

Esta investigación se justificó plenamente con los resultados económicos favorables logrados en las primeras simulaciones y posteriores pruebas.

Conclusiones

La instalación de los equipos es simple, no requiere de grandes áreas, el tiempo de montaje es corto debido a que estos vienen en patines prefabricados con las líneas

hidráulicas y eléctricas lista para ser conectadas de acuerdo a una distribución previamente establecida. Lo que favorece a la rápida movilización del equipo.

En comparación con otras tecnologías que aparentan ser baratas, se debe tomar en cuenta el tiempo; mientras que esta tecnología procesa alrededor de 200 a 250 barriles de desecho diario y los separa en sus componentes principales, las otras tecnologías “baratas” necesitan de un tiempo prolongado en algunos casos de año y todo ese tiempo de un mantenimiento, monitoreo y supervisión, lo que incurre en gastos de equipos y personal, además extiende la presencia de la industria en zonas sensibles como sería la selva.

Las otras tecnologías no son una solución definitiva ya que no aseguran la eliminación total del hidrocarburo en el agua y los sedimentos, o la uniformidad del tratamiento.

En comparación a la venta del desecho como combustible, que al ser quemado generaría otro pasivo, esta tecnología le da un valor agregado al producto haciéndolo un combustible de mejor calidad y a la vez mejor cotizado.

Planteamiento del problema

Descripción del problema

Los puertos, desde el punto de vista económico, son centros de servicios que contribuyen en la economía de un país. Desde el punto de vista geográfico, los puertos son las interfaces entre las modalidades de transporte terrestre (ferrocarriles, carreteros y vías de navegación interior) y marítima. Se debería considerar al puerto como un área particularmente de alto riesgo (peligrosa), por la misma cercanía al agua, las costas y por las operaciones de carga y descarga así como de diferentes mercancías y residuos realizadas, dentro de ellas los residuos determinadas como residuos oleosos.

Asimismo, todas las áreas de mar y tierra incluidos los muelles, desembarcaderos, malecones y espigones utilizados por las naves, así como las ubicadas en sus proximidades como los edificios y construcciones en ellas ubicadas, incluyendo sus equipos e instalaciones propias, son considerados como Instalación Portuaria y las instalaciones portuarias específicas que reúnen las condiciones requeridas para manipular, almacenar, cargar, movilizar y descargar residuos oleosos, son considerados como Instalaciones de Recepción de Residuos Oleosos.

Por otro lado, los terminales multiboyas; donde se moviliza petróleo crudo y derivados, gas licuado natural, así como donde se movilizan residuos oleosos son consideradas como nocivas y/o perjudiciales de acuerdo a normas internacionales, tienen áreas en tierra ubicadas en sus proximidades donde se almacenan, manipulan, cargan, movilizan y descargan dichas sustancias, lo que hace necesario que estas áreas sean consideradas como Instalaciones de Recepción de Residuos Oleosos.

En el caso de nuestro país, principalmente en las Terminal Portuario del Callao, existen reglamentaciones diversas sobre el Tratamiento de los residuos oleosos; sin embargo, están dispersas por carencia de una gestión estratégica con espectro de visión, esto debido a que cada empresa realiza el tratamiento a su manera. A la fecha, esta función le debería corresponder a la Autoridad Portuaria Nacional (APN), sin embargo, aún no se ha establecido estos lineamientos. Por lo que la importancia del estudio y su posterior implementación permitirá la mejora de los procesos y reglamentaciones para este caso.

En tal sentido, la investigación realizada ha identificado la problemática existente en la gestión estratégica en el sistema de control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao; descomponiéndola en los siguientes aspectos:

Normativo:

Existen diversas definiciones del término “residuos oleosos” tales como: productos de aceites de desecho residuales generados durante las operaciones normales del buque, tales como los resultantes de la purificación del combustible o del aceite lubricante para la maquinaria principal o auxiliar, el aceite de desecho separado procedente del equipo filtrador de hidrocarburos, el aceite de desecho recogido de bandejas de goteo, y los aceites hidráulico y lubricante de desecho; generándose una confusión en su uso por parte de la Comunidad Portuaria.

Existen pocas reglamentaciones para mantener la seguridad y operatividad de los terminales portuarios en general, así como la seguridad de las personas dentro del mismo y la protección del medio ambiente.

Existen inconvenientes por parte de los países para diseñar sus propias reglamentaciones en cuanto a residuos oleosos, en base a las reglamentaciones y convenios internacionales.

En el caso de nuestro país, principalmente en los Terminales Portuarios del Callao, existen reglamentaciones diversas sobre el Tratamiento de los residuos oleosos; sin embargo, están dispersas por carencia de una gestión estratégica con espectro de visión, A la fecha, esta función le debería corresponder a la Autoridad Portuaria Nacional (APN), sin embargo, aún no se ha establecido estos lineamientos. Por lo que la importancia del estudio y su posterior implementación permitirá la mejora de los procesos y reglamentaciones para este caso.

Infraestructura

Los terminales multiboyas; donde se moviliza petróleo crudo y derivados, gas licuado natural, así como donde se movilizan residuos oleosos son consideradas como nocivas y/o perjudiciales de acuerdo a normas internacionales, tienen áreas en tierra ubicadas en sus proximidades donde se almacenan, manipulan, cargan, movilizan y descargan dichas sustancias, no son consideradas como Instalaciones de Recepción de Residuos Oleosos.

Las administraciones y/u operadores de los terminales e instalaciones portuarias donde se manipulan y almacenan residuos oleosos dentro de las Instalaciones Portuarias, cuentan con el Certificado de Autorización de Instalaciones de Recepción de Residuos Oleosos.

Recursos humanos

La actividad portuaria entre otras contempla las faenas de embarque y descarga de residuos oleosos representan un problema a nivel social y ambiental las cuales tiene una directa relación con el trabajador portuario de la empresa prestadora de servicio.

El personal no cuenta con una capacitación adecuada para la manipulación de los residuos oleosos en el puerto del Callao.

Tratamiento de los residuos oleosos

El inadecuado tratamiento de los residuos oleosos trae como consecuencia la contaminación del medio acuático ya que no se cuenta con instalaciones adecuadas para realizar la adecuada descarga.

Educación ambiental

La falta de educación ambiental trae como consecuencia la falta de sensibilidad de los terminales e instalaciones portuarias II que en la actualidad viene sucediendo por tal razón la OMI ha sido más drástico en las obligaciones con los países miembros en tal sentido.

Supervisión de los residuos oleosos

La falta de supervisión en la descarga de los residuos oleosos trae como consecuencia el inadecuado tratamiento y destino final la cual se encuentra a cargo de la APN.

Formulación del problema

Problema principal

¿En qué medida la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?

Problemas Secundarios

¿Cómo las normas de la gestión estratégica influyen en el tratamiento de del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?

¿De qué manera el desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?

¿Cómo el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar en que medida la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao

Objetivos específicos

Establecer cómo las normas de la gestión estratégica influyen en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Determinar de qué manera el desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Plantear cómo el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Justificación e importancia

Justificación a la investigación

Teórica: Para que aplicar en nuevos conocimientos que validen la solución del problema planteado en la presente investigación para proporcionar material científico para concluir, recomendar y contribuir a resolver el problema de esta investigación. Asimismo, se intenta contrastar la teoría de la gestión estratégica con la realidad del sistema de control ambiental de los residuos oleosos, con el fin de que los resultados de esta investigación componga un complemento teórico que permita sustentar la relación entre la gestión estratégica y el sistema de control ambiental de los residuos oleosos generando un cambio positivo en la administración de los residuos oleosos basada en un enfoque científico.

Práctica: La investigación tiene como finalidad mejorar significativa en la aplicación de variables de la gestión estratégica (V1) y la del control ambiental de los residuos oleosos (V2) en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Metodológica: El cumplimiento de los objetivos propuestos, se hizo uso de instrumentos que respalden la validez de la información obtenida en base a la problemática observada, y así permita detectar y determinar el grado de relación que existe entre la gestión estratégica y el sistema de control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Social: Socialmente esta tesis se justifica porque a través del presente estudio se dimensionará adecuadamente la trazabilidad de la recolección de los residuos oleosos hasta su destino final para beneficio de la comunidad portuaria, ya que el en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, es un lugar de alto tráfico marítimo portuario en donde llegan naves nacionales e internacionales, los cuales tienen la necesidad de descargar este tipo de residuos caso contrario estarían expuestos a contaminación por la acumulación de residuos oleosos si no se actúa con prontitud. Asimismo, el presente estudio realizará la gestión estratégica y el sistema de control ambiental de los residuos oleosos en Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao para beneficio de la comunidad portuaria (Líneas navieras, terminales portuarios, agentes marítimos y prestadores de servicios portuarios), los cuales estarían expuestos a la contaminación.

Epistemológica: Según Lazo (2012) se puede analizar que las producciones narrativas se basan en la perspectiva epistemológica de los conocimientos situados de Donna Haraway (1995, 1999, 2004). Esta perspectiva, surgida como respuesta al debate realismo-relativismo en torno al conocimiento, asume la parcialidad del mismo (Balasch y Montenegro, 2003a: 20). Esto es la posibilidad de ubicar el conocimiento en el lugar desde el cual se produce, contraponiéndose a las posturas positivistas que apuestan por una mirada universal denominada ciencia que se produce desde ningún lugar y también a las posturas discursivas que apuestan por una mirada relativa al sujeto de conocimiento, que puede ser producida desde cualquier lugar.

Esta perspectiva resuelve el problema de la objetividad, de la visión del observador como algo externo, la visión desde ningún lugar que carece de un sujeto conocedor del mundo, ajeno a lo que está observando dotándole así de una visión privilegiada de la cual depende la verdad. Por esto cree necesaria rellenar la laguna interna que omite la perspectiva objetiva, lo subjetivo, argumentando que la verdad depende de las habilidades y de la credibilidad de la observadora, dotando a la observadora de un rol activo inmerso en un contexto del cual forma parte y que a través del significado que le otorgue y la visión que reproduzca del mundo darán fruto a su creación de la verdad. Esta verdad no consiste en la corroboración de los hechos sino, en la interpretación que el encuentro entre diferentes subjetividades generan de forma dialógica (Biglia y Bonet-Martí, 2009).

El conocimiento se genera a través de unas condiciones semióticas y materiales que dan lugar a una cierta mirada, situada en el lugar del sujeto, donde tienen lugar una red de

significados y géneros de habla. Como proponen Balasch y Montenegro (2003): "el conocimiento se producirá mediante la conexión parcial, localizable y encarnada con otras posiciones. El reconocimiento de la parcialidad y la limitación de la propia mirada conllevan la necesidad de la conexión/articulación con otras posiciones mediante la cual el conocimiento es posible. Los efectos metodológicos de la conexión/articulación con otras posiciones modificarán la posición inicial de las investigadoras, a la vez que localizan y sitúan el conocimiento producido en un entramado relacional" (p.45). Esto es que el conocimiento surge de la información que comparten investigadora y participantes, en forma de diálogo, la cual es parcial en el sentido de que todas las posiciones difieren entre sí y se conectan a partir de la tensión semejanza - diferencia que hay entre ellas. Esta parcialidad va a depender de una visión objetiva, es decir, de la capacidad de la investigadora de unirse a otro, de ver junto al otro sin pretender ser el otro (FIC, 2005: 135). Esta capacidad de ver, muestra según Espinoza (2007): "al ser humano como un animal reflexivo, un animal capaz de ver con los ojos de los demás y de conocerse a sí mismo en las interacciones con los otros". En este sentido, es importante dar cuenta de la relación existente entre quien investiga y el fenómeno investigado y también de los cambios que se producen en esa relación, así como de las experiencias compartidas.

Importancia de la investigación

La importancia de este tema para su Estudio, radica especialmente en su tratamiento adecuado de los residuos oleosos dentro de los Terminales e Instalaciones Portuarias del puerto del Callao.

Por lo que nuestro interés respecto al estudio, es realizar un análisis de la problemática y, posteriormente, establecer soluciones que permitan ser implementadas por las autoridades competentes, contribuyendo en la seguridad y operatividad en los Terminales e Instalaciones Portuarias del Callao.

Alcances y limitaciones

Los alcances y limitaciones analizados en esta investigación fueron los siguientes:

El administrador portuario brinda un acceso restringido a sus instalaciones indicando que eso se debe a razones de protección portuaria asimismo, existe limitaciones para el acceso a la información indicando que la información es reservada según las propias disposiciones internas de la empresa.

El desarrollo del informe requiere una bibliografía especificada del tema; en la actualidad existe poco material bibliográfico nacional especializada en este tipo de investigación.

La presente investigación intenta auscultar las dificultades en la Gestión estratégica del sistema de control de los residuos oleosos en las aguas del puerto del Callao que, se cuentan con datos dispersos e información escasa.

Los recursos económicos son escasos, si tenemos en cuenta grandes gastos que genera un trabajo de Investigación, la cual no es financiada ninguna institución alguna, contando solo con recursos propios.

Solamente contamos con horarios determinados por el administrador portuario para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Distribuir el tiempo se complica debido a ocupaciones seculares, donde se tuvo que hacer uso de bibliografía extranjera.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Teorías generales relacionadas con el tema

En las entidades públicas y privadas existe consenso, el cual radica en que la Gestión Estratégica constituye un espectro organizacional, donde resaltan la inclusión de factores representativos como la eficacia, para de esta manera desestabilizar o potenciar el modelo de gestión, lo cual usa como eje estratégico de interpretación el FODA organizacional de continuos cambios aplicado al modelo de control ambiental

Bases teóricas especializadas sobre el tema

Gestión estratégica

De acuerdo a lo manifestado por (Farias, 2006), indica que la gestión corresponde a “la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados”. Está caracterizada por una visión amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o alcanzar un objetivo. Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.

(Sánchez Olguín, 2007, p.34). Expresa que la gestión integral de residuos sólidos (GIRS) es una metodología (Tchobanoglous 1994), donde se manipulan los residuos sólidos para su reducción, reciclaje, transformación y vertido, así como el control sistemático y determinado de los elementos funcionales como su generación, manipulación, recolección, procesamiento y transformación, transferencia, transporte, vertido y recuperación del suelo postclausura del vertedero.

Por otra parte según lo señala (Gonzalez, 2012)), son variados los aspectos en los cuales la Gestión Estratégica ha centrado su atención en los últimos años, que están de acuerdo con nuevas formas de hacer actividades organizadas y donde los cambios de diversa índole, son la constante que se acentúa y pone a prueba a las entidades respecto de las nuevas formas de competencia, las cuales requieren diferentes formas de adecuarse a estas nuevas condiciones. Sin lugar a dudas el eje central del estudio de la Gestión Estratégica ha emigrado desde los recursos y capacidades tangibles, a una serie de aspectos que tienen otra naturaleza, y que se manifiestan en forma de distintos conocimientos, de tecnologías, de procesos de información, de inteligencia de mercado, de diferentes formas de organización. Se constituye esto en un verdadero desafío para la

administración correspondiente, ante la necesidad de poder sintetizar éstos factores, para comprender, analizar, formular y proponer luego una Estrategia adecuada a los nuevos requerimientos que se enfrentan.

Según lo manifestado (Fred R, 2013, p.21) La gestión estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten que una organización alcance sus objetivos. Como lo sugiere esta definición, la gestión estratégica se enfoca en integrar la administración, el marketing, las finanzas y la contabilidad, la producción y las operaciones, la investigación y el desarrollo, los sistemas de información y control, para lograr el éxito de una organización. El término gestión estratégica en este trabajo se utiliza como sinónimo del término planeación estratégica. Éste último se utiliza con más frecuencia en el mundo de las actividades diversas, en tanto que el primero se utiliza más en el campo académico. Algunas veces el término gestión estratégica se emplea para referirse a la formulación, implementación y evaluación de estrategias, y planeación estratégica se refiere sólo a la formulación de estrategias. El propósito de la gestión estratégica es crear y aprovechar oportunidades nuevas y diferentes para el futuro; en contraste, la planeación a largo plazo busca optimizar las tendencias de hoy para el mañana.

La administración moderna usa estratégicamente la tecnología de información y las comunicaciones en un mercado globalizado, donde se exige nuevas capacidades para lograr el éxito competitivo tanto en organizaciones productivas como en servicios. En este sentido, un tema central en la llamada era del conocimiento es el desarrollo y

despliegue de los activos intangibles que maneja la organización. Estos activos intangibles incluyen empleados capacitados y motivados, procesos confiables y eficientes, clientes o usuarios satisfechos y leales, productos y servicios de alta calidad.

Dichos activos intangibles habilitan a la entidad para:

Desarrollar relaciones con los clientes o usuarios que fomenten la lealtad de los clientes existentes y atraigan a nuevos clientes o usuarios.

Introducir productos y servicios innovadores deseados por los segmentos objetivos.

Producir productos y servicios a la medida de los segmentos objetivos, de alta calidad, a bajo costo.

Movilizar las habilidades y motivación del personal para la mejora continua de los procesos, la calidad y la rapidez de respuesta.

Apalancar la tecnología de información para la gestión organizacional y la excelencia operativa en los procesos de actividades medulares.

Por su parte para Chandler (2006, p.66) “la gestión estratégica es la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo en una organización, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de recursos necesarios para lograr estos propósitos”.

Esta definición comprende componentes importantes de la gestión estratégica, algunas veces llamados dominios, los cuales se refieren a la amplitud de las actividades de la

entidad y es captada típicamente en términos de la diversidad de servicios realizados y desplazamientos de recursos, que establece los niveles y patrones de recursos y habilidades, que define en última instancia la competencia distintiva de la organización.

Para March (2007, p.268) la gestión estratégica se refiere a los objetivos, políticas, normas, sistemas, procedimientos, responsabilidades y comunicaciones, las cuales se consideran en proporción a la importancia del planeamiento de los servicios y de la política que se aplique en las operaciones de la organización.

Esto implica que el planeamiento de las operaciones, debe tener un eje estratégico que puede ser a largo, mediano y corto plazo, en consecuencia el proyecto aplicado al servicio debería contar con la misma amplitud.

Sin embargo, se pueden además desarrollar otros tipos de planes como para períodos estacionales; de incrementos del servicio y prestación del mismo; para abastecer a nuevas líneas de servicio, etc.

Las especificaciones establecidas en relación a los planes que se preparen, generalmente tiene incurrencia sobre:

Niveles para la aplicación del servicio.

Periodicidad de los servicios aplicados.

Posibilidades financieras para adquirir materiales para el servicio.

Costos logísticos del servicio.

Catalogación del output.

Control ambiental de los residuos oleosos

De acuerdo a lo manifestado por (Reyes y Balbuena 2013), existen elementos de control, gestión y auditoría medioambiental, la cual trata sobre la concepción general de la contaminación ambiental y así presentar un trabajo que diera respuesta a las inquietudes que se plantearon en el ámbito de la empresa. En este orden de ideas, después de elaborar resúmenes encontró los problemas ambientales causados por la naturaleza son complejos y difíciles de resolver, pero que los causados por los humanos son aun tal vez más, puesto que implican cambios de actitud, de valores, económicos, éticos, de nacionalismos, los cual hizo que el enfoque del trabajo se orientará a fortalecer el respeto, preocupaciones y preocupaciones para evitar el deterioro ambiental.

(Farias, 2006) puede hablarse, de un Sistema de Control, como un conjunto de acciones, funciones, medios y responsables que garanticen, mediante su interacción, conocer la situación de un aspecto o función de la organización en un momento determinado y tomar decisiones para reaccionar ante ella. El proceso de control clásico consta de una serie de elementos que son:

Definición de Estándares

Un estándar puede ser conceptualizado como una unidad de medida que sirve como modelo, guía con base en la cual se efectúa el control.

Los estándares son criterios establecidos contra los cuales pueden medirse los resultados. Representan la expresión de las metas de planificación de la empresa y sus unidades, en términos tales que el logro real de los deberes asignados pueda contrastarse con ellos.

Es en esta etapa cuando se determina cuáles son las áreas críticas de la actividad de la entidad relacionadas con las acciones necesarias para la consecución de los objetivos y donde se establecen los criterios cuantitativos de evaluación de las acciones en tales áreas y sus repercusiones en los objetivos marcados.

Los estándares pueden ser físicos (representar cantidades de productos, unidades de servicio, horas-hombre, velocidad, volumen de rechazo, otros) o pueden estipularse en términos monetarios (costos, ingresos o inversiones).

Fijación de los procedimientos de medición

En esta etapa se definen los métodos que posteriormente serán usados para obtener información acerca del desempeño real de la organización. La calidad de la información sobre el desempeño real que se obtiene en la etapa posterior estará determinada de forma importante por el grado de adecuación de los procedimientos de medición del desempeño que se establezcan en esta etapa.

Medición del desempeño real

Usando los métodos definidos anteriormente, se procede a la obtención y organización de la información acerca de los resultados efectivamente obtenidos por la entidad para posteriormente analizar el grado de correspondencia con los objetivos organizacionales que se pretenden alcanzar.

Si los procedimientos de medición se fijan adecuadamente y si existen medios disponibles para determinar exactamente qué están haciendo los integrantes de la organización, la medición del desempeño real será fácil.

Pero hay actividades en las que es difícil establecer estándares de control por lo que se hará más difícil la medición.

Evaluación del desempeño

Es el proceso mediante el cual se estima el rendimiento global de los miembros de la organización, sobre la base de los objetivos definidos previamente y de acuerdo a la información recolectada por los agentes evaluadores. Para poder llevar a cabo la evaluación es necesario que quien la realice tenga el conocimiento apropiado de las acciones llevadas a cabo por el ente evaluado en relación con la consecución de los objetivos por los cuales éste es responsable.

En esta etapa se obtiene además información acerca de las desviaciones con respecto a los objetivos planteados.

Análisis de las causas de las desviaciones y posterior propuesta de acciones correctoras

En esta etapa se reprograma el proceso de control con la información obtenida luego del análisis de las causas del desvío. Incluye la corrección de las desviaciones y la definición de planes para evitarlas en el futuro.

Dimensiones de la variable X

Normatividad

Según lo manifestado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972), la cual tuvo lugar en junio de 1972, fue el evento que convirtió al medio ambiente en un tema de relevancia a nivel internacional. La conferencia reunió tanto a países desarrollados como en desarrollo, aunque debe señalarse que la entonces Unión Soviética y la mayoría de sus aliados no asistieron. La Conferencia de Estocolmo emitió una Declaración de 26 Principios y un plan de acción con 109 recomendaciones. Se fijaron algunas metas específicas: una moratoria de diez años a la caza comercial de ballenas, la prevención de descargas deliberadas de petróleo en el mar a partir de 1975, y un informe sobre los usos de la energía para 1975. La Declaración de Estocolmo sobre el Medio

Humano y sus Principios formaron el primer cuerpo de una «legislación blanda» para cuestiones internacionales relativas al medio ambiente (Long 2000).

Según lo manifestado en el Convenio Internacional para la Seguridad para Vida Humana en el mar de la Organización Marítima Internacional (2014) establece que el objetivo principal del Convenio de Seguridad para Vida Humana en el Mar-SOLAS es especificar normas de construcción, equipamiento y explotación de buques para garantizar su seguridad y la de las personas embarcadas. Los Estados de abanderamiento que hayan adoptado el SOLAS son responsables de garantizar que los buques bajo su pabellón cumplan con sus prescripciones, mediante los oportunos reconocimientos y emisión de los certificados establecidos en el Convenio como prueba de dicho cumplimiento. Las disposiciones de control también permiten a los gobiernos contratantes a inspeccionar los buques de otros Estados contratantes si hay motivos fundados para creer que el buque y su equipo no cumplen sustancialmente con los requisitos de la Convención, este procedimiento se conoce con el nombre de Estado Rector del Puerto.

Según lo manifestado por el Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación generados por los Buques de la Organización Marítima Internacional (2011), establece que el mencionado Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación Generados por los Buques (MARPOL), establece un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques. Fue desarrollado por la Organización Marítima Internacional, organismo especializado de las Naciones Unidas. El convenio se aprobó inicialmente en 1973, pero nunca entró en

vigor. La matriz principal de la versión actual es la modificación mediante el Protocolo de 1978 y ha sido modificada desde entonces por numerosas correcciones. Entró en vigor el 2 de octubre de 1983. Actualmente 119 países lo han ratificado. Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.

En cuanto a los indicadores debemos señalar la siguiente composición:

Normativa legal existente

La Ley N° 27943 Ley del Sistema Portuario Nacional establece que la Autoridad Portuaria Nacional (APN, 2008) “regula las actividades y servicios en los terminales, infraestructura e instalaciones ubicadas en los puertos marítimos, fluviales y lacustres y todo lo que atañe y conforma el Sistema Portuario Nacional, con la finalidad de promover el desarrollo y competitividad de los puertos, así como facilitar el transporte multimodal, la modernización de las infraestructuras portuarias y el desarrollo de las cadenas logísticas en las que participan los puertos”.

Normativa administrativa vigente

Cabe mencionar que por Decreto Supremo N0. 061-2002-PCM, expedido según lo establecido en la Ley No. 27658, la SUNAT ha absorbido a la Superintendencia Nacional

de Aduanas, asumiendo las funciones, facultades y atribuciones que por ley le correspondían.

Normativa internacional existente

De acuerdo al Convenio Internacional para la seguridad para vida humana en el mar de la Organización Marítima Internacional (2014): Establece que el objetivo principal del Convenio de Seguridad para Vida Humana en el Mar-SOLAS es especificar normas de construcción, equipamiento y explotación de buques para garantizar su seguridad y la de las personas embarcadas.

Infraestructura

De acuerdo a lo normado en la (APN, 2008), la infraestructura portuaria es definida como: Obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los puertos, para facilitar el transporte y el intercambio modal. Está constituida por: a) Acceso Acuático: Canales, zonas de aproximación, obras de abrigo o defensa tales como rompeolas y esclusas y señalizaciones náuticas. b) Zonas de transferencia de carga y tránsito de pasajeros: Muelles, diques, dársenas, áreas de almacenamiento, boyas de amarre, tuberías subacuáticas, ductos, plataformas y muelles flotantes. c) Acceso Terrestre: Vías interiores de circulación y líneas férreas que permitan la interconexión directa e inmediata con el sistema nacional de circulación vial.

En relación a lo mencionado podemos establecer la siguiente composición:

Tipos de instalación y No de muelles

Las instalaciones del Terminal se desarrollan en dos zonas definidas: lado mar y lado tierra. Por el lado mar cuenta con 9 muelles de atraque directo que conforman 28

Capacidad TEU	1,050,000
Capacidad TM de carga general	12'000,000
Grúas pórtico STS Super Post Pánamax	4 x 23 contenedores de alcance
Grúas pórtico STS Pánamax	2 x 13 contenedores de alcance
Grúas móviles MHC post pánamax	4 x 19 contenedores de alcance
Grúas de patio RTG eléctricas	12 grúas
Grúas de patio RTG (diesel)	2 grúas
Conexiones reefer	500
Eslora máxima autorizada	390 m
Profundidad canal de acceso	16 m
Restricciones climáticas	Neblina

d

eros, protegidos por dos rompeolas de escollera, de aproximadamente 1.1 Km por el lado sur, y de 2.2 Km por el lado norte, los mismos que forman la bocana de entrada de 180 mts. de ancho. La infraestructura lado mar se complementa con las instalaciones existentes lado tierra. El área operativa del puerto es de 484,543 mts², y no dispone de área de reserva. A continuación se resume la utilización de cada uno de los amarraderos, donde se puede observar que el terminal puede atender a diversos barcos con diferentes productos en forma simple.

Figura 1: Características generales del Terminal Norte Multipropósito. Fuente: Portal web del administrador portuario APM TERMINALS CALLAO S.A

MUELTE	TIPO DE MUELTE	OPERACION	LONGITUD m (-ft)	PROFUNDIDAD m (-ft)	ANCHO	ALTA ABRAM (-ft)	ALTA ABRAM (-ft)
Muelle 1		Multipropósito	380'00 (818'83 ft)	12'2 (20'82 ft)			
Muelle 2	Grado B		305'81 (805'43 ft)	8'20 (31'10 ft)	N/A	3 (8'84 ft)	
	Grado A	Hidrocarburos	305'81 (805'43 ft)	10'20 (34'14 ft)			
Muelle 2	Grado D	Contenedores	200'00 (1'831'51 ft)	12'20 (20'82 ft)	301'30 (818'10 ft)	3 (8'84 ft)	5 (15'24 ft)
	Grado C	Tranquero	301'30 (818'10 ft)	11'00 (36'08 ft)			
	Grado A	Contenedores	380'00 (1'510'25 ft)	15'00 (39'31 ft)			
Muelle 4	Grado B	Multipropósito	185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)	30'00 (88'45 ft)	3 (8'84 ft)	5 (15'24 ft)
	Grado A		185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)			
Muelle 3	Grado B	Multipropósito	185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)	85'80 (51'10 ft)	3 (8'84 ft)	5 (15'24 ft)
	Grado A		185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)			
Muelle 5	Grado B	Multipropósito	185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)	85'80 (51'10 ft)	3 (8'84 ft)	5 (15'24 ft)
	Grado A		185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)			
Muelle 7	Grado B	Multipropósito	185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)	30'00 (88'45 ft)	3 (8'84 ft)	5 (15'24 ft)
	Grado A		185'80 (209 ft)	10'00 (35'80 ft)			

Figura 2: Características técnicas de los muelles del terminal portuario. Fuente: Portal web del administrador portuario APM TERMINALS CALLAO S.A.

En el caso de las plataformas, todas son de concreto armado. En cuanto a los elementos verticales algunos muelles tienen pilotes de acero, otros de concreto, como también tablestacas y muros de bloques de concreto.

Tabla 1: Rompeolas del lado norte y sur

Rompeolas	
Lado Sur	Tipo enrocado Longitud: 1090 m

	<p>Fondo: arena y fango</p> <p>No está en buen estado.</p> <p>Requiere ser reparado</p>
Lado Norte	<p>Tipo enrocado</p> <p>Longitud: 2175 m</p> <p>Fondo: arena y fango</p> <p>Buen estado.</p>

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional

Tabla 2: *Edificaciones del Terminal Norte Multipropósito*

Descripción	Area m ²
Capilla	62.00
Caseta de Control Puerta Principal	8.00
Edificio de seguridad y Dpto. Médico	2,497.16
Edificio Administrativo	6,432.11
Sub-Estación Eléctrica – 271	29.00
Almacén de Materiales – Abastecimiento	1,586.00

Taller de mecánica	1,776.97
Grifos (02 surtidores)	149.84
Taller de electricidad	557.35
Oficina de transporte	2,674.55
Casa de Fuerza – 02	61.96
Central Térmica	79.11
Sub-Estación Eléctrica – 06	34.50
Banco de la Nación	95.40
Archivo – TPC – Oficina Central	986.40
Sub-Estación Eléctrica - 251	29.11
Oficina de Prevención de Incendios	313.80
Sub-Estación Eléctrica – 252	41.60
Sub-Estación Eléctrica – 254	36.40
Sub-Estación Eléctrica - 211	36.80
Oficina de Cereales y Silos	151.75
Depósitos de Granos (20)	1,163.20
Taller de Electricidad	218.16
Casetas de Balanza (06)	61.55
Caseta de Aduana	4.00
Oficina de Balanzas	258.80
Edificio INFOCAP	2,515.72
INFOCAP – Barco de Instrucción	691.32
Caseta de Control – INFOCAP	4.00
Sub-Estación Eléctrica - 151	54.00
Caseta de Bombeo – Desagüe	28.63
Pozo de Toma de Agua - 03	43.34

Fuente: Contrato de Concesión

Recursos humanos

Según lo manifestado (Celma, 2011). Una gestión laboral socialmente responsable de los RRHH supone una aproximación a la gestión de RRHH que pone el acento en una gestión moral de los empleados y consecuentemente como se aplican las diferentes prácticas laborales (Carroll1991) incorporando de manera explícita los intereses de los empleados además de la empresa.

En cuanto a los indicadores debemos señalar la siguiente composición:

Cantidad de personal actual

Actualmente se tiene cerca de 1200 personas que trabajan en el terminal. Aproximadamente 600 empleados pertenecen al propio terminal y 650 estibadores de empresas de estiba. Se tiene sindicatos entre trabajadores propios y estibadores.

Nivel de especialización actual

Se tiene una especialización adecuada en caso de la planta administrativa aunque es débil dentro del ámbito operativo.

Centros de capacitación

La capacitación se realiza en forma externa, impulsada por la propia entidad y que generalmente es frecuente en el ámbito administrativo aunque es dentro del ámbito operativo.

Dimensiones de la variable Y

Tratamiento de residuos oleosos

Según lo explicado por (Aznar, 2013), la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos, establece el marco jurídico de la Unión Europea para la gestión de residuos y proporciona los instrumentos que permiten disociar la relación existente entre crecimiento económico y producción de residuos, haciendo especial hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo, para reducir tanto la cantidad y contenido en sustancias peligrosas como los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente de los residuos generados. La nueva normativa incorpora el principio de jerarquía en la producción y gestión de residuos que ha de centrarse en la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclaje u otras formas de valorización, incluida la valorización energética, se pretende transformar la Unión Europea en una “sociedad de reciclado” y contribuir a la lucha del cambio

climático. La transposición de esta directiva en la legislación española se ha llevado a cabo a través de la nueva Ley de Residuos y suelos contaminados de 2011.

En cuanto a los indicadores debemos señalar la siguiente composición:

Instalaciones de recepción

El Terminal Marítimo del Callao, cuenta con Instalaciones de Carga y descarga de petróleo Diésel 2, Gasolina, Gas licuado de petróleo y aceites lubricantes situados en el muelle 7 y 4 con un movimiento mensual aproximado de 122,000a 130,000 toneladas métricas de hidrocarburos.

En la Bahía del Callao arriban y zarpan un promedio de 3200 buques al año, lo que hace factible la ocurrencia de derrames desde la fase de exploración en las instalaciones petroleras incluyendo el transporte por las siguientes causas:

Accidentes de buques tanques por colisión entre ellos.

Roturas por encallamiento de buques.

Colisiones en los terminales de embarque.

Rotura de los oleoductos.

Derrame durante transferencia de hidrocarburos.

Planes de manejo de residuos

Existe un plan de manejo de residuos basado en la aplicación de los sistemas de control con la existencia de: dos esferas con diámetros internos de 25.9 m cada una, cuatro tanques horizontales o "blimps", sistemas de recepción de Buques tanque, de refrigeración, de envío de producto, de transferencia de producto a "blimp", de seguridad contra incidentes o emergencias, sistema de antorcha, de detección de gases combustibles, de aire para instrumentación y otros sofisticados sistemas electrónicos, instrumentales y de control relacionados.

En relación a su plataforma de Sistemas Auxiliares se encuentra sobre un reservorio de agua con una capacidad superior a los 10,000 m³, con un espejo de agua de 3000 m², está diseñada para proporcionar un mínimo de 4 horas de suministro de bombeo a máxima capacidad, de agua en caso de emergencias.

Las bombas transfieren el producto desde las esferas y "blimps" hacia la isla de carga. El sistema de envío incluye una tubería de 8 pulgadas desde cada esfera. El cabezal de 8" se bifurca en dos tuberías de 6" a la succión de cada bomba. Cada par de bombas descarga a una tubería de envío de 4 pulgadas.

Se inyecta odorante de flujo del producto que se dirige a la carga de cisternas. Las mangueras de 3" y 1" corresponden al ingreso de líquido y retorno de vapor respectivamente.

La isla de carga cuenta con un detector de gas muy sensible que activa una alarma en caso de fuga de GLP. Desde la Sala de Control se monitorea esta información para diferentes puntos críticos de Terminal.

Los "blimps" o tanques horizontales están diseñados para trabajar a una presión de 250 psig y le dan al terminal la flexibilidad suficiente para elaborar diversas mezclas de acuerdo a las exigencias del mercado, contándose con una capacidad total de almacenamiento de más de 1,700 m³ (450,000 galones).

Cada tanque cuenta con un indicador de nivel Enraf y conmutadores independientes de nivel bajo y alto. Los blimps cuentan además con sensores de temperatura y presión que transmiten al computador del operador en la sala de control estos parámetros así como las respectivas alarmas.

Dos bombas independientes transfieren el producto desde los blimps a la zona de carga de cisternas. El flujo de diseño para cada bomba es de 45 m³/hr (198 gpm) con una presión diferencial de diseño de 3.52 kg/cm² (50 psi).

Disposición final

Corresponde a la realización de actividades pertinentes al tratamiento

Análisis de la evolución del suceso, estudio de los parámetros que afectan a la evolución del mismo.

Estudio del grado de contaminación de la costa afectada y la elaboración y ejecución de planes de recuperación del ecosistema. Definición de métodos de limpieza en zonas especiales.

Control del material y equipamiento a suministrar al personal que se encarga de las tareas de limpieza en la costa.

Control del registro de voluntarios que decidan participar en las tareas de limpieza del litoral.

Garantizar el funcionamiento de los equipos de radiocomunicaciones suministrados a los equipos de trabajo y que se integran en la red de emergencias.

Educación ambiental

De acuerdo a lo indicado en (Chagollan, 2006), Podemos definir a la educación ambiental como:

Un proceso que incluye un proceso planificado para comunicar información o suministrar instrucción.

Un proceso basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en sentimiento público prevaleciente.

Un proceso diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, aptitudes, opiniones, creencias y valores.

El apoyo de la adopción sostenida de conductas que guíen tanto a los individuos como a los grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes naturales, se desarrollen tecnológicamente, etc., de tal manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, y que disminuyan la contaminación del aire, agua o suelo, y la depredación de plantas y animales.

De acuerdo a lo expresado por (Zevallos Velarde 2005). La enseñanza tradicional sobre el ambiente se basa en el conocimiento y la comprensión de los fenómenos observados directamente en el ambiente, equiparando a éste con lo natural. En la actualidad se intenta educar para el respeto al medio ambiente a través de la modificación de las conductas y de la interacción consciente con éste. Esta modalidad de educación contempla el mejoramiento y la conservación del medio, lo cual implica la modificación de toda una gama de actitudes que tenemos respecto a éste. De La Fuente (2000: 14) la define como "el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

En cuanto a los indicadores debemos señalar la siguiente composición:

Campañas de sensibilización

En actualidad existe poca realización de campañas de sensibilización aunque si se le maneja políticamente.

Cursos anuales

Se realiza cursos anuales en colaboración co0n el sector privado, de manera continua.

Instituciones involucradas

Existen empresas que realizan capacitaciones mayormente en colaboración con el sector público, aunque en forma mínima.

Supervisión de los residuos oleosos

Según lo manifestado por Reyes y Balbuena (2013, p. 19) Elementos de control, gestión y auditoría medioambiental, la cual trata sobre la concepción general de la contaminación ambiental y así presentar un trabajo que diera respuesta a las inquietudes que se plantearon en el ámbito de la empresa. En este orden de ideas, después de elaborar resúmenes encontró los problemas ambientales causados por la naturaleza son complejos

y difíciles de resolver, pero que los causados por los humanos son aun tal vez más, puesto que implican cambios de actitud, de valores, económicos, éticos, de nacionalismos, los cual hizo que el enfoque del trabajo se orientará a fortalecer el respeto, preocupaciones y preocupaciones para evitar el deterioro ambiental.

Según lo manifestado por el Convenio Internacional para evitar la Contaminación por las naves de la Organización Marítima Internacional (1983). Es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques. Fue desarrollado por la Organización Marítima Internacional (OMI), organismo especializado de la ONU. El convenio MARPOL 73/78 (abreviación de polución marina y años 1973 y 1978) se aprobó inicialmente en 1973, pero nunca entró en vigor. La matriz principal de la versión actual es la modificación mediante el Protocolo de 1978 y ha sido modificada desde entonces por numeras correcciones. Entró en vigor el 2 de octubre de 1983. Actualmente 119 países lo han ratificado. Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.

Según lo manifestado por ELIAS (2012, p. 11).La masiva generación de residuos está creando un importante problema a nivel global, por lo que resulta urgente hallar las soluciones adecuadas para solventarlo de la forma más sostenible posible. El punto de partida de la política sobre medio ambiente, proponiendo la integración de las consideraciones medioambientales en os diferentes sectores:

Fomento de la conservación de la naturaleza

Optimización del transporte, minimizando las emisiones contaminantes y mejorando la calidad del combustible.

Turismo sostenible

En cuanto a los indicadores debemos señalar la siguiente composición:

Tipos de respuesta a residuos oleosos

Los riesgos de los derrames de tipo oleoso y las respuestas que requieren son ser clasificadas de acuerdo al tamaño del derrame y su proximidad a la costa y/o instalaciones operativas de la zona. Esto nos lleva al concepto de “Respuesta Escalonada” o graduada en niveles. Este se da en tres niveles:

Nivel 1: Derrame pequeño local, esta clase de incidente suele estar asociado a las operaciones de trasiego de combustible entre buques o toma de combustible en un muelle.

Nivel 2: Derrame mediano que puede ser local o producirse a cierta distancia de los centros operativos, la zona geográfica es mayor que en el nivel 1. Está asociado a los accidentes marítimos en puertos y muelles, a oleoductos, averías en buques petroleros, Es posible disponer de recursos de otras compañías, industrias o incluso de las agencias de respuesta del gobierno de la zona sobre una base de mutua ayuda.

Nivel 3: Derrame importante que pueden sobrepasar las fronteras nacionales. Este nivel supera la capacidad de respuesta del nivel 2. Un ejemplo característico de este nivel son los derrames en alta mar, donde la compañía operadora puede que no tenga ninguna capacidad para desplegar sus equipos inmediatamente y los gobiernos deben asumir el control de la respuesta.

Riesgos de vertidos

Existe una frecuencia de riesgos de vertidos debido a la dinámica de transporte portuaria y de su operatividad

Planes de contingencia

Las distintas acciones de respuesta ante un derrame de hidrocarburos y actividades de apoyo requieren de personal muy variado, tanto en cantidad como en nivel y tipo de capacitación demostrada en desastres orientados a derrames de hidrocarburos y de nivel ambiental, como dentro de los materiales y equipos a utilizar.

Dentro de esta variable contamos con sub indicadores los cuales son:

Personal participante

Dentro del personal participante de un Plan de Acción Local de Contingencia y Derrames de Hidrocarburos podemos separar la generada por los funcionarios de alto nivel encargado de la gestión y que está basada en delimitar las políticas de acción dentro de una Visión determinada, mientras que los técnicos u operarios se encargan de cumplir las funciones asignadas

La Dirección Superior del Plan y la coordinación general de todos los medios disponibles es ejercida por distintas personas en función de qué Plan o Planes de Contingencias se hayan activado. En el caso de que estén activados en el Plan se constituye un Organismo Rector formado por una persona designada por la entidad y los representantes de las Comunidades afectadas.

Personal asesor

El Organismo Rector, está asesorado por un comité de asesores técnicos y legales. Este comité, estará formado por especialistas en distintas disciplinas y asesora, a la dirección, en la toma de decisiones sobre aspectos técnicos concretos de la lucha contra la contaminación.

Marco legal

SOLAS (Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar).

Convenio Internacional para la Contaminación del Medio Marino generado por las naves (MARPOL).

Convenio Internacional de Basilea sobre el Transporte de Mercancías Transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación.

Ley 22703 (1979). Ley que ratifica el Convenio MARPOL en el Perú.

Ley N° 22681 (1979). Ley que ratifica el Convenio SOLAS en el Perú.

(APN, 2008) en su Ley N° 2794, sobre el Sistema Portuario nacional, establece que la Autoridad Portuaria, “regula las actividades y servicios en los terminales, infraestructura e instalaciones ubicadas en los puertos marítimos, fluviales y lacustres y todo lo que atañe y conforma el Sistema Portuario Nacional, con la finalidad de promover el desarrollo y competitividad de los puertos, así como facilitar el transporte multimodal, la modernización de las infraestructuras portuarias y el desarrollo de las cadenas logísticas en las que participan los puertos”.

Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos que establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

Marco filosófico

Según (Leff, 2006), la crisis ambiental es una crisis del conocimiento. El saber ambiental que de allí emerge como la invasión silenciosa del saber negado, se cuela entre las murallas defensivas del conocimiento moderno; se filtra entre sus mallas teóricas a través de sus estrategias discursivas. La epistemología ambiental derrumba los muros de contención de la ciencia y trasciende todo conocimiento que se convierte en sistema de pensamiento. Llega así a cuestionar a las ideologías ecológicas y al estructuralismo, pero al mismo tiempo usa sus armaduras teóricas contra el proyecto positivista (universalista, codificador, ratificador) del conocimiento.

La presente investigación evalúa desde el punto de vista ambiental considerando las buenas prácticas y el beneficio que tendrá la sociedad a través de los puertos reduciendo el impacto al ambiente, social considerando que los representantes de la comunidad portuaria se verán beneficiados por el desarrollo de nuevas oportunidades para la población y económico considerando el incremento de mercancías en beneficio del país y de la caja fiscal a través de mayor movimiento de mercancías.

La aplicación reglamentaria ambiental es una política para percibir sutilmente la vida, motivada por un deseo de vivir, por el sana deseo que nace del requerimiento del saber.

Marco conceptual

Aspectos referenciales

El estudio trata sobre la gestión estratégica en su relación con el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, y

lograr con ello la prevención de la contaminación marítima situación posible dado la contingencia de su ocurrencia.

Que una organización prepare sus planes de contingencia, no significa que reconozca la ineficacia de su actividad sino que supone un avance a la hora de superar cualquier eventualidad que pueden acarrear grandes pérdidas.

Para March (2007) el planeamiento de contingencia se refiere a “los objetivos, políticas, normas, sistemas, procedimientos, responsabilidades y comunicaciones, las cuales se consideran en proporción a la importancia del planeamiento de los servicios y de la política que se aplique en las operaciones de la organización en situación eventuales o de riesgos (p.14)

Esta definición comprende componentes importantes de la gestión estratégica, algunas veces llamados dominios, los cuales se refieren a la amplitud de las actividades organizadas y es captada típicamente en términos de la diversidad de servicios realizados y desplazamientos de recursos, que establece los niveles y patrones de recursos y habilidades, que define en última instancia la competencia distintiva de la organización.

Un Plan de Contingencia para enfrentar la generación de residuos oleosos es un documento y actividades que define las responsabilidades, establece una organización de respuesta, provee información básica sobre las características del área afectada y los recursos disponibles y sugiere líneas de acción para enfrentar los residuos oleosos. En realidad, el Plan es uno de los condicionantes para el éxito de las operaciones de

respuesta, ya que en los momentos críticos de una emergencia, la improvisación y la falta de información harán muy difícil la toma de decisiones adecuadas.

La Convención Internacional sobre preparación, cooperación y respuesta ante residuos oleosos en el que Perú es signatario, establece; que cada país firmante cuenta con un Plan de Contingencia que responda pronto y efectivamente ante un derrame de hidrocarburo u otros, que incluya interoperabilidad de las entidades involucradas, sean públicas o privadas, tomando en cuenta los pasos a seguir desarrollados por la Organización Marítima Internacional.

Definición de variables

Variable 1: Gestión estratégica

Proceso mediante el cual la alta dirección asegura la adquisición de recursos y su eficaz utilización y eficiente en el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Variable 2: Control ambiental

Conjunto de aplicaciones objetivas y responsables, interpretando la realidad situacional para una objetiva toma de decisiones.

Definición de términos

Accidente o Siniestro Acuático.- Se considera accidente o siniestro acuático entre otros: el naufragio, encallamiento, abordaje, colisión, explosión, incendio, contaminación acuática o situación similar que origina riesgo para la seguridad de la vida humana y daños a naves, artefactos navales e instalaciones en el ámbito acuático, sin perjuicio de las definiciones contenidas en los Convenios Internacionales ratificados por el Estado Peruano.

Área Crítica.- Aquella zona del litoral nacional donde coinciden simultáneamente tres características.

Sus recursos marinos o costeros son de alto valor comercial, ecológico o turístico (zona de alto valor).

Estos recursos son muy sensibles a la presencia masiva de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, es decir, podrían ser afectadas seriamente por un derrame (área sensible).

Es una zona de alto riesgo de ocurrencia de derrames (área vulnerable o de alto riesgo).

Buques.- Nave con un arqueo bruto igual o mayor de 70.48 (100 TRB).

Contaminante.- Toda materia sustancia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en el ámbito acuático, flora, fauna o cualquier elemento natural, produzca o pueda producir efectos nocivos o peligrosos tales como la destrucción o daños de los recursos vivos, a la vida acuática, a la zona costera: peligros para la salud humana, obstaculización de la actividades acuáticas, incluida la pesca y otros usos legítimos de la aguas,

deterioro de la calidad el agua para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento y del medio ambiente acuático.

Contingencia Ambiental.- Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

Contingencia.- Se refiere a un hecho que puede suceder o no suceder, en este caso un derrame masivo de hidrocarburos, que generalmente tiene origen accidental.

Dispersante.- Mezcla que contiene agentes tensoactivos para reducir la tensión interfacial entre los hidrocarburos y el agua del mar, utilizada como una de las posibles respuestas ante un derrame de hidrocarburos.

Echazón.- Lanzamiento voluntario y razonable de parte de cargamento, pertrechos u otros objetos.

Embarcación.- Nave de un arqueo bruto menor de 70.48 (100 TRB).

Instalación Acuática.- Construcción fija y permanente ubicada en todo o en parte en área acuática, que no puede ser removida sin ser destruida o modificada, comprendiendo este concepto los muelles, embarcadores, varaderos, espigones, rompeolas, escolleras, terraplenes, diques secos, plataformas, fijas, tuberías subacuáticas y similares.

Instalación Portuaria.- Conjunto de obras civiles y otras instalaciones destinadas a realizar o facilitar el tráfico portuario y la movilización de carga.

Medio Ambiente.- El conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

Recinto Portuario.- Es el área comprendida por todos los muelles, desembarcaderos, malecones, espigones y zonas utilizados por las naves; por las áreas de mar y tierra ubicadas en sus inmediatas proximidades y por los edificios y construcciones ubicados en la zona portuaria, incluyendo sus equipos e instalaciones propias.

Recintos Portuarios Especiales.- Son áreas específicas de los recintos portuarios o recintos portuarios que reúnen las condiciones de seguridad requeridas para manipular, almacenar, cargar, movilizar y descargar mercancías y sustancias peligrosas, y que sido reconocidos y autorizados como tales por la Dirección General.

Terminal.- Instalación acuática destinada al atraque y amarre de naves para efectuar maniobras de carga y descarga de mercancías, así como embarco y desembarco de personas.

Zona o línea de Separación.- Zona o línea que separa vías de circulación de naves que navegan en direcciones opuestas o casi opuestas; o que separa una vía de circulación de la zona marítima adyacente, o que separa vías de circulación designadas para determinar clases de naves que navegan en la misma dirección.



CAPITULO III

SISTEMA DE HIPÓTESIS Y VARIABLES

Hipótesis general

La gestión estratégica influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Hipótesis específicas

Las normas de la gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

El desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

El desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.


Definición operacional de las variables

Tabla 3: *Operacionalización de las variables X e Y*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
1. Variable X Gestión Estratégica	x1: Normas	Normativa legal existente Normativa administrativa vigente Normativa internacional existente
	x2: Infraestructura	Tipos de instalación Nº de muelles Cantidad de equipamiento

	x3: Recursos humanos	Cantidad de personal actual Nivel de especialización actual Centro de capacitación
2. Variable Y Control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao	y1: Tratamiento de los residuos oleosos y2: Educación ambiental y3: Supervisión de los residuos oleosos	Instalaciones de recepción Planes de manejo de residuos Disposición final Campañas de sensibilización Cursos anuales Instituciones involucradas Tipos de respuesta a residuos oleosos Riesgos de vertidos Planes de contingencia

Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO IV MÉTODOLÓGÍA

Tipo

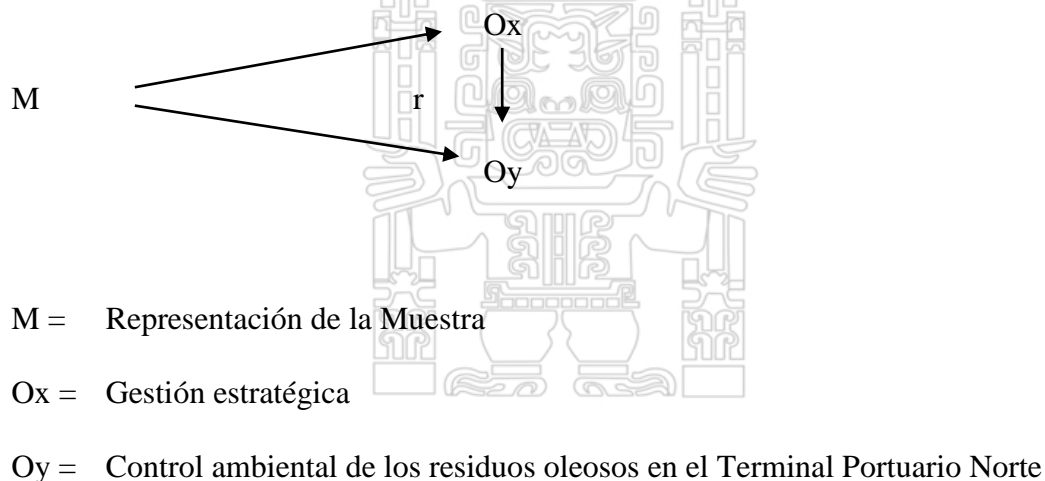
Es de tipo descriptiva analítica y de nivel aplicativa, según (Supo, 2012), plantea resolver problemas o intervenir en la historia natural de un problema. Enmarca a la innovación técnica e industrial como la científica.

En cuanto al método según (Bernal, 2006) en nuestro estudio es hipotético-deductivo y un enfoque cuantitativo. “El método hipotético deductivo consiste en un procedimiento que parte

de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”.

Diseño de la investigación

El diseño de investigación a realizar para este estudio es “Descriptivo Correlacional”, debido a que nos permitirá describir y correlacionar la situación actual del tratamiento de residuos oleosos en el Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao y, posteriormente, establecer mecanismos de mejora en los diferentes sub-problemas a estudiar. Donde el diseño es el siguiente:



Multipropósito del Puerto del Callao

$r =$ Nivel de relación de variables

VARIABLES

X: Gestión estratégica

Y: Control ambiental

POBLACIÓN

De acuerdo a (Borda, 2014), la población es el universo es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. Algunos autores le definen como la totalidad de individuos o elementos en los cuales pide presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada. Otros la definen como toda la agregación o cúmulo de casos que cumplen con un conjunto predeterminado de criterios, o como el conjunto de individuos que tienen la probabilidad de hacer parte del estudio. Es aquella población de donde se toma la muestra y a la cual se le aplican los criterios de inclusión y de exclusión.

Por otra parte, la población o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias, 2012)

Para la presente investigación se ha considerado como población a los funcionarios relacionados con el sistema de control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao y de representantes destacados de la comunidad portuaria quienes representan a empresas vinculantes a la actividad operativa y funcional del Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao que asciende a 310 personas.

Muestra

Para determinar el valor de la muestra representativa tendremos que aplicar la fórmula, según el alcance dado por la referencia electrónica de bioestadístico.com:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z_{α} = 1.96 (seguridad del 95%)

p = proporción esperada (para nuestro caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (para nuestro caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (para nuestro caso 5% = 0.05).

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (310)}{(0.05)^2 (309) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)} = 172$$

Técnicas de investigación

Técnicas para la recolección de datos

(Arias, 2012), las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades; oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Análisis de datos

Según (Arias, 2012), en este punto se describieron las distintas operaciones a las que fueron sometidos los datos que se obtuvieron: clasificación, registro, tabulación y codificación.

Se utilizó el modelo estadístico programado del SPSS 23 para el análisis e interpretación de todas las variables, siendo los datos aplicados a un estudio sistemático, lo cual requiere un análisis e interpretación relacionado a las categorías (variables), indicadores y los niveles así como la relación e interacción entre las variables, el cual nos ha permitido delinear el grado de influencia que hay entre las variables, la gestión estratégica y su influencia en el control

ambiental de los residuos oleosos en el terminal norte multipropósito del puerto del Callao, determinado en niveles.

Al haber aplicado el instrumento de medición en la muestra se continuó almacenando los datos en una base para su procesamiento, utilizando el programa de Microsoft Excel 2010 en el software estadístico SPSS en su versión 23^o edición, para realizar el análisis estadístico correspondiente.

Para la validez del cuestionario, se formularon con la opinión de tres jueces expertos (Dr. José Toledo Valdivia, Dr. Carlos Castilla Bendayan y Dr Ricardo Miranda Ortiz); donde el nivel de confiabilidad se realizó a través del coeficiente de Alfa Cronbach.

Para la adecuación del cuestionario, se analizó el contenido del instrumento y la concordancia aplicada con los objetivos de la investigación; dando cumplimiento a los siguientes criterios:

El instrumento presenta claridad.

Las preguntas tienen objetividad.

El instrumento es de actualidad

El instrumento presenta un diseño organizado

El instrumento es proporcional en dimensiones

El instrumento valoriza la teoría del trabajo.

El instrumento presenta consistencia

El instrumento presenta coherencia

El instrumento presenta concordancia metodológica.

El instrumento es proporcional para la ciencia.

Presentamos un cuadro resumen de los resultados en la validación:

Afirmativo (Si) = 1

Negativo (No) = 2

Tabla 4: Resultados de la validación del contenido del Cuestionario

ÁREA	CALIFICACIÓN			Resultado
	1	2	3	
a	1	1	1	100.0%
b	1	1	1	100.0%
c	1	1	1	100.0%
d	1	1	1	100.0%
e	1	1	1	100.0%
f	1	1	1	100.0%

g	1	1	1	100.0%
h	1	1	1	100.0%
I	1	1	1	100.0%
j	1	1	2	66.0%

Fuente: Elaboración propia

Se puede concluir que presenta concordancia de los jueces en un 96.66%. en consecuencia, el instrumento presenta validez de contenido.

La confiabilidad del instrumento, medido por la técnica de Alfa de Cronbach, alcanzo un 0.897.

Tabla 5: *Representación de la Estadístico de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N° de elementos
0,897	0,897	8

Fuente: propia



CAPÍTULO V

RESULTADOS

Análisis e interpretación de resultados

Para efectos de describir los datos, valores y puntuaciones obtenidas se empleó el instrumento estadístico de la Distribución de Frecuencias, el que permite ordenar categorías de acuerdo a las puntuaciones, las mismas que se complementan con las frecuencias relativas o porcentajes en cada una de las categorías y frecuencias acumuladas de cada categoría.

A continuación se presenta el análisis de cada una de las tablas y gráficos del trabajo de investigación.

Tabla 6: *Nivel de optimización de la normativa legal en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	07	4.07
De acuerdo	27	15.70
Acuerdo indefinido	50	29.07
En desacuerdo	84	48.83
Muy en desacuerdo	04	2.33
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

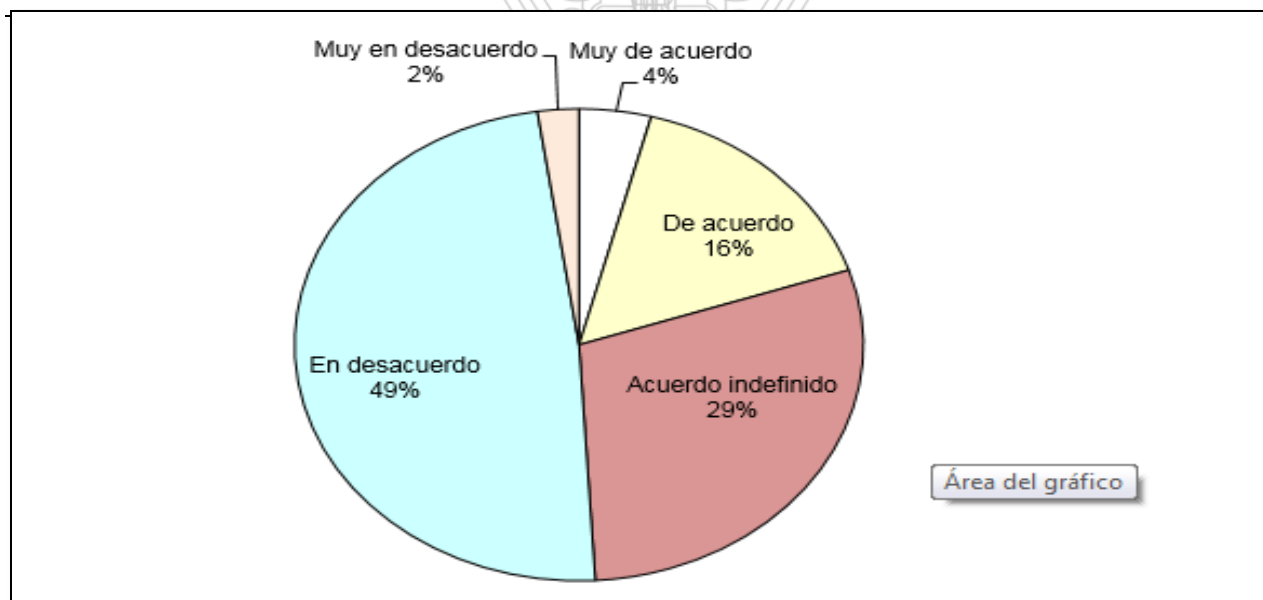
En la tabla 6 se muestra que un 48.83% de los encuestados están en desacuerdo en que existe optimización de la normativa legal en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el Terminal Norte Multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 2.33% consideran estar muy en desacuerdo; lo que constituye una debilidad de la normativa legal; sin embargo el 15.70% de los encuestados consideran estar de acuerdo y un 4.07% están muy de acuerdo.

Esto significa que la mayoría de los encuestados opinan que existe un bajo nivel de optimización de la normativa legal en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao por lo que se debe optimizar la elaboración y aplicación de una norma en forma eficaz.

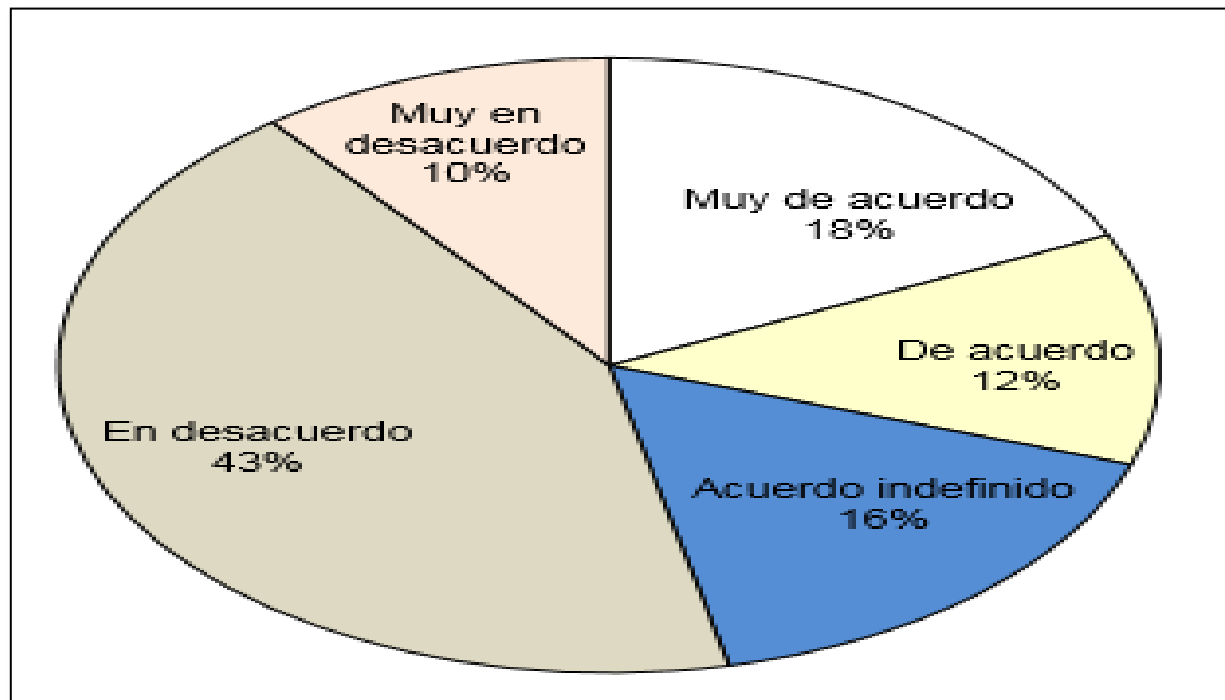
Figura 3: Nivel de optimización de la normativa legal. Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Nivel de optimización de la normativa administrativa dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos

Escala	Nº	%
Muy de acuerdo	31	18.02
De acuerdo	21	12.21
Acuerdo indefinido	28	16.28
En desacuerdo	74	43.02
Muy en desacuerdo	18	10.47
Total	172	100.00



Fuente: Elaboración propia



En la tabla 7 se indica que un 43.02% de los encuestados están en desacuerdo en que existe optimización de la normativa administrativa dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 10.47% están muy en desacuerdo; lo que es una debilidad en la gestión respectiva; mientras que el 12.21% están de acuerdo, y un 18.02% está muy de acuerdo y el 16.28% de los encuestados le es indiferente esta situación. Esto significa que la mayoría de los encuestados opinan que gestión en la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao es débil por su normativa administrativa.

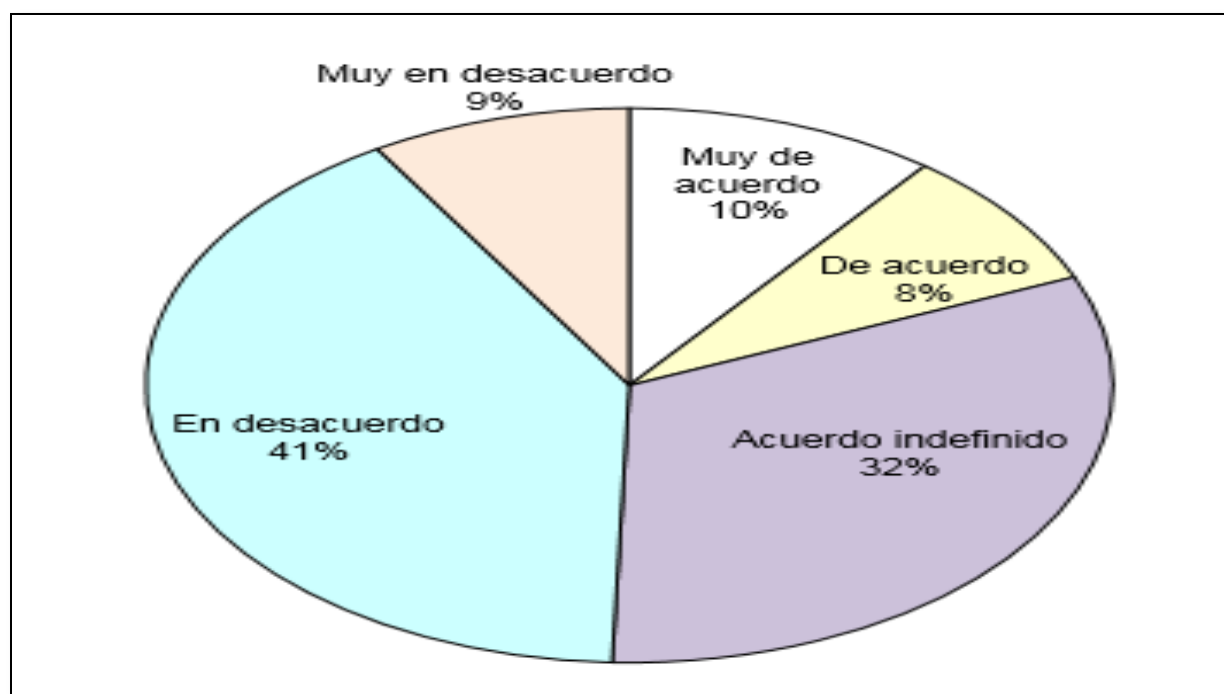
Figura 4: *Nivel de optimización de la normativa administrativa dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos. Fuente: Elaboración propia*

Tabla 8: *Nivel de optimización en la adecuación de las normas externas*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	18	10.46
De acuerdo	14	8.14
Acuerdo indefinido	55	31.97
En desacuerdo	70	40.70
Muy en desacuerdo	15	8.73
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 se indica que un 40.70% de los encuestados están en desacuerdo y un 8.73% están muy en desacuerdo en que existe optimización en la adecuación de las normas externas en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; lo que constituye una debilidad importante; mientras que el 8.14% está de acuerdo, un 10.46% está muy de acuerdo y al 31.97% le es indiferente esta posición.



Esto significa que la mayoría de los encuestados opinan que existe un bajo nivel de la gestión en la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao por la poca adecuación de sus normas externas.

Figura 5: Nivel de optimización en la adecuación de las normas externas. Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Nivel de optimización de los tipos de instalación en la infraestructura

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	10	5.81
De acuerdo	35	15.70
Acuerdo indefinido	47	27,33
En desacuerdo	74	48.83
Muy en desacuerdo	06	2.33
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 nos muestra que un 48,83% de los encuestados consideran estar en desacuerdo y un 2.33% están muy en desacuerdo en que existe optimización de los tipos de instalación en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; lo que constituye una debilidad de

este indicador, sin embargo un 15.70% está de acuerdo y un 5.81% está muy de acuerdo. Cabe destacar que al 27.33% le es indiferente esta posición.

Esto significa que la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao es débil por la poca optimización de los tipos de instalación en la infraestructura respectiva.

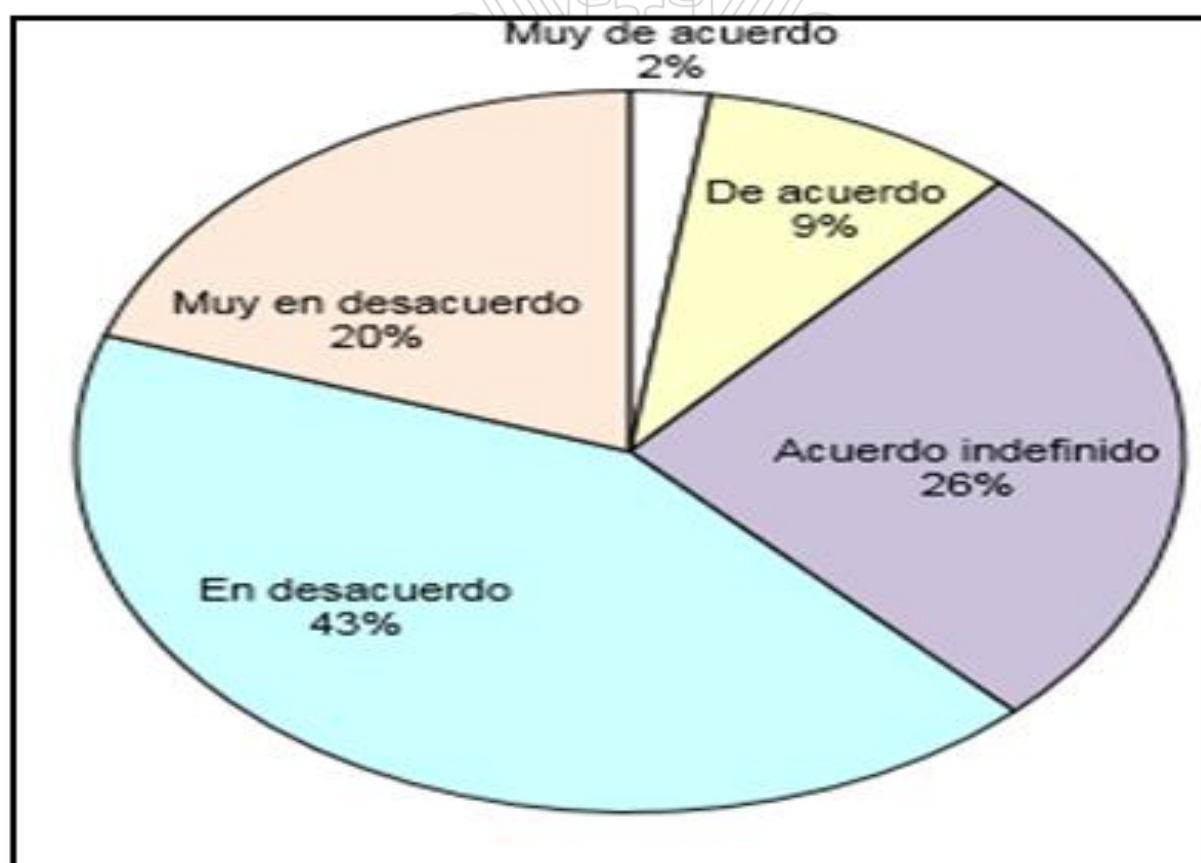


Figura 6: Nivel de optimización de los tipos de instalación en la infraestructura. Fuente: Elaboración propia

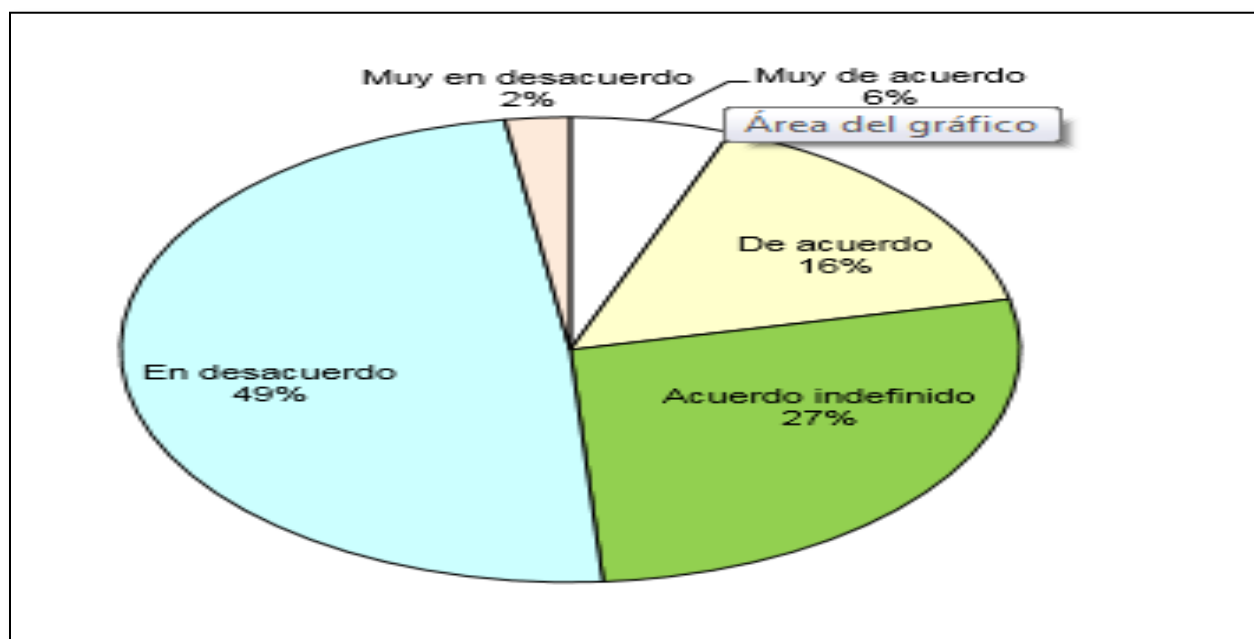
Tabla 10: Nivel de optimización de los muelles en la infraestructura

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	4	2.33
De acuerdo	16	9.30
Acuerdo indefinido	45	26.16
En desacuerdo	73	42.44
Muy en desacuerdo	34	19.77
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

La tabla 11 nos señala que un 42.44% de los encuestados están en desacuerdo en que existe optimización de los muelles en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la

prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del



Callao; mientras que un 19.77% están muy en desacuerdo; lo que constituye una debilidad del proceso; Asimismo un 9.30% de los encuestados están de acuerdo, un 2.33% están muy de acuerdo y a un 26.16% le es indiferente esta posición.

Esto significa que la mayoría de los encuestados opinan que existe dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao debilidad en los muelles en la infraestructura respectiva.

Figura 7: Nivel de optimización de los muelles en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el Terminal Norte Multipropósito el puerto del Callao. Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Nivel de optimización en el equipamiento de la infraestructura

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	9	5.23
De acuerdo	28	16.28
Acuerdo indefinido	18	10.47
En desacuerdo	60	34.88
Muy en desacuerdo	57	33.14
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

La tabla 12 nos muestra que un 34.88% de los encuestados están en desacuerdo y un 33.14% están muy en desacuerdo en que existe optimización en el equipamiento de la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte

multipropósito del Puerto del Callao; lo que es una debilidad importante; sin embargo un 16.28% están de acuerdo, un 5.23% están muy de acuerdo y un 10.47% le es indiferente esta posición.

Esto significa que la mayoría de los docentes encuestados opinan que existe poca optimización en el equipamiento de la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

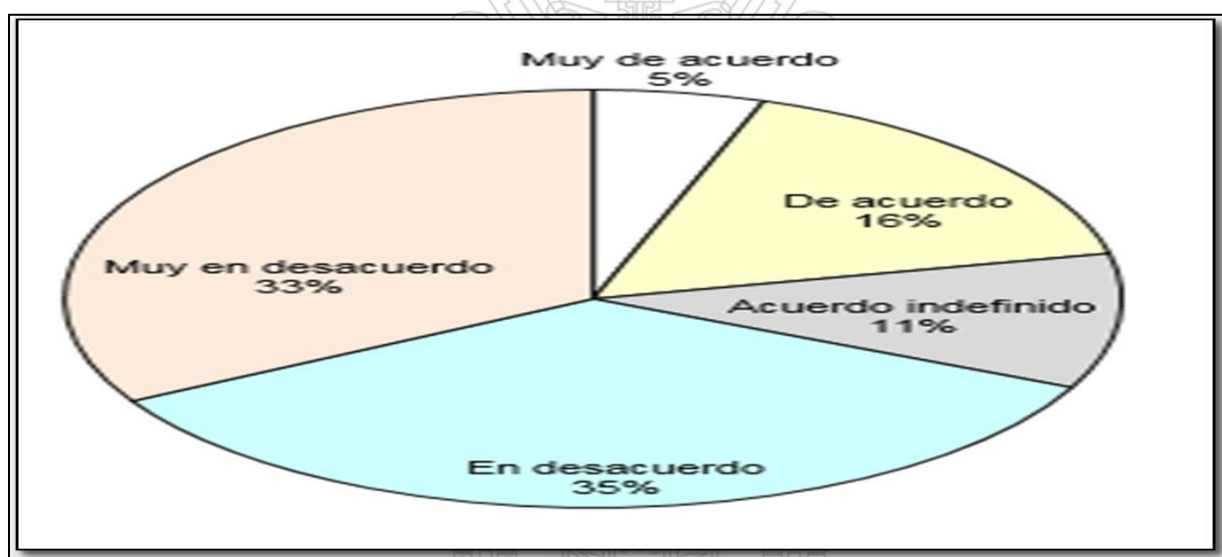
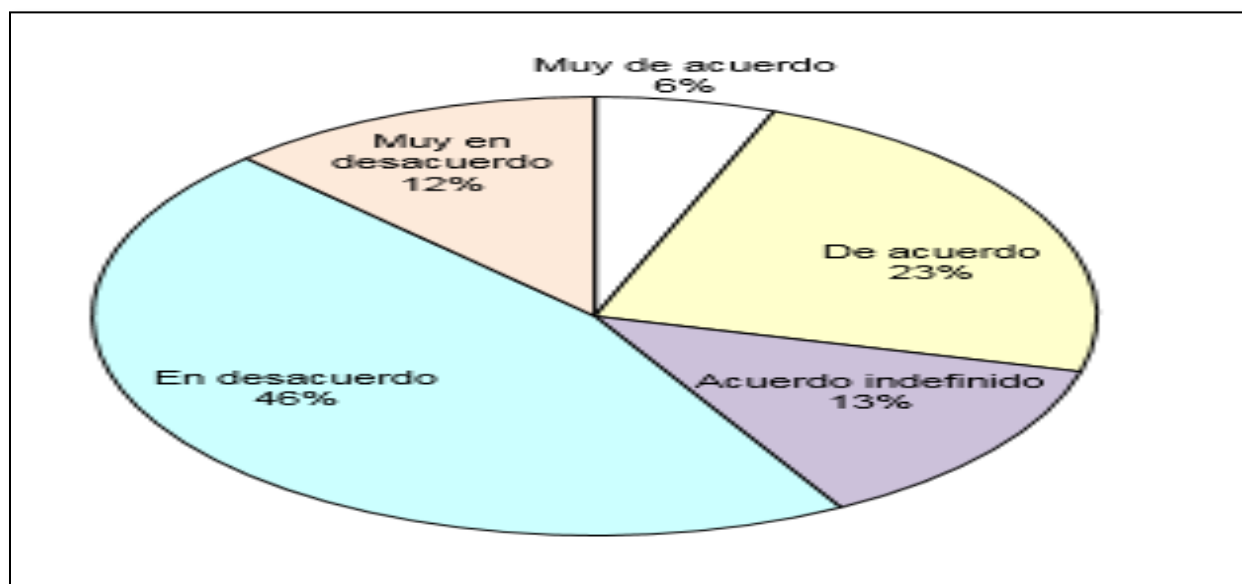


Figura 8: Nivel de optimización en el equipamiento de la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos- Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: *Grado de suficiencia en la cantidad de personal en los recursos humanos captados*

Escala	N°	%	Fuente:
Muy de acuerdo	10	5.81	Elaboración propia En la tabla 13 se indica que un 45.93%
De acuerdo	40	23.26	
Acuerdo indefinido	22	12.79	
En desacuerdo	79	45.93	
Muy en desacuerdo	21	12.21	
Total	172	100.00	

de los encuestados están en desacuerdo y un 12.21% están muy en desacuerdo en que existe suficiencia en la cantidad de personal en los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; lo que es una carencia debida; mientras que un 23.26% están de acuerdo, un 5.81% están muy de acuerdo y un 12.79% le es indiferente esta posición.



Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existe un bajo nivel de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao por la insuficiencia en la cantidad de personal en los recursos humanos captados dentro de la entidad.

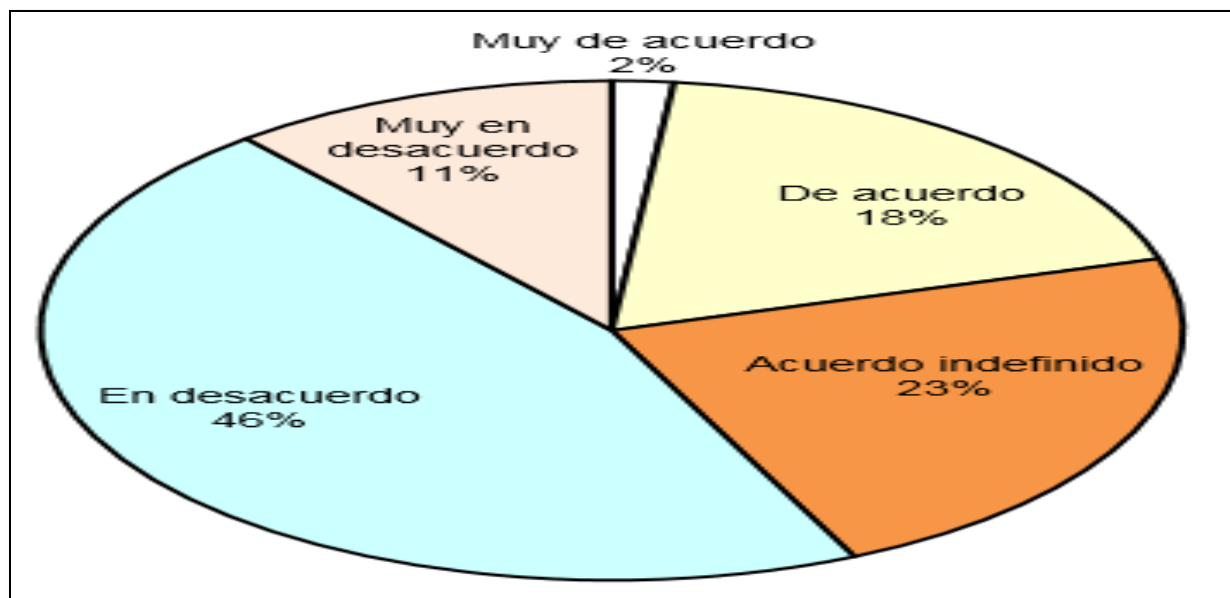
Figura 9: *Grado de suficiencia en la cantidad de personal en los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos. Fuente: Elaboración propia*

Tabla 13: *Nivel de especialización óptima del personal en los recursos humanos dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	3	1.74
De acuerdo	32	18.61
Acuerdo indefinido	39	22.67
En desacuerdo	79	45.93
Muy en desacuerdo	19	11.05
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se aprecia que un 45.93% de los encuestados están en desacuerdo y un 11.05% están muy en desacuerdo en que existe especialización óptima del personal en los recursos humanos dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 18.61% están de acuerdo, un 1.74% están muy de acuerdo y un 22.67% le es indiferente esta situación.



Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existe un bajo nivel de especialización óptima del personal en los recursos humanos dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

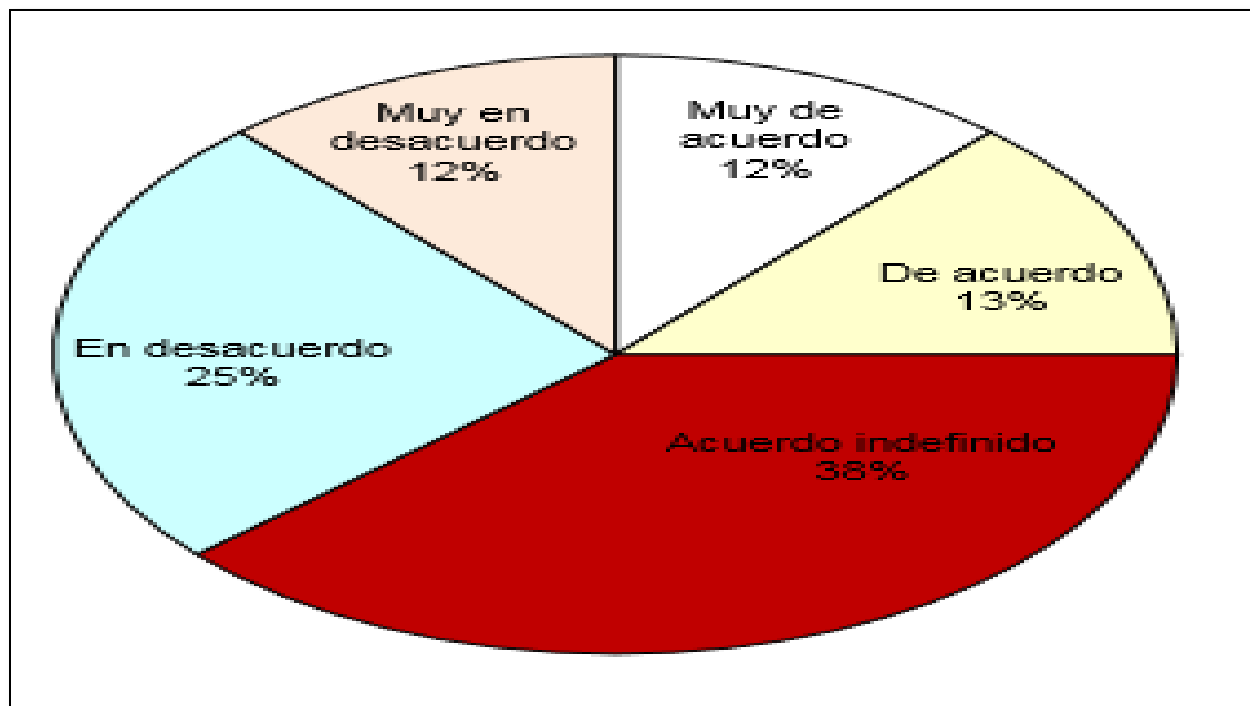
Figura 10: Nivel de especialización óptima del personal en los recursos humanos dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el Terminal Norte Multipropósito el puerto del Callao. Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: *Grado de suficiencia de centros de capacitación para los recursos humanos captados*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	20	11.63
De acuerdo	23	13.37
Acuerdo indefinido	66	38.37
En desacuerdo	43	25.00
Muy en desacuerdo	20	11.63
	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 se observa que un 25% de los encuestados están en desacuerdo y un 11.63% están muy en desacuerdo en que existe suficiencia de centros de capacitación para los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 13.37% de los encuestados están de acuerdo, un 11.63% están muy de acuerdo y un 38.37% de los encuestados le es indiferente esta situación.



Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existe un bajo nivel de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao por la insuficiencia de centros de capacitación para los recursos humanos.

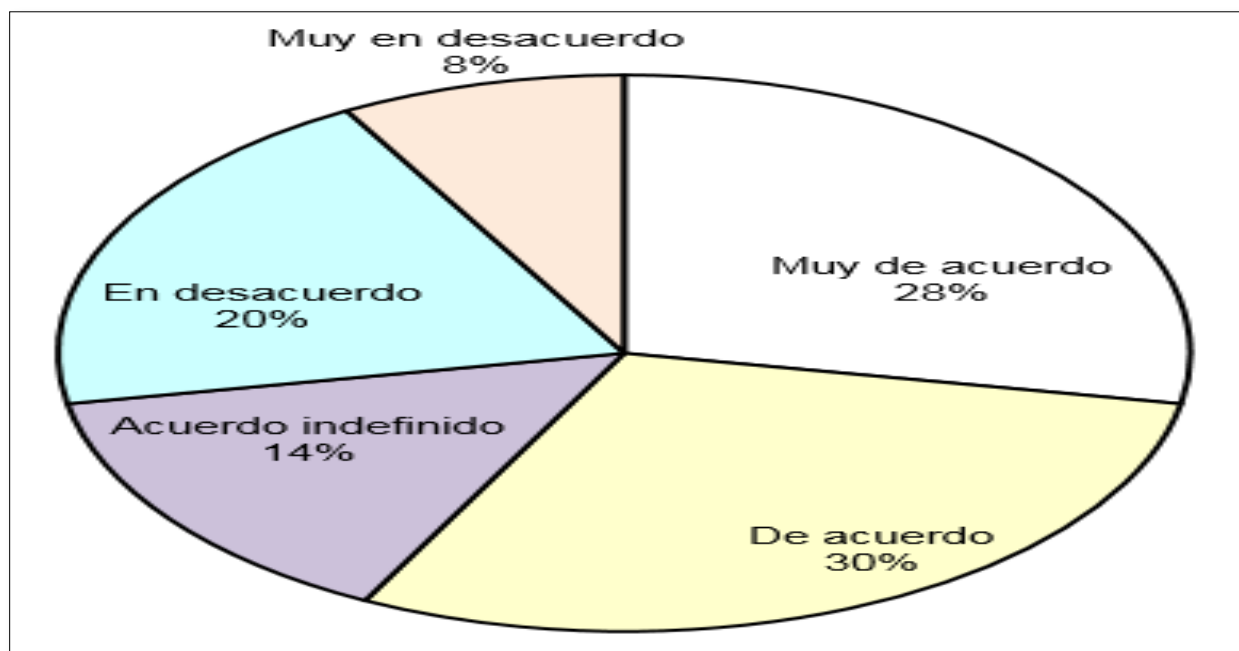
Figura 11: *Grado de suficiencia de centros de capacitación para los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos. Fuente: Elaboración propia*

Tabla 15: *Grado de existencia de debilidades en las instalaciones de recepción*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	48	27.91
De acuerdo	51	29.65
Acuerdo indefinido	25	14.53
En desacuerdo	34	19.76
Muy en desacuerdo	14	8.15
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16 se indica que un 29.65% de los encuestados están de acuerdo y un 27.91% están muy de acuerdo en que existen debilidades en las instalaciones de recepción en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 19.76% de los encuestados están en desacuerdo, un 8.15% están muy en desacuerdo y un 14.53% le es indiferente esta posición.



Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existen debilidades en las instalaciones de recepción en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

Figura 12: Grado de existencia de debilidades en las instalaciones de recepción en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

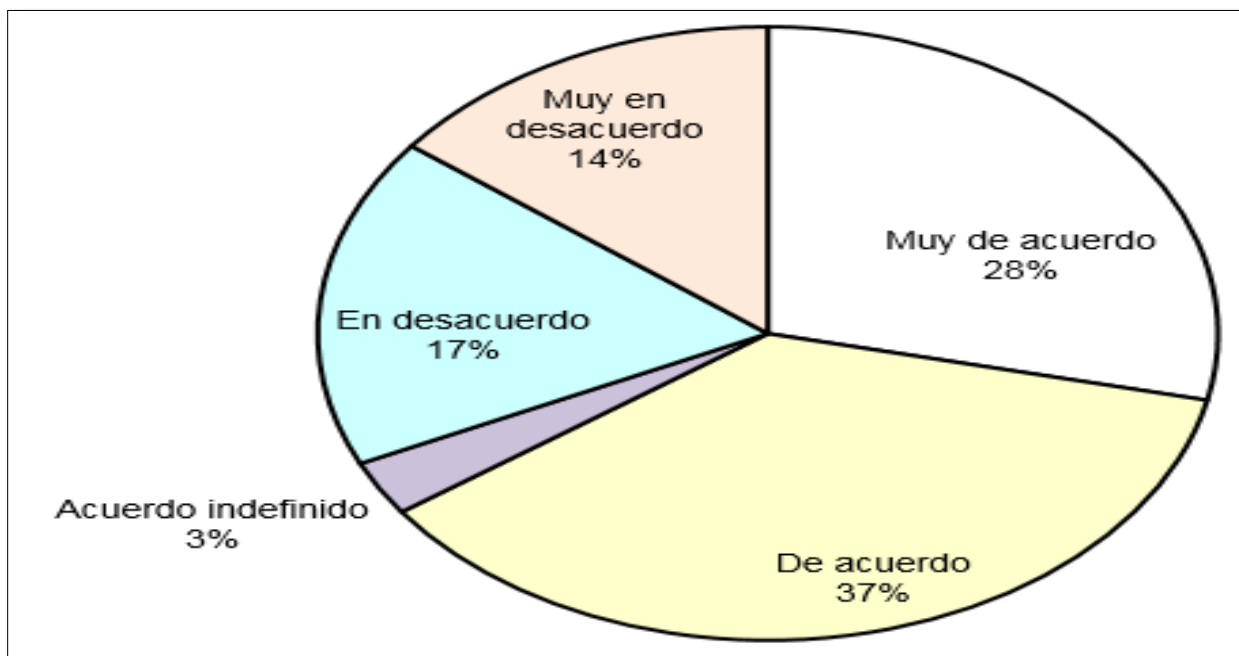
Tabla 16: *Nivel de existencia de deficiencias en los planes de manejo de residuos*

Escala	Nº	%
Muy de acuerdo	49	28.49
De acuerdo	63	36.63
Acuerdo indefinido	5	2.91
En desacuerdo	30	17.44
Muy en desacuerdo	25	14.53
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17 se indica que un 36.63% de los encuestados están de acuerdo en que existen deficiencias en los planes de manejo de residuos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao, mientras que un 28.49% considera estar muy de acuerdo; mientras que un 17.44% están en desacuerdo, un 14.53% están muy en desacuerdo y a un 2.91% le es indiferente esta situación.

Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existen deficiencias en los planes de manejo de residuos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control



ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

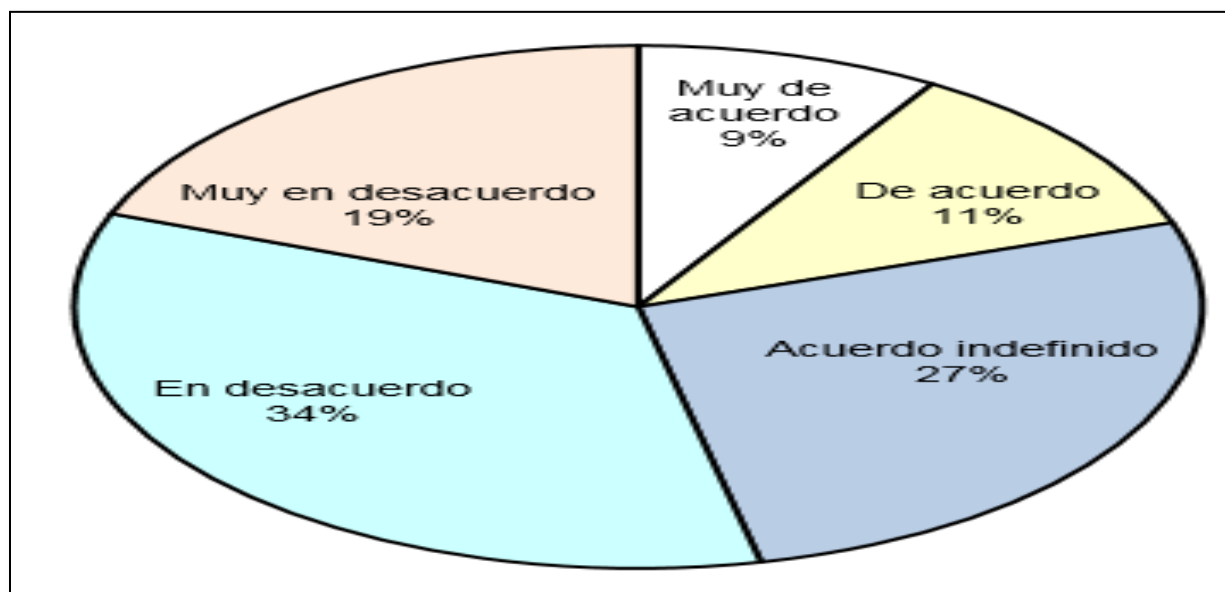
Figura 13: Nivel de existencia de deficiencias en los planes de manejo de residuos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: *Grado de optimización de la disposición final de vertidos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	15	8.73
De acuerdo	19	11.04
Acuerdo indefinido	46	26.74
En desacuerdo	59	34.30
Muy en desacuerdo	33	19.19
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18 se indica que un 34.30% de los encuestados están en desacuerdo y un 19.19% están muy en desacuerdo en que existe optimización de la disposición final de vertidos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; lo que es una debilidad importante;



mientras que un 11.04% están de acuerdo, un 8.73% están muy de acuerdo y un 26.74% le es indiferente esta posición.

Eso significa que el control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao no está siendo optimizado por la débil disposición final de vertidos en el tratamiento de los residuos pertinentes.

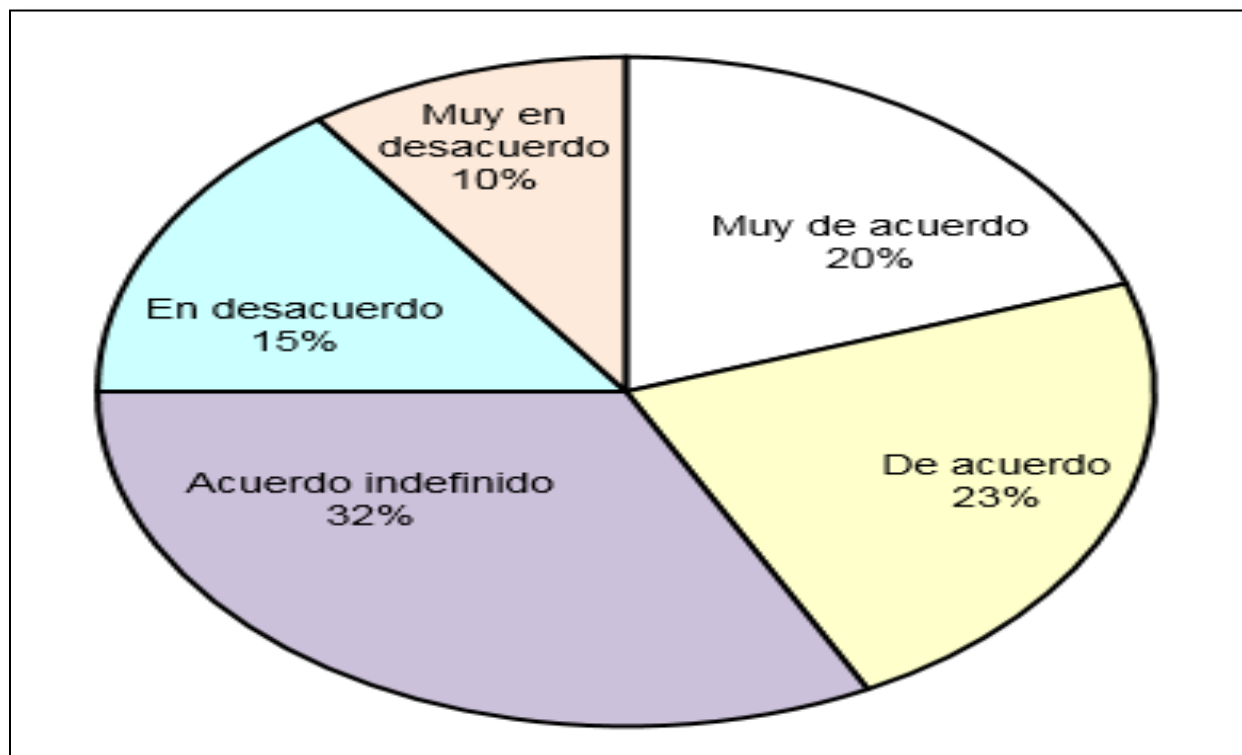
Figura 14: *Grado de optimización de la disposición final de vertidos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia*

Tabla 18: *Grado de existencia de pocas campañas de sensibilización en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos*

Escala	Nº	%
Muy de acuerdo	34	19.77
De acuerdo	39	22.67
Acuerdo indefinido	56	32.57
En desacuerdo	26	15.11
Muy en desacuerdo	17	9.88
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se muestra que un 22.67% de los encuestados están de acuerdo y un 19.77% consideran estar muy de acuerdo en que existen pocas campañas de sensibilización en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 15.11% están en desacuerdo, un 9.88% están muy en desacuerdo y un 32.57% le es indiferente esta posición.



Esto significa que el control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao se debilita por la existencia de pocas campañas de sensibilización en la educación ambiental.

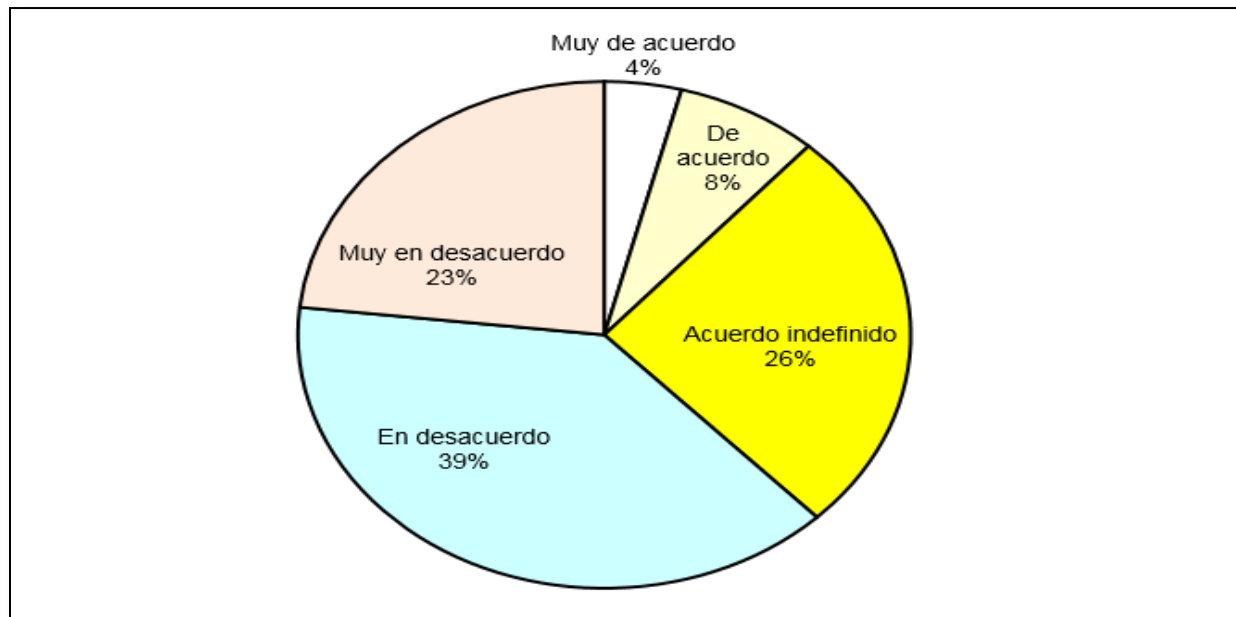
Figura 15: Grado de existencia de pocas campañas de sensibilización en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Nivel de optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos

Escala	Nº	%
Muy de acuerdo	7	4.06
De acuerdo	13	7.56
Acuerdo indefinido	45	26.17
En desacuerdo	67	38.95
Muy en desacuerdo	40	23.26
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 se indica que un 38.95% de los encuestados están en desacuerdo y un 23.26% están muy en desacuerdo en que existe e optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito



del Puerto del Callao, mientras que un 7.56% están de acuerdo, un 4.06% están muy de acuerdo y a un 26.17% le es indiferente esta posición.

Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existe poca optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

Figura 16: Nivel de optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: *Nivel de optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	47	27.33
De acuerdo	57	33.14
Acuerdo indefinido	36	20.93
En desacuerdo	22	12.79
Muy en desacuerdo	10	5.81
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21 se señala que un 33.14% de los encuestados están de acuerdo en que existen debilidades de las instituciones involucradas en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; mientras que un 27.33% consideran estar muy de acuerdo; lo que constituye una debilidad fuerte; mientras que un 12.79% están en desacuerdo, un 5.81% están muy en desacuerdo y a un 20.93% le es indiferente esta situación.



Esto significa que la mayoría de los encuestados opinan que existen debilidades de las instituciones involucradas en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

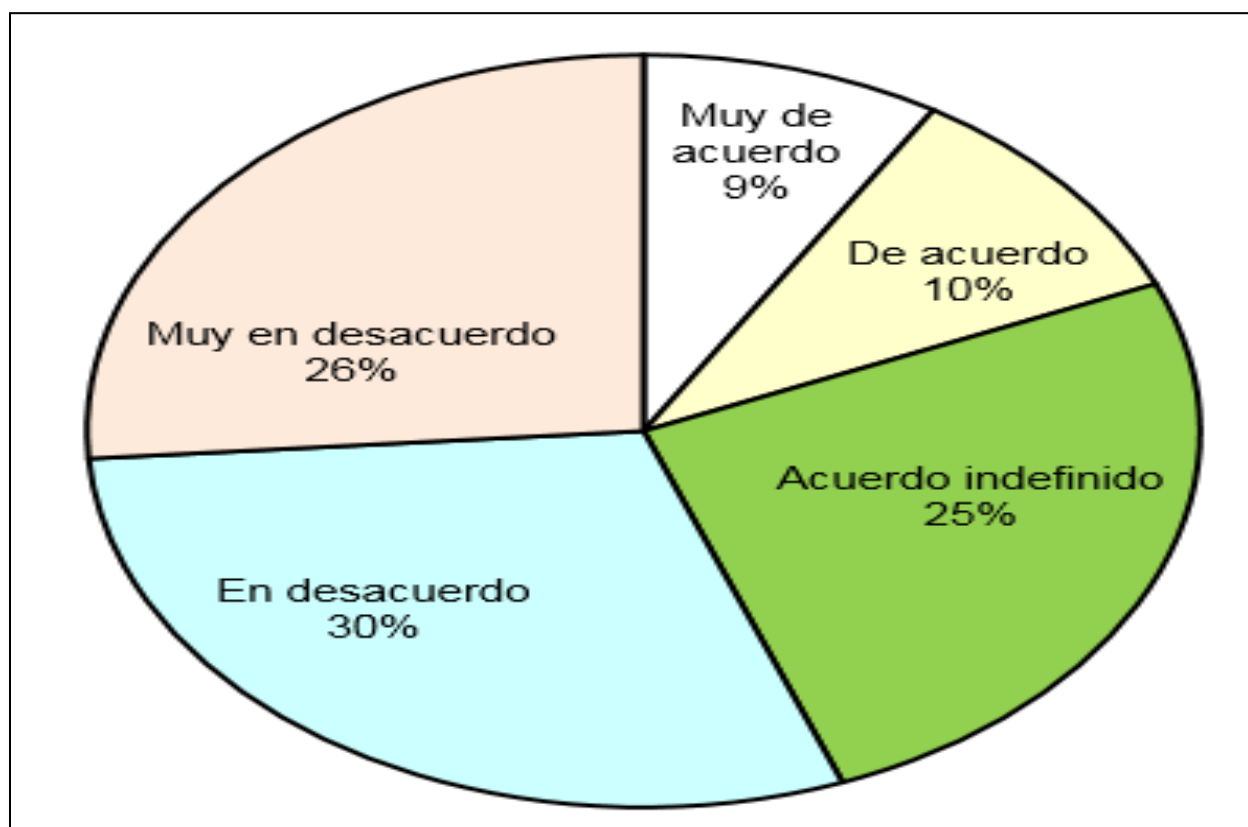
Figura 17: Grado de existencia de debilidades de las instituciones involucradas en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: *Nivel de optimización de los tipos de respuesta en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	15	8.72
De acuerdo	17	9.88
Acuerdo indefinido	44	25.58
En desacuerdo	51	29.65
Muy en desacuerdo	45	26.17
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22 se aprecia que un 29.65% de los encuestados están en desacuerdo y un 26.17% están muy en desacuerdo en que existe optimización de los tipos de respuesta en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao; lo cual es una debilidad; mientras que un 9.88% están de



acuerdo, un 8.72% están muy de acuerdo y un 25.58% de los encuestados le es indiferente esta posición.

Esto significa que la mayoría de los encuestados consideran que existe poca optimización de los tipos de respuesta en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao.

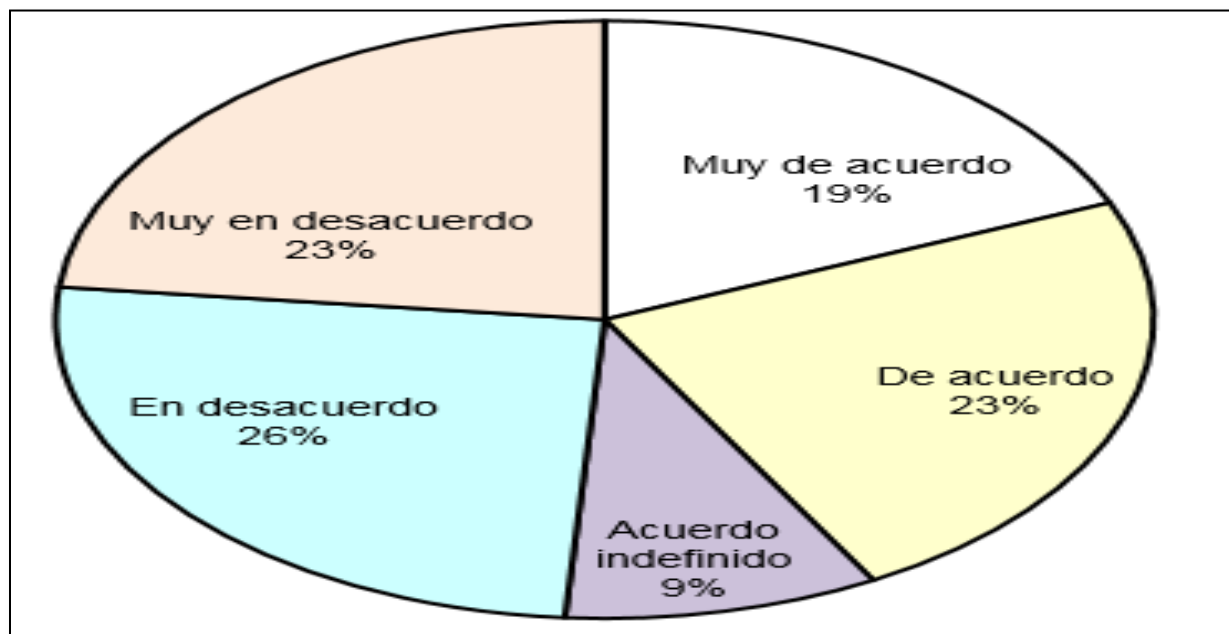
Figura 18: Nivel de optimización de los tipos de respuesta en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos en el Terminal Norte Multipropósito del puerto del Callao. Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: *Grado de existencia de riesgos de vertidos en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos*

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	32	18.60
De acuerdo	40	23.26
Acuerdo indefinido	16	9.30
En desacuerdo	44	25.58
Muy en desacuerdo	40	23.26
Total	172	100.00

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 23 se indica que un 25.58% de los encuestados están en desacuerdo y un 23.26% están muy en desacuerdo en que existe riesgos de vertidos en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito



del Puerto del Callao; mientras que un 23.26% están de acuerdo, un 18.60% están muy de acuerdo y un 9.30% le es indiferente este punto de opinión.

Esto significa que la proporción es parecida entre la existencia de riesgos de vertidos en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao y su inexistencia.

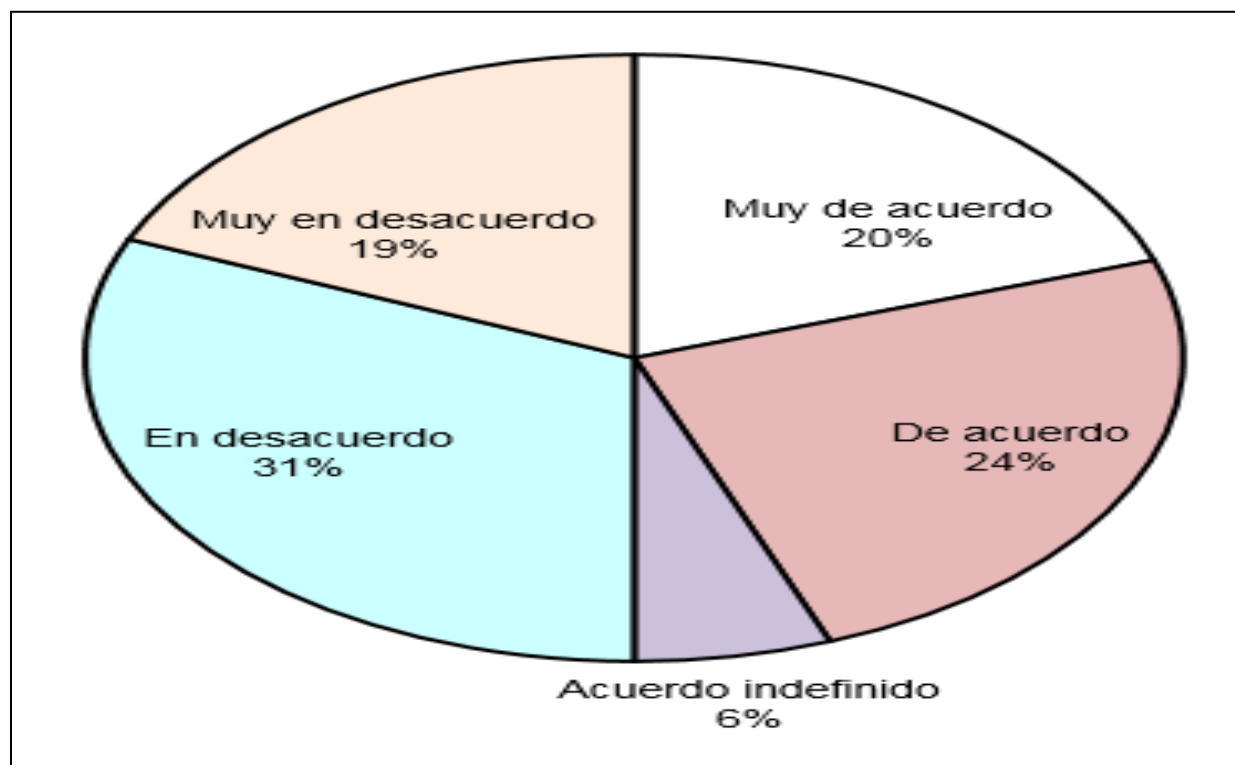
Figura 19: Grado de existencia de riesgos de vertidos en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Nivel de existencia de planes de contingencia en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos

Escala	N°	%
Muy de acuerdo	34	19.77
De acuerdo	42	24.42
Acuerdo indefinido	10	5.81
En desacuerdo	54	31.40
Muy en desacuerdo	32	18.60
Total	172	100.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24 se indica que un 31.40% de los encuestados están en desacuerdo y un 18.60% están muy en desacuerdo en que existen planes de contingencia en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao, mientras que un 24.42% están de acuerdo, un 19.77% están muy de acuerdo y un 5.81% le es indiferente esta posición.



Esto significa que la existencia de planes de contingencia en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao es casi parecido con su escasez.

Figura 20: Nivel de existencia de planes de contingencia en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos. Fuente: Elaboración propia

Contrastación de hipótesis

De la hipótesis general

Teniendo en cuenta que una hipótesis representa un valioso instrumento para la investigación, pues facilita el desarrollar la teoría contrastando con la observación y viceversa, y al ser aprobada, existen dos probables resultados:

H_{0a} : La gestión estratégica no influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

H_a : La gestión estratégica influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Niveles de significación:

$\alpha = 0.05$ (con 95% de confianza)

Estadístico de prueba:

R de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dónde:

D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x – y

N es el número de parejas de datos

Resultados:

Tabla 24: *Correlación de Spearman*

Control ambiental de los residuos oleosos & Gestión estratégica

Variables	Rho de Spearman	Gestión estratégica	Control ambiental de los residuos oleosos
Gestión estratégica	Coefficiente de correlación	1	,574**
	Sig. (bilateral)		0
	N	172	172
Control ambiental de los residuos oleosos	Correlación de Pearson	,574**	1
	Sig. (bilateral)	0	

N	172	172
---	-----	-----

***.* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: *data1.sav*

Las variables de control ambiental de los residuos oleosos y Gestión estratégica presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman moderado de 0.574, con un p valor o un significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05 lo que quiere decir es que se rechaza la hipótesis nula, que se confirma la hipótesis alternativa que es “La gestión estratégica influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao”.

Contrastación de las hipótesis específicas:

Contrastación de la primera hipótesis específica

Teniendo en cuenta que una hipótesis representa un valioso instrumento para la investigación, pues facilita el desarrollar la teoría contrastando con la observación y viceversa, y al ser aprobada, existen dos probables resultados:

H_{0e1} : Las normas de la gestión estratégica no influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

H_{e1} : Las normas de la gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Niveles de significación:

$\alpha = 0.05$ (con 95% de confianza)

Estadístico de prueba:

R de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dónde:

D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x – y

N es el número de parejas de datos

Tabla 25: *Correlación de Spearman**Normas de Gestión estratégica & Tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos*

Variables	Rho de Spearman	Normas de Gestión estratégica	Control ambiental de los residuos oleosos
Normas de Gestión estratégica	Coeficiente de correlación	1	,512**
	Sig. (bilateral)		0
	N	172	172
Control ambiental de los residuos oleosos	Correlación de Pearson	,512**	1
	Sig. (bilateral)	0	
	N	172	172

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). Fuente: *data1.sav*

Las variables normas de Gestión estratégica y el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman moderado de 0.512, con un p valor o un significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05 ,lo que quiere decir, que se rechaza la hipótesis nula, que se confirma la hipótesis alternativa que es “Las normas de la

gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao”.

Contrastación de la hipótesis específica N° 2

H_{0e2}: El desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica no influye significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

H_{e2}: El desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Niveles de significación:

$\alpha = 0.05$ (con 95% de confianza)

Estadístico de prueba:

R de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dónde:

D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de $x - y$

N es el número de parejas de datos

Tabla 26: *Correlación de Spearman*

Desarrollo de infraestructura en la Gestión estratégica & Educación del control ambiental de los residuos oleosos

Variables	Rho de Spearman	Educación de Control ambiental de los residuos oleosos	Desarrollo de infraestructura Normas de Gestión estratégica
Educación de Control ambiental de los residuos oleosos	Coefficiente de correlación	1.00	,719**
	Sig. (bilateral)		0.00
	N	172	172
Desarrollo de infraestructura Normas de Gestión estratégica	Correlación de Pearson	,719**	1.00
	Sig. (bilateral)	0.00	
	N	172	172

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). *Fuente: data1.sav*

Las variables desarrollo de infraestructura en la Gestión estratégica & Educación del control ambiental de los residuos oleosos presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman alto de 0.719, con un p valor o un significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05 ,lo que quiere decir, que se rechaza la hipótesis nula, que se confirma la hipótesis alternativa que es “El desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye significativamente en la educación del

control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao”.

Contrastación de la hipótesis específica N° 3

H_{0e3}: El desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica no influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

H_{e3}: El desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Niveles de significación:

$\alpha = 0.05$ (con 95% de confianza)

Estadístico de prueba:

R de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dónde:

D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x – y

N es el número de parejas de datos

Tabla 27: *Correlación de Spearman:*

Desarrollo de recursos humanos de Gestión estratégica & Supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos

Variables	Rho de Spearman	Desarrollo de recursos humanos en la gestión estratégica	Supervisión adecuada del control ambiental de residuos oleosos
Desarrollo de recursos humanos en la Gestión Estratégica	Coefficiente de correlación	1.00	,746**
	Sig. (bilateral)		0.00
	N	172	172
Supervisión adecuada del control ambiental de residuos oleosos	Correlación de Pearson	,746**	1.00
	Sig. (bilateral)	0.00	
	N	172	172

**La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). Fuente: data1.sav

Las variables desarrollo de recursos humanos de Gestión estratégica y supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman alto de 0.746, con un p valor o un significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05, lo que quiere decir, que se rechaza la hipótesis nula, que se confirma la hipótesis alternativa que es “El desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao”.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

Discusión

La problemática existente por la deficiencia de la gestión estratégica en el sistema de control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao; involucra una serie de factores tanto como: normativas, desarrollo de infraestructura y recursos humanos en la gestión, los cuales son demostrados a través del análisis de datos de la presente investigación, tenemos:

Identificándose como variable independiente a la gestión estratégica y la variable dependiente el control ambiental de los residuos oleosos, estas variables presentan un coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.574, es decir, las variables se encuentran relacionadas moderadamente, con un p valor o un significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05, lo que significa que se confirma la hipótesis alternativa que la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao. Sin embargo la variable de gestión estratégica necesita ser mejor planteada como planificación en el aspecto ambiental, pudiéndose tomar en consideración los estudios realizados por Chandler (2006) para quien la gestión estratégica al determinar la fijación de las metas y objetivos básicos a largo plazo en una organización, constituye un aspecto vital para su éxito,

esto se complementa con la adopción de cursos de acción y la distribución de cursos necesarios para lograr estos propósitos donde se conjuga con los estudios de Reyes y Balbuena (2013), donde para este autor aspectos como control, gestión y auditoría medioambiental, constituyen elementos importantes para evitar la contaminación ambiental como la plasmada por los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Con respecto a los resultados de la hipótesis específica 1, presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman moderada de 0.512, con un p valor o una significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05, lo que se confirma Las normas de la gestión estratégica influyen en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao. Respecto a la variable normas de gestión estratégica debe estar asociada a la ley N° 27943 Ley del Sistema Portuario Nacional el cual establece que la Autoridad Portuaria Nacional, (APN, 2008) que regula las actividades y servicios en los terminales, infraestructura e instalaciones ubicadas en los puertos marítimos, fluviales y lacustres y todo lo que atañe y conforma el Sistema Portuario Nacional, con la finalidad de promover el desarrollo y competitividad de los puertos, así como facilitar el transporte multimodal, la modernización de las infraestructuras portuarias y el desarrollo de las cadenas logísticas en las que participan los puertos y el control ambiental correspondiente.

Con respecto a los resultados de la hipótesis específica 2, presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman alto de 0.719, se confirma desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el

Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao. Por lo que el desarrollo de la

infraestructura en la gestión estratégica necesita ser mejor planteada, lo que concuerda con los estudios realizados por los trabajos de la (APN, 2008), el cual señala que la infraestructura portuaria es inclusiva en la gestión y control de las: Obras civiles e instalaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, fijas y flotantes, construidas o ubicadas en los puertos, para facilitar el transporte y el intercambio modal. Está constituida por: a) Acceso Acuático: Canales, zonas de aproximación, obras de abrigo o defensa tales como rompeolas y esclusas y señalizaciones náuticas. b) Zonas de transferencia de carga y tránsito de pasajeros: Muelles, diques, dársenas, áreas de almacenamiento, boyas de amarre, tuberías subacuáticas, ductos, plataformas y muelles flotantes. c) Acceso Terrestre: Vías interiores de circulación y líneas férreas que permitan la interconexión directa e inmediata con el sistema nacional de circulación vial, y que necesitan ser conocidas plenamente dentro del ámbito educativo por los gantes del control.

Con respecto a los resultados de la hipótesis específica 3, presenta un coeficiente de correlación Rho Spearman alto de 0.746, con un p valor o una significancia bilateral de 0.0 esta es menor a 0.05, se confirma desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao. Por lo que el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica necesita ser reestructurada en su gestión, lo cual concuerda con lo afirmado Cerna (2011) donde indica que la gestión laboral socialmente responsable de los Recursos Humanos supone una aproximación a la gestión de Recursos Humanos que pone el acento en una gestión moral de los empleados y consecuentemente como se aplican las diferentes prácticas laborales, incorporando de manera explícita los intereses de los empleados además de la empresa.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

Considerando el marco teórico y conceptual de la investigación, la cual es contrastada con la hipótesis y las variables que inciden en el problema planteado, en concordancia con los resultados del presente informe realizado, se han detallado las conclusiones que a continuación se expone.

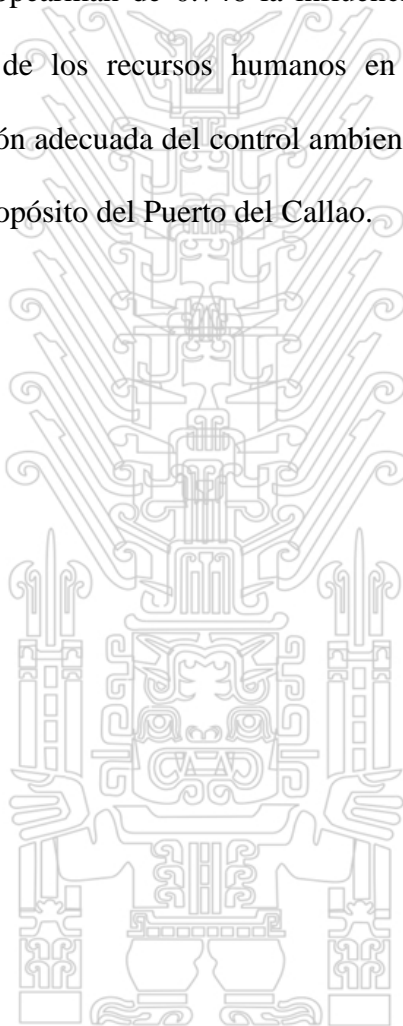
Podemos determinar que mediante esta investigación por los resultados obtenidos (coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.574 la influencia entre variables es moderada), esto quiere decir, que la gestión estratégica influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Se ha determinado que mediante esta investigación por los resultados obtenidos (coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.512 a influencia entre variables es moderada), esto quiere decir, que las normas de la gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Se ha determinado que mediante esta investigación por los resultados obtenidos (coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.0.719 la influencia entre variables es alto), esto quiere decir, que el desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye

significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.

Se ha determinado que mediante esta investigación por los resultados obtenidos (coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.746 la influencia entre variables es alto), esto quiere decir, que el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.



CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

Considerando que la aplicación de la gestión estratégica influyen significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, se hace necesario que la gestión estratégica para el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, tengan concordancia con una gestión competitiva, con el acatamiento de la normativa correspondiente, la implementación de una infraestructura moderna sujeto a control y un personal altamente capacitado y eficaz para el control.

Considerando que la aplicación de las normas en la gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, es indispensable que la gestión a realizar sea concordante con el control de residuos de esta índole, acatando tanto la parte normativa e internacional, en las instalaciones de recepción, planes de manejo de residuos y disposición final, buscando efectuar reuniones de coordinación con los responsables de los organismos involucrados en el control, con la finalidad aportar y/o actualizar la data, para considerarlo en el Plan de Acción Local de control de residuos oleosos, sugiriendo lo siguiente:

Implantar aplicaciones informáticas homogéneas que permitan lo anterior y de homogeneizar conceptos en la información de los servicios prestados que debe entregar la empresa autorizada, con los utilizados en las aplicaciones de las Autoridades Portuarias, de

forma que se simplifique el registro de los mismos. Igualmente, llevar estos registros con una actualización razonable.

Considerando que la aplicación de una infraestructura adecuada en la gestión estratégica influye significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, es necesario que la infraestructura correspondiente, tengan una tipología de ingeniería y operatividad para el conocimiento del trabajador en forma ordenada y simple, así como la implementación de campañas de sensibilización interno como externa de la entidad operadora, cursos que sean anuales y continuas e involucrar a instituciones externas en el apoyo del control.

Considerando que la aplicación de las políticas de desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao, es pertinente que se tenga un personal adecuado y competitivo sobre todo en el manejo de la infraestructura que estén en relación o sean concurrentes con la generación de derrames o generación de residuos oleosos, una especialización de personal en el conocimiento de los planes de contingencia de riesgos de vertidos y lograr dentro de la entidad operadora, centros de capacitación idóneas.

CAPÍTULO IX

FUENTES DE INFORMACIÓN

- ALCAYAR, L. y. (2003). *La Concesión de los puertos en el Perú: ¿quien ganó y quien perdió con la concesión del puerto de Matarani?* LIMA, Perú.
- APM TERMINALS. (2015). Callao, Callao, Perú. Obtenido de <http://www.apmterminalscallao.com.pe/default.aspx?id=13&articulo=1>
- APN. (2008). *Ley del Sistema Portuario Nacional*. Lima: Autoridad Portuaria Nacional.
- APN y OSITRAN. (2011). *Contrato de Concesión APM Terminals Calla S.A.*. Callao, Callao, Perú.
- Arias, F. G. (2012). *Proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. Caracas.
- Ayala, G. M. (2007). *Conflictos de uso del suelo y zonas ambientalmente críticas en la zona costera-marina de Lima metropolitana*. Lima.
- Aznar, P. (2013). *La responsabilidad por un mundo sostenible. Propuestas Educativas a padres y profesores*. Valencia, España.
- Bernal, A. (2006). *Metodología de la investigación*. Naucalpan, Mexico.
- Borda, M. (2014). *Metodos cuantitativos, herramientas para la investigación en salud*. Barranquilla, Colombia.
- Cabrera, C. C. (2003). *Efectos de los efluentes domésticos en la calidad del agua del mar para uso en la industria pesquera*. Lima.
- Calva, B. L. (2008). *Macroalgas y pasto marino, útiles bioindicadores de contaminación por hidrocarburos fósiles en sistemas acuáticos*. Mexico.

- Carles, r. (2005). *El transporte marítimo y desarrollo de los puertos*. Chile: Universidad de Chile.
- Celma, B. D. (2011). *El impacto sobre los trabajadores de una gestión de recursos humanos socialmente responsable un análisis para cataluña*. Girona-España.
- Chagollan, F. (2006). *educación Ambiental*. Jalisco-Mexico.
- CNUMAD, O. (1992). *Conferencia sobre el medio ambiente*. Estocolmo: ONU.
- Comerma, P. E. (2004). *Modelado numérico de la deriva y envejecimiento de los hidrocarburos al mar*. Barcelona.
- Diaz, A. (2009). *Diseño estadístico de experimentos*. Antioquia, Colombia.
- ERIAS, Antonio y ALVAREZ José. (2007). *Evaluación Ambiental y Desarrollo Sostenible*. Madrid: Piramide.
- Esparza, L. A. (2010). *Análisis del potencial riesgo de ocurrencia de mareas negras procedentes del mar abierto, por el tráfico de hidrocarburos, en el litoral mediterráneo español*. Cataluña.
- Farias, A. (2006). *Control de gestión: un enfoque integral*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- FERNÁNDEZ, J. C. (2010). *Estudio Cuasi-Experimental sobre el Consumo de Alcohol y los Efectos Asociados al mismo*. Salamanca.
- Gonzalez, D. A. (2012). *Anteproyecto de*. Valdivia-Chile.
- González, L. M.-R.-V.-B. (2006). *Evaluación de la contaminación en sedimentos del área portuaria y zona costera de Salina Cruz, Oaxaca, México*. Caracas.
- Jiménez, H. L. (2007). *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica*. Madrid, España: Síntesis.

- Lazo, A. A. (2012). *Educación para la gestión de RSU en el humedal de Otamendi*. San Francisco- Argentina: Universidad Tecnológica Nacional.
- Leff, E. (2006). *Aventuras de la Epistemología Ambiental*. Mexico.
- LSPN. (17 de Junio de 2003/2008). Ley del sistema portuario nacional. Lima, Perú.
- Marin, G. L. (2008). *Aproximación ecotoxicológica a la contaminación por metales pesados en la laguna costera del Mar Menor*. Murcia.
- MEDINA, S. (2015). Construcción de Infraestructuras Portuarias, consideraciones Ambientales. *Grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas*, 12.
- Mendoza, A. J. (2014). *Sensor detección de contaminación por hidrocarburos en área superficial de zona portuaria*. Lima.
- OMI. (1959). *Organización Marítima Internacional*. Londres: OMI.
- OMI. (1973 - 1978). *Convenio Internacional para prevenir la contaminación proveniente de buques*. Londres: OMI.
- OMI. (1974). *Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar*. Londres: OMI.
- OMI. (1978). *Convenio Internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar*. Londres: OMI.
- PACHA, V. (2014). *Propuesta de designación de la Zona Marina especialmente sensible del Estrecho de Gibraltar y Golfo de Cadiz*. Barcelona.
- PRIETO y TEJADA. (2011). Sustainable Port. *Dossier*, 08.
- Supo, J. (2012). *Seminarios de investigación científica*.
- SUPPORT. (2015). *XV Curso Iberoamericano de Tecnología, Operaciones y Gestión Ambiental en Pueros. 2015*. Santander: Santander.
- Valdez, I. C. (2011). *Tratamiento físico químico de residuos oleosos*. Lima.

Velazco, C. F. (2001). *Geología marina y ambiental del Área entre la Bahía del Callao y Ventanilla*. Lima.

Chandler, Alfred (2006). *Estructura y estrategia*. Méjico: Mc Graw Hill

Farías, Antonio (2013) *Control de Gestión: Un enfoque Integral*. Chile: Univ de Chile.

Fred, David (2013) *Conceptos de Administración Estratégica*. Méjico: Prentice Hall.

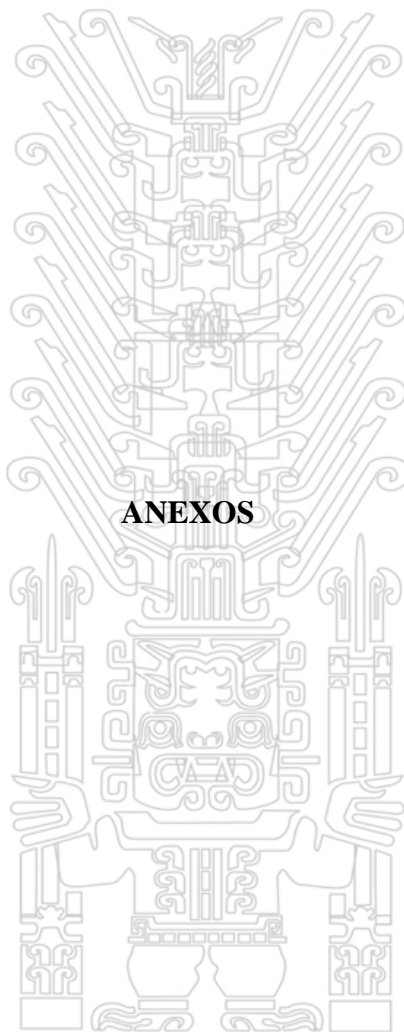
Hernández Sampieri y otros (2016). *Metodología de la Investigación Científica*. Mejico: Mc Graw Hill.

March, J.G.(2007). *Teoría de la Organización*. España: Ariel.

Porter Michael (2005) *Ventajas competitivas*. Méjico: Mc Graw Hill

Sánchez Olguin, Gabriela (2007). *Gestión integral de residuos oleosos*. Méjico Unam





Anexo 01

Matriz de consistencia

LA GESTIÓN ESTRATÉGICA Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS EN EL TERMINAL PORTUARIO NORTE MULTIPROPÓSITO DEL PUERTO DEL CALLEO



PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE INVESTIGACION	DIMENSIONES -	ESCALA DE MEDICIÓN	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema Principal ¿En qué medida la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?</p> <p>Problema Específico 1 ¿Cómo las normas de la gestión estratégica influyen en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?</p> <p>Problema Específico 2 ¿De qué manera el desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?</p> <p>Problema Específico 3 ¿Cómo el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao?</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida la gestión estratégica influye en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao</p> <p>Objetivo Específico 1 Establecer cómo las normas de la gestión estratégica influyen en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao</p> <p>Objetivo Específico 2 Evaluar de qué manera el desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.</p> <p>Objetivo Específico 3 Determinar cómo el desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.</p>	<p>Hipótesis General La gestión estratégica influye significativamente en el control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao</p> <p>Hipótesis Específica 1 Las normas de la gestión estratégica influyen significativamente en el tratamiento del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao</p> <p>Hipótesis Específica 2 El desarrollo de la infraestructura en la gestión estratégica influye significativamente en la educación del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.</p> <p>Hipótesis Específica 3 El desarrollo de los recursos humanos en la gestión estratégica influye significativamente en la supervisión adecuada del control ambiental de los residuos oleosos en el Terminal Portuario Norte Multipropósito del Puerto del Callao.</p>	<p>VARIABLE X GESTION ESTRATEGICA Definición Conceptual: Según lo manifestado por Ferrás (2006, p. 42): Que la gestión corresponde a "la disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados"; este caracterizado por una visión amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinadas situación o alcanzar un objetivo. Se define generalmente como una forma de aplicar los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado.</p> <p>VARIABLE Y CONTROL AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS OLEOSOS Definición Conceptual: Según lo manifestado por Ferrás y VALBUENA (2013, p. 19): Se entiende por control, gestión y auditoría medioambiental, la cual trata sobre la concepción general de la contaminación ambiental y así presentar un trabajo que diere respuesta a las inquietudes que se plantearon en el ámbito de la Empresa. En este orden de ideas, después de elaborar resumidamente los problemas ambientales causados por la naturaleza son complejos y difíciles de resolver, pero que los causados por los humanos son aun tal vez más, puesto que implican cuestiones de actitud, de valores, académicos, éticos, de nacionalismos, los cual hizo que el enfoque del trabajo se orientará a motivar al personal, preocupaciones y preocupaciones para evitar el deterioro ambiental.</p>	<p>D1 Normativa - Normativa legal existente - Normativa administrativa vigente - Normativa Internacional existente</p> <p>D2 Infraestructura - Tipos de instalación - No de muelles - Cantidad de equipamiento</p> <p>D3 Recursos humanos - Lanzados de personal actual - Nivel de especialización actual - Centros de capacitación</p> <p>D1 Tratamiento de los residuos oleosos - Instalaciones de recepción - Planes de manejo de residuos - Disposición final</p> <p>D2 Educación ambiental - Campañas de sensibilización - Cursos anuales - Instituciones involucradas</p> <p>D2 Supervisión de los residuos oleosos - Tipos de residuos oleosos - Métodos de vertimiento - Planes de contingencia</p>	<p>ORDINAL</p> <p>ORDINAL</p>	<p>TIPO DE DISEÑO UNIVERSITARIO CARRERAS</p> <p>METODO: HIPOJETICO DEDUCTIVO</p> <p>POBLACION: 250 trabajadores</p> <p>MUESTRA: 152</p> <p>ANALISIS DE DATOS: A. ANÁLISIS CUANTITATIVO B. ANÁLISIS CUALITATIVO</p> <p>TÉCNICA: Técnica: Observación Instrumento: lista de cotejo Validar: por juicio de expertos.</p>

ANEXO 02**Matriz de recolección de datos****(Cuestionario)*****Instrucciones:***

Al aplicar la presente Técnica de la Encuesta, busca recoger información importante relacionada con el tema de investigación, al respecto, se le pide que en las preguntas que a continuación se acompaña, elegir la alternativa que consideres correcta, marcando para tal fin con un aspa (X) al lado derecho, tu aporte será de mucho interés en este trabajo de investigación. Se te agradece tu participación.

Guía del cuestionario

La encuesta tiene dieciocho preguntas cerradas, y Ud. puede hacer cualquier observación que crea conveniente en la parte posterior.

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- Indiferente
- En desacuerdo
- Completamente en desacuerdo

Pregunta N° 1

¿Considera Ud. que existe optimización de la normativa legal en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 2

¿Considera Ud. que existe optimización de la normativa administrativa en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 3

¿Considera Ud. que existe optimización en la adecuación las normas externas en la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 4

¿Considera Ud. que existe optimización de los tipos de instalación en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 5

¿Considera Ud. que existe optimización de los muelles en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 6

¿Considera Ud. que existe optimización en el equipamientos en la infraestructura dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 7

¿Considera Ud. que existe suficiencia en la cantidad de personal en los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 8

¿Considera Ud. que existe especialización optima del personal en los recursos humanos dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 9

¿Considera Ud. que existe suficiencia de centros de capacitación para los recursos humanos captados dentro de la gestión estratégica para la prevención de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 10

¿Considera Ud. que existen debilidades en las instalaciones de recepción en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 11

¿Considera Ud. que existen deficiencias en los planes de manejo de residuos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 12

¿Considera Ud. que existe optimización de la disposición final de vertidos en el tratamiento de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 13

¿Considera Ud. que existen campañas de sensibilización en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 14

¿Considera Ud. que existen optimización de los cursos anuales en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 15

¿Considera Ud. que existen debilidades de las instituciones involucradas en la educación ambiental dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 16

¿Considera Ud. que existe optimización de los tipos de respuesta en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 17

¿Considera Ud. que existe riesgos de vertidos en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

Pregunta N° 18

¿Considera Ud. que existen planes de contingencia en la supervisión de los residuos oleosos dentro del control ambiental de los residuos oleosos en el terminal portuario norte multipropósito del Puerto del Callao?

ANEXO 3

FICHA DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD “FEDERICO VILLARREAL”
ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES: TOLEDO VALDIVIA JOSE
 1.2 GRADO ACADÉMICO: Doctor en Administración.
 1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Congreso de la Republica
 1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: UN MODELO DE GESTION AMBIENTAL PARA OPTIMIZAR LA SOSTENIBILIDAD EN LA EXPANSION PORTUARIA DEL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL PUERTO DEL CALLAO-PERU: AÑO 2015
 1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: LUIS ALBERTO PARIONA GARCIA
 1.6 DCTORADO: Medio Ambiente y Desarrollo sostenible
 1.7 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.
 1.8 CRITERIOS DE APLICABILIDAD:
 a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido reformular)
 c) De 12 a 15: (Válido, mejorar) d) De 15 a 18: (Válido, precisar)
 e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos Cuantitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	MB (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					20
2. Objetividad	Esta expresado con conductas observables.					20
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					20
4. Organización	Existe una organización y lógica.					20
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					20
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					20
7. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					20
8. Coherencia	Entre las variables, dimensiones y variables.					20
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de estudio.					20
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					20
Sub total						200
Total						20.00

Valoración cuantitativa: Veinte.

Valoración cualitativa: Excelente.

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima 22 de junio del 2017.

Firma del experto
DNI: 433471

**UNIVERSIDAD “FEDERICO VILLARREAL”
ESCUELA DE POSGRADO**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS**

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES: MIRANDA ORTIZ, RICARDO

1.2 GRADO ACADÉMICO: Doctor Ph D.en Medio ambiente.

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Federico Villarreal

1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: UN MODELO DE GESTION AMBIENTAL PARA OPTIMIZAR LA SOSTENIBILIDAD EN LA EXPANSION PORTUARIA DEL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL PUERTO DEL CALLAO-PERU: AÑO 2015

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: LUIS ALBERTO PARIONA GARCIA

1.7 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.

1.8 CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

a) De 01 a 09: (No válido, reformular)

b) De 10 a 12: (No válido reformular)

c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)

d) De 15 a 18: (Válido, precisar)

e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	MB (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
11. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
12. Objetividad	Esta expresado con conductas observables.					19
13. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					19
14. Organización	Existe una organización y lógica.					19
15. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					19
16. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					19
17. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					19
18. Coherencia	Entre las variables, dimensiones y variables.					19
19. Metodología	La estrategia responde al propósito de estudio.					19
20. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					19
Sub total						190
Total						19.00

Valoración cuantitativa: Diecinueve.

Valoración cualitativa: Excelente.

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima 23 de junio del 2017.

.....
Firma del experto
DNI: 29404237

UNIVERSIDAD “FEDERICO VILLARREAL”
ESCUELA DE POSGRADO
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 APELLIDOS Y NOMBRES: MIRANDA ORTIZ, RICARDO

1.2 GRADO ACADÉMICO: Doctor Ph D.en Medio ambiente.

1.3 INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Federico Villarreal

1.4 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: UN MODELO DE GESTION AMBIENTAL PARA OPTIMIZAR LA SOSTENIBILIDAD EN LA EXPANSION PORTUARIA DEL TERMINAL NORTE MULTIPROPÓSITO DEL PUERTO DEL CALLAO-PERU: AÑO 2015

1.5 AUTOR DEL INSTRUMENTO: LUIS ALBERTO PARIONA GARCIA

1.7 NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario.

1.8 CRITERIOS DE APLICABILIDAD:

a) De 01 a 09: (No válido, reformular)

c) De 12 a 15: (Válido, mejorar)

e) De 18 a 20: (Válido, aplicar)

b) De 10 a 12: (No válido reformular)

d) De 15 a 18: (Válido, precisar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios Cualitativos Cuantitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (12-15)	MB (15-18)	Excelente (18-20)
		01	02	03	04	05
21. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.					19
22. Objetividad	Esta expresado con conductas observables.					19
23. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					19
24. Organización	Existe una organización y lógica.					19
25. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					19
26. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					19
27. Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico y del tema de estudio.					19
28. Coherencia	Entre las variables, dimensiones y variables.					19
29. Metodología	La estrategia responde al propósito de estudio.					19
30. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					18
Sub total						189
Total						18.90

Valoración cuantitativa: Diecinueve.

Valoración cualitativa: Excelente.

Opinión de aplicabilidad: El instrumento es válido y se puede aplicar.

Lugar y fecha: Lima 24 de junio del 2017

.....
 Firma del experto
 DNI: 29404237