



POSGRADOS

Maestría en **PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES** RPC-SO-30-No.506-2019

Opción de
titulación:

PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS
AVANZADAS

T E M A :

CLIMA LABORAL Y SU RELACIÓN CON LOS INDICADORES DE
PRODUCTIVIDAD LABORAL PARA EL PLANTEAMIENTO DE PROCESOS
OPERACIONALES ESTANDARIZADOS EN LAS JEFATURAS DE LOS
TERMINALES MARÍTIMOS SUR DE LA EMPRESA PÚBLICA DE
HIDROCARBUROS PETROECUADOR

A U T O R :

ARMANDO CRISTOBAL VIDAL RONQUILLO
BOLIVAR ISAIAS CARDENAS QUISTIAL

D I R E C T O R :

CRISTIAN ARTURO ARIAS ULLOA

Guayaquil - Ecuador
2022

Autores:***Bolívar Isaías Cárdenas Quistial***

Ingeniero Mecánico; Magister en Administración de Empresas
Magister en Producción y Operaciones Industriales
bisa19@hotmail.com

***Armando Cristóbal Vidal Ronquillo***

Ingeniero Químico
Magister en Producción y Operaciones Industriales
acvr1@hotmail.com

Dirigido por:***Cristian Arturo Arias Ulloa***

Ingeniero Mecánico
Magister en Administración de la Producción
cariasu@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2022 Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

APELLIDOS Y NOMBRES ESTUDIANTE/S

***CLIMA LABORAL Y SU RELACIÓN CON LOS INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD
LABORAL PARA EL PLANTEAMIENTO DE PROCESOS OPERACIONALES
ESTANDARIZADOS EN LAS JEFATURAS DE LOS TERMINALES MARÍTIMOS SUR DE
LA EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS PETROECUADOR.***

RESUMEN

En la empresa, los directores han revelado diferenciaciones en los indicadores de productividad, por lo que, se presume que puede estar estrechamente conectado con el clima laboral de la empresa. En consecuencia, la investigación concentra su problemática en la correspondencia entre el clima laboral y los indicadores de productividad laboral. Se planteó la hipótesis: los factores del clima laboral influyen en los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador. La importancia de la relación entre el clima laboral y la productividad permite el incremento de aspectos como la innovación, adaptación y la eficacia. Ante ello, el proyecto tiene como objetivo determinar la relación entre el clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador en el año 2020, mediante la aplicación de una encuesta laboral y los indicadores de productividad laboral, para plantear procedimientos estandarizados con base a los requisitos de la norma ISO 9001. Mediante un estudio de alcance descriptivo y correlacional, no experimental de corte transversal, con un enfoque cuantitativo-deductivo con una población total de 92 trabajadores de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de La Libertad y de Monteverde. Se utilizó una encuesta con 119 preguntas que evaluaron tres dimensiones como liderazgo, compromiso y entorno de trabajo, se realizó la revisión de los indicadores de productividad. Las variables estudiadas fueron el clima laboral como variable independiente e indicadores de productividad laboral como variable dependiente. Los resultados muestran que los factores del clima laboral como son liderazgo (p-valor= 0.045) y entorno de trabajo ((p-valor= 0.028; 0.022) influyen en los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.

Palabras clave: Clima laboral, Hidrocarburos, Indicadores, Procesos operacionales, Productividad.

ABSTRACT

In the company, the directors have revealed differentiations in the productivity indicators, therefore, it is presumed that it may be closely connected with the work environment of the company. Consequently, the research focuses its problems on the correspondence between the work environment and the indicators of labor productivity. The hypothesis was raised: the factors of the work environment influence the indicators of labor productivity in the Headquarters of the South Maritime Terminals of the Public Company of Hydrocarbons Petroecuador. The importance of the relationship between the work environment and productivity allows the increase of aspects such as innovation, adaptation and efficiency. Given this, the project aims to determine the relationship between the work environment and the productivity indicators of the Headquarters of the Southern Maritime Terminals of the Public Hydrocarbons Company Petroecuador in 2020, through the application of a labor survey and the indicators of labor productivity, to propose standardized procedures based on the requirements of the ISO 9001 standard. Through a descriptive and correlational, non-experimental, cross-sectional study with a quantitative-deductive approach with a total population of 92 workers from Headquarters from the South Maritime Terminals of La Libertad and Monteverde. A survey with 119 questions that evaluated three dimensions such as leadership, commitment and work environment was used, the productivity indicators were reviewed. The variables studied were the work environment as an independent variable and indicators of labor productivity as a dependent variable. The results show that the factors of the work environment such as leadership (p -value = 0.045) and work environment (p -value = 0.028; 0.022) influence the indicators of labor productivity in the Headquarters of the South Maritime Terminals of the Petroecuador Public Hydrocarbons Company.

Keywords: Work environment, Hydrocarbons, Indicators, Operational processes, Productivity.

Tabla de Contenidos

RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
Tabla de Contenidos	vi
Lista de tablas	vii
Lista de figuras.....	viii
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática.....	2
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Justificación teórica.....	2
1.4. Justificación práctica	3
1.5. Objetivos	3
1.5.1. Objetivo general	3
1.5.2. Objetivo específicos	4
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la unidad de análisis	5
2.2. Marco conceptual	13
2.3. Marco referencial	13
2.5. Marco legal.....	27
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	28
3.1. Tipo, diseño y nivel de investigación.....	28
3.2. Método de investigación	28
3.3. Determinación de la muestra.....	29
3.4. Tipos de instrumentos y técnicas de investigación	29
3.5. Operacionalización de las variables	30
3.6. Matriz de consistencia.....	31
3.7. Tratamiento de la información	31
3.8. Cronograma de actividades.....	31
CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1. Análisis, interpretación de resultados.....	32
4.1.1. Resultados de la encuesta del clima laboral en la Jefatura de la Terminal Marítima del Sur Libertad	33
4.1.2. Resultados de la encuesta del clima laboral en la Jefatura de la Terminal Marítima del Sur Monteverde.....	45
4.2. Indicadores de productividad de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur.....	58
4.3. Discusión de los resultados.....	60
4.4. Propuesta	61
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
5.1. Conclusiones	62
5.2. Recomendaciones.....	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	67

Lista de tablas

Tabla 1 Valores de EP PETROECUADOR	5
Tabla 2. Matriz de operacionalización de las variables.....	30
Tabla 3. Descripción de la población según jefatura de los terminales marítimos del sur	32
Tabla 4 Cantidad de empleados y horas trabajadas según Jefaturas de las Terminales.....	58
Tabla 5 Volumen de despacho meta según Jefaturas de las Terminales.....	58
Tabla 6 Resultado de volumen de despacho según Jefaturas de las Terminales en el período 2020.....	59
Tabla 7 Productividad laboral de Jefaturas de las Terminales en el período 2020 según unidades producidas por horas empleadas por los trabajadores.....	60
Tabla 8 Relación entre los indicadores del clima laboral y la productividad laboral según Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur	60

Lista de figuras

Figura 1 Organigrama de EP PETROECUADOR	6
Figura 2 Mapa Procesos de EP PETROECUADOR	7
Figura 3 Estructura institucional de EP PETROECUADOR	8
Figura 4 Cadena de valor de EP PETROECUADOR.....	9
Figura 5 Tipo de clima organizacional	15
Figura 6 Dimensiones del clima laboral según varios autores.....	16
Figura 7 Variables que miden la Productividad.....	23
Figura 8 Efecto en probabilidad de los factores en la productividad.....	24
Figura 9 Dimensión Liderazgo según indicadores	33
Figura 10 Dimensión Liderazgo según indicador Influencia.....	34
Figura 11 Dimensión Liderazgo según indicador Interacción.....	35
Figura 12 Dimensión Liderazgo según indicador Orientación a los resultados	36
Figura 13 Dimensión Compromiso según indicadores.....	37
Figura 14 Dimensión Compromiso según indicador Adaptación al cambio	38
Figura 15 Dimensión Compromiso según indicador Reciprocidad.....	40
Figura 16 Dimensión Compromiso según indicador Pertinencia	41
Figura 17 Dimensión Entorno de trabajo según indicador	42
Figura 18 Dimensión Entorno de trabajo según indicador Condiciones físicas y humanas.....	43
Figura 19 Clima laboral según dimensiones valoradas	44
Figura 20 Dimensión Liderazgo según indicadores	45
Figura 21 Dimensión Liderazgo según indicador Influencia.....	46
Figura 22 Dimensión Liderazgo según indicador Interacción.....	47
Figura 23 Dimensión Liderazgo según indicador Orientación a los resultados	49
Figura 24 Dimensión Compromiso según indicadores.....	50
Figura 25 Dimensión Compromiso según indicador Adaptación al cambio	51
Figura 26 Dimensión Compromiso según indicador Reciprocidad.....	52
Figura 27 Dimensión Compromiso según indicador Pertinencia	53
Figura 28 Dimensión Entorno de trabajo según indicador	55
Figura 29 Dimensión Entorno de trabajo según indicador Condiciones físicas y humanas.....	56
Figura 30 Clima laboral según dimensiones valoradas	57
Figura 31 Volumen de despacho por galones de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur	59

CAPITULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad el identificar la relación en el clima laboral y los indicadores de productividad.

La finalidad es dar a conocer como el clima laboral es una herramienta importante que puede influir y contribuir a que los trabajadores logren cumplir con los indicadores de productividad. Para ello, es necesario identificar los factores o dimensiones que influyen en el clima laboral y los indicadores que permitirán medir los mismos. De igual manera, determinar los indicadores de productividad. El presente trabajo se presenta estructurado a partir de capítulos, los cuales se detallan a continuación.

El Capítulo 1 aborda el planteamiento del problema de investigación, el cual consiste en correlacionar el clima laboral y la productividad.

El Capítulo 2 define el marco teórico, de acuerdo con las diferentes conceptualizaciones de las variables publicadas sobre el clima laboral, productividad, requisitos de la norma ISO 9001, así como otras variables pertinentes al proyecto.

El Capítulo 3 desarrolla el diseño de la investigación a través de la aplicación de encuesta de clima laboral a la población participante, revisión documental de indicadores de productividad, presentando frecuencias absolutas y relativas, y para la correlación de las variables mediante el uso de software estadístico SPSS.

El Capítulo 4 describe los resultados obtenidos de la investigación de acuerdo a los objetivos planteados, y brinda las respuestas a las preguntas de investigación establecidas. Además, se presenta la discusión, donde se comparan los resultados obtenidos con otros estudios, permitiendo observar similitudes y diferencias de los hallazgos y al mismo tiempo inferir con los posibles significados de los hallazgos.

El Capítulo 5 concluye la correlación que puede o no existir entre el clima laboral y la productividad, la propuesta procesos de estandarización y las recomendaciones para investigaciones futuras y utilidad de la investigación.

1.1. Situación Problemática

En la empresa, los directores han revelado diferenciaciones en los indicadores de productividad, por lo que, se presume que puede estar estrechamente conectado con el clima laboral de la empresa. En consecuencia, la investigación concentra su problemática en la correspondencia entre el clima laboral y los indicadores de productividad laboral.

1.2. Formulación del Problema

¿Qué factores influyen en el clima laboral que estén perjudicando los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?

1.2.1. Preguntas de investigación

¿Cuáles son los factores del clima laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?

¿Cuáles son los indicadores de productividad laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?

¿Cómo influyen las variables del clima laboral y los indicadores de productividad laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?

¿Cuáles son los procesos estandarizados que se deben aplicar en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador con base a los requisitos de la norma ISO 9001 que permitan mejorar la productividad laboral?

1.3. Justificación teórica

Existen claras diferencias de productividad en los países que asumen el liderazgo como competencia económica mundial, y según la CEPAL, la diferencia de productividad media entre el sector industrial de los países desarrollados y los de la región es 3 a 1 y afecta el grueso de los subsectores y empresas (Miranda & Toirac, 2010).

La importancia de la relación entre el clima laboral y la productividad permite el incremento de aspectos como la innovación, adaptación y la eficacia (Ortiz y otros, 2019). Otros

autores sostienen que, la utilización de métodos ineficaces de producción ocasiona tiempo improductivo, donde en “el 47% de las empresas se traduce en problemas de calidad, maquinarias obsoletas, averías, inventario en proceso y la preeminencia de procesos de manufactura y procedimientos no estandarizados” (Miranda & Toirac, 2010, p. 269).

En consecuencia, el clima laboral influye de manera positiva o negativa en la productividad de los trabajadores y de la organización, y al evaluar el clima laboral, se conocen la problemática tanto de los empleadores y trabajadores, lo que permite aplicar procesos estandarizados y crear ambientes saludables, a través de cambios en las variables de liderazgo, compromiso y entorno de trabajo (innovación). Lo anteriormente dicho, evidencia la relevancia de que un excelente clima laboral influirá en la productividad y la competitividad. Siendo, el enfoque de procesos y la estandarización de procesos de la norma ISO 9001, una garantía para los clientes en la mejora de los productos o servicios prefiriendo empresas comprometidas con la calidad. Por lo tanto, las normas como la ISO 9001 se convierten en una ventaja competitiva para las organizaciones (ISO, 2015).

1.4. Justificación práctica

Por lo tanto, el presente estudio permite identificar las particularidades de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador, de manera que permita analizar sus características y establecer rutas para acrecentar trascendentalmente la productividad y plantear procesos estandarizados.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador en el año 2020, mediante la aplicación de una encuesta laboral y los indicadores de productividad laboral, para plantear procedimientos estandarizados con base a los requisitos de la norma ISO 9001.

1.5.2. Objetivo específicos

- Identificar los factores del clima laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador a través de una encuesta para establecer los niveles del clima laboral.
- Identificar los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador mediante la revisión de los registros de la empresa para verificar el rendimiento y el nivel de eficiencia de los procesos en la organización.
- Correlacionar las variables del clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador para verificar su grado de relación e influencia en la productividad de los trabajadores y de la organización.
- Plantear procesos estandarizados en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador con base a los requisitos de la norma ISO 90001 para una mejora de la productividad y competitividad de la organización.

CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se presentan los antecedentes de la unidad de análisis, investigaciones similares al proyecto de tesis, así como las conceptualizaciones básicas que se utilizaron en el planteamiento del problema y el marco legal.

2.1 Antecedentes de la unidad de análisis

La EP PETROECUADOR fue creada con el Decreto Ejecutivo No. 315, cuyo ejercicio primordial es gestionar el sector estratégico de los recursos naturales no renovables para su aprovechamiento sustentable, conforme a la Ley Orgánica de Empresas Públicas y Ley de Hidrocarburos. Siendo la misión EP PETROECUADOR “Gestionar eficientemente los procesos de transporte, refinación, almacenamiento y comercialización nacional e internacional de hidrocarburos, garantizando el abastecimiento interno de productos con calidad, de manera segura, oportuna y sustentable” (EP PETROECUADOR, 2019). La visión de EP PETROECUADOR “Al 2021, ser reconocida como una Empresa generadora de valor en la industria hidrocarburífera ecuatoriana, socialmente responsable, transparente e innovadora en su estrategia y operaciones” (EP PETROECUADOR, 2019)

Así también, la EP PETROECUADOR promulga sus valores, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1 Valores de EP PETROECUADOR

Valores	Definiciones
Transparencia	Garantizamos una permanente actitud vertical y gestión objetiva para fortalecer la confianza y credibilidad en todas nuestras operaciones
Integridad	Evidenciamos en cada una de nuestras acciones un comportamiento honesto con el fin de demostrar solvencia moral y ética, generando confianza.
Solidaridad	Actuamos con sentido de apoyo, respaldo y defensa de las causas promovidas a favor del desarrollo individual o colectivo de los miembros de la Empresa y de la sociedad
Responsabilidad	Asumimos nuestras funciones y deberes con la convicción de cumplirlas de manera eficaz, eficiente y oportuna, en el marco de los objetivos estratégicos de la Empresa.
Eficiencia	Buscamos constantemente nuevas y mejores formas de hacer todas las operaciones de la EP PETROECUADOR, caracterizándose por el manejo óptimo de los recursos.

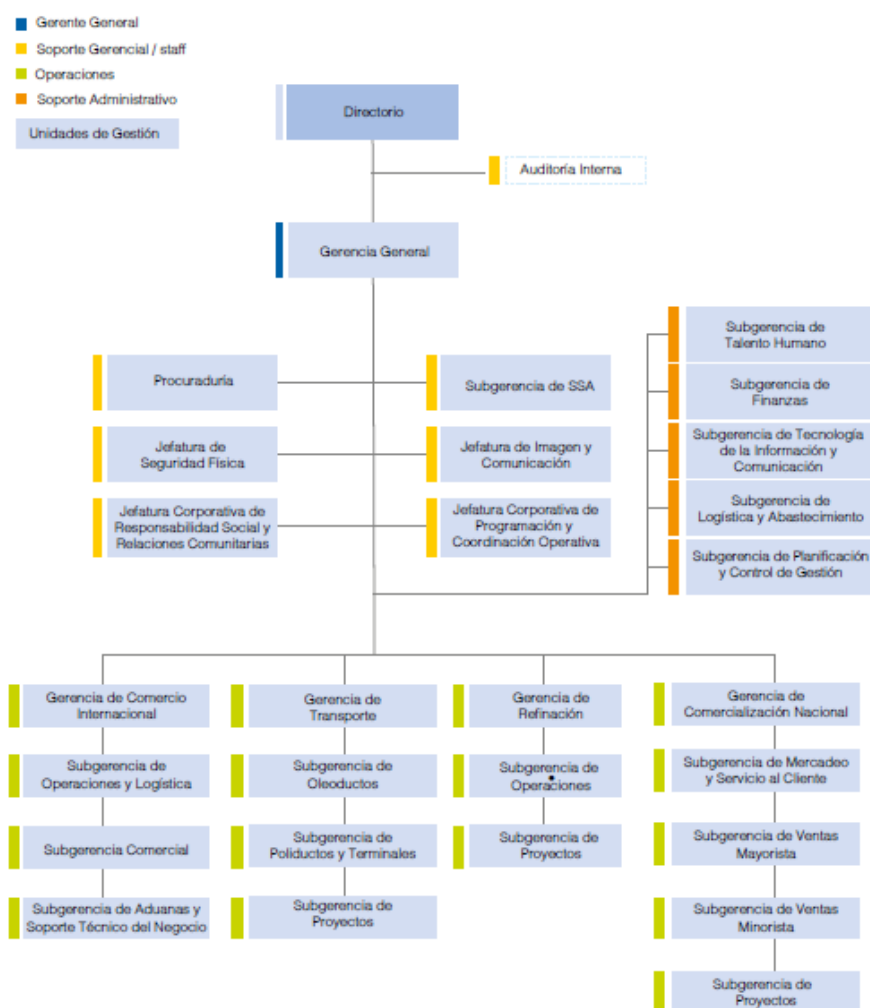
Nota: Extraído de “Memoria de Sostenibilidad, 2018”, por EP PETROECUADOR, (2019).

EP PETROECUADOR dentro de sus objetivos estratégicos tiene, incrementar la eficiencia empresarial, incrementar el desarrollo del Talento Humano, a través de las estrategias como el fortalecimiento de la gestión por procesos y la mejora del clima laboral, entre otros objetivos empresariales que permiten mejorar la productividad en la empresa (EP PETROECUADOR, 2019).

Estructura organizacional

La estructura organizacional de la EP PETROECUADOR se compone de unidades de gestión como los son el directorio, la gerencia general, soporte gerencial/staff, operaciones y áreas de soporte administrativo, como se observa en la figura 1.

Figura 1 Organigrama de EP PETROECUADOR

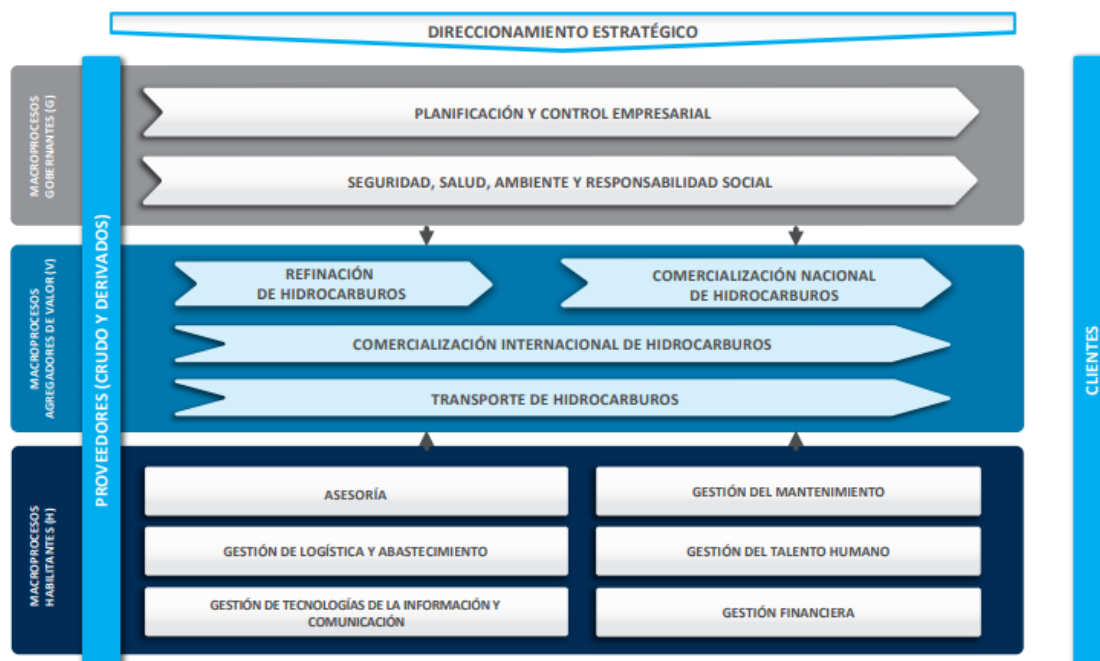


Nota: Extraído de “Memoria de Sostenibilidad, 2018”, por EP PETROECUADOR, (2019).

Mapa de Procesos

La EP PETROECUADOR presenta un mapa de procesos de las diversas áreas que la componen a fin de determinar las diferentes actividades y los procedimientos a seguir conforme los requerimientos internos.

Figura 2 Mapa Procesos de EP PETROECUADOR



Nota: Extraído de “<https://www.eppetroecuador.ec/#>”, por EP PETROECUADOR, (2021).

Trabajadores de EP PETROECUADOR

La EP PETROECUADOR en el 2018 tuvo 4.438 trabajadores, divididos en las diferentes gerencias y dependencias administrativas y operativas. El mayor número de trabajadores se alojó en las Gerencias de Transporte y de Refinación con 1.274 y 1.258, respectivamente. Del total de trabajadores, 3.600 fueron hombres y 838 mujeres, de los cuales 238 presentaban discapacidad. (EP PETROECUADOR, 2019)

La EP PETROECUADOR, tiene poliductos, oleoducto, terminales combustibles, depósito de combustibles y terminales marítimos, que se presentan en la figura 3.

Figura 3 Estructura institucional de EP PETROECUADOR



Nota: Extraído de “<https://www.eppetroecuador.ec/#>”, por EP PETROECUADOR, (2021).

Es así que la cadena de valor de la EP PETROECUADOR “líder a escala nacional en la exploración, explotación, transporte, almacenamiento, industrialización y comercialización nacional e Internacional del petróleo y sus derivados” como lo muestra la figura 4.

Figura 4 Cadena de valor de EP PETROECUADOR



Nota: Extraído de “<https://www.eppetroecuador.ec/#>”, por EP PETROECUADOR, (2021).

Condición de las instalaciones del Terminal La Libertad

El Terminal Marítimo La Libertad fue creado mediante Decreto Ejecutivo #742 del 25 de junio de 1973, publicado en el Registro Oficial #339 del 02 de julio de 1973 y fue operador desde sus inicios por Refinería La Libertad. Las coordenadas geográficas son las siguientes:

- **Latitud:** 02° 12` 45” Sur.
- **Longitud:** 80° 54` 15” Oeste.
- **UTM Este:** X 510656.
- **UTM Norte:** Y 9755451.

El Terminal Marítimo La Libertad, dependiente de la Gerencia de Transporte, inició sus operaciones el 7 de abril de 2010, y el sistema de descarga de crudo a través de la Monoboya inicia su operación en el mes de septiembre de 2010.

El abastecimiento de combustibles para la zona sur del país se lo realiza de dos formas:

- ✓ Desde la rada de La Libertad mediante alijes entre los B/T que ingresan con productos importados de acuerdo a contratos que realiza la gerencia de comercio internacional y los B/T contratados por EPPETROECUADOR, los mismos que llevan el producto a tres bocas para su posterior envío a través del poliducto Tres bocas Pascuales.
- ✓ Mediante transferencias de los tanques de RLL a tanques de Estación Cabecera para su posterior bombeo a través del Poliducto Libertad Pascuales Manta.

El abastecimiento de crudo para Refinería La Libertad, se realiza a través de la Monoboya, la misma que está instalada a 5.5 Km y la línea submarina de 20" que sirve para el transporte del mismo a los tanques de Refinería. De igual forma para abastecer de GAO, diésel Premium, diésel 2 u otro producto limpio se utiliza el cuadrilátero de boyas internacionales, el mismo que está a 4.83 Km y la línea submarina de 14" que alimenta a los tanques de RLL.

La evacuación de los diferentes productos que produce RLL se realiza a través de líneas que permiten la operación en boyas muelle, boyas cautivo, eventualmente boyas internacionales y mono boya de ser necesario para evacuación de fuel oíl.

La Jefatura de Terminales Marítimos La Libertad tiene 5 Terminales, que describo a continuación:

- **Terminal del Muelle**

Es un muelle fijo de hormigón armado de 322 metros de longitud y una profundidad de 4.6 metros, capaz de recibir buques tanques de hasta 4.500 toneladas de peso muerto, con un calado máximo de 4.60 metros en la bajamar y 6 metros en la pleamar. Está provisto de tuberías aéreas que recorren a lo largo del muelle hasta llegar al gantry en el cual se despachan los siguientes productos:

- **Diésel** a razón de 1.000 gal/min, con una frecuencia de 12 veces al mes y 0 .5 hora de bombeo.
- **Gasolina extra**, 1.000 gal/min, con una frecuencia de 2 veces por mes y 2 horas de bombeo.
- **Residuo (Fuel oíl)**, 2.000 gal/min, con una frecuencia de 30 veces al mes y 16 horas de bombeo.

- **Diésel por medidor para consumo de máquinas** a razón de 167 galones/minuto, con una frecuencia de A/N y 3 horas de bombeo.

Las coordenadas del Terminal son:

Latitud: 02° 12' 45" Sur
 Longitud: 80° 54' 15" Oeste
 UTM Este: X 510656.
 UTM Norte: Y 9755451.

- **Terminal de Monoboya**

En este Terminal tiene una línea submarina de 20 pulgada con reducción de 16 pulgada de la que está integrada mangueras flotantes y su longitud es de 5.500 metros con una profundidad de 14 metros reposando en el lecho marino, además se descarga crudo oriente proveniente del Terminal Marítimo Balao y se exporta eventualmente fuel oíl. Su capacidad de bombeo es de 10.000 barriles/hora, y se pueden amarrar Buques Tanqueros de 45.000 DW y un calado máximo de 12.30 metros.

Actualmente por esta tubería se descarga aproximadamente 260.000 barriles, los mismos que son descargados en el lapso de 48 horas. La frecuencia de descarga de crudo para Refinería de La Libertad es de seis veces al mes, capacidad necesaria para que La Refinería La Libertad pueda operar en condiciones normales, en este terminal también se entrega crudo peninsular y fuel oíl 4 y se recibe fuel oíl 4 y fuel oíl 6.

Las coordenadas del Termina son:

Latitud: 02° 10' 25,2" Sur
 Longitud: 80° 55' 36,8" Oeste
 UTM Este: X 508130
 UTM Norte: Y 9759743

- **Terminal de Boyas Internacionales.**

Se tiene la facilidad de amarrar Buques Tanqueros de 40.000 DW con un calado máximo de 12 metros, se dispone de una línea submarina de 14" de longitud 4.500 metros y con una profundidad 12 metros. Además, tiene la capacidad de bombeo de hasta 6.000 barriles/ hora y la

frecuencia de utilización es de 9 a 12 veces por mes con un promedio de 24 horas de descarga por Buques.

En este Terminal Marítimo se descargar los siguientes derivados de petróleo:

- DIESEL PREMIUM
- DIESEL OIL 2
- NAFTA DE ALTO OCTANO
- NAFTA RON 87
- NAFTA DE BAJO OCTANO

Las coordenadas del Terminal son:

- Latitud 02° 10' 30" Sur
- Longitud 080° 54' 18" Oeste.
- UTM Este X 510564
- UTM Norte Y 9759596

- **Terminal de Boyas Cautivo. y sus líneas submarinas de 6 y 8".**

Cuenta con una capacidad de bombeo de 60.000 gal/hora, capaz de recibir buque tanques de 4.000 toneladas de peso muerto y con un calado máximo de 5.80 metros, dispone de dos tuberías submarinas de 330 metros y una profundidad de 6 metros. La tubería de 8" es utilizada para bombear fuel oil y la tubería de 6" para bombear diésel oil 2 a razón de 50.000 gal/hora; la frecuencia de utilización de estas tuberías es de 8 a 10 veces por mes a un promedio de 16 a 20 horas por vez.

Las coordenadas del Terminal son:

- Latitud: 02° 12' 28" Sur
- Longitud: 80° 53' 30" Oeste
- UTM Este: X 512046
- UTM Norte: Y 9755973

- **Área de Alijes:** Área designada por SUINLI, para efectuar transferencia entre buques de: **DIESEL, NAFTAS, FUEL OIL 4, FUEL OIL 6 Y CRUDO**

2.2. Marco conceptual

Para el conocimiento del tema a desarrollarse se citan a los términos y definiciones básicas de las diversas variables analizadas en el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación.

Autorrealización: Desarrollo de talentos propios y potenciales

Actitud: Modo de proceder habitual ante diferentes situaciones

Autoconsciencia: Permite comparar acciones con normas sociales, y actuar en consecuencia

Autocontrol: Capacidad del infante para tener manejo voluntario de ciertos de sus procesos

Autoeficacia: Creencia que se tiene sobre su eficacia personal

Actividad: Realización de una tarea o acción por parte de un individuo.

Clima laboral: Estado afectado por condiciones organizacionales tales como conducta gerencial, sistemas y estructuras. Percepción de cómo son las cosas en el ambiente organizacional.

Compromiso: Valor que debe existir para lograr todo aquello que el individuo se plantee

Entorno de trabajo: Espacio que permite colaboración entre jefe y trabajadores.

Liderazgo: Comunicarse con una o más personas, influir en sus emociones para que se dejen dirigir, compartan las ideas y ejecuten actividades necesarias para el cumplimiento objetivos.

Productividad laboral: Producción promedio de un colaborador en un periodo de tiempo

2.3. Marco referencial

Clima Laboral

El clima laboral es una cualidad que muestra un estado psicológico de las percepciones individuales como comportamiento, actitudes y sentimientos afín con los valores y objetivos de las empresas (Ramírez Campos, García Méndez, & Domínguez Aguirre, 2013).

Siendo, el clima laboral un buen descriptor de la estructura de una organización y donde pueden existir climas organizacionales diferentes, debido a los varios departamentos, unidades o jefaturas, en donde la posición de los empleados en la jerarquía organizacional puede influir en la

percepción negativa o positiva del clima laboral, y reflejarse en los índices de productividad de la organización (Arias Gallegos & Arias Cáceres, 2014).

Según Govea, et. al (2012) “el clima laboral consiste en un conjunto de características que rodea a los empleados en el medio ambiente organizacional y que marca una diferencia significativa de una empresa a otra para convertirse en un reflejo del comportamiento de la misma organización, dentro de este se integran diversos factores entre los que destacan: Que es externo al individuo, lo rodea y existe en la realidad organizacional” (s.p).

Brancato & Juri (2011) afirman que:

El clima laboral está integrado por elementos como:

- El aspecto individual de los empleados, en el que se consideran actitudes, percepciones, personalidad, los valores, el aprendizaje y el estrés que pueda sentir el empleado en la organización;
- Los grupos dentro de la organización, su estructura, procesos, cohesión, normas y papeles;
- La motivación, necesidades, esfuerzo y refuerzo;
- Liderazgo, poder, políticas, influencias, estilo;
- La estructura con sus macro y micro dimensiones (p. 18)

Otros autores (Torres & Zegarra, 2015; Olaz, 2013), manifiestan que los cambios vertiginosos de los aspectos tecnológicos, políticos, sociales, económicos, culturales ocasionan “individualismo, egoísmo, conformismo y la deshumanización entre los trabajadores” y que de manera interna los aspectos como procesos, políticas internas de la organización influyen en el comportamiento y satisfacción de los trabajadores.

De lo expresado se puede inferir que el clima laboral presenta dos dimensiones: dimensión física y dimensión psíquica. La primera abarca condiciones del entorno, como la iluminación, ventilación, insumos, recursos, y el segundo abarca la estructura mental, emocional, actitudinal del individuo en el centro de trabajo.

Factores que inciden en el clima laboral

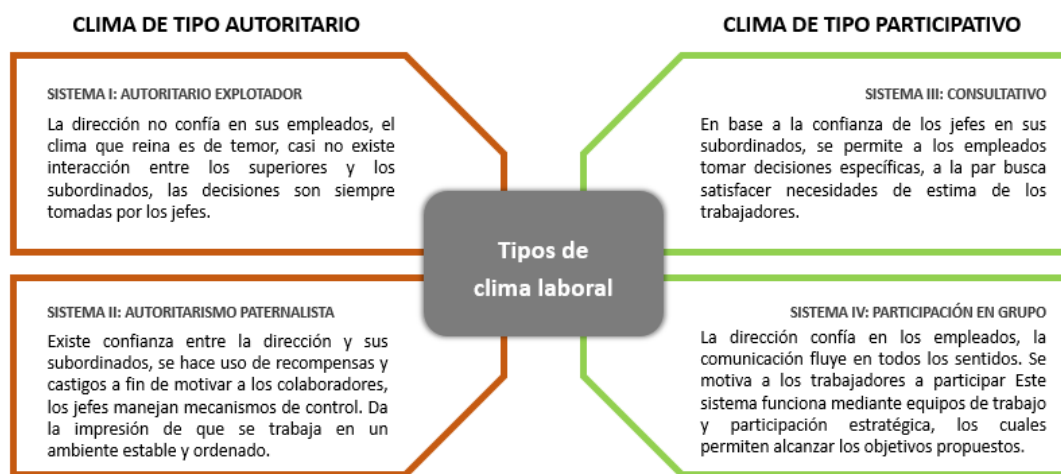
El clima laboral se enfoca en las emociones y el sentir de los trabajadores donde desempeñan sus actividades diarias.

Según Govea, Domínguez y San Agustín, (2012) los factores que prevalecen en el ambiente de trabajo donde realizan sus actividades los trabajadores son aspectos psicológicos, situaciones laborales, entorno social y cultura.

Tipos de clima laboral

Likert, (citado por Brunet, 2004) plantea una teoría de los diferentes climas laborales que pueden presentarse en las organizaciones y que a la vez permiten realizar un diagnóstico del sistema organizacional basada en una trilogía de variables causales, intermediarias y finales, permitiendo identificar los tipos de clima organizacional siguientes (ver figura 5).

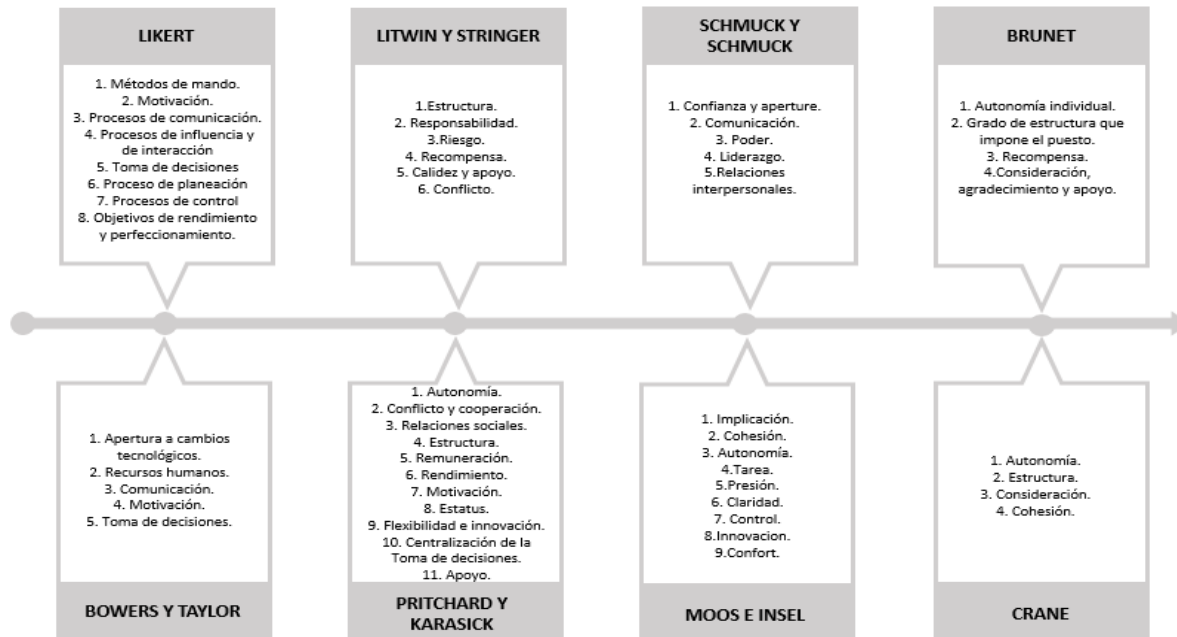
Figura 5 Tipo de clima organizacional



Nota: Extraído de “El clima de trabajo en las organizaciones”, por Brunet, (2004).

Dimensiones del clima laboral

Las dimensiones del clima laboral o también llamadas variables, influyen en la percepción de los trabajadores y su entorno laboral. Varios autores han definido las variables que se relacionan con el clima organizacional, entre los cuales se presentan en la figura siguiente.

Figura 6 Dimensiones del clima laboral según varios autores

Nota: Elaboración propia.

Dimensiones del clima laboral evaluadas en la investigación

En consecuencia, a partir de la revisión documental realizada es importante describir cada una de las dimensiones incluidas en la encuesta con sus respectivos indicadores.

Dimensión Liderazgo con sus indicadores de, influencia; interacción, y orientación a resultados. Dimensión Compromiso, con sus indicadores de, adaptación al cambio; reciprocidad, y sentido de pertenencia. Dimensión Entorno de trabajo, con su indicador Condiciones físicas y humanas.

Dimensión Liderazgo

Liderazgo es la influencia interpersonal ejercida en una situación, dirigida a través del proceso de comunicación humana a la consecución de uno o diversos objetivos específicos (Chiavenato, 2018).

El liderazgo es un proceso en el cual una persona que actúa como líder ejerce habilidades y competencias las cuales son direccionadas para guiar un grupo determinado de personas, motivándolas a trabajar para cumplir objetivos en beneficio a la organización (Chiavenato, 2018).

El liderazgo posee una gran importancia para la relación que existe entre los trabajadores de una Organización, este proceso en el que una de las personas actúa como director de un grupo es quien, mediante su habilidad de liderar, encamina a los demás mediante motivación, a cumplir objetivos en beneficio tanto para la organización como también para su progreso profesional.

De acuerdo a las investigaciones, en términos generales existen varias definiciones sobre liderazgo, entre ellas la que textualmente indica lo siguiente:

Para Idalberto Chiavenato, define como “la influencia interpersonal ejercida en una situación, dirigida a través del proceso de comunicación humana, a la consecución de uno o diversos objetivos específicos” (Robbins y Judge, 2009).

En concordancia con el autor, el liderazgo es el camino que mediante la habilidad de influenciar a un grupo de personas los conduce de forma conjunta y motivadora, hacia el cumplimiento de metas en una organización.

Indicador Influencia

“El comportamiento del líder influye en sus seguidores, siendo el principal responsable del éxito o fracaso de ellos, que son los encargados de ayudar al cumplimiento de los objetivos organizacionales” (Moran ,2007)

Haciendo mención a lo dicho anteriormente la influencia del líder en la organización es el punto clave para el progreso de la misma, es de esta manera como la influencia del Líder toma su forma ya sea en contra o en pro a el cumplimiento de las metas que se requiere alcanzar.

Indicador Interacción

Durante los últimos años se está proporcionando cada vez mayor cuidado a la conciliación entre la vida laboral y familiar, en parte a los resultados negativos a los que puede llevar una falta de integración e interacción entre estas dos esferas (Moreno-Jiménez, et al., 2009).

Según Moreno-Jiménez (2009, p.331) “el interés creciente por analizar el problema de la conciliación entre la vida laboral y familiar ha llevado a los investigadores a elaborar instrumentos de evaluación para medir los constructos relacionados con el conflicto trabajo-familia”.

Indicador Orientación a resultados

“Las empresas con orientación emprendedora se caracterizan por ir siempre unos pasos por delante de la competencia, lo que les permite elegir los mejores nichos de mercado, aplicar precios más altos, y obtener mejores resultados” (Zahra y Covin, 1995).

Dicho de esta manera y tomando como referencia los conceptos de dichos autores, un ambiente de trabajo orientado a resultados es una táctica de gestión organizacional, en el mundo de los negocios mediante la constante evolución y competencia, concluyendo de esta manera que la orientación a resultados permite sobresalir e incrementa valor a la organización en busca de grandes oportunidades.

Dimensión Compromiso

“El compromiso laboral es una actitud hacia el trabajo, se define como un estado en el que un trabajador se identifica con una organización y sus metas y quiere seguir formando parte de ella. Así, una participación elevada en el trabajo consiste en identificarse con la compañía para la que se trabaja” (Robbins y Timothy, 2004).

El concepto de compromiso laboral se identifica en las empresas como un vínculo de lealtad o membresía por el cual el trabajador desea permanecer en la organización, debido a su motivación implícita. Compromiso como proceso de identificación y de creencia acerca de la importancia de su labor y la necesidad y utilidad de las funciones que realiza en el trabajo (Gómez, Santofimio, y Segura, 2007).

Compromiso organizacional es una de tres tipos de actitudes que una persona tiene relacionadas con su trabajo y lo define como “un estado en el cual un empleado se identifica con una organización en particular y con sus metas y desea mantenerse en ella como uno de sus miembros (Robbins y Judge, 2009).

Según las citas leídas en los párrafos anteriores y de acuerdo con los autores, se puede decir que el compromiso laboral hace referencia a la lealtad que los miembros de una Organización tienen hacia la misma, en el que juega un papel fundamental el deseo de permanecer e identificarse

con los objetivos y metas de la Compañía, en el que reconoce la importancia de su aporte y de sus funciones dentro de ella.

El compromiso dentro de una organización hace relación a la identificación que un empleado tiene con su lugar de trabajo, en sus deseos de formar parte de la misma y ligar sus metas a ella como una de sus piezas fundamentales.

Adaptación al cambio

Burnes señala que “el cambio organizacional hace referencia a la comprensión de las alteraciones dentro de las organizaciones, tanto a nivel de los individuos como de la organización en su conjunto” (Burnes, 1997, s.p).

Dicho antes los cambios organizaciones tienen lugar debido a reformas laborales, que se realizan en pro del bienestar de las Instituciones y de los trabajadores, contar con un personal que cuente con la capacidad de adaptarse a los cambios que sean necesarios, los mimos que se deben aprovechar como retos que se convierten en oportunidades de crecimiento profesional.

Reciprocidad

La interacción entre el trabajador y el empleador a la que corresponde es un proceso de reciprocidad. El empleador brinda al trabajador seguridad, honorarios, ganancias, utilidades, etc.; el trabajador admite la aportación del empleador al proporcionar sus servicios en la ejecución de una práctica específica.

Según Chiavenato, (2001) los dos actores que integran un segmento del proceso forman parte de un acuerdo y pueden catalogarse en: un compromiso con el puesto que va a hacerse cargo. Con base a la correspondencia que surge entre el trabajador y el empleador, y que se espera plasmar en los objetivos y metas de la empresa.

El éxito de las organizaciones depende del rendimiento laboral de sus trabajadores, siendo así la reciprocidad y el estímulo hacia los mismos, un elemento fundamental que contribuye a lograr un rendimiento en altos niveles, lo que para una cultura organizacional adecuada se convierte en desarrollo, que es el eje principal en la era de la globalización.

Sentido de pertenencia

Con relación al sentido de pertenencia, como un aspecto propio de la identificación organizacional, los resultados hallados serían en gran medida coherentes con los aportados por que encontraron que “la identificación organizacional era un predictor del bienestar” (Wegge, et al., 2006).

El sentido de pertenencia hace que la persona se sienta parte del grupo, este sentimiento procede de la incorporación de valores, significados, símbolos o forma de pensamiento que se proceden con la convivencia constante. La identidad es lo que distingue a la persona de otra y equivale a los rasgos de personalidad que le son propios y que por su estabilidad le permiten predecir su conducta (Brea, 2014).

De acuerdo a las referencias tomadas anteriormente, el sentido de pertenencia en las Organizaciones engloba los diferentes puntos de vista que cada persona desarrolla de acuerdo a su propio criterio, aun cuando conocen el medio en el que se desenvuelven mantienen la seguridad de que su pensamiento como tal no es desvalorizado por ser diferentes, puesto de que se encuentran ubicados como objetivos que pueden llegar a convertir varios aportes en una idea general con el fin de aportar de manera positiva a toda la organización.

Dimensión Entorno de trabajo

“Un clima laboral positivo favorece el logro de metas empresariales y –por el contrario– un clima negativo genera falta de identificación del trabajador con los objetivos y metas de la empresa, ocasiona conflictos, ausencias e ineficacia, que en última instancia conllevan a un bajo desempeño laboral” (Salazar, et al., 2009).

Según el texto tomado, un trabajador que se desempeña en un ambiente laboral favorable se desarrolla de manera satisfactoria, lo que provoca mayor productividad, es así como las organizaciones deben tomar como uno de sus objetivos principales la importancia del entorno en el que se desenvuelve, lo que aporta a un mejor servicio, competitividad y por ende mayor productividad.

La satisfacción en el trabajo es un tema que despierta cada vez mayor interés. Esta temática es importante tanto para las organizaciones como para los estudiosos que pretenden indagar al respecto. Es decir, tratar sobre la satisfacción en el trabajo se constituye en una variable central tanto en la investigación como en la teoría de las organizaciones (Spector, 1997).

Según Robbins, el ambiente afecta a la estructura de las organizaciones, debido al grado de incertidumbre que causa en las mismas. Algunas empresas encaran medios relativamente estables o estáticos; otras, en cambio se enfrentan a otros que son más inestables o dinámicos. Los ambientes estáticos suponen para la dirección una menor incertidumbre que los dinámicos, y al suponer una amenaza para la eficacia de la empresa, los administradores de la empresa tratarán de reducirla al mínimo. Uno de los modos de lograrlo sería realizar ajustes a la estructura de la organización (<https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/>).

La argumentación de Robbins, se basa en el análisis del ambiente de trabajo como origen de las fuerzas extrínsecas causantes de la presión sobre el desempeño organizacional (<https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/>), los factores influyen sobre los discernimientos que tienen los trabajadores, el desempeño de los mismos dentro de la organización.

Condiciones físicas y humanas

Las condiciones de trabajo tanto físicas como humanas pueden definirse como el conjunto de elementos que establecen el entorno en el que el trabajador lleva a cabo sus labores, incluyendo en ellas la organización de las labores, el contenido y los servicios que mantiene a su cargo (Schaarschmidt, 1991).

Es importante mencionar que un trabajador en condiciones tanto físicas como humanas que no le permitan tener un desarrollo óptimo en sus labores no solo afecta directamente como persona, a esto se suma el bajo rendimiento que ocasiona la baja productividad para la compañía, es así como se llega a concluir que en un entorno laboral saludable las condiciones físicas y humanas de los trabajadores son el punto clave para el desarrollo (Schaarschmidt, 1991).

Schaarschmidt expone al hablar de mejorar las condiciones físicas de trabajo “refiere a mejorar aquellos componentes objetivos de las condiciones de trabajo que inciden positiva o negativamente sobre la actividad laboral o sobre los resultados del trabajo (Schaarschmidt, 1991).

Métodos de evaluación del clima laboral

Existen varias formas para evaluar y medir el clima laboral en las organizaciones con el objetivo de mejorar la competitividad y la productividad de las empresas, y entre los componentes que permiten su evaluación se presentan los siguientes: satisfacción en el puesto, trato personal, promoción, incentivos, estructura organizacional, seguridad, políticas internas y otros factores.

El clima laboral obedece a varios factores que en ocasiones no están al alcance de los trabajadores como las jornadas de trabajos, horarios, turnos, salarios, y además variables sociodemográficas que pueden reflejarse en la percepción del clima laboral (Govea, Domínguez y San Agustín, 2012).

Productividad

Para Robbins (2009) la productividad es la “medición del desempeño que incluye la eficacia y eficiencia” (p.27)

Así mismo, la productividad se presenta como un elemento medular en las organizaciones para alcanzar los resultados esperados, como es, la relación entre los servicios y bienes, los recursos utilizados, y el tiempo dedicado a la producción; estudios revelan, que el clima laboral es un componente crucial en la consecución de los objetivos organizacionales y por ende están asociados con el descenso o aumento de la productividad y estabilidad financiera de una organización (Universia, 2019; Salazar, Guerrero, Machado, & Cañedo, 2009).

La importancia de medir la productividad radica en primer lugar en el mejoramiento de la productividad como una meta, en la medición de insumos para emprender planes estratégicos, así también, con la existencia de un sistema de medición de productividad y una adecuada capacitación, el talento humano pondrá en práctica de manera adecuada y concreta su definición, siendo también un indicador que permite revelar la productividad de la empresa (Riveros, 2006).

La productividad “implica la mejora del proceso productivo” (Carro & González Gómez, 2012, p.1) en consecuencia, la falta de productividad en la organización conlleva a, la disminución de la tasa de productividad, crecimiento costo unitario de la mano de obra, exportaciones no competitivas, aumento de precios al consumidor, reducción de empleados, entre otros efectos. A

esto se suma la falta de compromiso por parte de la Alta Dirección, lo cual demuestra que el contexto externo como la inflación o crisis financieras no son las causas de una baja productividad, sino de los niveles de compromiso internos de la Dirección.

Pérez & Gardey (2012) (citado por Pilligua Lucas y Arteaga Ureta, 2019, s.p) sostienen que: “la mejor productividad supone una mayor rentabilidad en cada empresa.”

Indicadores de la productividad

Los indicadores de productividad permiten identificar inconsistencias, fallas o irregularidades que se puede estar generando en el proceso productivo de un producto o en el desarrollo de la asistencia de un servicio.

Según en la revisión de la literatura realizada por Cequea y Rodríguez (2010), varios autores coinciden en que la productividad se presenta en múltiples dimensiones, y de la importancia de las medidas objetivas y subjetivas. Los autores infieren en que no se existe una escala para medir subjetivamente la productividad y que goce de aceptación y aprobación.

Los autores también infieren que son diversos los factores relacionados a las personas los que influyen en la productividad, como satisfacción y motivación laboral, la participación activa de los trabajadores, la continua formación y capacitación, el clima laboral, entre otros.

Figura 7 Variables que miden la Productividad

Variable	Descripción	Calculo
Eficiencia	forma en la que al utilizar los diferentes recursos de las empresas, estas son medidas mediante indicadores de utilización de los recursos (trabajo, maquinaria, tecnología, etc.)	$E_j = \frac{\text{recurso } j \text{ óptimo}}{\text{recurso } j \text{ utilizado}};$ $E_t = \frac{\sum_1^n E_j}{n} \quad (1)3$
Eficacia	refiriéndose a las metas u objetivos alcanzados en los procesos productivos, pueden ser medidos mediante indicadores de cumplimiento.	$E = \frac{\text{producción obtenida}}{\text{producción potencial}} \quad (2)$
Productividad estrecha	dada por la relación entre los resultados logrados (que puede asociarse a los productos obtenidos) y los insumos utilizados, dado por el cociente entre estas dos variables.	$P = \frac{\text{producción}}{\sum_1^n \text{insumos utilizados}} \quad (3)4$
Efectividad	dada por la relación entre la productividad efectiva y la productividad óptima, generada por el cociente entre estas dos variables.	$Pp = \frac{\text{Productividad efectiva}}{\text{productividad óptima}} \quad (4)$
Calidad	dado por la relación biunívoca entre las características y especificación de los productos, la cual puede ser medida mediante asociaciones cuantitativas generadas por categorías de satisfacción o de cumplimiento según necesidades.	N/A

Nota: Extraído de “Un nuevo Índice de Productividad Petrolera”, por Nauzán, Gutiérrez, y Persson, (2004).

Nauzán, Gutiérrez, y Persson, (2004) en su estudio, revelan que existen factores que perjudican la productividad y muestra el efecto probabilístico de la incidencia de esas variables en la productividad.

Figura 8 Efecto en probabilidad de los factores en la productividad

Variable o Factor	Valor en probabilidad	Componentes intrínsecas dentro de la variable o factor
Responsabilidad Social Empresarial	62,60%	Relaciona los beneficios que se obtienen cuando se hace gestión empresarial como aspecto importante en la RSE. Involucra actividades y otras acciones que se generan para el cumplimiento de la RSE. La responsabilidad social y ambiental. La RSE como prioridad en todos los grupos de interés
Relacionamiento con la comunidad	62,60%	Relaciona las regalías que se disponen al beneficio de la comunidad. Relación de las empresas con la comunidad. Involucra el beneficio a la sociedad.
Capital Humano	92,08%	El apoyo a empleados. Nivel de educación. Nivel de experiencia Pago de salarios. NT: Nivel de trato a empleados. Las capacitaciones que recibe el empleado. Los recursos con los que cuenta cada trabajador para cumplir con labores. Horas extras de los trabajadores

Nota: Extraído de “Un nuevo Índice de Productividad Petrolera”, por Nauzán, Gutiérrez, y Persson, (2004).

El estudio realizado por la CEPAL (2016) reconoce que, en promedio, “la productividad laboral de las empresas grandes manufactureras es 20% superior a la que presentan las microempresas, 7% por encima de las pequeñas y 5% mayor que las empresas medianas” (p.5).

Además, la productividad es diferente entre tamaños de empresa y el giro de negocio o actividad económico. “Así, en la industria alimentaria las empresas grandes registran una productividad 180% mayor que las microempresas. En cambio, en la industria de la madera la productividad de las empresas grandes es solamente 26% superior a la de las microempresas” (CEPAL, 2016, p.5).

Los dos componentes que son utilizados habitualmente para medir la productividad son el trabajo y el capital. Así, para la CEPAL (2016) la medición de la productividad puede abreviarse en productividad laboral, la cual se mide por las horas trabajadas o el número de trabajadores ocupados, y la producción por su valor bruto o por el valor agregado. “Productividad del capital, puede calcularse a través del acervo de capital empleado o bien a partir de los servicios que este acervo provee. Productividad Total de los Factores, se hace referencia a la Productividad Total de los Factores (PTF), que se define como la relación entre la tasa de crecimiento del producto y la

tasa de crecimiento de los factores, usualmente trabajo y capital. KLEMS, incorpora, además del trabajo y el capital, los insumos materiales, los servicios y la energía” (CEPAL, 2016, s.p).

Indicadores de productividad analizados en la investigación.

Los indicadores de productividad son principios fundamentales para establecer si la organización se encuentra en marcha para alcanzar sus objetivos, siendo de esta forma fundamental que esta cuente con una estrategia de control para verificar si los métodos utilizados son proporcionales con los resultados obtenidos, es aquí donde entran en acción, los indicadores de productividad laboral, que son objeto de la presente investigación.

Productividad laboral

La productividad laboral es la correspondencia entre el trabajo empleado y el producto generado. Siendo el factor de trabajo medido usualmente por las horas trabajadas o el número de trabajadores de la organización y la producción por valor bruto (CEPAL, 2016). Uno de los beneficios de usar este tipo de cómputo, es que se cuenta con la información disponible “en materia de producción, empleo y horas trabajadas a nivel de sectores; además se dispone de tres variables tangibles para el caso del proyecto como son: cantidad de empleados, horas trabajadas y volumen de la producción” (CEPAL, 2016).

Relación entre el clima laboral y la productividad

“El clima laboral lo que marca la productividad de una empresa publicado en la revista ABC menciona, que hay un principio obvio, pero que se obvia siempre si no existe psicología sana, no hay economía sana, todo tiene que empezar en la persona. Se necesita encontrar una armonía sana entre tres pilares básicos, la persona, el entorno y competitividad. Un entorno apropiado puede significar un aumento del 40% de productividad, todo basado en la aportación de valor, en la sostenibilidad y en la eficiencia, como solución al modelo actual, que produce seres humanos enfermos para una economía enferma” (Olmos y Robira, 2013).

La productividad enmarcada al clima laboral, se obtiene mediante el balance de la conformidad y la armonía entre los trabajadores y el ambiente en el cual se desempeñan, es el entorno laboral lo que define la marcha correcta de las organizaciones.

Ortiz et al., (2019) en su estudio determinan que, el clima laboral incurre en los niveles de productividad, y como resultado se muestra que, cuando se pasa de un clima organizacional bajo a alto, la productividad tiende a ser alta en mayor frecuencia.

Por otra parte, Herrera, Mendoza y Gómez (2011), señalan que los sistemas de gestión de calidad impactan positivamente en los indicadores de productividad, financieros y rentabilidad, en coherencia con la teoría financiera, en la que “si una empresa mejora todos sus procesos de gestión, esta tendrá menos riesgo de entrar en falla ante situaciones financieramente difíciles en el corto plazo”.

Norma ISO 9001:2015

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Siendo estos principios, el enfoque al cliente; liderazgo; compromiso de las personas; enfoque a procesos; mejora; toma de decisiones basada en la evidencia; gestión de las relaciones (ISO 9001, 2015).

Enfoque a procesos

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite a la empresa la comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos; la consideración de los procesos en términos de valor agregado; el logro del desempeño eficaz del proceso; y, la mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información (ISO 9001, 2015).

Mejora de procesos

Lo mencionado anteriormente, se relaciona con lo evidenciado por Martínez-Rojas, Laguado-Ramírez, & Flórez-Serrano (2018), en donde, la implementación de un sistema de gestión de calidad, ha generado “beneficios técnicos asociados a la productividad, la eficacia, la mejora de la calidad, la satisfacción del cliente y la motivación de los empleados, y beneficios no técnicos como aquellos asociados a representar un factor distintivo, por considerarse como una potencial herramienta de regulación global” (p.218).

2.5. Marco legal

La Constitución de la República en su Art. 313 establece que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos (Asamblea Constituyente, 2008).

En el Art. 315 se dispone que el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas (Asamblea Constituyente, 2008).

Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales (Asamblea Constituyente, 2008).

El Art. 317 determina que los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico (Asamblea Constituyente, 2008).

CAPITULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo, diseño y nivel de investigación

Tipo de investigación

El proyecto de estudio es cuantitativo y de alcance descriptivo y correlacional, según Hernández, et al. (2014), es descriptivo porque “busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p.92), y correlacional, “con la finalidad de conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93).

Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental, es decir “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” y de corte transversal “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único” (Hernández, et al, 2014, pp.152, 154).

Nivel de investigación

Es una investigación aplicada, puesto que tiene la finalidad de “resolver problemas” (Hernández, et al, 2014, p. 42).

3.2. Método de investigación

El enfoque es cuantitativo-deductivo, según afirma Hernández et, al, (2014) “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4), por lo que, partiendo de premisas generales se podrá llegar a una conclusión particular.

3.3. Determinación de la muestra

La población que fue parte de la investigación son los trabajadores de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de La Libertad (51) y de Monteverde (41), tomando en consideración que fue la población que realizó la encuesta.

3.4. Tipos de instrumentos y técnicas de investigación

Se utilizó la base de datos de la encuesta de clima laboral (ver Anexo A) aplicada en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur, en la cual se ha evaluado tres componentes: liderazgo, compromiso y entorno de trabajo. La escala de valoración de las dimensiones es la siguiente:

- Excelente, entre el 100%-90,01%
- Muy bueno, entre el 90%-75,01%
- Aceptable, entre el 75% - 60,01%
- Regular, entre el 60% - 40,01%
- Deficiente, entre el 40% - 0,00%

Dicha variable permitió responder el objetivo específico número uno.

Revisión de registros de los indicadores de productividad laboral que manejan las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur, que para el presente estudio se utilizaron los del mismo año en que se aplicó la encuesta de clima laboral. La escala de valoración se da por el cumplimiento de meta de los indicadores analizados.

Dicha variable permitió responder el objetivo específico número dos.

Para el planteamiento de procesos estandarizados se utilizaron los requisitos de la norma ISO 9001 la cual se asocia directamente con las condiciones de trabajo incluyendo: materiales, maquinaria, equipo, métodos y procedimientos de trabajo, y, conocimiento y habilidad del personal.

3.5. Operacionalización de las variables

Variabes de la investigación: Se determina como variable independiente: el clima laboral, con los factores que incurren en el clima organizacional; y, la variable dependiente: indicadores de productividad laboral.

Hipótesis: los factores del clima laboral influyen en los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.

Tabla 2. Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
VI: Clima laboral	El clima laboral consiste en un conjunto de características que rodea a los empleados en el medio ambiente organizacional y que marca una diferencia significativa de una empresa a otra.	Es el ambiente humano dentro del cual realizan su trabajo los empleados de una compañía. Éste se refiere al ambiente de un departamento, una unidad importante de la compañía, como por ejemplo una sucursal o de la organización completa. Al igual que las huellas digitales las organizaciones son siempre únicas.	Liderazgo	Influencia
				Interacción
				Orientación a resultados
			Compromiso	Adaptación al cambio
			Reciprocidad	
			Sentido de pertenencia	
			Entorno de trabajo	Condiciones físicas y humanas
VD: Productividad laboral	“La productividad del factor humano es fundamental para el logro de los objetivos de las organizaciones, para su desempeño económico y su permanencia en el tiempo” (Robbins, 2009, p.718).	Mide la relación entre la cantidad de trabajo incorporado en el proceso productivo y la producción obtenida (INEGI,2017).	Productividad laboral	Cantidad de empleados. Horas trabajadas. Volumen de la producción

Nota: Elaboración propia.

CAPITULO 4

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población participante está conformada por las jefaturas de los terminales marítimos del sur (92). Los trabajadores en su mayoría son de género masculino (n=85; 92%), predominando el cargo de técnico de operaciones terrestre (n=20; 22%), seguido de capitán de amarre y control de carga, y técnico de operaciones marítimas con igual número de trabajadores (n=12; 13%) para cada cargo.

Tabla 3. Descripción de la población según jefatura de los terminales marítimos del sur

Variables	Libertad n=51		Monteverde n=41		
	n	%	n	%	
Sexo					
Hombre	50	98	35	85	
Mujer	1	2	6	15	
Cargo					
Jefe de terminal marítimo	1	2	1	2	
Buzo	4	8	0	0	
Capitán de amarre y control de carga	10	20	2	5	
Intendente de terminales marítimos	0	0	1	2	
Maquinista	2	4	0	0	
Marinero	4	8	5	12	
Supervisor de operaciones marítimas	4	8	2	5	
Supervisor de operaciones terrestres	1	2	2	5	
Supervisor OPIP	1	2	2	5	
Técnico de operaciones marítimas	9	18	3	7	
Técnico de operaciones terrestres	9	18	11	27	
Técnico líder de operaciones marítimas	4	8	3	7	
Técnico líder de operaciones terrestres	2	4	0	0	
Técnico líder de operaciones terrestres y planta GLP	0	0	9	22	

Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020). n = muestra.

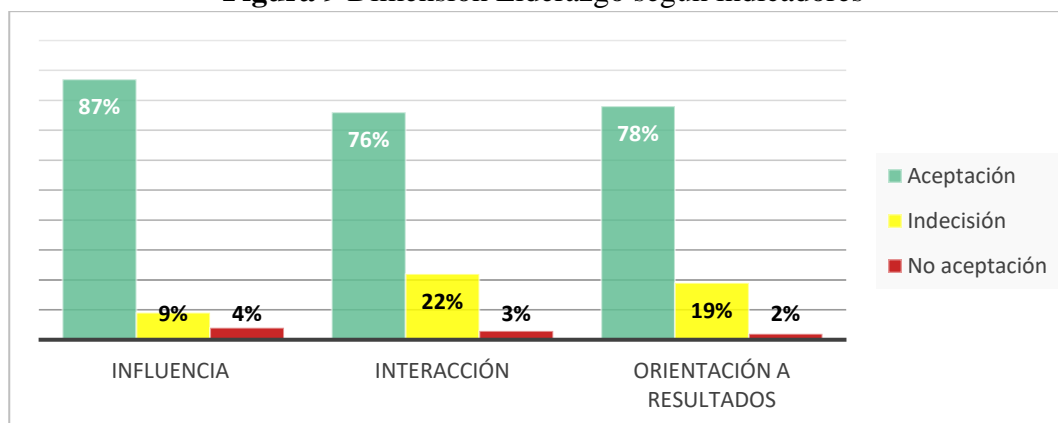
4.1. Análisis, interpretación de resultados

Identificados los indicadores del clima laboral y de productividad, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas y los registros del rendimiento de las dos terminales marítimas del sur en estudio.

4.1.1. Resultados de la encuesta del clima laboral en la Jefatura de la Terminal Marítima del Sur La Libertad

Los resultados se presentan según el componente e indicador que permite la medición de cada dimensión del clima laboral, como lo es: liderazgo, compromiso, y entorno de trabajo a una población participante de 51 trabajadores encuestados en el año 2020.

Figura 9 Dimensión Liderazgo según indicadores



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente valora la influencia, interacción, orientación a resultados, compromiso y estándares entregados por la alta dirección a sus equipos de trabajo, el modo como los apoyan y alinean hacia los objetivos organizacionales.

Análisis del componente

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha realizado al componente Liderazgo es de 80%, equivalente a Muy bueno. Los servidores/as consideran que el nivel de jefatura tiene condiciones para la conducción del personal hacia los objetivos institucionales.

Factor valorado con el más alto puntaje

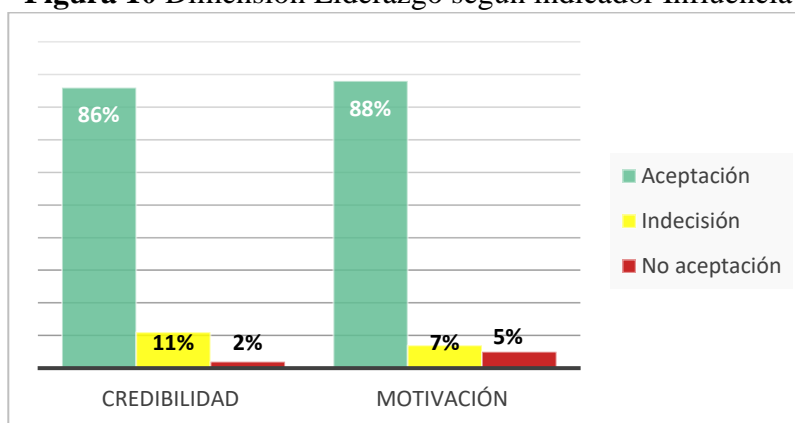
La valoración realizada al factor Influencia por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad es de 87%, equivalente a Muy bueno. Consideran que las capacidades técnicas y las particularidades personales de sus jefes intervienen en el equipo de trabajo.

Factor valorado con el menor puntaje

El factor Interacción ha sido estimado por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad con 76% de aceptación, es decir, corresponde al nivel de clima laboral Muy bueno. El equipo de trabajo reflexiona que existe apertura por la alta dirección y que la comunicación entre jefes y servidores/as es bastante inteligible.

En la figura 10 se muestran los datos del indicador influencia de la dimensión liderazgo.

Figura 10 Dimensión Liderazgo según indicador Influencia



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor hace mención en el modo como las capacidades técnicas y las cualidades personales de los jefes perjudiquen el comportamiento de sus trabajadores.

Análisis del indicador

La valoración realizada al factor Influencia por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad es de 87%, equivalente a Muy bueno. Consideran que las capacidades técnicas y las particularidades personales de sus jefes intervienen en el equipo de trabajo.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad respecto al subfactor Motivación es de 88% lo que muestra que el clima en este factor es observado como

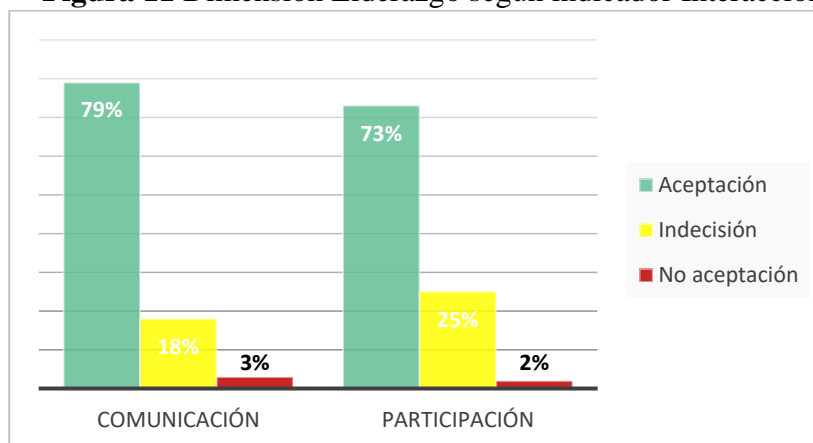
Muy bueno. De lo dicho se desglosa que existe una alta impresión de los servidores/as sobre el beneficio y el soporte que su jefe ofrece al equipo de trabajo.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad concede al subfactor Credibilidad es de 86% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Muy bueno. La valoración realizada implica una alta percepción de los servidores/as respecto al dominio técnico y sobre la capacidad de solucionar problemas por parte de las autoridades.

En la figura 11 se muestran los datos del indicador interacción de la dimensión liderazgo.

Figura 11 Dimensión Liderazgo según indicador Interacción



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor evalúa la apertura de la alta dirección hacia los trabajadores y la claridad de la comunicación entre directores y subordinados en el ámbito del trabajo.

Análisis del indicador

El factor Interacción ha sido valorado por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad con 76% de aceptación, es decir, corresponde al nivel de clima laboral Muy bueno. El equipo de trabajo supone que existe apertura en la alta dirección y que la comunicación entre jefes y servidores/as es inteligible.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

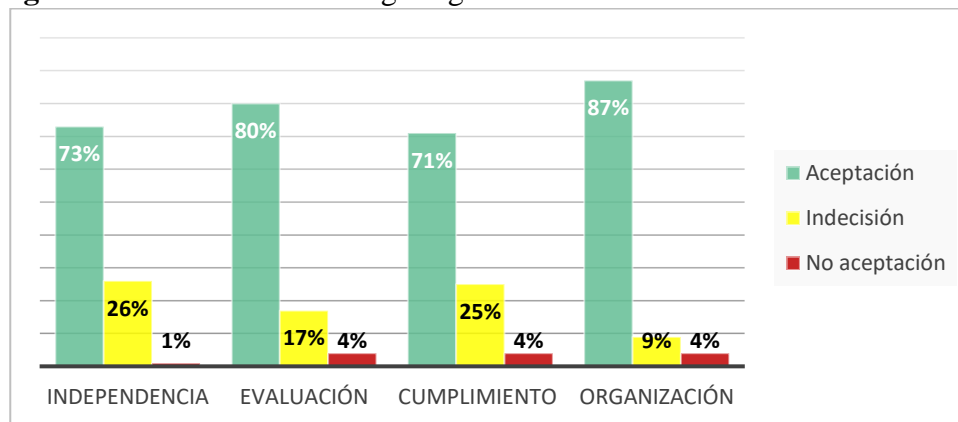
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Comunicación es de 79%, correspondiente a Muy bueno. Lo anterior denota una alta percepción sobre la calidad de la comunicación desde los niveles de jefatura.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Participación es de 73%, equivalente a Aceptable. Esto quiere decir que se tiene una moderada percepción acerca de la forma como los niveles superiores reciben las opiniones y sugerencias de los servidores/as al momento de administrar el trabajo de sus equipos.

En la figura 12 se muestran los datos del indicador orientación a los resultados de la dimensión liderazgo.

Figura 12 Dimensión Liderazgo según indicador Orientación a los resultados



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor valora el modo en el que la alta dirección administran sus equipos de trabajo para orientarlos hacia las metas determinadas por la empresa.

Análisis del indicador

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al factor Orientación a los resultados es de 78% de aceptación, correspondiente a Muy bueno. Esto quiere

decir que la unidad considera que la forma de administrar los equipos de trabajo por el nivel directivo es muy apropiada para la consecución de los objetivos institucionales.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

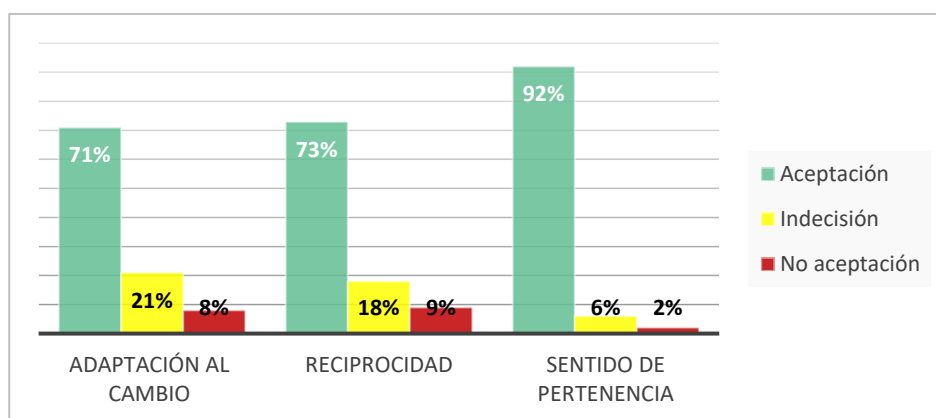
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Organización es de 87%, correspondiente a Muy bueno. Lo anterior denota una alta impresión de parte de los servidores/as sobre la capacidad de sus jefes para planificar y organizar el trabajo.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad concede al subfactor Cumplimiento es de 71% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Aceptable. La valoración realizada involucra una moderada apreciación sobre la capacidad de los evaluados para manipular el tiempo y los recursos que tienen para ejecutar las actividades que les son encomendadas.

En la figura 13 se presenta la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral

Figura 13 Dimensión Compromiso según indicadores



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente evalúa el grado en el que un trabajador se iguala con la empresa, con sus políticas y objetivos, se adapta, aporta y desea perpetuarse en ella, en congruencia con la satisfacción al llenar sus necesidades y expectativas.

Análisis del componente

La evaluación que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha realizado al elemento Compromiso es de 79%, es decir, Muy bueno. Los servidores/as se encuentran comprometidos con la empresa y lo que ella representa, así como con el equipo humano que la forma.

Factor valorado con el más alto puntaje

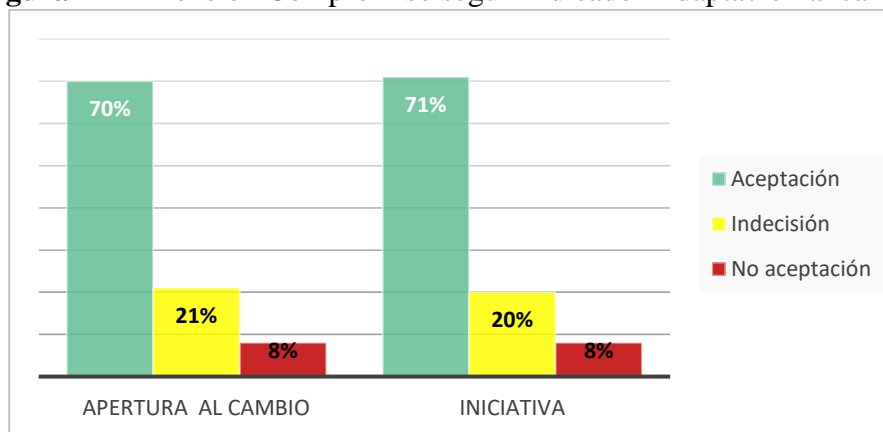
Para la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad la valoración del factor Sentido de pertenencia es de 92% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La valoración realizada implica un muy alto sentido de pertenencia de los servidores/as con la empresa, con sus valores, con su gestión y con lo que ella simboliza para la sociedad.

Factor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al factor Adaptación al cambio es de 71% que corresponde a Aceptable. Es decir, los miembros de esta unidad evidencian una moderada capacidad para asumir los cambios que pudieren llegar a darse en la empresa.

En la figura14 se presenta la descripción del indicador Adaptación al cambio de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 14 Dimensión Compromiso según indicador Adaptación al cambio



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor se relaciona con la voluntad de los trabajadores para admitir y plantear de forma positiva cambios en la empresa.

Análisis del indicador

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al factor Adaptación al cambio es de 71% que corresponde a Aceptable. Es decir, los miembros de esta unidad evidencian una moderada capacidad para asumir los cambios que pudieren llegar a darse en la empresa.

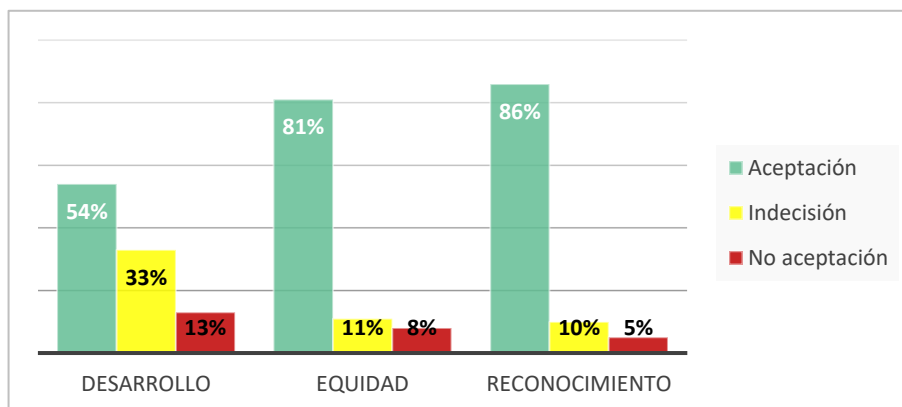
Subfactor valorado con el más alto puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Innovación es de 71%, correspondiente a Aceptable. Lo anterior denota una moderada percepción sobre la apertura de la empresa para las nuevas ideas y la iniciativa de los servidores/as.

Subfactor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad sobre el subfactor Apertura al cambio es de 70%, es decir, Aceptable. Esta valoración refleja una moderada idea sobre la capacidad para responder a los cambios que se dan en la empresa, así como como sobre la apertura para concebir los errores como oportunidades de mejoramiento.

En la figura 15 se presenta la descripción del indicador Reciprocidad de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 15 Dimensión Compromiso según indicador Reciprocidad

Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor se conecta a la correspondencia que existe de parte de la empresa con el trabajo de los trabajadores.

Análisis del indicador

De acuerdo a la medición efectuada, la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad muestra un nivel de aceptación del indicador Reciprocidad de 73%, que corresponde a Aceptable. Esta valoración implica una percepción normal respecto a la correspondencia dada por la empresa al trabajo de los servidores/as.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

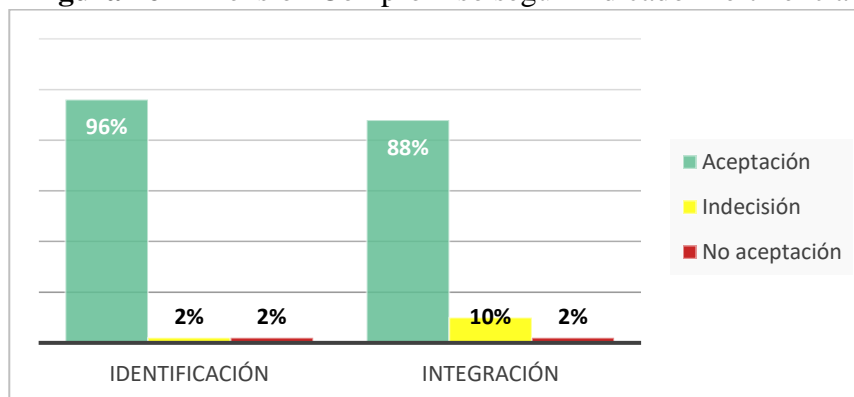
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Equidad es de 81%, equivalente a Muy bueno. Esto quiere decir que se tiene una alta percepción sobre los principios de equidad, igualdad de oportunidades y la justicia con la que se distribuye el trabajo entre los servidores/as.

Subfactor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad sobre el subfactor Desarrollo es de 54%, es decir, Regular. Esta valoración refleja una pobre percepción sobre las oportunidades de capacitación, entrenamiento y aprendizaje ofrecidas por la empresa.

En la figura 16 se presenta la descripción del indicador Pertinencia de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 16 Dimensión Compromiso según indicador Pertinencia



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Mide la satisfacción de una persona al considerarse parte integral de la empresa y del grupo humano que la conforma.

Análisis del indicador

Para la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad la valoración del indicador Sentido de pertenencia es de 92% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La valoración realizada implica un muy alto sentido de pertenencia de los servidores/as con la empresa, valores, gestión y con lo que ella simboliza para la sociedad.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad concede al subfactor Identificación es de 96% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La valoración realizada implica una muy alta identificación y pertenencia de los servidores/as con la empresa, valores, gestión y con lo que ella simboliza para la sociedad.

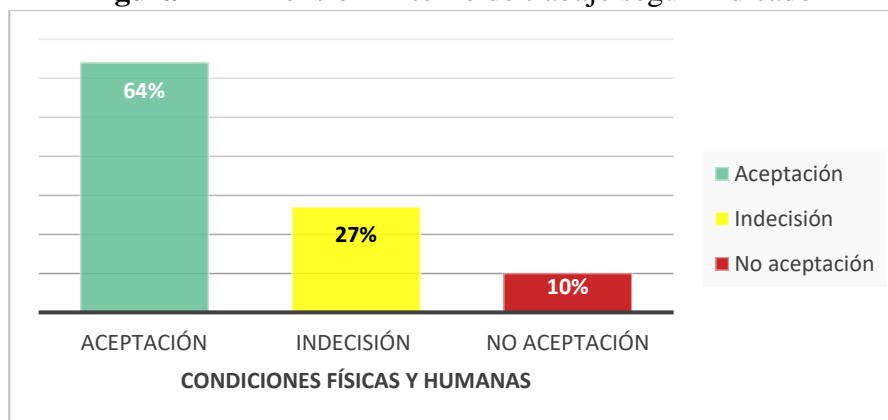
Subfactor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al subfactor Integración es de 88%, es decir, Muy bueno. Esta valoración refleja una alta impresión respecto a

la calidad del apoyo que el grupo está dispuesto a dar a sus miembros y la facilidad de trabajar en equipo.

Finalmente, en la figura 17 se presenta la dimensión Entorno de trabajo de la encuesta de clima laboral.

Figura 17 Dimensión Entorno de trabajo según indicador



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente alcanza los aspectos materiales y humanos que perjudican el ambiente en el que los trabajadores despliegan su trabajo.

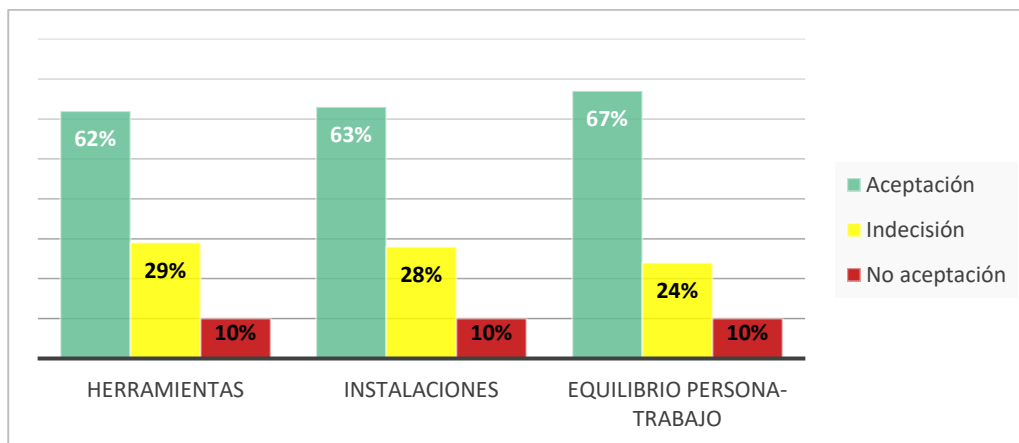
Análisis del componente

La estimación realizada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al componente Entorno de trabajo es de 64%, correspondiente a Aceptable. Se percibe que el entorno de trabajo, que existe en la empresa para la realización de sus actividades es apropiado.

Análisis del indicador

El factor Condiciones físicas y humanas, en la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha resultado en el 64% de aceptación, que corresponde a Aceptable. La evaluación alcanzada refleja moderado consentimiento de los servidores/as con las condiciones físicas y el entorno brindados por la empresa para el desenvolvimiento del trabajo.

Figura 18 Dimensión Entorno de trabajo según indicador Condiciones físicas y humanas



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor se describe a las disposiciones materiales que ofrece la empresa para que los trabajadores puedan hacer su trabajo.

Análisis del indicador

El indicador Condiciones físicas y humanas, en la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha resultado en el 64% de aceptación, que corresponde a Aceptable. La estimación alcanzada muestra moderada conformidad de los servidores/as con las condiciones físicas y el entorno brindados por la empresa para el avance del trabajo.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

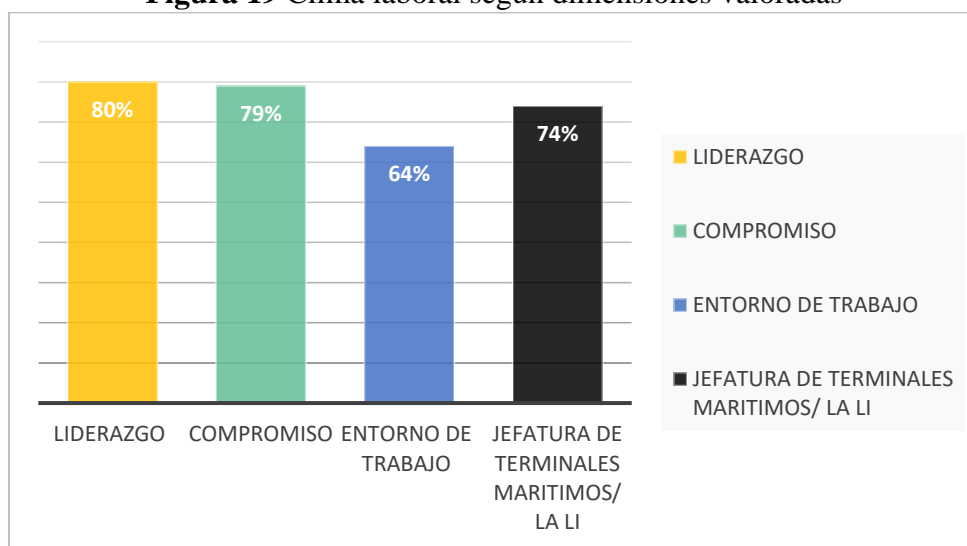
La Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha valorado los subfactores Equilibrio Persona - Trabajo, con niveles de aceptación equivalentes a Promedio. Esto quiere decir que el equipo de trabajo considera que el clima laboral, en estos elementos, es normal. Los valoran como adecuados y se hallan dentro de la medianía. Si bien esta valoración no es negativa, es recomendable emprender medidas para que no decaiga a los niveles inferiores.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad concede al subfactor Herramientas es de 62% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Aceptable. Lo anterior refleja una moderada percepción de los servidores/as sobre las herramientas de trabajo e insumos entregados por la empresa para el desarrollo de sus tareas.

Las valoraciones generales de las dimensiones del clima laboral se presentan en la figura siguiente.

Figura 19 Clima laboral según dimensiones valoradas



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Liderazgo

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha realizado al componente "Liderazgo" es de 80%, equivalente a Muy bueno. Los servidores/as consideran que el nivel de jefatura tiene condiciones para la conducción del personal hacia los objetivos institucionales.

Compromiso

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad ha realizado al componente "Compromiso" es del 79%, Muy bueno. Los servidores/as se encuentran comprometidos con la empresa y lo que simboliza, así como con el equipo humano que la compone.

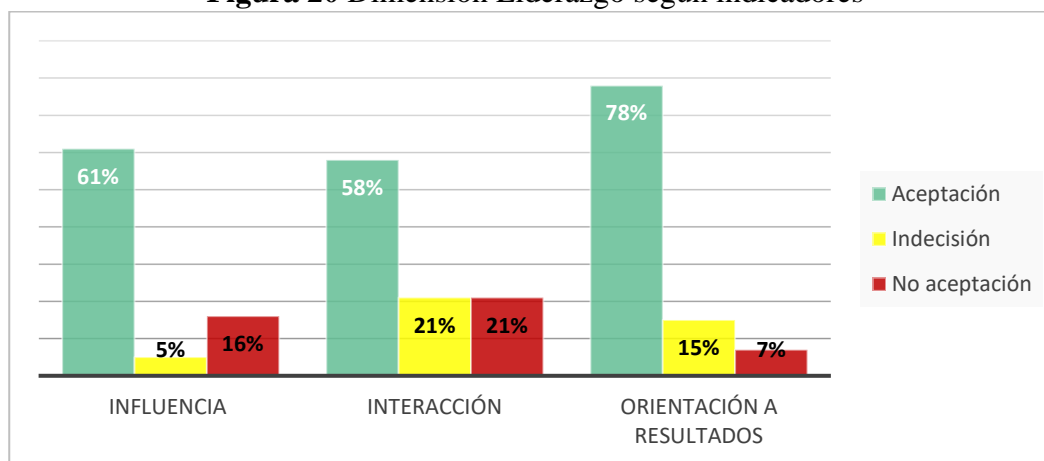
Entorno de trabajo

La valoración realizada por la Jefatura de Terminales Marítimos / La Libertad al componente "Entorno de trabajo" es del 64%, correspondiente a Aceptable. Se percibe que el entorno de trabajo, que existe en la empresa para el desenvolvimiento de sus actividades es apropiado.

4.1.2. Resultados de la encuesta del clima laboral en la Jefatura de la Terminal Marítima del Sur Monteverde

Los resultados se presentan según el componente e indicador que permite la medición de cada dimensión del clima laboral, como lo es: liderazgo, compromiso, y entorno de trabajo.

Figura 20 Dimensión Liderazgo según indicadores



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente valora la influencia, interacción, orientación a resultados, compromiso y estándares ofrecidos por la alta dirección a sus equipos de trabajo, y el modo como los apoyan y alinean hacia los objetivos empresariales.

Análisis del componente

La valoración realizada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al componente Liderazgo es del 66%, que equivale a Aceptable. Se distingue el modo de liderazgo como normal: no brinda una gran dirección al equipo de trabajo, pero tampoco obstaculiza la consecución de los objetivos empresariales.

Factor valorado con el más alto puntaje

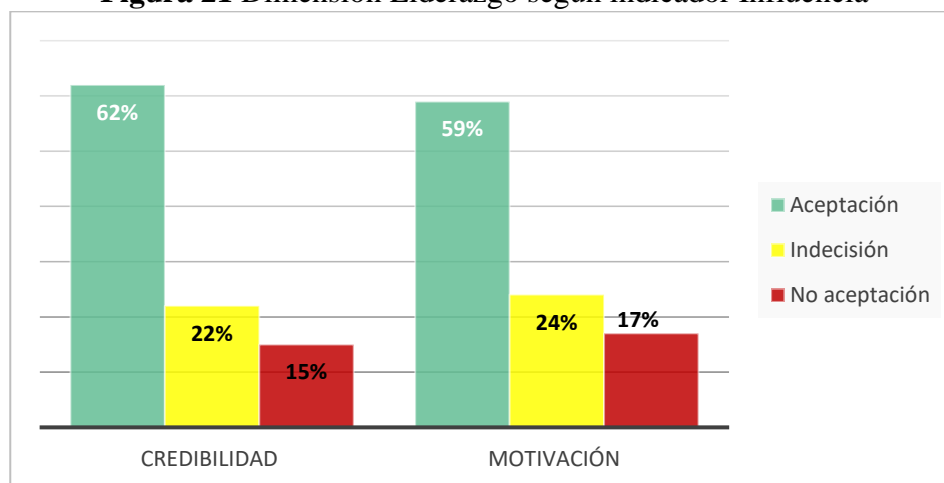
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al factor Orientación a los resultados es de 78% de aceptación, correspondiente a Muy bueno. Esto quiere decir que la unidad considera que la forma de administrar los equipos de trabajo por el nivel directivo es muy apropiada para la consecución de los objetivos institucionales.

Factor valorado con el menor puntaje

El factor "Interacción" ha sido valorado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde con 58% de aceptación, es decir, corresponde al nivel de clima laboral Regular. El equipo de trabajo supone que existe poca disposición en la alta dirección y que la comunicación entre jefes y subordinados no es inteligible.

En la figura 21 se muestran los datos del indicador influencia de la dimensión liderazgo.

Figura 21 Dimensión Liderazgo según indicador Influencia



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor muestra el modo como las capacidades técnicas y los estilos personales de los jefes perjudican el comportamiento de sus trabajadores.

Análisis del indicador

La valoración realizada al factor Influencia por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde es de 61%, equivalente a Aceptable. Consideran que las capacidades técnicas y las particularidades personales de la alta dirección tienen una moderada repercusión en el equipo de trabajo.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

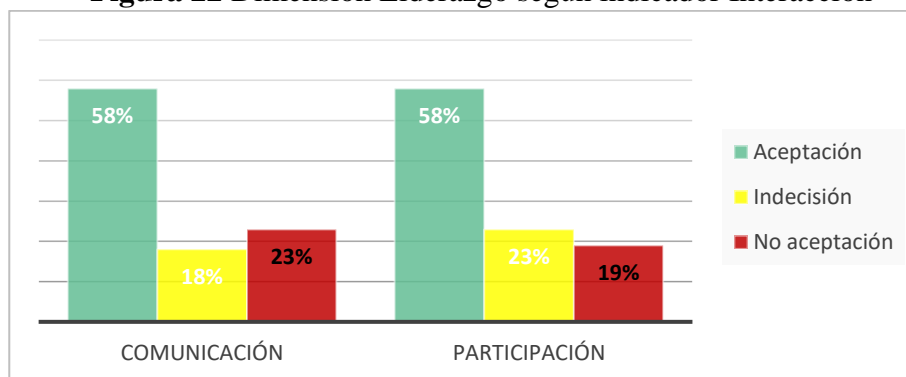
El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde respecto al subfactor Credibilidad es del 62%, lo que supone que el clima en este factor es observado como Aceptable. Existe una moderada percepción de los servidores/as respecto al dominio técnico y sobre la capacidad de solucionar problemas por parte de las autoridades.

Subfactor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde sobre el Motivación es de 59%, es decir, Regular. Esta valoración muestra una baja opinión de los servidores/as sobre el interés y el soporte que la alta dirección ofrece al equipo de trabajo.

En la figura 22 se muestran los datos del indicador interacción de la dimensión liderazgo.

Figura 22 Dimensión Liderazgo según indicador Interacción



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor evalúa la predisposición de la dirección hacia los trabajadores y la claridad de la comunicación entre directores y empleados en el ámbito del trabajo.

Análisis del indicador

El factor Interacción ha sido valorado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde con 58% de aceptación, es decir, corresponde al nivel de clima laboral Regular. El equipo de trabajo supone que existe poca apertura de la alta dirección y que la comunicación entre jefes y empleados no es inteligible.

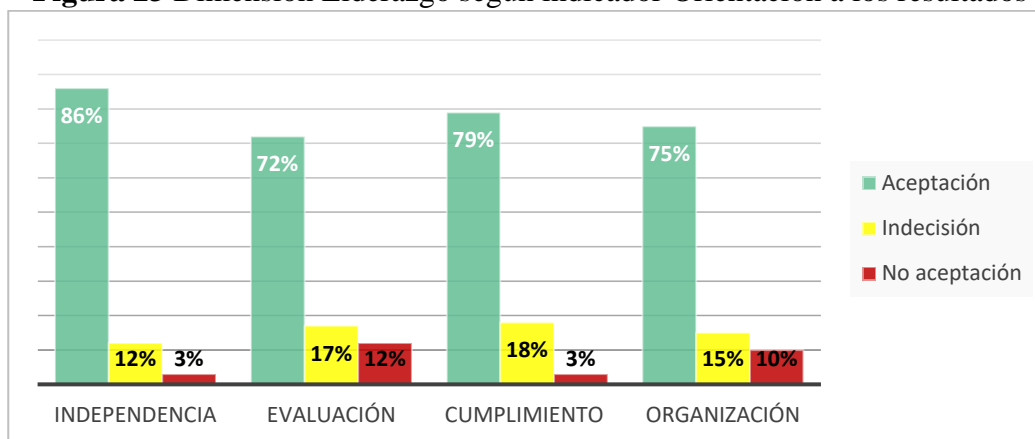
Subfactor valorado con el más alto puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde sobre el Comunicación es de 58%, es decir, Regular. Esta valoración refleja una pobre percepción sobre la calidad de la comunicación desde los niveles de jefatura.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde respecto al subfactor Participación es de 58%, y que el clima en este factor es observado como Regular. Existe una pobre percepción acerca de la forma como los niveles superiores reciben las opiniones y sugerencias de los servidores/as al momento de administrar el trabajo de sus equipos.

En la figura 23 se muestran los datos del indicador orientación a los resultados de la dimensión liderazgo.

Figura 23 Dimensión Liderazgo según indicador Orientación a los resultados

Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor valora la manera en la que los jefes gestionan sus equipos de trabajo para llevarlos hacia las metas determinadas por la empresa.

Análisis del indicador

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al factor "Orientación a los resultados" es de 78% de aceptación, correspondiente a Muy bueno. Esto quiere decir que la unidad considera que la forma de administrar los equipos de trabajo por el nivel directivo es muy apropiada para la consecución de los objetivos institucionales.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde respecto al subfactor "Independencia" es de 86%, lo que quiere decir que el clima en este factor es observado como Muy bueno. Existe una alta percepción de los empleados respecto a las posibilidades que brinda la empresa para evaluar su propio trabajo y tomar decisiones para mejorarlo.

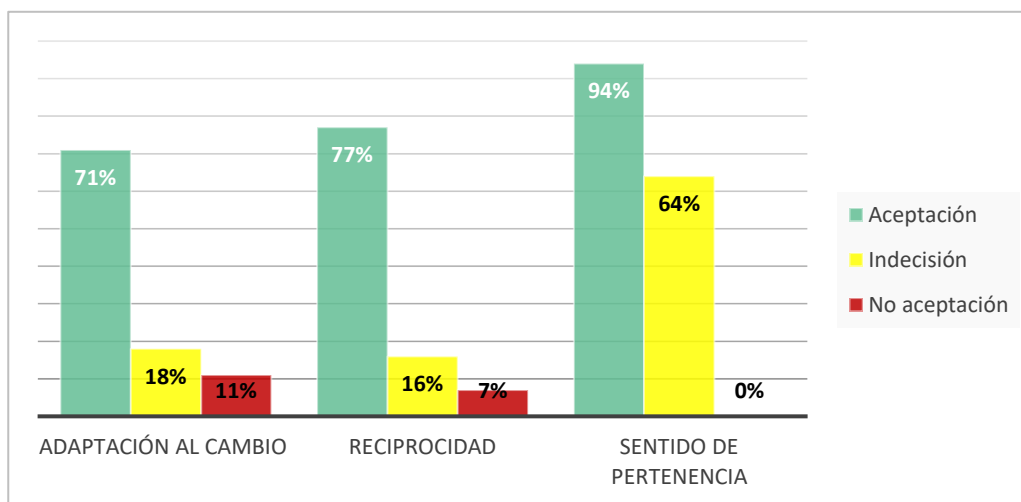
Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde concede al subfactor Evaluación es de 72% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Aceptable. La valoración realizada implica una moderada percepción sobre el interés de los jefes directos en

evaluar el desempeño de los servidores/as para determinar el nivel de cumplimiento y las posibilidades de mejora.

En la figura 24 se presenta la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral

Figura 24 Dimensión Compromiso según indicadores



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente calcula el grado en el que un trabajador se iguala con la empresa, con sus políticas y objetivos, se adapta, aporta y desea perpetuarse en ella, en relación a la satisfacción que obtiene de sus necesidades y expectativas.

Análisis del componente

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha realizado al componente "Compromiso" es de 81%, es decir, Muy bueno. Los empleados se encuentran comprometidos con la empresa y lo que ella simboliza, así como con el equipo humano que la compone.

Factor valorado con el más alto puntaje

Para la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde la valoración del factor "Sentido de pertenencia" es de 94% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La

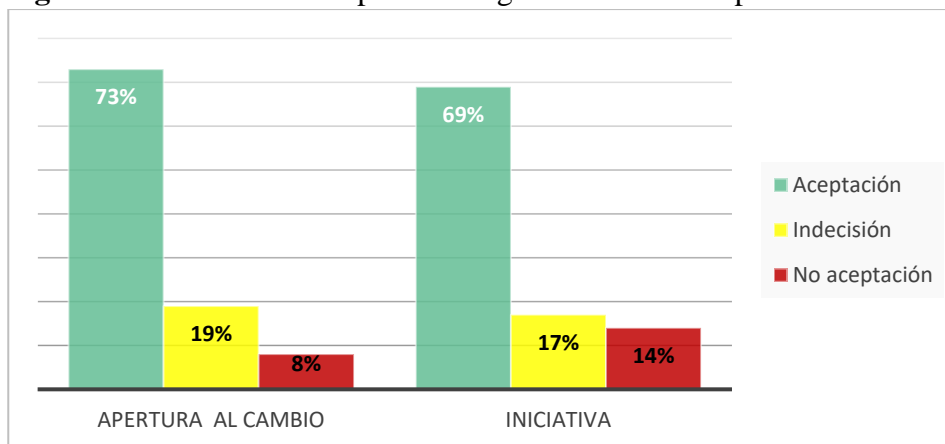
valoración realizada implica un muy alto sentido de pertenencia de los servidores/as con la empresa, con sus valores, con su gestión y con lo que ella representa para la sociedad.

Factor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al factor "Adaptación al cambio" es de 71% que corresponde a Aceptable. Es decir, los miembros de esta unidad evidencian una moderada capacidad para asumir los cambios que pudieren llegar a darse en la empresa.

En la figura 25 se presenta la descripción del indicador Adaptación al cambio de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 25 Dimensión Compromiso según indicador Adaptación al cambio



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor se relaciona con la predisposición de los trabajadores para aceptar y proponer de forma positiva cambios en la empresa.

Análisis del indicador

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al factor "Adaptación al cambio" es de 71% que corresponde a Aceptable. Es decir, los miembros de esta

unidad evidencian una moderada capacidad para asumir los cambios que pudieren llegar a darse en la empresa.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

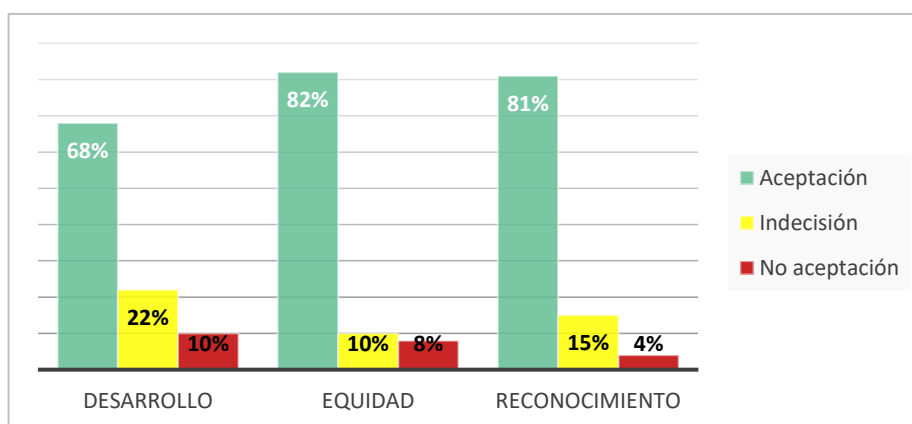
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde sobre el subfactor "Apertura al cambio" es de 73%, es decir, Aceptable. Esta valoración refleja una moderada idea sobre la capacidad para responder a los cambios que se dan en la empresa, así como como sobre la apertura para concebir los errores como oportunidades de mejoramiento.

Subfactor valorado con el menor puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al subfactor "Innovación" es de 69%, correspondiente a Aceptable. Lo anterior denota una moderada percepción sobre la apertura de la empresa para las nuevas ideas y la iniciativa de los servidores/as.

En la figura 26 se presenta la descripción del indicador Reciprocidad de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 26 Dimensión Compromiso según indicador Reciprocidad



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor se relaciona a la correspondencia que existe de parte de la empresa con el trabajo de los trabajadores.

Análisis del indicador

De acuerdo a la medición efectuada, la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde refleja un nivel de aceptación del factor "Reciprocidad" de 77%, que equivale a Muy bueno. Esta apreciación involucra una buena percepción en relación a la correspondencia dada por la empresa al trabajo de los empleados.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

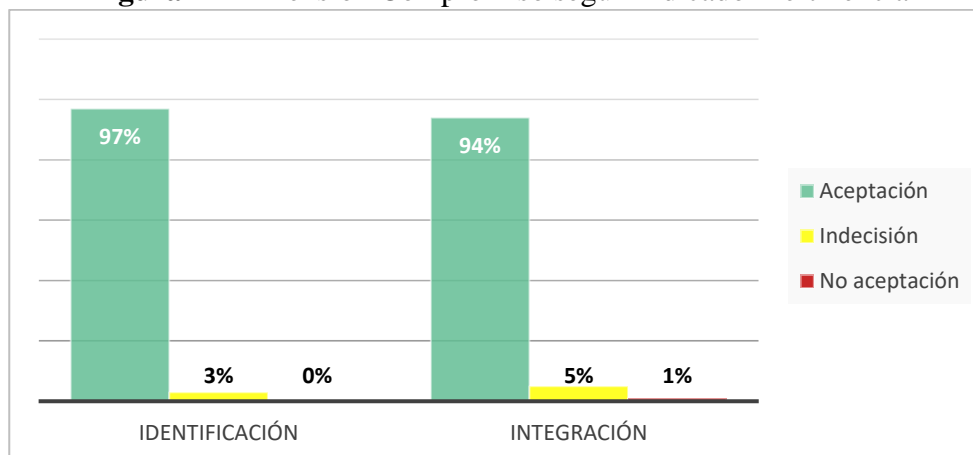
La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al subfactor "Equidad" es de 82%, equivalente a Muy bueno. Esto quiere decir que se tiene una alta percepción sobre los principios de equidad, igualdad de oportunidades y la justicia con la que se distribuye el trabajo entre los servidores/as.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde concede al subfactor "Desarrollo" es de 68% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Aceptable. La valoración realizada implica una moderada percepción sobre las oportunidades de capacitación, entrenamiento y aprendizaje ofrecidas por la empresa.

En la figura 27 se presenta la descripción del indicador Pertinencia de la dimensión Compromiso de la encuesta del clima laboral.

Figura 27 Dimensión Compromiso según indicador Pertinencia



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Evalúa la satisfacción de una persona al concebirse parte integrante de la empresa y del grupo humano que la compone.

Análisis del indicador

Para la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde la estimación del factor "Sentido de pertenencia" es de 94% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La valoración realizada implica un muy alto sentido de pertenencia de los empleados con la empresa, valores, gestión y con lo que ella simboliza para la sociedad.

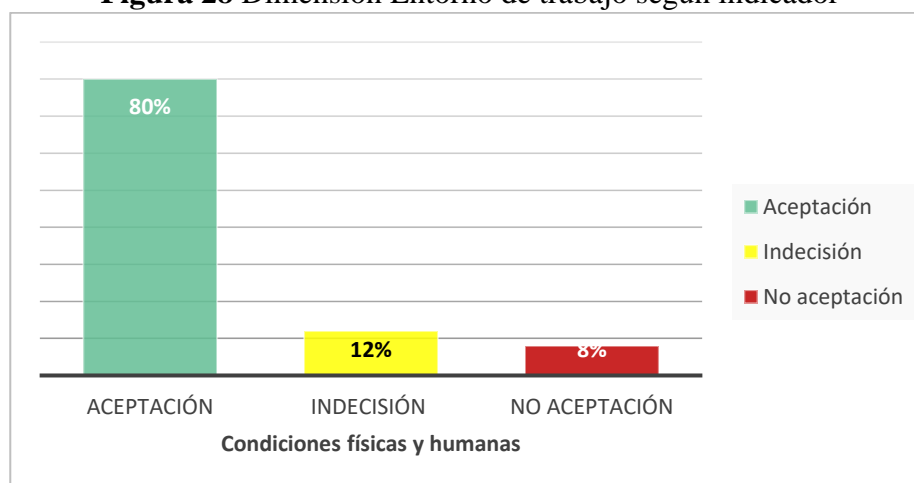
Subfactor valorado con el más alto puntaje

La valoración dada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al subfactor "Integración" es de 94%, equivalente a Excelente. Esto quiere decir que se tiene una muy alta impresión respecto a la calidad del apoyo que el grupo está dispuesto a dar a sus miembros y la facilidad de trabajar en equipo.

Subfactor valorado con el menor puntaje

El nivel de aceptación que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde concede al subfactor "Identificación" es de 93% lo cual dentro de la escala de valoración corresponde a Excelente. La valoración realizada implica una muy alta identificación y pertenencia de los servidores/as con la empresa, valores, gestión y con lo que ella representa para la sociedad.

Finalmente, en la figura 28 se presenta la dimensión Entorno de trabajo de la encuesta de clima laboral.

Figura 28 Dimensión Entorno de trabajo según indicador

Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del componente

Este componente vislumbra los aspectos materiales y humanos que perjudican el ambiente en el que los trabajadores despliegan su trabajo.

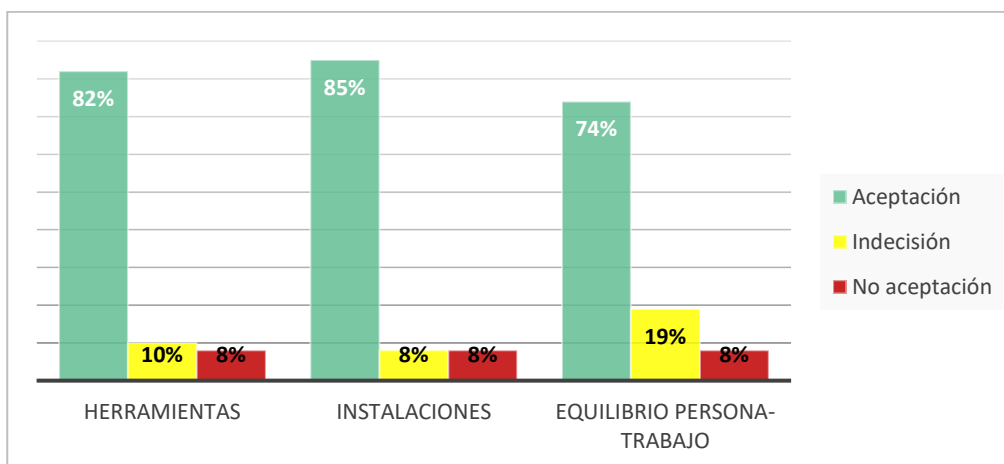
Análisis del componente

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha realizado al componente "Entorno de trabajo" es de 80%, corresponde a Muy bueno. Los trabajadores consideran que el entorno de trabajo ofrecido por la empresa para el desarrollo de sus actividades es muy positivo.

Análisis del indicador

El factor "Condiciones físicas y humanas", en la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha arrojado el 80% de aceptación, que equivale a Muy bueno. La valoración obtenida expresa conformidad de los trabajadores con las condiciones físicas y el entorno ofrecidos por la empresa para el desarrollo del trabajo.

Figura 29 Dimensión Entorno de trabajo según indicador Condiciones físicas y humanas



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Descripción del indicador

Este factor representa a las facilidades materiales que ofrece la empresa para que los trabajadores puedan desarrollar su trabajo.

Análisis del indicador

El factor "Condiciones físicas y humanas", en la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde muestra el 80% de aceptación, que corresponde a Muy bueno. La estimación obtenida destaca la conformidad de los trabajadores con las condiciones físicas y el entorno brindados por la empresa para la realización del trabajo.

Subfactor valorado con el más alto puntaje

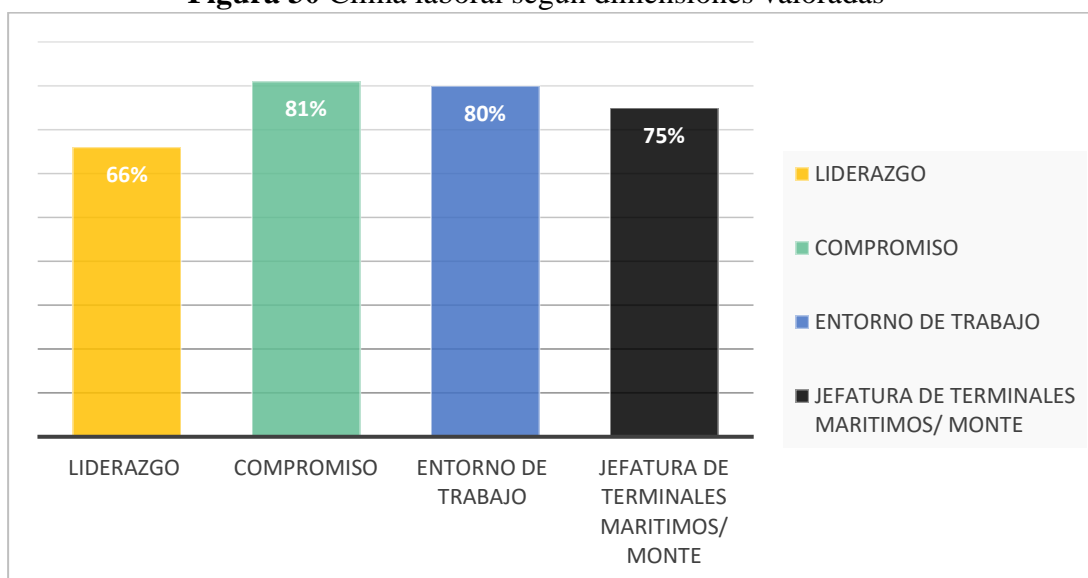
El puntaje arrojado por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde respecto al subfactor "Instalaciones" es 85%, lo que refiere que el clima en este factor es observado como Muy bueno. Es así, que se refleja una alta valoración sobre la infraestructura física como escenario para el desarrollo del trabajo.

Subfactor valorado con el menor puntaje

La Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha valorado los factores Equilibrio Persona - Trabajo, con niveles de aceptación equivalentes a Promedio. Esto quiere decir que el equipo de trabajo considera que el clima laboral, en estos elementos, es normal. Los valoran como adecuados y se hallan dentro de la medianía. Si bien esta valoración no es negativa, es recomendable emprender medidas para que no decaiga a los niveles inferiores.

Las valoraciones generales de las dimensiones del clima laboral se presentan en la figura siguiente.

Figura 30 Clima laboral según dimensiones valoradas



Nota: Extraído de la encuesta de clima laboral, por EP PETROECUADOR, (2020).

Liderazgo

La valoración realizada por la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde al componente "Liderazgo" es de 66%, que pertenece a Aceptable. Es decir, se observa el estilo de liderazgo como normal: no ofrece una gran conducción al equipo de trabajo, pero tampoco obstaculiza la obtención de los objetivos empresariales.

Compromiso

La estimación que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha realizado al componente "Compromiso" es de 81%, es decir, Muy bueno. Los servidores/as se encuentran implicados con la empresa y lo que ella figura, así como con el equipo humano que la constituye.

Entorno de trabajo

La valoración que la Jefatura de Terminales Marítimos / Monteverde ha realizado al componente "Entorno de trabajo" es de 80%, equivalente a Muy bueno. Los servidores/as consideran que el entorno de trabajo, dado por la empresa para el desarrollo de sus actividades es muy positivo.

4.2. Indicadores de productividad de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur

Se presentan los indicadores de productividad laboral de las dos Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur como son: cantidad de empleados, horas trabajadas y volumen de la producción del período en el que fue aplicada la encuesta de clima laboral (año 2020).

Tabla 4 Cantidad de empleados y horas trabajadas según Jefaturas de las Terminales

Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur	Total Trabajadores	Horas Trabajadas
Monteverde	41	82,000
La Libertad	51	102,000

Nota: Extraído de la revisión de registros de la Unidad de Intendencia de Terminales Marítimos del Sur, por EP PETROECUADOR, (2020).

En la tabla 4 se observa el número de trabajadores y la cantidad de horas trabajadas en cada una de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur, Monteverde, y Libertad.

Dentro de los objetivos operativos de la Intendencia de Terminales Marítimos Sur se establece mantener la capacidad de despacho en los Terminales Marítimos Sur, mediante la adopción de mejores prácticas para satisfacer la demanda. En la tabla 5 se observan los indicadores, las metas trazadas en el período de estudio.

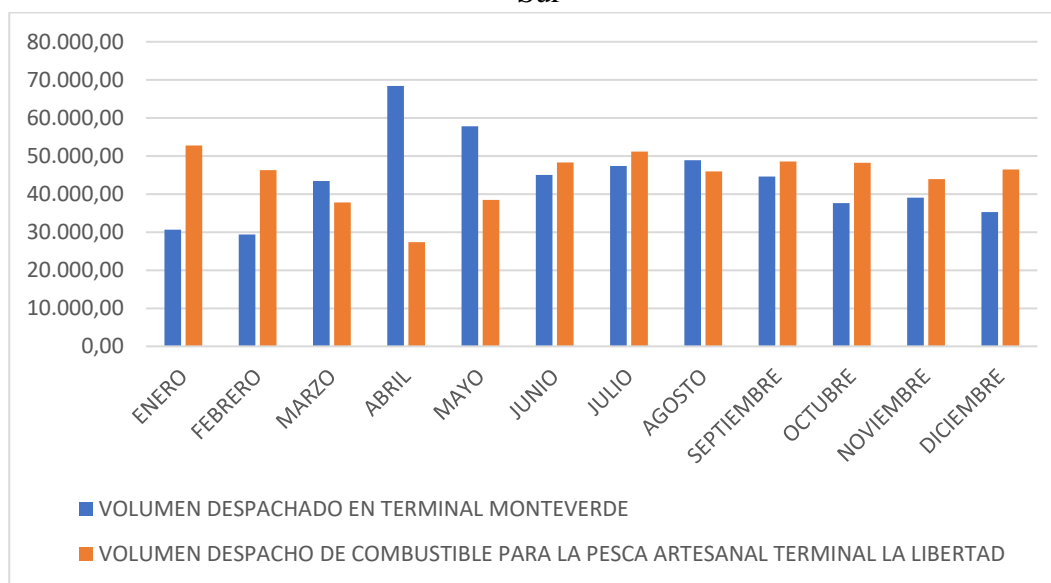
Tabla 5 Volumen de despacho meta según Jefaturas de las Terminales

Indicadores	Meta
Volumen despacho en Terminal Monteverde	381,780
Volumen despacho en Terminal Libertad	604,560

Nota: Extraído de la revisión de registros de la Unidad de Intendencia de Terminales Marítimos del Sur, por EP PETROECUADOR, (2020).

En la figura 31 se muestra el volumen de despacho por producto en unidades de galones por mes, de Monteverde y de La Libertad. En la Jefatura de Monteverde se presenta mayor despacho de producto en los meses de abril y mayo. Sin embargo, en los demás meses del año prevalece la Jefatura de La Libertad.

Figura 31 Volumen de despacho por galones de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur



Nota: Extraído de la revisión de registros de la Unidad de Intendencia de Terminales Marítimos del Sur, por EP PETROECUADOR, (2020).

El resultado de producción el periodo del año 2020 según los indicadores analizados se obtuvieron los datos siguientes (ver tabla 6). Así, en Monteverde se superó la meta trazada en un 138.18%.

Tabla 6 Resultado de volumen de despacho según Jefaturas de las Terminales en el período 2020

Indicadores	Meta	Resultado del período	Avance al período
Volumen despacho en Terminal Monteverde	381,780	527,554.36	138.18%
Volumen despacho en Terminal Libertad	604,560	535,229.38	88.53%

Nota: Extraído de la revisión de registros de la Unidad de Intendencia de Terminales Marítimos del Sur, por EP PETROECUADOR, (2020).

En la tabla 7 se observa la productividad laboral generado en las Jefaturas.

Tabla 7 Productividad laboral de Jefaturas de las Terminales en el período 2020 según unidades producidas por horas empleadas por los trabajadores

Indicadores	Resultado del período	Total Trabajadores	Horas Trabajadas	Productividad laboral
Volumen despacho en Terminal Monteverde	527,554.36	41	82,000	6,434
Volumen despacho en Terminal Libertad	535,229.38	51	102,000	5,247

Nota: Extraído de la revisión de registros de la Unidad de Intendencia de Terminales Marítimos del Sur, por EP PETROECUADOR, (2020).

En respuesta a la hipótesis planteada: Los factores del clima laboral influyen en los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador; al realizar la correlación de los resultados generales de los indicadores del clima laboral y de productividad laboral en el año 2020.

Tabla 8 Relación entre los indicadores del clima laboral y la productividad laboral según Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur

Indicadores		Terminal Monteverde	Terminal Libertad
Clima laboral	Productividad laboral	p-valor	p-valor
Liderazgo	Cantidad de trabajadores	0.045	0.052
	Horas trabajadas		
	Volumen de producción		
Compromiso	Cantidad de trabajadores	0.063	0.051
	Horas trabajadas		
	Volumen de producción		
Entorno de Trabajo	Cantidad de trabajadores	0.028	0.022
	Horas trabajadas		
	Volumen de producción		

Nota: Extraído del software SPSS. Correlación de los indicadores del clima laboral y de la productividad laboral. Elaboración propia (2021).

Se puede inferir según la correlación Chi cuadrado de Pearson que dos de las dimensiones del clima laboral como son liderazgo (p-valor= 0.045) y entorno de trabajo ((p-valor= 0.028; 0.022) influyen en la productividad laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur.

4.3. Discusión de los resultados

El clima laboral de manera general en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur se presentó en la escala de valoración de aceptable (75%-60,01%) correspondiendo para Monteverde el 75% y para La Libertad el 74%.

Se encontró que la dimensión liderazgo en la Terminal de Monteverde es la que presenta menor valoración (66%) a diferencia de la Terminal La Libertad (80%), siendo esta variable la que en mayor medida incide en el clima laboral de la organización como lo sostiene Peralta y Besio (2007); Ancín y Espinosa (2017).

Llama la atención que la dimensión Entorno de trabajo fue valorada con un 64% en la Terminal la Libertad, donde la percepción de los trabajadores sobre las condiciones físicas y humanas en el subfactor herramientas fue la de menor valoración (62%), resultados diferentes a los encontrados por Zambrano, Veliz, y Barzola, (2017), aquí la conformidad con el equipo y material necesario para el cumplimiento de tareas fue del 74%.

De la correlación de las variables/componentes del clima laboral y de los indicadores de productividad laboral se encontró influencia en los componentes liderazgo y entorno de trabajo, resultados similares al estudio de Ancín y Espinosa (2017), tal efecto puede verse afectado por diferentes factores, como las relaciones interpersonales (Moreno, y Pérez, 2018), fuerza de trabajo (Ramos y Tejera, 2017), satisfacción laboral (Peralta y Besio, 2007) entre otros.

Llama la atención, que el liderazgo en la Terminal Monteverde tiene una valoración aceptable, no influyó en la productividad del indicador de volumen de despacho del producto sobrepasando la meta establecida en el año 2020, por otro lado, al momento de correlacionar las variables clima laboral y las de productividad se obtuvo un p-valor menor a 0.05 (0.045). Lo anterior puede deberse a que los otros componentes como compromiso y entorno de trabajo se muestran con una valoración de muy bueno.

El Gerente General de EP Petroecuador, señaló que “la petrolera pública logró un porcentaje total del 86%, dentro de este ranking que incluye la suma alcanzada en aspectos como el liderazgo (85%), compromiso (85%) y entorno de trabajo (87%), lo cual demuestra una percepción adecuada del ambiente laboral” (EP PETROECUADOR, 2020).

4.4. Propuesta

En relación a los resultados obtenidos de la encuesta del clima laboral y la influencia en la productividad laboral se propone un manual de procedimientos en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur (ver Anexo C).

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los autores investigaron la relación del clima laboral en términos tanto físicos como de comportamiento, y la productividad de los empleados de las Jefaturas de las Terminales Marítimas del Sur, Monteverde y La Libertad.

1. Se concluye que las dimensiones del clima laboral identificadas por medio de la encuesta nos muestran los componentes afectados según las percepciones de los empleados, como son liderazgo y entorno de trabajo. Se evidencia que dentro de los subfactores del liderazgo es la interacción la valorada como regular al considerar que no existe apertura de comunicación con la alta gerencia y mandos medios, con resultados similares frente a las fuentes teóricas, al inferir, que la comunicación es clave para tener informados, relacionados y favorecer un buen clima laboral sin disyuntivas. Mientras tanto, para entorno de trabajo el subfactor herramientas refleja una valoración aceptable.

2. Los indicadores de productividad laboral identificados mediante la revisión de los registros de la empresa para la verificación del rendimiento y nivel de eficiencia de los procesos reflejaron el volumen de despacho del producto en unidades de galones, las horas trabajadas, la cantidad de trabajadores. Es así, que la productividad laboral en la Terminal Monteverde superó la meta proyectada por la organización en un 138.18%. No siendo similar para la Terminal La Libertad donde a pesar de tener mayor número de trabajadores solo alcanzó un 88.53% de la meta.

3. En torno a la correlación de las variables del clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur, se puede afirmar que el clima laboral en sus componentes liderazgo y entorno de trabajo influyen positivamente en la productividad laboral y se acepta la hipótesis como cierta.

4. Se propone un manual de procedimientos en la sección operacional de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur con la finalidad mejorar positivamente la percepción de entrega de insumos para desarrollar las tareas, en relación a los resultados obtenidos, al referir los trabajadores una valoración aceptable y regular en los factores instalaciones y herramientas respectivamente.

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda incrementar la comunicación interna y externa de las Jefaturas de las terminales Marítimas del Sur, estableciendo canales de comunicación que según la Norma ISO 9001 se debe implantar: Qué comunicar; Cuándo comunicarlo; A qué persona comunicárselo; Cómo realizar la comunicación; Quién es la persona encargada de realizar la comunicación.

2. Revisar los procedimientos que estén perjudicando la productividad de la Terminal de La Libertad, alineados a los requisitos de los procesos de la Norma ISO 9001.

3. Aplicar una encuesta de productividad, se sugiere la validez por el autor Chiavenato, con la finalidad de conocer la percepción de los trabajadores y desarrollar políticas en beneficio de las necesidades de la empresa.

4. Se recomienda continuar con la aplicación de la encuesta del clima laboral en las Jefaturas de las terminales Marítimas del Sur, con el fin de realizar futuras comparaciones de los hallazgos y tomar decisiones para la mejora continua de los procesos y cumplimiento de los objetivos operacionales de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ancín Adell, I., & Espinosa Tello, J. E. (2017). La Relación entre la Comunicación Interna y el Clima Laboral: Estudio de Caso en PYMES de la Ciudad de Guayaquil. *PODIUM*, 65–77. Recuperado a partir de <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/79>
- Arias Gallegos, W., & Arias Cáceres, G. (2014). Relación entre el clima organizacional y la satisfacción laboral en una pequeña empresa del sector privado. *Ciencia & trabajo*, 16(51), 185-191.
- Burnes, B. Organizational choice and organizational change, 1997, s.p
- Brancato, B., & Juri, F. (2011). ¿Puede influir el clima laboral en la productividad? Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas, Mendoza. Recuperado el, 17.
- Brea, L. M. (2014). *Factores determinantes del sentido de pertenencia de los estudiantes de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Campus Santo Tomás de Aquino* (Doctoral dissertation).
- Carro, R., & González Gómez, D. (2012). Productividad y competitividad.
- CEPAL, U. D. (2016). Productividad y brechas estructurales en México. *México: Repositorio CEPAL*.
- Cequea, M., & Rodríguez-Monroy, C. (2012). Productividad y factores humanos. Un modelo con ecuaciones estructurales. *Interciencia*, 37(2), 121-127.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2018). *Parte I Introducción a la Teoría General de la Administración*. Brasil: Mc Graw Hill.
- EP PETROECUADOR, (2020). Empresa Pública Petroecuador. <https://www.eppetroecuador.ec/>
- Gómez, M. C. P., Santofimio, A. M., & Segura, V. (2007). El compromiso laboral: discursos en la organización. *Psicología desde el Caribe*, (19), 81-109.
- Govea, M. M. E. G., Domínguez, M. M. E., & San Agustín, Y. Q. (2012). Importancia del clima laboral en los resultados de una empresa y la competitividad. *Contribuciones a la Economía*, 11.
- Herrera, T., Mendoza, A., & Gómez, J. (2011). Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial de Mamonal (Cartagena-Colombia). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(34), 314-341.

- INEGI (2017). Indicadores de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra. Cifras durante el cuarto trimestre de 2016. Boletín de prensa núm. 118/17. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/ipl/ipl2017_03.pdf
- ISO 9001 (2015). Sistema de Gestión de Calidad, AENOR ediciones, Madrid, España. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Martínez-Rojas, A., Laguado-Ramírez, R., & Flórez-Serrano, E. (2018). Factores de éxito de la certificación ISO 9001 en empresas de Cúcuta y su Área Metropolitana. *Estudios Gerenciales*, 34(147), 216-228.
- Miranda, J., & Toirac, L. (2010). Indicadores de productividad para la industria Dominicana. *Ciencia y sociedad.*, 235-290.
- Morán, A. (2007). Liderazgo en la función directiva.
- Moreno-Jiménez, B., Sanz Vergel, A. I., Rodríguez Muñoz, A., & Geurts, S. A. E. (2009). Propiedades psicométricas de la versión española del Cuestionario de Interacción Trabajo-Familia (SWING) [Psychometric properties of the Spanish version of the Survey Work-Home Interaction Nijmegen (SWING)].
- Moreno Perea, S. I., & Perez Sanchez, E. O. (2018). Relaciones interpersonales en el clima laboral de la universidad tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. *Revista CES Derecho*, 9(1), 13-33.
- Nauzán, V. H., Gutiérrez, D. P., & Persson, M. (2020) Un nuevo Índice de Productividad Petrolera. *Revista ESPACIOS. ISSN, 798, 1015.*
- Olmos P y Robira A. (2013) revista ABC, Es el clima laboral lo que marca la productividad de una empresa.
- Ortiz-Campillo, L., Ortiz-Ospino, L., Coronell-Cuadrado, R., Hamburger-Madrid, K., & Orozco-Acosta, E. (2019). Incidencia del clima organizacional en la productividad laboral en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS): un estudio correlacional. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 187-193.
- Peralta, A. C., & Besio, C. V. (2007). Liderazgo, clima y satisfacción laboral en las organizaciones. *Universum. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 2(22), 43-58.
- Pilligua Lucas, C., & Arteaga Ureta, F. (2019). El clima laboral como factor clave en el rendimiento productivo de las empresas. Estudio caso: Hardepex Cía. Ltda. *Cuadernos Latinoamericanos De Administración*, 15(28).

- Ramírez Campos, A., García Méndez, A., & Domínguez Aguirre, L. (2013). El clima laboral como un elemento del compromiso organizacional. *Revista Nacional de administración*, 4(1), 59-70. Obtenido de http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_ENERO_2014_70/UNED/2013/clima_laboral.pdf
- Ramos, V., & Tejera, E. (2017). Estudio de relaciones entre cultura, clima y fuerza de clima laboral en Ecuador. *Acción psicológica*, 14(2), 225-239.
- Riveros, D. P. B., & Silva, P. P. B. (2006). Análisis de la productividad en el sector de las confecciones en Risaralda. *Scientia et technica*, 12(32), 369-374.
- Robbins, S., & Timothy, J. (2004). *Comportamiento Organizacional*. México, DF: Pearson Educación.
- Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional*. Decimotercera edición. México: Editorial Pearson Educación.
- Salazar, J., Guerrero, J., Machado, Y., & Cañedo, R. (2009). Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral. *Acimed*, 20(4), 67-75.
- Schaarschmidt, U., R. de Prado (1991): *Psicología del Trabajo*, tomo 1, Enspes.
- Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences* (Vol. 3). Sage.
- Universia. (15 de Marzo de 2019). Universia Chile. Clima laboral, las ventajas de trabajar. Recuperado el 7 de Marzo de 2021, de <https://www.universia.net/cl/actualidad/empleo/clima-laboral-ventajas-trabajar-ambiente-grato-1016826.html>
- Wegge, J., Van Dick, R., Fisher, G. K., Wecking, C., & Moltzen, K. (2006). Work motivation, organisational identification, and well-being in call centre work. *Work & Stress*, 20(1), 60-83.
- Zahra, S. A., & Covin, J. G. (1995). Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of business venturing*, 10(1), 43-58.
- Zambrano, I. I. B., Véliz, V. M. B., & Barzola, W. J. F. (2017). Factores del clima laboral que influyen en el rendimiento de los trabajadores del sector público en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 917-937.

ANEXOS

Anexo A
Cuestionario de clima laboral

Items	Preguntas	5	4	3	2	1
1	En general, cuál es su satisfacción en esta empresa ?.					
2	En general , estoy satisfecho con las prácticas en la empresa con respecto a seguridad industrial y medio ambiente?.					
3	Se lo que debo hacer para lograr los resultados esperados en el desempeño de mi puesto?.					
4	Considero que la empresa es competitiva en el mercado.					
5	En mi sección / departamento, las cargas de trabajo (para cargos similares) están repartidas equitativamente.					
6	Mi jefe inmediato promueve una comunicación abierta y sincera con su personal					
7	En mi sección / departamento el personal conoce bien su trabajo					
8	En mi grupo de trabajo colaboramos y nos proporcionamos ayuda.					
9	En mi sección / departamento contamos con la tecnología adecuada para realizar nuestro trabajo.					
10	Tengo establecidos mis objetivos individuales acordes a los de mi sección / departamento.					
11	Mi jefe inmediato me da oportunamente el reconocimiento adecuado cuando mi trabajo es de calidad.					
12	Sé que mis jefes inmediatos realizan acciones concretas para atender los resultados de esta encuesta.					
13	En mi puesto de trabajo se cuenta con las condiciones de seguridad adecuadas					
14	En general, cuál es su satisfacción con las prácticas de calidad en la empresa?.					
15	Considero que en mi sección / departamento se tiene a la persona adecuada en el puesto adecuado.					
16	Considero que el trato que me da mi jefe inmediato es adecuado y respetuoso.					
17	Percibo estabilidad y futuro en esta empresa?.					
18	Generalmente resolvemos en equipo los problemas de nuestra sección / departamento.					
19	Tengo el equipo , material y herramientas necesarios para el desempeño adecuado de mis funciones.					
20	Reviso periódicamente con mi jefe inmediato los avances en el logro de mis objetivos de trabajo.					
21	Mi jefe inmediato es ejemplo en el cumplimiento de las normas de seguridad.					
22	Mi sección / departamento es reconocida por la calidad de su trabajo.					
23	La empresa está obteniendo los resultados esperados.					
24	La organización de mi sección / departamento facilita el logro de nuestros objetivos.					
25	Mi jefe inmediato es un buen ejemplo de actitud y conducta para su personal.					
26	El personal de mi sección / departamento está comprometido con sus objetivos de trabajo.					
27	Me siento comprometido con la empresa y la tomo como propia ?.					
28	En general, estoy satisfecho con el reconocimiento que se me da en esta empresa?.					
29	En general, estoy satisfecho con los sistemas administrativos de la empresa (procedimientos, procesos, métodos de trabajo,objetivos, etc.)					
30	Los alimentos en el comedor cuentan con la calidad e higiene adecuada.					
31	La empresa cumple los requisitos establecidos por sus clientes.					
32	En general, estoy satisfecho con la consistencia entre lo enunciado en la "MISION" de la empresa y lo que se practica?.					
33	Mi jefe inmediato promueve mi capacitación y desarrollo.					

34	El personal de mi sección / departamento está deseoso de aprender y superarse.					
35	En mi sección / departamento todos participamos aportando ideas y opiniones para la solución de problemas.					
36	Los procedimientos de trabajo en mi sección / departamento, permiten realizar las tareas en forma simple y ágil.					
37	El personal del Dispensario Médico da la atención adecuada a los trabajadores?.					
38	En mi sección / departamento acordamos oportunamente los requisitos de trabajo con nuestros clientes internos.					
39	Tengo confianza en el futuro de la empresa.					
40	Mi jefe inmediato me involucra en la toma de decisiones relacionadas con mi trabajo y promueve la participación del personal.					
41	Mi jefe inmediato , recibe con gusto mis ideas?.					
42	En mi sección / departamento el personal está consciente del impacto de su trabajo, en los resultados de la empresa.					
43	El personal en mi sección / departamento , conoce la misión y valores de la empresa?.					
44	En mi sección / departamento hemos logrado mejorar la calidad y productividad mediante el trabajo en equipo.					
45	En mi sección / departamento existe buen ambiente de trabajo.					
46	La empresa hace todo lo necesario para evitar contaminar el medio ambiente.					
47	En mi sección / departamento realizamos las acciones preventivas necesarias para asegurar la calidad y la mejora continua de nuestro trabajo.					
48	Tengo clara la forma en que los resultados de mi sección / departamento contribuyen a la misión de la compañía.					
49	Tengo el apoyo de mi jefe inmediato para tomar decisiones dentro de los límites establecidos y resolver problemas que mejoren mi desempeño?.					
50	Mi jefe inmediato establece altos estándares de exigencia en el desempeño de su personal.					
51	Me siento satisfecho con el trabajo que desempeño en la empresa.					
52	En mi sección / departamento revisamos periódicamente los procedimientos para hacerlos más ágiles.					
53	En la empresa se promueve a los trabajadores más competentes.					
54	En la empresa lo más importante es la satisfacción de nuestros clientes por el servicio que les brindamos.					
55	Mi jefe inmediato reúne las condiciones necesarias para desempeñar su puesto?.					
56	Mi jefe inmediato logra los resultados de sus trabajadores por motivación y compromiso, más que por una supervisión continua.					
57	Los medios de comunicación formal que utiliza la empresa son los adecuados (reuniones de trabajo, de comunicación, cartelera, NotiAmanco).					
58	Las opiniones y sugerencias de los trabajadores son importantes y se toman en cuenta para acciones de mejora.					
59	Mi jefe inmediato nos mantiene informados sobre nuevas disposiciones, cambios en nuestra gerencia, división, empresa.					
60	La empresa mantiene su liderazgo en el mercado que participa , gracias a la calidad de sus productos y servicios.					
61	En mi sección / departamento , cuando alguien se encuentra ausente hay alguien más que conoce y puede desempeñar su trabajo.					
62	Los compañeros en mi sección / departamento, actúan conforme la misión y valores de la empresa?.					
63	En mi sección / departamento creemos y practicamos el concepto de que "juntos lo hacemos mejor".					
64	Nuestra empresa cuenta con programas para mantener la actualización de sus trabajadores.					
65	Tengo cubiertas mis necesidades de capacitación para el desempeño de mi puesto?.					

66	Cuando hay promociones se da preferencia a trabajadores internos de nuestra empresa.					
67	En nuestra empresa nos esforzamos por superar las expectativas y necesidades de nuestros clientes.					
68	En general estoy satisfecho con las prácticas de los "VALORES" de la empresa (nuestros clientes, trabajadores y comunidades)?.					
69	El personal tiene libertad para manifestar sus inquietudes e inconformidades?.					
70	La empresa se involucra y compromete con la comunidad donde se encuentra establecida.					
71	Jerárquicamente, en mi sección / departamento existen los niveles de jefatura estrictamente indispensables.					
72	En mi sección / departamento, todos conocemos bien el trabajo que debemos realizar?.					
73	La empresa reconoce los logros destacados de los equipos de trabajo.					
74	Los procedimientos de trabajo contribuyen favorablemente al desempeño de mis funciones.					
75	En mi sección / departamento se cumplen estrictamente los procedimientos de seguridad.					
76	Nuestros clientes (internos y externos) se sienten satisfechos por la calidad de nuestros productos y servicios.					
77	En mi sección / departamento los conflictos de trabajo son mínimos.					
78	Los jefes de mi sección / departamento practican lo que predicán.					
79	La organización de mi sección / departamento es flexible y cambia cuando las necesidades lo requieren.					
80	Es evidente el alto grado de compromiso y profesionalismo de mis compañeros hacia su trabajo.					
81	En general, cuál es su satisfacción con respecto a la ayuda que se proporcionan los trabajadores en las diferentes secciones / departamentos (trabajo en equipo)?.					
82	En general, cuál es su satisfacción con la tecnología (herramientas, equipos, maquinarias sistemas informáticos, etc.) con que cuenta la empresa.					
83	En mi sección / departamento se acostumbra el reconocimiento informal.					
84	La empresa cumple con los valores, leyes y normas de la sociedad.					
85	En la empresa hay oportunidades de desarrollarme y hacer carrera.					
86	En general, estoy satisfecho con el estilo de liderazgo de mi jefe inmediato?.					
87	Estoy satisfecho con la asociación de trabajadores (Comité de Empresa) de la empresa?.					
88	Me siento orgulloso de trabajar en esta empresa ?.					
89	En mi sección / departamento cada persona tiene claramente definidas sus funciones.					
90	Cuando es necesario realizar trabajos especiales o urgentes en mi sección / departamento, se cumplen las normas de seguridad.					
91	La empresa cuenta con instalaciones físicas que faciliten las reuniones de grupos de trabajo.					
92	La empresa dedica los recursos necesarios a la investigación y el desarrollo tecnológico de sus productos?.					
93	En todos los niveles en la empresa, ¿hay congruencia entre lo que se dice y lo que se hace ?.					
94	Los sueldos y prestaciones en la empresa son competitivos con puestos equivalentes en otras empresas.					
95	Los jefes de esta empresa están verdaderamente comprometidos con la política de calidad.					
96	En general, me siento motivado al desempeñar mi trabajo?.					
97	Los resultados de mis objetivos de trabajo son importantes para logros de mi sección / departamento y viceversa.					

98	En la empresa se manifiesta respeto a todos los trabajadores con quienes se interactúa.					
99	Todos los trabajadores que lo requieren para su función, tienen acceso a los procedimientos de trabajo que necesitan?.					
100	El personal de mi sección / departamento siempre busca como satisfacer y exceder las necesidades de nuestros clientes.					
101	Estoy satisfecho con la calidad de los productos o servicios que recibo de los compañeros con los que interactúo.					
102	Si efectúo un reclamo, mi jefe inmediato lo atiende, le da seguimiento o me explica el porqué de su decisión?.					
103	Mi jefe inmediato organiza el trabajo del personal a su cargo?.					
104	Mi jefe inmediato me proporciona la orientación adecuada sobre trámites o disposiciones de la empresa?.					
105	La empresa muestra gran consideración por nuestro bienestar?.					
106	La atención recibida al realizar trámites o solicitudes ante la empresa es la adecuada?.					
107	El cuidado y mantenimiento de los servicios sanitarios es el adecuado?.					
108	Conozco sobre los productos y/o servicios que vende la empresa?.					
109	Cuento con el equipo de protección personal necesario para el desempeño de mi puesto?.					
110	Conozco los programas con respecto a Salud, Seguridad y medio Ambiente que se desarrollan en la empresa?.					
111	Las ideas que se generan en los equipos de trabajo son tomadas en cuenta y se tratan de implantar.					
112	Mi jefe inmediato comparte sus conocimientos del trabajo con sus trabajadores.					
113	El personal del comedor da la atención adecuada a los trabajadores.					
114	En general, cuál es su satisfacción con la organización de esta empresa?.					
115	En general, cuál es su satisfacción con las recompensas económicas de la empresa (salarios, prestaciones, otros incentivos)?.					
116	Considero adecuado el descuento que me dá cuando realizo compras en la empresa de los productos que fabrica / distribuye?.					

Anexo B
Matriz de congruencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores		Técnicas/ instrumentos de recolección de datos
				Indicadores VI	Indicadores VD	
GENERAL	GENERAL	GENERAL				
¿Qué factores influyen en el clima laboral que estén perjudicando los indicadores de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?	Determinar la relación entre el clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador en el año 2020, para plantear procesos estandarizados con base a los requisitos de la norma ISO 9001.	Los factores del clima laboral influyen en los indicador de productividad laboral en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.				
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS	ESPECIFICOS				
¿Cuáles son los factores del clima laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?	Identificar los factores del clima laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.	N/A Objetivo descriptivo	Clima laboral	Liderazgo Compromiso Entorno de trabajo	-	Encuesta
¿Cuáles son los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?.	Identificar los indicadores de productividad laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.	N/A Objetivo descriptivo	Productividad laboral		Cantidad de empleados. Horas-Hombres/mujeres trabajadas. Volumen de la producción	Revisión documental de las Jefaturas
¿Cómo influyen las variables del clima laboral y los indicadores de productividad laboral de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador?.	Correlacionar las variables del clima laboral y los indicadores de productividad de las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador.		Clima laboral Productividad laboral	Liderazgo Compromiso Entorno de trabajo	Cantidad de empleados. Horas-Hombres/mujeres trabajadas. Volumen de la producción	Encuestas Registro de documentos
¿Cuáles son los procesos estandarizados que se deben aplicar en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador con base a los requisitos de la norma ISO 9001 que permitan mejorar la productividad laboral?.	Plantear procesos estandarizados en las Jefaturas de los Terminales Marítimos Sur de la Empresa Pública de Hidrocarburos Petroecuador con base a los requisitos de la norma ISO 9001 que permitan mejorar la productividad laboral.	N/A Objetivo descriptivo	-	-	-	Revisión documental

1 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

GLP	Gas Licuado de Petróleo
B-1605A/B/C/D	Bombas de agua de mar
B-0901A/B/C	Bombas de propano
B-1002A/B/C	Bombas de butano
EF-1301A/B/C	Esferas de almacenamiento de GLP
TQ-401A/TQ-501B	Tanques de almacenamiento de propano
TQ-602A/TQ-702B	Tanques de almacenamiento de butano
P-1101A/B	Calentadores de propano
P-1102	Calentador de butano
ZZ-12002A/B	Skid de mezcla y medición
HMI	Human Machine Interface – Interfase Hombre-Máquina

2 INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento:	[Título]
Código del Procedimiento:	[Categoría]
Descripción:	<p>OBJETIVO: Coordinar y controlar proceso de despacho de GLP desde el Terminal Marítimo Monteverde hacia Estación de Bombeo Monteverde, sea mediante mezcla y transferencia en línea y/o despacho desde esferas.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>DESDE: Recibir la programación diaria de bombeo por el ducto Monteverde - Chorrillo, por parte de Planificación Operativa</p> <p>HASTA: Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN: Aplica al desarrollo de todas las actividades que se realizan durante el proceso de mezcla y transferencia en línea /o despacho de GLP desde el Terminal Marítimo Monteverde hacia Estación de Bombeo Monteverde.</p> <p>ENTRADAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programación diaria de bombeo por el ducto Monteverde - Chorrillo 2. Propano, butano y GLP de los tanques y esferas del Terminal Marítimo Monteverde

Productos/Servicios del Procedimiento:	GLP transportado desde Terminal Marítimo Monteverde hasta Estación de Bombeo Monteverde
Responsable del procedimiento	Jefe de Terminal Marítimo
Tipo de cliente:	<i>Interno</i>
Marco Legal:	<p>1.- Ley de Hidrocarburos, el Art. 3 establece que el transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos y gasoductos, su refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización, serán realizados por EP PETROECUADOR.</p> <p>2.- Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP, el Art. 3, numeral 3, indica que, son principios de las empresas públicas, entre otros, “actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente”</p>

3 MATERIALES Y EQUIPO

Equipo de Protección Individual (EPI)

4 REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Reglas generales

- 4.1.1 El envío de GLP desde el Terminal Marítimo Monteverde hacia Estación de Bombeo Monteverde se registrará a una programación de cada partida emitida diariamente y enviada vía correo electrónico por Planificación Operativa Sur, la misma que es elaborada en base al Programa de Evacuación de GLP por el Gasoducto Monteverde Chorrillo emitido mediante memorando por la Jefatura de Programación Operativa. En caso de requerir aumento de partida, se coordinará entre las partes.
- 4.1.2 La proporción de mezcla Propano/Butano está definida por la Jefatura Corporativa de Programación y Coordinación Operativa, quien comunica mediante correo electrónico a la Jefatura del Terminal Monteverde cualquier cambio que se requiera realizar.
- 4.1.3 El Supervisor de Operaciones Terrestres y Planta GLP de Terminal Monteverde y la Analista de Movimiento de Producto de Chorrillo deben mantener comunicación permanente para la coordinación y programación de partidas.
- 4.1.4 El Técnico Líder de Terminal Monteverde debe mantener comunicación y coordinación permanente con personal operativo de campo, así como también con el Técnico Líder de la Estación de Bombeo Monteverde, para el arranque y paralización de bombeo.

4.2 Reglas de Seguridad de la Información

N/A

4.3 Reglas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- 4.3.1 Para realizar las tareas de este procedimiento se deberá utilizar los equipos de Protección Individual – EPI necesarios para prevenir los riesgos presentes. La selección de los EPIs considerará el documento referencial “SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones Técnicas de los EPI”.
- 4.3.2 Las actividades rutinarias para la alineación del sistema de bombeo no requieren la apertura de un ART, la prevención se realizará considerando los siguientes riesgos y controles operativos.

PELIGRO	CONSECUENCIA	MEDIDAS DE CONTROL
CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	Hematomas traumatismos politraumatismos fracturas muerte	Uso de calzado de seguridad antideslizante. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.
GOLPES CONTRA EQUIPOS, ESTRUCTURAS Y MATERIALES (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES, VÁLVULAS, ETC.)	Hematomas traumatismos fisuras fracturas	Uso de calzado antideslizante. Uso de casco cuando se movilice en zonas exteriores. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza. Entrenamiento previo para la manipulación del sistema
INCENDIO, EXPLOSIÓN	Lesiones, quemaduras enfermedades, muertes	Mantener el extintor cerca de la operación. Mantener lejos las fuentes de calor.

4.4 Reglas de Calidad

- 4.4.1 Previo al despacho de GLP desde esferas, el departamento de Control de Calidad deberá haber emitido el certificado con los parámetros de calidad correspondientes.

4.5 Reglas de Ambiente

N/A

5 REQUERIMIENTOS

Disponibilidad de Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B o de GLP en esferas EF-1301A/B/C.

6 EQUIVALENCIA ENTRE ROLES DE PROCEDIMIENTO Y CARGOS FUNCIONALES


No.	Roles en el procedimiento	Cargos funcionales
1.	Aprobador Jefe	Jefe de Terminal Marítimo

No.	Roles en el procedimiento	Cargos funcionales
2.	Aprobador	Supervisor de Operaciones Terrestres y Planta GLP
3.	Ejecutor Líder	Técnico Líder de Operaciones Terrestres y Planta GLP
4.	Ejecutor en campo	Técnico de Operaciones Terrestres

7 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Actividades del Procedimiento

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.	Recibir la programación diaria de bombeo por el ducto Monteverde - Chorrillo, por parte de Planificación Operativa	Aprobador Jefe Aprobador Ejecutor Líder
2.	Llenar la boleta de aforo con la información inicial que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP.	Ejecutor Líder
3.	Verificar disponibilidad de Butano en tanques TQ-0602A/TQ-0702B sobre los niveles mínimos operativos	Ejecutor Líder
4.	Asegurar suministro de agua hacia calentadores por medio de bombas de agua de mar B-1605A/B/C/D.	Ejecutor Líder
5.	Cerrar válvulas motorizadas VM-15130 y VM-15131 hacia muelle.	Ejecutor Líder
6.	Realizar venteo de una bomba de butano B-1002A/B/C	Ejecutor en campo
7.	Realizar la alineación de las válvulas de tres vías en uno de los trenes de mezcla y medición ZZ-12002A/B, hacia el límite de batería.	Ejecutor en campo
8.	Imprimir los datos iniciales del medidor másico de butano.	Ejecutor Líder
9.	Abrir válvula VM-12003/VM-12004 hacia Estación, dependiendo del tren de mezcla seleccionado.	Ejecutor Líder
10.	Enviar batch de butano. Dar comando de encendido a una bomba de butano B-1002A/B/C. Alinear calentador de butano.	Ejecutor Líder
11.	Finalizar envío de batch, una vez alcanzado el volumen requerido. Imprimir dato final del medidor másico de butano.	Ejecutor Líder
Decisión 1	<i>Es transferencia en línea</i>	

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
	<i>SI: Ir a la actividad 12</i> <i>NO: Ir a la actividad 17</i>	
MEZCLAR Y TRANSFERIR EN LINEA		
12.	Verificar disponibilidad de Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B. Verificar alineación de un tanque de propano y uno de butano.	Ejecutor Líder
PRECAUCIÓN: <i>No permitir que los niveles de los tanques descendan por debajo del mínimo operacional. Se debe asegurar una adecuada presión de succión de las bombas.</i>		
13.	Realizar retrolavado de calentador de propano P-1101A/B.	Ejecutor en campo
14.	Realizar venteo de bomba de propano B-0901A/B/C. Verificar condiciones operativas de bomba en campo.	Ejecutor en campo
15.	Imprimir dato inicial de medidor másico de GLP. Verificar presión y nivel de sello de la bomba a utilizar. Dar comando de encendido a una bomba de Propano B-0901A/B/C y una bomba de Butano B-1002A/B/C. Controlar presión de bombas con válvulas FV-15010/FV-15011. Abrir válvulas motorizadas VM-11038/11039 del calentador de propano P-1101A/B y VM-11040 de calentador de butano y alinear hacia Estación de Bombeo, controlando la presión a la salida de Planta.	Ejecutor Líder
PRECAUCIÓN: <i>No permitir el flujo de propano y butano por los calentadores si es que no existe flujo de agua de mar para el calentamiento de los productos.</i>		
16.	Una vez finalizado el proceso de mezcla y transferencia en línea, dar parada a las bombas de propano y butano. Regresar alineación de válvulas de tres vías a posición inicial, cerrar válvula de salida de unidad de mezcla VM-12003/VM-12004, cerrar válvulas de ingreso a calentadores. Ir a la actividad 27	Ejecutor Líder Ejecutor en campo
TRANSFERIR GLP DESDE ESFERAS		
17.	Verificar disponibilidad de GLP en Esferas EF-1301A/B/C	Ejecutor Líder
PRECAUCIÓN: <i>No permitir que los niveles de las esferas descendan por debajo del mínimo operacional. Se debe asegurar una presión adecuada a la succión de la bomba de GLP.</i>		

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
18.	Verificar en el HMI la alineación de válvulas de la esfera seleccionada para despacho.	Ejecutor Líder
19.	Verificar alineación de válvulas en campo de las esferas de las cuales se va a despachar.	Ejecutor en campo
20.	Realizar la alineación de las válvulas de tres vías en uno de los trenes de mezcla y medición ZZ-12002A/B, desde esferas hacia el límite de batería.	Ejecutor en campo
21.	Comprobar las condiciones de la bomba a utilizar siendo éstas: el circuito de agua de refrigeración, presión y nivel de sellos	Ejecutor Líder Ejecutor
22.	Abrir válvula motorizada de succión y descarga de bomba B-1404A/B.	Ejecutor Líder
23.	Realizar venteo de una bomba B-1404A/B.	Ejecutor en campo
24.	Imprimir dato inicial de medidor másico de GLP. Dar comando de encendido a una bomba de GLP y colocar setting de revoluciones (rpm) de acuerdo a las condiciones de operación.	Ejecutor Líder
25.	Una vez finalizado el bombeo, dar parada a la bomba de GLP.	Ejecutor Líder
26.	Cerrar válvulas de succión y descarga de la bomba de GLP.	Ejecutor Líder
ACTIVIDADES DE CONTROL Y FINALIZACIÓN DE MEZCLA		
27.	Imprimir dato final de medidor másico de GLP. Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP.	Ejecutor Líder

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
PCO-MPG-001	BOLETA DE AFORO

1 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

B-1605A/B/C/D	Bombas de agua de mar
TQ-401A/TQ-501B	Tanques de almacenamiento de propano
TQ-602A/TQ-702B	Tanques de almacenamiento de butano
ZZ-2003A/B	Grupos de frío, compresores de vapores
HMI	Human Machine Interface – Interfase Hombre-Máquina
VM-02033/VM-02034	Válvulas Motorizadas principales de propano y butano respectivamente, en plataforma muelle
VM-15130/VM-15131	Válvulas Motorizadas de propano y butano respectivamente, desde muelle a tanques de almacenamiento

2 INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento:	[Título]
Código del Procedimiento:	[Categoría]
Descripción:	<p>OBJETIVO: Coordinar y controlar la entrega – recepción de propano y butano desde el buque en el muelle hasta los tanques de almacenamiento refrigerado en el Terminal Marítimo Monteverde.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>DESDE: Llenar la boleta de aforo con la información inicial que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP HASTA: Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN: Aplica al desarrollo de todas las actividades que se realizan durante la descarga de propano y butano desde el buque en muelle hasta el almacenamiento en tanques refrigerados.</p> <p>ENTRADAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Programación de descarga desde buque 4. Propano y butano de buque programado a descargar
Productos/Servicios del Procedimiento:	Propano y butano almacenado en tanques refrigerados del Terminal Marítimo Monteverde
Responsable del procedimiento	Jefe de Terminal Marítimo
Tipo de cliente:	<i>Interno</i>

CLASIFICACIÓN: XXXXX (CONFIDENCIAL, RESTRINGIDO O PÚBLICO)

“Este documento es de propiedad exclusiva de EP PETROECUADOR. Se prohíbe su uso no autorizado.”

Marco Legal:	<p>1.- Ley de Hidrocarburos, el Art. 3 establece que el transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos y gasoductos, su refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización, serán realizados por EP PETROECUADOR.</p> <p>2.- Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP, el Art. 3, numeral 3, indica que, son principios de las empresas públicas, entre otros, “actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente”</p>
---------------------	--

3 MATERIALES Y EQUIPO

Sistema HMI

Equipo de Protección Individual (EPI)

4 REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Reglas generales

- 4.1.1 La recepción de producto desde buque hacia el Terminal Marítimo Monteverde se registrará a un Fax de Programación emitido por el Subgerente de Operaciones y Logística y la Programación de descarga emitido por la Jefatura de Gestión Logística Marítima La Libertad.
- 4.1.2 El Técnico Líder de Terminal Monteverde debe mantener comunicación y coordinación permanente con personal operativo de plataforma muelle, Capitán de Amarre y Control de Carga y personal operativo de campo.

4.2 Reglas de Seguridad de la Información

N/A

4.3 Reglas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- 4.3.1 Para realizar las tareas de este procedimiento se deberá utilizar los equipos de Protección Individual – EPI necesarios para prevenir los riesgos presentes. La selección de los EPIs considerará el documento referencial “SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones Técnicas de los EPI”.
- 4.3.2 Las actividades rutinarias para la alineación de sistemas para recepción de buque no requieren la apertura de un ART, la prevención se realizará considerando los siguientes riesgos y controles operativos.

PELIGRO	CONSECUENCIA	MEDIDAS DE CONTROL
CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	Hematomas traumatismos politraumatismos fracturas muerte	Uso de calzado de seguridad antideslizante. Inspección continua de condiciones del

		entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.
GOLPES CONTRA EQUIPOS, ESTRUCTURAS Y MATERIALES (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES, VÁLVULAS, ETC.)	Hematomas traumatismos fisuras fracturas	Uso de calzado antideslizante. Uso de casco cuando se movilice en zonas exteriores. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza. Entrenamiento previo para la manipulación del sistema
INCENDIO, EXPLOSIÓN	Lesiones, quemaduras enfermedades, muertes	Mantener el extintor cerca de la operación. Mantener lejos las fuentes de calor.

4.4 Reglas de Calidad

4.4.1 No se recibirá ningún producto desde buque sin el correspondiente informe con los parámetros de calidad emitido por el departamento de Control de Calidad.

4.5 Reglas de Ambiente

N/A

5 REQUERIMIENTOS

5.1.1 Disponibilidad de espacio para recibir Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B.

5.1.2 Grupos de frío ZZ-2003A/B operativos y en servicio, bombas B-1605A/B/C/D operativas

6 EQUIVALENCIA ENTRE ROLES DE PROCEDIMIENTO Y CARGOS FUNCIONALES

No.	Roles en el procedimiento	Cargos funcionales
5.	Aprobador	Jefe de Terminal Marítimo
6.	Equipo Planificador	Supervisor de Operaciones Terrestres y Planta GLP Supervisor de Operaciones Marítimas Capitán de Amarre y Control de Carga
7.	Ejecutor Líder	Técnico Líder de Operaciones Terrestres y Planta GLP
8.	Ejecutor en campo	Técnico de Operaciones Terrestres

7 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Actividades del Procedimiento

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
ACTIVIDADES PRELIMINARES		
28.	Recibir Fax de Programación emitido por el Subgerente de Operaciones y Logística y la Programación de descarga emitida por la Jefatura de Gestión Logística Marítima La Libertad. Disponer recepción de productos	Aprobador
29.	Definir la planificación de descarga en base a la Programación recibida, la disponibilidad de productos en tanques y las condiciones operativas de Planta y Muelle.	Equipo Planificador
RECIBIR PROPANO/BUTANO DESDE BUQUE		
30.	Llenar la boleta de aforo con la información inicial que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano. Imprimir los datos iniciales del medidor másico del producto a recibir.	Ejecutor Líder
31.	Verificar alineación de válvulas para recepción de tanques de propano TQ-0401A/0501B o TQ-0602A/TQ-0702B	Ejecutor Líder
32.	Verificar en campo correcta alineación y operatividad de los equipos principales, grupo de frío	Ejecutor en campo
33.	Abrir válvulas motorizadas VM-15130 y VM-15131 desde muelle.	Ejecutor Líder
34.	Una vez solicitado por el Capitán de Amarre y Control de Carga, proceder a abrir válvula principal de propano/butano, VM-02033/VM-02034 dependiendo del producto a recibir	Ejecutor Líder
35.	Solicitar presión inicial de descarga, de acuerdo a las condiciones del Terminal. Controlar descarga inicial con FV-15005/15006, dependiendo del producto que se esté descargando.	Ejecutor Líder
36.	Monitorear condiciones de descarga: temperatura, presión y caudal de descarga, así como también presión de los tanques de almacenamiento.	Ejecutor Líder
37.	De acuerdo a las condiciones, solicitar a buque ir subiendo paulatinamente la presión, hasta alcanzar máxima presión de descarga del buque.	Ejecutor Líder
38.	De acuerdo a la necesidad y cantidad recibida de producto, realizar cambio de alineación de tanques para recepción.	Ejecutor Líder
PRECAUCIÓN: <i>No permitir que los niveles de los tanques sobrepasen por encima del máximo operacional.</i>		
39.	Una vez finalizada la descarga y recibida la confirmación y solicitud por parte del Capitán de Amarre y Control de Carga, cerrar válvula principal VM-02033/VM-02034.	Ejecutor Líder
40.	Imprimir dato final de medidor másico de propano/butano.	Ejecutor Líder

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
41.	Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano	Ejecutor Líder

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
PCO-MPG-001	BOLETA DE AFORO

1 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

GLP	Gas Licuado de Petróleo
B-1605A/B/C/D	Bombas de agua de mar
B-0901A/B/C	Bombas de propano
B-1002A/B/C	Bombas de butano
EF-1301A/B/C	Esferas de almacenamiento de GLP
TQ-0401A/TQ-0501B	Tanques de almacenamiento de propano
TQ-0602A/TQ-0702B	Tanques de almacenamiento de butano
P-1101A/B	Calentadores de propano
P-1102	Calentador de butano
ZZ-12002A/B	Skid de mezcla y medición
HMI	Human Machine Interface

2 INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento:	[Título]
Código del Procedimiento:	[Categoría]
Descripción:	<p>OBJETIVO: Coordinar y controlar proceso de mezcla y almacenamiento de GLP hacia esferas del Terminal Marítimo Monteverde.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>DESDE: Llenar la boleta de aforo con la información inicial que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP.</p> <p>HASTA: Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</p> <p>Aplica al desarrollo de todas las actividades que se realizan durante el proceso de mezcla y llenado de esferas en el Terminal Marítimo Monteverde.</p> <p>ENTRADAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Propano y butano de los tanques del Terminal Marítimo Monteverde
Productos/Servicios del Procedimiento:	<ol style="list-style-type: none"> GLP almacenado en esferas
Responsable del procedimiento	Jefe de Terminal Marítimo
Tipo de cliente:	Interno

Marco Legal:	<p>1.- Ley de Hidrocarburos, el Art. 3 establece que el transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos y gasoductos, su refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización, serán realizados por EP PETROECUADOR.</p> <p>2.- Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP, el Art. 3, numeral 3, indica que, son principios de las empresas públicas, entre otros, “actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente”</p>
---------------------	--

3 MATERIALES Y EQUIPO

Equipo de Protección Individual (EPI)

4 REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Reglas generales

4.1.1 El Técnico Líder de Terminal Monteverde debe mantener comunicación y coordinación permanente con personal operativo de campo.

4.2 Reglas de Seguridad de la Información

N/A

4.3 Reglas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

4.3.1 Para realizar las tareas de este procedimiento se deberá utilizar los equipos de Protección Individual – EPI necesarios para prevenir los riesgos presentes. La selección de los EPIs considerará el documento referencial “SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones Técnicas de los EPI”.

4.3.2 Las actividades rutinarias para la alineación del sistema de bombeo y esferas no requieren la apertura de un ART, la prevención se realizará considerando los siguientes riesgos y controles operativos.

PELIGRO	CONSECUENCIA	MEDIDAS DE CONTROL
CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	Hematomas traumatismos politraumatismos fracturas muerte	Uso de calzado de seguridad antideslizante. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.
GOLPES CONTRA EQUIPOS, ESTRUCTURAS Y MATERIALES (EJ.:	Hematomas traumatismos fisuras fracturas	Uso de calzado antideslizante. Uso de casco cuando se movilice en zonas exteriores. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.

TUBERÍAS EN INSTALACIONES, VÁLVULAS, ETC.)		Entrenamiento previo para la manipulación del sistema
INCENDIO, EXPLOSIÓN	Lesiones, quemaduras enfermedades, muertes	Mantener el extintor cerca de la operación. Mantener lejos las fuentes de calor.

4.4 Reglas de Calidad

4.4.1 Una vez finalizado el llenado de cada una de las esferas, el departamento de Control de Calidad deberá realizar el muestreo y análisis respectivo

4.5 Reglas de Ambiente

N/A

5 REQUERIMIENTOS

Disponibilidad de Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B

6 EQUIVALENCIA ENTRE ROLES DE PROCEDIMIENTO Y CARGOS FUNCIONALES

No.	Roles en el procedimiento	Cargos funcionales
9.	Aprobador	Supervisor de Operaciones Terrestres y Planta GLP
10.	Ejecutor Líder	Técnico líder de Operaciones Terrestres y Planta GLP
11.	Ejecutor en campo	Técnico de Operaciones Terrestres

7 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Actividades del Procedimiento

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
42.	Llenar la boleta de aforo con la información inicial que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP.	Ejecutor Líder
43.	Verificar disponibilidad de Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B. Alinear un tanque de propano y uno de butano.	Ejecutor Líder

PRECAUCIÓN:

No permitir que los niveles de los tanques descendan por debajo del mínimo operacional. Se debe asegurar una adecuada presión de succión de las bombas.

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
44.	Verificar en el HMI la alineación de válvulas hacia la esfera seleccionada a llenar.	Ejecutor Líder
	Verificar en campo la alineación de válvulas hacia las esferas que se van a llenar	Ejecutor en campo
45.	Asegurar suministro de agua hacia calentadores por medio de bombas de agua de mar B-1605A/B/C/D.	Ejecutor Líder
46.	Realizar retrolavado de calentador de propano P-1101A/B	Ejecutor en campo
47.	Cerrar válvulas motorizadas VM-15130 y VM-15131 hacia muelle.	Ejecutor Líder
48.	Realizar venteo de una bomba de propano B-0901A/B/C y una bomba de butano B-1002A/B/C	Ejecutor en campo
49.	Realizar la alineación de las válvulas de tres vías en uno de los trenes de mezcla y medición ZZ-12002A/B, hacia esferas.	Ejecutor en campo
50.	Dar comando de encendido a bomba de Propano B-0901A/B/C y bomba de Butano B-1002A/B/C	Ejecutor Líder
	Abrir válvulas motorizadas VM-11038/39 del calentador de propano P-1101A/B y VM-11040 de calentador de butano	
PRECAUCIÓN:		
<i>No permitir el flujo de propano y butano por los calentadores si es que no existe flujo de agua de mar para el calentamiento de los productos.</i>		
51.	Realizar cambio de alineación de esfera en el HMI, una vez alcanzado el nivel de cada una de ellas.	Ejecutor Líder
PRECAUCIÓN:		
<i>No permitir que los niveles de las esferas sobrepasen por encima del máximo operacional.</i>		
52.	Una vez alcanzados los niveles requeridos en las esferas, dar parada a las bombas de propano y butano	Ejecutor Líder
	Informar a Control de Calidad para muestreo y análisis de esferas	
53.	Llenar la boleta de aforo con la información final que se obtiene del registro de existencias de los tanques de propano y butano y esferas de GLP	Ejecutor Líder

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
PCO-MPG-001	BOLETA DE AFORO

PROCEDIMIENTO: ATRAQUE Y DESATRAQUE DE BUQUES TANQUEROS EN EL MUELLE

1 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- Atraque:** Operación de ubicar un buque en un sitio previsto del muelle. Este inicia con la presencia del Práctico a bordo, ejecución de maniobra de acercamiento y atraque, amarre y termina cuando el Práctico informa que ha concluido la maniobra con el buque en posición y amarrado el último cabo al muelle.
- Desatraque:** Operación mediante la cual se retira un buque del muelle, la maniobra en el TMM debe ser ejecutada por el Práctico (excepto en caso de emergencia) finalizando ésta, cuando se ha desenganchado la última línea de amarre y el buque en su alejamiento ha sobrepasado el dolphing de amarre de aguas afuera del muelle
- Dolphing o Duque de Alba** Estructura aislada con base de pilotes y loza en su parte superior, que se utiliza para dar apoyo lateral a las líneas de amarre de los buques
- Rada:** Área marítima de espera predeterminada donde pueden permanecer o fondear los buques que arriben al área marítima del TMM
- Remolcador:** Embarcación potente, debidamente equipada, con características especiales, para asistir a los buques en sus diferentes maniobras en el muelle.
- TMM:** Terminal Marítimo Monteverde.
- MARPOL:** Convenio internacional para prevenir la contaminación procedente de los buques.
- SOLAS:** Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar.
- ISGOTT:** International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals.
- SUINLI:** Superintendencia del Terminal Petrolero de La Libertad.
- Libre Plática:** Buque que ha cumplido con todos los requisitos legales para realizar operación de carga o descarga de productos.

2 INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento:	[Título]
Código del Procedimiento:	[Categoría]
Descripción:	<p>OBJETIVO: Mantener la seguridad del proceso de interface buque-puerto, desde el arribo de un buque al TMM, maniobras de atraque y desatraque y permanencia en puerto descargando productos hacia los tanques de almacenamiento de la planta del Terminal Gasero a fin de cumplir con la parte principal del proceso abastecimiento de GLP que requiere el país.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>DESDE: La notificación enviada por la Gerencia de Comercio Internacional de la llegada de un buque tanque gasero para descarga de propano y/o butano</p> <p>HASTA: La fiscalización de los volúmenes descargados del buque tanque y zarpe de la nave</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</p> <p>Aplica al desarrollo de todas las actividades que se realizan durante el proceso atraque y desatraque de buques tanqueros en el muelle del Terminal Marítimo Monteverde.</p> <p>ENTRADAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Maniobras de atraque, desatraque y permanencia en el muelle descargando productos.
Productos/Servicios del Procedimiento:	<ol style="list-style-type: none"> 2. Abastecimiento de GLP que requiere el país.
Responsable del procedimiento	Jefe de Terminal Marítimo
Tipo de cliente:	Interno
Marco Legal:	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Ley de Hidrocarburos, el Art. 3 establece que el transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos y gasoductos, su refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización, serán realizados por EP PETROECUADOR. 2.- Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP, el Art. 3, numeral 3, indica que, son principios de las empresas públicas, entre otros, “actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales

	renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente”
--	--

3 MATERIALES Y EQUIPO

- Sistema de descarga – Brazos de descarga – Nitrógeno – conexiones a bordo
- Sistema de Amarre
- Sistema de monitoreo de tensiones
- Defensas dinámicas
- Sistema de información Océano Meteorológico
- Sistema de Comunicaciones Marítimo-Portuarias e internas
- Sistema Contra Incendios del muelle
- Sistema de señalación náutica y RACON marino
- Sistema de vigilancia de cámaras (diurno/nocturno)
- Líneas del muelle (propano, butano, GLP, agua, diésel, nitrógeno, drenes, SCI, residuos - referencias de control y estado - Asbilt)
- Tanques Hidroneumáticos
- Escala Telescópica – escalas de Prácticos
- Estructuras y pasarelas de atraque
- Mangueras de acople a manifolds
- Herramientas manuales anti-chispa

4 REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Reglas generales

- 4.1.1 Requisito previo; las características del LPG deben ajustarse a las características de la instalación portuaria del TMM
- 4.1.2 Requisito previo; el buque debe tener libre plática, autorización de maniobras diurnas de SUINLI (autoridad Marítima) y constar dentro de Programación Marítima de EPP
- 4.1.3 Requisito previo; para ejecución de maniobra de atraque, deben estar presentes y actuar, el Práctico, mínimo dos remolcadores con bollard pull ajustado capacidad de mover buques de las características que atracan en el TMM, dos lanchas para maniobra de líneas de amarre y 10 personal mínimo de amarradores como personal mínimo para atraques; 8 amarradores mínimo para desatraques en muelle
- 4.1.4 Requisito Previo; debe conocerse mediante acta de reunión, las condiciones de operatividad de Planta, Muelle y Buque
- 4.1.5 Requisito marítimo; las condiciones océano-meteorológicas deben estar dentro de los parámetros de seguridad previo al atraque y durante la permanencia del buque atracado; (el análisis de seguridad que sobrepasa datos normales o la disposición de cierre portuario)

por parte de la autoridad marítima debe cumplirse para evitar que la instalación o buque tengan riesgos o accidentes mayores)

- 4.1.6 Requisito operativo; el LPG debe contar con las certificaciones operativas y legales en regla
- 4.1.7 Requisito de protección marítima; el LPG debe estar en Nivel 1 del Código PBIP
- 4.1.8 Requisito portuario; el Personal Marítimo debe haber realizado el check list de equipos y sistemas de plataforma
- 4.1.9 Requisito de descarga; durante la inter-fase buque-puerto debe mantenerse la seguridad diurna y nocturna de los sistemas y equipos en forma permanente
- 4.1.10 Manejo operativo; deben cumplirse los procedimientos establecidos para el control y manejo de sistemas y equipos durante la inter-fase buque-muelle-planta

4.2 Reglas de Seguridad de la Información

N/A

4.3 Reglas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- 4.3.1 Para realizar las tareas de este procedimiento se deberá utilizar los equipos de Protección Individual – EPI necesarios para prevenir los riesgos presentes. La selección de los EPIs considerará el documento referencial “SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones Técnicas de los EPI”.
- 4.3.2 Las actividades rutinarias para la alineación del sistema de bombeo y esferas no requieren la apertura de un ART, la prevención se realizará considerando los siguientes riesgos y controles operativos.

PELIGRO	CONSECUENCIA	MEDIDAS DE CONTROL
CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	Hematomas traumatismos politraumatismos fracturas muerte	Uso de calzado de seguridad antideslizante. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.
GOLPES CONTRA EQUIPOS, ESTRUCTURAS Y MATERIALES (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES, VÁLVULAS, ETC.)	Hematomas traumatismos fisuras fracturas	Uso de calzado antideslizante. Uso de casco cuando se movilice en zonas exteriores. Inspección continúa de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza. Entrenamiento previo para la manipulación del sistema
INCENDIO, EXPLOSIÓN	Lesiones, quemaduras enfermedades, muertes	Mantener el extintor cerca de la operación. Mantener lejos las fuentes de calor.

4.4 Reglas de Calidad

- 4.4.1 Una vez finalizado el llenado de cada una de las esferas, el departamento de Control de Calidad deberá realizar el muestreo y análisis respectivo

4.5 Reglas de Ambiente

N/A

5 REQUERIMIENTOS

Disponibilidad de Propano y Butano en tanques TQ-0401A/TQ-0501B, TQ-0602A/TQ-0702B

6 EQUIVALENCIA ENTRE ROLES DE PROCEDIMIENTO Y CARGOS FUNCIONALES

No.	Roles en el procedimiento	Cargos designados
1.	Dueño del Proceso	Supervisor de Operaciones Marítimas
2.	Usuario del proceso	Técnico Líder y Técnico de Operaciones Marítimas
3.	Agente Externo	Agencia Naviera/Autoridad Marítima y Armador del Buque/ buque
4.	Cliente interno	Supervisor de Operaciones de Planta
5.	Proveedor interno	Mooring and Loading Master

7 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Actividades del Procedimiento

A) MANIOBRA DE ATRAQUE DE BUQUES TANQUEROS

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
1.	Cumplir requisitos establecidos en el numeral 5 del presente procedimiento	Supervisor de Operaciones Marítimas / Mooring Master
2.	Check list del sistema de descarga (brazos de descarga; controles de presión y operación en líneas de nitrógeno, de drenajes, tanques hidroneumáticos – inspección de mangueras de acople)	Técnicos de Operaciones Marítimas

3.	Check list del sistema de monitoreo de tensiones; sistema de amarre; Check list del sistema de apoyo al atraque; novedades en defensas dinámicas	Técnicos de Operaciones Marítimas
4.	Check list del sistema de información océano-meteorológico; sistema de comunicaciones internacional (terrestre, aérea y marítima) e interno (planta, muelle, estación)	Técnicos de Operaciones Marítimas
5.	Check list del sistema de señalización náutica y RACON marino	Técnicos de Operaciones Marítimas
6.	Movimientos y rotación del sistema de vigilancia de cámaras del muelle (diurno/nocturno)	Técnicos de Operaciones Marítimas
7.	Alistamiento de escala de embarque y desembarque de Prácticos, personal de agencias y autoridades marítimas - Check list de la escala hidráulica	Técnicos de Operaciones Marítimas
8.	Check list del sistema contraincendios del muelle	Técnicos de Operaciones Marítimas
9.	Control de Líneas del muelle (propano, butano, GLP, agua, diésel, nitrógeno, drenes, SCI, residuos - referencias de control y estado - Asbilt) (válvulas, manómetros, etc.	Técnicos de Operaciones Marítimas
10.	Control de Estructuras de plataforma; bandejas de cableados y pasarelas de unión a dolphins de atraque y amarre	Técnicos de Operaciones Marítimas
11.	Reportar al Técnico Líder de Operaciones Marítimas las condiciones y novedades de los sistemas y equipos en campo	Técnico de Operaciones Marítimas
12.	Registros por horas, de la altura de la ola significativa, altura máxima de la ola, ola de fondo, velocidad y fuerza del viento, velocidad y fuerza de la corriente, el sistema océano meteorológicos y físicamente en el sitio.	Técnico de Operaciones Marítimas
13.	Alistamiento del equipo de contingencias	Técnico Líder de Operaciones Marítimas.
14.	Check list de los sistemas y equipos del Cuarto de Control Muelle – sistema de aire acondicionado Control del uso de herramientas manuales anti-chispa	Técnico Líder de Operaciones Marítimas.
15.	Comunicar al Supervisor de turno las condiciones generales de pruebas, controles de campo y cumplimientos previos al arribo de un buque	Técnico Líder de Operaciones Marítimas
16.	Receptar y revisar las condiciones que indica el sistema de monitoreo marino y las físicas en el sitio	Supervisor de Operaciones Marítimas

17.	Requerir y Coordinar medios de apoyo a maniobras de atraque de buques (Practico, Capitán de amarre y control de carga, operadores marítimos, remolcadores, lanchas, amarradores)	Supervisor de Operaciones Marítimas
18.	Comunicar a Jefatura / Intendencia las condiciones que indica el sistema de monitoreo marino y las físicas en el sitio; Informar cuando exista cierre de operaciones portuarias de acuerdo a circunstancias	Supervisor de Operaciones Marítimas
19.	Coordinar con SUINLI condiciones océano-meteorológicas del área marítima del TMM - Receptar decisiones de cierre operativo de puertos y su reapertura	Supervisor de Operaciones Marítimas / Jefe del TMM
20.	Comunicar a Intendencia / Superintendencia / Subgerencia, Jefe de Programación Operativa y Comercio Internacional de las condiciones favorables /desfavorables.	Jefatura / Intendencia
21.	Mantener comunicaciones buque (Práctico-Mooring Master) muelle durante el proceso de atraque para informar datos de sistemas de apoyo al atraque/peligros/riesgos/decisiones de seguridad	Supervisor de Operaciones Marítimas
22.	Registro de los movimientos en Bitácora.	Técnico Líder de Operaciones Marítimas

B) MANIOBRA DE DESATRAQUE DE BUQUES TANQUEROS

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
1.	Alistamiento de equipos y sistemas en campo para la maniobra.	Técnicos de Operaciones Marítimas
2.	Reportar los status de los sistemas y equipos en campo al inmediato.	Técnicos de Operaciones Marítimas
3.	Monitoreo de la altura de la ola significativa, altura máxima de la ola, ola de fondo, velocidad del viento y corriente, dirección del viento y corriente que indica el sistema océano meteorológico y físicamente en el sitio.	Técnico Líder de Operaciones Marítimas
4.	Comunicar las condiciones de los sistemas y equipos para la maniobra al Supervisor de turno.	Técnico Líder de Operaciones Marítimas
5.	Comunicar las condiciones océano – meteorológicas al Supervisor de turno previo para la maniobra.	Técnico Líder de Operaciones Marítimas.
6.	Coordinación de maniobra de desatraque con el Practico, Capitán de amarre y control de carga, operadores marítimos, remolcadores, lanchas y amarradores	Supervisor de Operaciones Marítimas

7.	Comunicar al Cuarto de Control del Muelle el desganche de la primera y última línea de proa y popa del buque.	Técnicos de Operaciones Marítimas
8.	Comunicar al Cuarto de Control del Muelle cuando el buque está claro del duque de alba oeste.	Técnicos de Operaciones Marítimas.
9.	Coordinar el desembarque del Práctico y Capitán de amarre y control de carga del buque.	Supervisor de Operaciones Marítimas
10.	Operación de la escala sureste a nivel de marea	Técnicos de Operaciones Marítimas
11.	Registro de movimientos en la Bitácora.	Técnico Líder de Operaciones Marítimas
12.	Comunicar novedades, reportes de descarga, zarpe al Jefe del Terminal e intendencia	Supervisor de Operaciones Marítimas
13.	Cuando las circunstancia de riesgo o peligro ameriten parar descarga y/o desatraque de emergencia; tomar las decisiones que sean requeridas para salvaguardar las instalaciones y buque presente	Supervisor de Operaciones Marítimas / Jefe del Terminal

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	Manual de Procesos, procedimientos
	Check List de sistemas del muelle
	Registro digital de condiciones océano - meteorológicas
	Bitácora

PROCEDIMIENTO: CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS LIMPIOS EN EL CUADRILATERO DE BOYAS MUELLE

1. PROPÓSITO

Supervisar, coordinar y verificar los operativos de carga y descarga de los siguientes productos:(Fuel Oil, Diesel 1 y 2, Gasolina Súper, Base y Extra y Deslastres)en el Muelle de La Libertad, desde los Tanques de Refinería hasta los Buque Tanques que se amarran a boyas Muelle o viceversa de acuerdo a la operación a realizar.

2. ALCANCE

DESDE: La recepción de Programación emitida por Gestión Marítima Comercio Internacional

HASTA: Legalización de documentos y elaboración del Informe Marítimo

3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

AMARRE Acción de asegurar un barco con sus propios medios de amarre aun punto de operación.

ALL FAST Término en inglés que significa “**TODO ASEGURADO**” Momento en el cual el barco ha finalizado su amarre.

AFORO DE TANQUES Medición o Inspección de tanques: acción por la cual personal de Inspectores de EPPETROECUADOR en conjunto con el Capitán de Amarre y Carga, el Jefe de Cubierta del barco e inspectores independientes si hubieren, proceden a medir los tanques para determinar las cantidades de producto existente, antes y al final del operativo

ARCH Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífera

BOYA DE AMARRE Boyas que sirven para amarrar un buque.

BABOR Lado izquierdo del buque, mirando hacia la proa

CACC **Capitán de Amarre y Control de Carga.** Es el representante de los Terminales Marítimos deEP PETROECUADOR, quien tiene bajo su Responsabilidad, el control y supervisión de las operaciones de carga y descarga de hidrocarburos en los buques

petroleros en muelle, campo de boyas “Cautivo”, boyas internacionales, mono-boya y operaciones de alije. Asiste a los prácticos en las maniobras.

CASTILLO DE PROA	Parte de la superestructura de un barco que se eleva sobre la cubierta principal en el extremo de proa.
CARTA PROTESTA	Es un documento legal, en el cual el Capitán del barco / CACC dejan constancia de un hecho sucedido a bordo de una acción manifiesta.
CABRESTRANTE	Equipo mecánico instalado en la proa y que sirve para izar el ancla y/o cobrar los cabos en un amarre.
DECLARACIÓN DE HECHOS	Llamado “TIME SHEET” u HOJA DE TIEMPOS, es un documento legal en el que se anotan las horas de los hechos más relevantes del operativo.
DESLASTRE	Quitar peso o lastre a una embarcación por asuntos de carga o estabilidad.
DW	“Deadweight” (Peso Muerto) es el peso de un barco sin carga, en el cual se incluyen pertrechos (agua, combustibles, provisiones, personal, etc.)
EQUIPO DE FONDEO	Equipo que sirve para asegurar un barco en el fondo del mar con sus cadenas y anclas.
ESTRIBOR	Lado derecho del buque, mirando hacia la proa
ESCALA REAL	Es la escala de acceso y salida al buque de construcción metálica.
ESCALA DE GATO	Es una escala construida de cabos y peldaños de madera que permite un acceso y salida seguro.
FONDEAR	Acción de asegurar una embarcación al fondo del mar con el Equipo de fondeo.
GRILLETE	Pieza de metal, que normalmente tiene forma de “U”, y que, se utiliza para unir dos extremos o asegurar algo.
LASTRE	Peso (agua) que se pone en una embarcación para hacer bajar su centro de gravedad y darle mayor estabilidad.
LINEAS DE AMARRE	Cabos o cables para el amarre

LINEAS DE REMOLQUE	Cabos o cables que aseguran al barco con el remolcador en sus extremos para realizar maniobras.
MANIFOLD	Sección del barco donde convergen las líneas de carga/descarga, provisto de varias válvulas y en donde se conecta la o las mangueras.
PROA	Parte delantera de la estructura del barco
POPA	Parte posterior de la estructura del barco
PRÁCTICO	Persona calificada que asesora a los capitanes de los buques para ingreso o salida de aguas restringidas o jurisdicción del Terminal.
PAÑOS	Medida de longitud de la cadena que sirve para fondear.
REMOLCADORES	Embarcaciones pequeñas que asisten a las maniobras de los barcos (atraques, amarres, desamarres, remolques, etc.)
REMOLCAR	Acción que realiza un remolcador por medio de un cable o cabo para mover una embarcación.
MENSAJERA	Cabo de guía
RADA	Bahía, ensenada, donde las naves pueden estar ancladas.
SUINLI	Superintendencia Terminal Petrolero La Libertad.
SLOPS	Tanques de lodos
SOPLAR	Enviar aire al línea de carga.
WINCHES	Componentes del equipo de amarre.

4. TAREAS

4.1 AMARRE DE LOS BUQUES AL MUELLE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Recibir la Programación diaria por parte de Gestión Marítima.	Coordinador del Terminal, Supervisor de Operaciones Marítimas y CACC
2	Solicitar lancha para embarcarse al buque programado	CACC

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Comunicarse con el Oficial de Guardia del B/T, para pedir autorización de abordar el Buque mediante el canal 16.	CACC
4	Solicitar al Oficial de Guardia del B/T, escala por Babor a un metro sobre el agua	CACC
5	Coordinar la maniobra de amarre del B/T en el Muelle del Terminal Marítimo La Libertad, en conjunto con el CACC y el Capitán del barco.	Practico
6	Solicitar asistencia de remolcadores o lanchas de apoyo a SUINLI	Práctico
7	Asistir al Practico desde el castillo de Proa	CACC
8	Informar al Práctico sitio de fondeo con el ancla de estribor (aproximadamente 2 a 3 paños).	CACC
9	Entregar al remolcador dos líneas por proa babor	Capitán del B/T, Practico y CACC
10	Entregar a la lancha de apoyo una línea por proa estribor	Capitán del B/T, Practico y CACC
11	Entregar al remolcador en popa babor dos líneas de amarre (reforzando con una línea más en caso de mal tiempo)	Capitán del B/T, Practico y CACC
12	Entregar una línea al remolcador por popa estribor	Capitán del B/T, Practico y CACC
13	Verificar que el B/T se encuentre en posición segura para finalizar la maniobra de amarre en el Terminal La Libertad (hora All Fast).	Capitán del B/T, Practico y CACC
14	Revisar y firmar los siguientes documentos previa carga/descarga: <ul style="list-style-type: none"> • Lista de chequeo de Seguridad Buque Terminal • Plan de Carga • Aviso de Alistamiento / Aceptado 	Capitán del B/T, Primer Oficial B/T, y CACC

4.2 CONEXIÓN DE MANGUERAS

4.2.1 Operación en Muelle

Para solicitar la manguera a Punta del Muelle se debe realizar lo siguiente

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Verificar el correcto empaquetamiento de las líneas	Supervisor de Oper-Mar, Técnico de Operaciones (Punta del Muelle).
2	Revisar que la manguera del muelle que va conectada al B/T, esté en buenas condiciones.	Supervisor de Oper-Mar, Técnico

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
		de Operaciones (Punta del Muelle).
3	Verificar que las válvulas del muelle estén cerradas	Supervisor de Oper-Mar, Técnico de Operaciones (Punta del Muelle).
4	Revisar que las válvulas de entrada y salida del Tanque en refinería estén abiertas.	Técnico de Operaciones (RLL)
5	Verificar y confirmar con el Capitán o el oficial de carga del B/T, las condiciones técnicas operativas y administrativas que estén listas para recibir inmediatamente la carga	Capitán del B/T y CACC
6	Coordinar con Punta del Muelle la autorización para realizar el operativo de conexión de mangueras.	Supervisor de Operaciones Marítimas, Técnico de Operaciones (Punta del Muelle) y CACC

4.2.1.1 Operación en caso de Deslastre

(Esta Actividad se realizará en caso de que conste en la Programación)

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Tomar muestra de producto a deslastrar, cuando el B/T se encuentre en el fondeadero previo el deslastre, e informar resultado del análisis a Gestión marítima Libertad para la respectiva Programación.	Laboratorio RLL
2	Realizar aforo de Tanques de producto a deslastrar del B/T.	Inspector de Gestión Marítima, Capitán del B/T, Primer Oficial B/Ty CACC
3	Realizar aforo del Tanque de Slop de la RLL, aplicando el procedimiento de Aforo.	Técnico de Operaciones RLL, Analista de Operaciones TLL, ARCH, Inspector de Gestión Marítima.
4	Revisar que la línea de deslastre del muelle al B/T, esté en buenas condiciones.	Supervisor de Oper-Mar, Técnico de Operaciones (punta del muelle).

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	Verificar que las válvulas de la línea de deslastre en muelle estén abiertas y las válvulas de descarga de producto Fuel Oil estén cerradas	Supervisor de Oper-Mar, Técnico de Operaciones (casa Bomba RLL) Técnico de Operaciones (Punta del Muelle).
5	Proceder a conectar las mangueras, previa autorización de Supervisor de Operaciones del TLL en coordinación con Supervisor de RLL	Técnico de Operaciones TLL, Supervisor de Oper-Mar y CACC
6	Descargar producto a deslastar al tanque de RLL	Técnico de Operaciones RLL, Capitán del B/T, Primer Oficial del B/T y CACC
7	Legalización de documentación (Certificado de tanque seco)	Capitán del B/T, Primer Oficial del B/T, Inspector de Gestión Marítima y CACC

4.2.2 Operación en Tierra para despachos de productos a Buque

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Realizar aforo inicial de tanques para despacho	Técnico de Operaciones (casa Bomba R.L.L.), Analista de Operaciones TLL, Inspector de Gestión Marítima C.I y ARCH.
2	Revisar que las válvulas de salida del Tanque en Refinería estén abiertas.	Inspector de Gestión Marítima, Técnico de Operaciones (casa Bomba R.L.L.) y Analista de Operaciones TLL
3	Solicitar a Casa Bomba llenado de línea de despacho a muelle	Supervisor Oper Mar y Analista de Operaciones TLL

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
4	Autorizar a punta de Muelle, pasar mangueras de los productos a despacharse.	Supervisor de operaciones TLL/ Analista de Operaciones TLL.
5	Comunicar a Cap. de Amarre y Control de Carga, características del Producto a despachar y cantidad.	Analista de Operaciones TLL.
6	Comunicar a punta de muelle disponibilidad para inicio de carga.	Analista de Operaciones TLL.

4.3 INICIO DECARGA DE PRODUCTOS EN MUELLE DEL TERMINAL LA LIBERTAD

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Confirmar la hora de inicio de la carga	Técnico de Operaciones RLL, y Técnico de Operaciones (muelle).
2	Informar a Punta del Muelle cuando reciba el producto a bordo	CACC
3	Realizar pruebas de agua en los productos blancos al inicio de la carga a los 5, 10 y 15 minutos e informar a Punta del muelle (en el caso de existir exceso de agua en el producto parar la carga e informar a las partes respectivas)	CACC, Capitán del B/T o Primer Oficial del B/T
4	Informar a punta de Muelle y Refinería la hora que se suspende carga por marea si el caso lo amerita	CACC
5	Informar a Punta muelle y Refinería el reinicio de la carga cuando las condiciones sean seguras.	CACC
6	Comunicar al Cap.de Amarre y Control de Carga, la finalización de carga según lo programado.	Técnico de Operaciones (casa Bomba).
	Comunicar al Técnico de Operaciones (casa Bomba), la finalización de carga según lo programado.	CACC
7	Soplar la línea al final de la carga Punta del Muelle desde el manifold del muelle al B/T.	CACC y Técnico de Operaciones (muelle)
8	Sellar con el personal de Marítima las válvulas del manifold, las tapas y bocas de aforo de los tanques de carga de B/T	Inspector Marítimo Comercio Internacional

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
9	Desconectar la manguera una vez cerrado manifold de B/T y del Muelle.	CACC y Personal de Buque
10	Verificar que la tapa (brida) de la manguera este bien colocada con su empaque y los pernos bien ajustados antes de entregar la manguera al muelle.	CACC y Personal de Buque

4.4 FISCALIZACIÓN DE CARGA DE PRODUCTOS DESPACHADOS PORMUELLE DEL TERMINAL LA LIBERTAD

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Realizar la fiscalización de los Tanques de carga para cuantificar el volumen recibido a bordo el mismo que se registrará en el Reporte de medidas y volúmenes a bordo	Inspector MarítimoCom.Inter.,CACC, ARCHI, Capitán del B/T o Primer Oficial de B/T
2	Realizar la fiscalización de los Tanques de tierra para cuantificar el volumen entregado, el mismo que se registrará en la Boleta de Aforo acompañado del Reporte de medidas y volúmenes.	Inspector MarítimoCom.Inter., ARCH y Analista de operaciones TLL. Técnico de Operaciones RLL
3	Cuantificar el volumen existente en los tanques de consumo de máquinas del B/T y registrar en el formulario Existencia de consumo de Máquinas	Inspector MarítimoCom.Inter.,CACC, Jefe de Máquinas B/T
4	Tomar en cuenta las diferencias definitivas (tierra/buque) si están dentro del margen de tolerancia (+/- 5%)	Inspector MarítimoCom.Inter., CACC, Capitán del B/T, Primer Oficial de B/T, Supervisor Oper-Mar, Analista de Operaciones TLL
5	Proceder a pedir un re chequeo de los tanques de tierra y del B/T de existir diferencias (+/- 5%)y de mantenerse las diferencias realizar la respectiva Carta protesta B/T procede a fondeadero (aplicar procedimiento 4.5)	Inspector MarítimoCom.Inter. y CACC,ARCH
	Autorizar zarpe una vez verificado diferencias	Coordinador de gestión Marítima C.I.

4.5 DESAMARRE DEL MUELLE DEL TERMINAL LA LIBERTAD

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Comunicar una hora antes de la carga/descarga al Terminal (SUINLI) Practico para el desamarre	Capitán de B/T
2	Realizar el desamarre con la ayuda de los remolcadores y del personal a bordo.	Practico.
3	Proceder a fondear el B/T luego de desamarrarlo y esperar su despacho por intermedio de su agencia.	Practico.
4	Proceder al siguiente operativo en el Muelle del Terminal La Libertad	Practico.

1. POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1** En la ejecución de este Procedimiento, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad. En caso de duda se observará la norma de rango superior
- 5.2** El cumplimiento de las disposiciones constantes en el presente procedimiento será responsabilidad de cada uno de los representantes de los entes participantes, así como también la legalidad y la veracidad de los documentos emitidos.
- 5.3** Una vez que el B/T se encuentre en zona de fondeadero de la rada de la Libertad, el Capitán del B/T notificará la Autoridad Marítima la hora de arribo y fondeo,
- 5.4** El Capitán de Amarre y Control de Carga previo al inicio de la maniobra deberá realizar una inspección general de:
- Equipos de amarre: (winches y líneas de amarre)
 - Equipo de fondeo (estado de la cadena y funcionamiento del cabestrante, seguros, etc.)
 - Peso muerto si tiene lastre o esta vacío,
 - Estado de sus Tanques de Slops,
 - Líneas de remolque
 - Chequeo visual de estado de mangueras y adicional deberá solicitar certificado de las mismas.
 - Escalas reales y de práctico en buen estado cumpliendo las normas internacionales.
 - Además, asegurar que el Capitán y su dotación estén completos, para la maniobra del muelle.

El Capitán de Amarre y Control de Carga, informará a las partes involucradas los resultados de la inspección, de esto dependerá el amarre del B/T al muelle del Terminal La Libertad.

Cuando el B/T se encuentre amarrado al muelle y el Capitán del B/T, solicitara demorar o atrasar el inicio de operaciones de carga sin tener razones obvias o justificadas, el CACC solicitará el desamarre el Buque.

Los Buques se aceptan en un Terminal entendiendo que las operaciones se realizarán de conformidad con toda la legislación pertinente, junto con las prácticas que constan en los Códigos de Practica correspondientes, en particular la guía que figura en la última edición de la Guía Internacional de Seguridad para Buques cisternas y Terminales (ISGOTT).

Como norma general, buque que presente deficiencias no será amarrado hasta que las rectifique, verificando en una segunda inspección.

- 5.4 Los Inspectores de carga de Marítima y los Inspectores Independientes deberán tomar las precauciones para realizar con tiempo el muestreo, y fiscalización de los tanques de carga o descarga en tierra / buque en cumplimiento del procedimiento de Aforo de Tanques.
- 5.6 El personal del muelle en conjunto con el Supervisor Oper-Mar deberán inspeccionar antes, durante y después de la carga/descarga las diferentes líneas: Gantry, SwivelJoin, mangueras, válvulas, manómetros, bridas ciegas juntas etc., y deberá tener siempre pernos, empaques, cabos de retenidas, grilletes, cadenas de respeto.
- 5.7 El Supervisor de Oper Mar, será el responsable de que el personal de apoyo que se encuentren involucrados en el operativo estén listos, las lanchas con sus respectivos equipos de contingencias y personal completo.
- 5.8 **El CACC deberá verificar que** el Buque Tanque cumpla con las normas nacionales e internacionales establecidas, así como también, que todos los equipos y accesorios del B/T funcionen correctamente, y que tenga al día los certificados respectivos para una operación segura.
- 5.9 Toda maniobra de amarre en el Muelle, obligatoriamente deberá ser realizada por un Práctico con la asistencia de un Capitán de amarre y control de carga calificados para este Terminal.
- 5.10 En la programación diaria realizada por Marítima deberá constar el nombre del Buque Tanque, el producto a cargar, descargar y deslastres, tanque de tierra, con sus receptivas cantidades, consignatario, hora etc.
- 5.11 Laboratorio de Refinería La Libertad, deberá entregar al Supervisor Oper-Mar TLL, el Certificado de Calidad del producto a ser despachado.
- 5.12 La Operación de Deslastre se realizará en caso de que conste en la Programación de acuerdo al procedimiento establecido 4.2.1.1
- 5.13 En caso de emergencia y de no existir practico disponible para la maniobra de desamarre el CACC en conjunto con el capitán del B/T procederá a realizar la maniobra y llevar al área de fondeadero

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	NORMAS INTERNACIONALES
	NORMAS NACIONALES
	NORMAS DE EPPETROECUADOR

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	REGLAMENTO DE OPERACIONES, SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN PARA EL TERMINAL PETROLERO DE LA LIBERTAD APLICABLE AL TRAFICO INTERNACIONAL Y DE CABOTAJE.
	BITACORAS DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIONES
	HISTORIAL DE CAMBIOS, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS
	BOLETA DE AFORO
	INFORME MARITIMO

1 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

AFORO : Acción de medir el contenido de un tanque en condiciones ambientales

ARCH : agencia de regulación y control Hidrocarburífero

GLP : GAS LICUADO DE PETROLEO

MOPRO : sistema de movimiento de procesos

COMERCIALIZADORA. Son las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, prestadoras de servicios públicos, autorizadas por la autoridad competente para ejercer las actividades de comercialización de GLP.

ACTIVIDADES DE COMERCIALIZACIÓN DE GLP.

2 INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Procedimiento:	[Título]
Código del Procedimiento:	[Categoría]
Descripción:	<p>OBJETIVO: Coordinar y controlar el despacho de GLP al granel (a/t) para ventas al cliente, desde terminales y plantas de EP PETROECUADOR.</p> <p>ALCANCE:</p> <p>DESDE: Memorando de Programación HASTA: cálculos de existencias en tanques y/o tanqueros de GLP.</p> <p>Se aplica a todas las actividades del proceso de despacho de glp al granel (a/t) para ventas a clientes, que se realizan en los terminales y plantas de EP PETROECUADOR.</p> <p>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</p> <p>En la ejecución de este proceso, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad. En caso de duda se observará la norma de rango superior. Cumplir las condiciones operativas determinadas para el despacho al granel (a/t) en los terminales y Plantas de GLP.</p> <p>ENTRADAS:</p> <p>3. Maniobras de despacho de autotanques con GLP</p>
Productos/Servicios del Procedimiento:	3. Abastecimiento de GLP que requiere el país.
Responsable del procedimiento	Jefe de Terminal Marítimo

Tipo de cliente:	Interno
Marco Legal:	<p>1.- Ley de Hidrocarburos, el Art. 3 establece que el transporte de hidrocarburos por oleoductos, poliductos y gasoductos, su refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización, serán realizados por EP PETROECUADOR.</p> <p>2.- Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP, el Art. 3, numeral 3, indica que, son principios de las empresas públicas, entre otros, “actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente”</p> <p>3.-Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización de Derivados del petróleo o derivados del petróleo y sus mezclas con biocombustibles, excepto el Gas Licuado de Petróleo (GLP)</p>

3 MATERIALES Y EQUIPO

- Sistema de despacho – Brazos de carga – conexiones al autotanque.
- Sistema de puesta a tierra
- Radios de comunicación portatil
- Equipo de protección personal completo, gafas, guantes,
- Bitácoras.
- Sistema Contra Incendios, detectores de gas y flama.
- Sistema de vigilancia de cámaras (diurno/nocturno)
- Mangueras de acople a manifolds
- Herramientas manuales anti-chispa
- Extintores.

4 REGLAS DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Reglas generales

- 4.1.1 Las plantas de almacenamiento de GLP, con tanques estacionarios de almacenamiento, con el fin de salvaguardar la seguridad y reducir los riesgos de incendio y/o explosión, deben cumplir con los requisitos establecidos en el numeral correspondiente de las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN 1 536 y 2 266 vigentes y demás disposiciones legales que regulen el ámbito de esta actividad.
- 4.1.2 Los vehículos cisterna y auto tanques que transporten gas licuado de petróleo (GLP) bajo presión, con el fin de prevenir incendios y salvaguardar la seguridad del personal operativo y público en general, deben cumplir con los requisitos establecidos en los numerales correspondientes de las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN 1 533 y 2 266 vigentes,

en la Ley de Caminos vigente, en el RTE INEN 008 vigente y demás disposiciones legales que regulen el ámbito de esta actividad.

- 4.1.3 Sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones constantes en las Leyes y Reglamentos vigentes en el país, el presente manual se aplica a los medios utilizados en las siguientes actividades:
- 4.1.4 Almacenamiento de GLP al granel.
- 4.1.5 Transporte de GLP al granel.

4.2 Reglas de Seguridad de la Información

N/A

4.3 Reglas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- 4.3.1 Para realizar las tareas de este procedimiento se deberá utilizar los equipos de Protección Individual – EPI necesarios para prevenir los riesgos presentes. La selección de los EPIs considerará el documento referencial “SSA.08.01.PR.02.DR.01 Especificaciones Técnicas de los EPI”.
- 4.3.2 Las actividades rutinarias para la alineación del sistema de despacho desde tanques y esferas no requieren la apertura de un ART, la prevención se realizará considerando los siguientes riesgos y controles operativos.

PELIGRO	CONSECUENCIA	MEDIDAS DE CONTROL
CAÍDAS DE PERSONAS EN EL MISMO NIVEL	Hematomas traumatismos politraumatismos fracturas muerte	Uso de calzado de seguridad antideslizante. Inspección continua de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza.
GOLPES CONTRA EQUIPOS, ESTRUCTURAS Y MATERIALES (EJ.: TUBERÍAS EN INSTALACIONES, VÁLVULAS, ETC.)	Hematomas traumatismos fisuras fracturas	Uso de calzado antideslizante. Uso de casco cuando se movilice en zonas exteriores. Inspección continúa de condiciones del entorno. Aplicación de buenas prácticas de Orden y limpieza. Entrenamiento previo para la manipulación del sistema
INCENDIO, EXPLOSIÓN	Lesiones, quemaduras enfermedades, muertes	Mantener el extintor cerca de la operación. Mantener lejos las fuentes de calor y no usar el equipo celular en áreas operativas.

4.4 Reglas de Calidad

- 4.4.1 Una vez finalizado el llenado de cada una de las esferas en cada recepción, el departamento de Control de Calidad deberá realizar el muestreo y análisis respectivo previo al despacho de GLP en autotanques.

4.5 Reglas de Ambiente

N/A

5 REQUERIMIENTOS

Controla todas las fases de llenado del auto tanque. La cantidad de producto que se podrá en cada autotanque se podrá ingresar manualmente en la isla de carga.

6 EQUIVALENCIA ENTRE ROLES DE PROCEDIMIENTO Y CARGOS FUNCIONALES

No.	Roles en el procedimiento	Cargos designados
1.	Dueño del Proceso	Jefe del Terminal
2.	Usuario del proceso	Técnico Líder y Técnico de Operaciones de Terminal
3.	Agente Externo	ARCH, Comercializadoras
4.	Cliente interno	Comercialización, Asistente de Sucursal
5.	Proveedor interno	Terminal Monteverde

7 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 Actividades del Procedimiento

N°	DESCRIPCIÓN	ROL
1.	Elaborar programa mensual de evacuación de GLP desde terminales (sujeto a ajustes de acuerdo a producción)	Subgerencia de Comercialización Nacional
2.	Disponer cumplimiento de programa a responsables (sumilla en documento original)	Jefe de Terminal
3.	Realizar aforo inicial de tanques a despachar, aplicando instructivo de Aforo	Técnico Líder de Operaciones GLP / Técnico de Operaciones GLP
4.	Cálculo de Existencias en Tanques y/o tanqueros (PCO-MPG-005), Inventario de Existencias de GLP (PCO-MPG-002)	Técnico Líder de Operaciones GLP / Técnico de Operaciones GLP

5.	Ingresar datos iniciales de aforo al Sistema computarizado o de teleproceso	Técnico de Operaciones GLP
6.	Aprobar Inventario de Existencias de GLP	Jefe de Terminal
7.	Comunicar y registrar ingreso de autotanques	Seguridad física garita de ingreso
8.	Hacer cumplir requerimiento de Seguridad Industrial para transportista y vehículo	Técnico Líder de Prevención y Contingencia (SSA)
9.	Registrar el ingreso del autotanque al área operativa	Seguridad física
10.	Registrar y verificar la orden de carga a granel en el sistema de comercialización	Asistente de Sucursal de Comercialización
11.	Tomar Datos iniciales de presión, temperatura, nivel y/ o peso inicial en balanza para A/T. Conectar	Técnico de Operaciones GLP
12.	Iniciar la Carga en A/T, según Manual de Operaciones	Técnico de operaciones GLP/ Técnico Líder de Operaciones GLP
13.	Tomar Datos finales de presión, temperatura, nivel y/ o peso final en balanza para A/T. Desconectar Mangueras	Técnico Líder de Operaciones GLP
14.	Ingresar al sistema de Comercialización Datos del A/T. Emitir Guías de Remisión	Asistente de Sucursal Comercialización
15.	Verificar y firmar Guía de Remisión. Registrar datos en Reporte Diario de Movimiento de GLP en Tanqueros	Técnico de Operaciones GLP/Asistente de Sucursal de Comercialización / Transportista
16.	Generar reporte diario de despacho por comercializadoras y rutas	Asistente de Sucursal de Comercializadora / Técnico de Operaciones GLP
17.	Comunicar y autorizar la salida de tanque cargado	Técnico de Operaciones GLP/Guardia Seguridad física
18.	Solicitar y verificar guía de remisión y registrar salida de autotanque guardado	Guardia Seguridad física
19.	Realizar Aforo Final (06H00) de tanques de despacho, aplicando instructivo de aforo y Calcular Existencias	Técnico Líder de Operaciones GLP / Técnico de Operaciones GLP
20.	Calcular Existencias diarias luego de los despachos	Técnico Líder de Operaciones GLP / Técnico de Operaciones GLP
21.	Ingresar datos de Aforo y Despachos en el Sistema Computarizado o de Teleproceso	Técnico de Operaciones
22.	Aprobar Inventario de Existencias de GLP	Jefe de Terminal

8 DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	PROCEDIMIENTO AFORO DE TANQUES DE
	PROCEDIMIENTO DE USUARIO DEL SISTEMA DE
	NORMATIVA DE GESTIÓN DE EPPETROECUADOR
	BITÁCORA

Proceso relacionado: CARGA Y DESCARGA DE PRODUCTOS LIMPIOS EN EL CUADRILATERO DE BOYAS INTERNACIONALES

1. PROPÓSITO

Coordinar y controlar las operaciones marítimas que se realizan para la carga y descarga de producto en el cuadrilátero de Boyas Internacionales

2. ALCANCE

DESDE:

HASTA:

APLICA A

3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

4. TAREAS

GENERALIDADES

Alistamiento.- 72 horas antes del arribo el tanquero, el terminal de Boyas Internacionales, enviara a través de la Agencia Naviera la información relativa a: facilidades de amarre, conexión de mangueras, información portuaria del terminal, así mismo el tanquero enviara al terminal Boyas Internacionales (BI), a la oficina Coordinación Terminal Libertad subordinada a la Gerencia de Transporte y Almacenamiento, información sobre: DWT, calado de arribo, posible calado de zarpe, facilidades de amarre, características del manifold, capacidad para desplazamiento de línea submarina, distancia entre manifold y proa, SWL de la grúa, capacidad para dar cumplimiento a las normas internacionales de seguridad y prevención de la contaminación.

Inspectores de carga.- Los inspectores de carga de Oficina Marítima y los inspectores independientes tomaran las debidas precauciones para realizar con tiempo el muestreo y las fiscalizaciones de los tanques de carga respectivos, para no demorar el inicio de operación del petrolero.

Equipo auxiliar.- El personal del muelle inspeccionará el equipo de herramientas y demás aparejos: llaves de tuerca, empaques, cadenas y cabos de retenida, grilletes, llaves de válvulas, etc. que se utilizara en la conexión de mangueras, permanezca en orden y buen estado. Equipo que será transportado por la lancha asignada para el operativo.

Preparación del Tanquero.-La escala real y o escala combinada debe estar lista de acuerdo con las regulaciones SOLAS, para el acceso por la banda de babor; la misma que debe estar situada fuera del área de la conexión de mangueras. La grúa debe permanecer con poder para el izado del equipo auxiliar que se utilizará en la conexión de las mangueras, cuya conexión se realizará siempre por la banda de babor. El manifold del tanquero debe encontrarse listo con las reducciones respectivas para la conexión de 2 mangueras de 10 pulgadas.

4.1 AMARRE DE LOS BUQUES Y CONEXIÓN DE MANGUERAS

Una vez que el tanquero arribe al terminal y este programado para el amarre se seguirá la siguiente secuencia:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Mínimo una hora antes de la hora programada las embarcaciones asignadas saldrán desde el muelle, llevando al capitán de amarre, estibadores y personal de apoyo (los mismos que posicionarán el boyarín en el punto asignado para el fondeo del tanquero). Las referencias para el fondeo del boyarín son dos líneas imaginarias de posición que se cruzan: 1era. Línea: puntos de referencia: boya de amarre de popa estribor enfilada con boya del bajo de ballenita; y 2da. Línea: puntos de referencia: boya de amarre de proa No1 enfilada con el inicio de los tanques de cautivo.	
2	Abordar al tanquero con los estibadores, para recibir los materiales a usarse. El capataz se dirigirá a proa y popa para proceder a alistar las líneas de amarre en proa y popa, el empate de dos líneas estándar que serán la primera línea en pasar a los remolcadores respectivamente.	Capitán de Amarre
3	<p>Realizar inspección de seguridad y reunión de pre amarre con el capitán y el oficial de carga del tanquero; donde se trataran los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de líneas de amarre a utilizarse (10 líneas) • Ancla a usarse (usualmente la de estribor con 6 a 9 grilletes) • Informar el número de embarcaciones a usarse (3 remolcadores, mínimo 2) pudiendo usarse otro tipo de embarcaciones de apoyo. • Informar sobre conexión de las mangueras banda de babor, 2 mangueras de 10 pulgadas cada una. • Calados máximo (10.5 metros), condiciones meteorológicas del área, comunicaciones a usarse buque – tierra (Casa Bombas) VHF canal 71, canal de uso del practico durante el amarre con el capitán de amarre con el capitán de amarre VHF canal 9. <p>Una vez pasada la satisfacción la inspección de seguridad y realizado la reunión pre amarre, el capitán del tanquero, el práctico y el capitán de amarre planificaran el acercamiento para determinar la mejor dirección de aproximación hacia el área de las boyas internacionales.</p> <p>El Capitán de Amarre se dirigirá al castillo de proa con el fin de coordinar con el Practico la dirección y distancia de aproximación al sitio de fondeo.</p> <p>A los 200 metros aproximadamente del boyarín (sitio de fondeo) se acerca el remolcador de proa para recibir por la amura de babor del tanquero, la primera línea que será asegurada a la boya No. 1 de proa.</p> <p>Arribado al punto de fondeo se notificara al practico “FONDO” a fin de que se fondee al ancla y con la ayuda de los remolcadores se irá posicionando al tanquero con la distancia adecuada para continuar enviando las tiras de amarre restantes a las boyas de amarre respectivas.</p> <p>Luego de fondeado y observando que el ancla haya trabajado informara al Practico que se dirige al manifold de babor con el fin de posicionar al tanquero con relación al manifold submarino y tierra.</p> <p>Una vez que el Capitán de Amarre considere la distancia al manifold submarino (18 – 25 metros) y un aproamiento verdadero aproximado de 257 grados, indicará “POSICIÓN” y se procederá al aseguramiento total del tanquero (ALL FAST). Terminando la maniobra de arranque.</p>	Capitán de Amarre

4.2 CONEXIÓN DE MANGUERAS:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Disponer para la conexión de mangueras; a la lancha de apoyo se acerque para que ubique las mangueras al costado del buque a la altura del manifold para	Capitán de Amarre

Nº	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	ser izadas y posteriormente con el apoyo de la cuadrilla de estibadores proceder a la conexión de las mangueras en las líneas de carga designadas en el manifold de babor del tanquero.	
2	Utilizar la grúa del tanquero, para la izada de mangueras cuya capacidad debe ser al menos de 10 Ton SWL; se izaran verticalmente sin entrar en contacto con el casco del buque.	
3	Coordinar la tripulación del tanquero con el Capataz de los estibadores, para bajar el gancho de la pluma a fin de que la tripulación de la lancha de apoyo inserte el mismo, en el estrobo del sistema de izada de la manguera.	
4	Izar la manguera hasta el rodón del tanquero, donde la cadena del boyarín con el mismo será desconectada y colocada en cubierta, luego la manguera deberá ser izada lo suficiente, hasta que permita colocar el gancho de la cadena de soporte a la bita.	
6	Posicionar la grúa hacia dentro de la borda del tanquero a fin de apoyar la manguera sobre el rodón.	
7	Una vez retenida debe ser colocado alrededor de la manguera y asegurada al rodón del barandal con varias vueltas para alinear la manguera al manifold y prevenir movimientos laterales durante la conexión.	
8	Arriar la manguera hasta una posición conveniente para transferir todo el peso de la manguera a la cadena soporte, cayendo la brida de la misma sobre la bandeja.	
9	Colocar la faja en la manguera con el gancho de la grúa exactamente en forma vertical.	
10	Sacar la brida ciega de la manguera sobre la bandeja, muy despacio, limpiar la brida, y verificar el estado de los empaques.	
11	Chequear el estado de la válvula mariposa en su interior (sin abrir la válvula).	
12	Proceder a alinear la brida de la manguera con la brida del manifold utilizando las retenidas y la grúa del buque si es necesario.	
13	Alinear las dos bridas colocar los tres pernos requeridos y proceder al ajuste de los mismos en forma cruzada dejando tres hilos pasados.	
14	Asegurar los pernos y luego de liberado el gancho de la grúa, se abrirán las válvulas de mariposas de las mangueras.	
15	Colocar la faja, alrededor de la misma a igual altura, una vez conectada la manguera, luego asegurar al gancho de la grúa suspendiéndole mediante una tensión leve y mantener esta posición durante todo el proceso de carga y o descarga, dándose por finalizado la maniobra de conexión de mangueras.	
16	Comunicar a casa bomba la hora oficial de conexión de mangueras. Y firmar con esta hora el NORA (notice of readiness accepted – aviso de alistamiento aceptado).	

4.3 DESCARGA DEL CRUDO Y SUS DERIVADOS

Nº	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Con el tanquero amarrado y conectadas las mangueras, los inspectores, independiente e inspector oficina marítima procederán a pasar la inspección de tanques, conjuntamente con el oficial de carga del tanquero. Y posterior determinación de volúmenes.	
2	Dar la aceptación del tanquero listo para descargar luego de la firma de los reportes de volúmenes (ullages) y cuando va a cargar el certificado de tanques secos (dry certificate).	
3	Establecer la cantidad de los slops y residuos.	
4	Verificar y firmar las listas de chequeo de seguridad (safety check list) y documentos de acuerdo del plan de descarga, información terminal – buque e información buque – terminal.	
5	Verificar en el plan de descarga/carga:	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de descargar/carga. ▪ Presiones: de inicio, transferencia y máxima: 4.0,7.0 y 7.5 bares respectivamente (para descargar). ▪ Parada de descargada / carga de emergencia. ▪ Acordar tiempo aproximado de descargar / carga. ▪ Disponer al tanquero el canal de comunicaciones de trabajo VHF canal 71. 	
6	Verificar que exista suficiente personal del tanquero para colaborar en la operación de descarga – carga y seguridad del buque.	
7	Coordinar con el oficial del tanquero y casa bombas la hora de inicio de la descarga / carga (10 minutos antes), la apertura de las válvulas de los tanques y el manifold del tanquero.	
8	El capitán de carga y el oficial de carga del tanquero se ubicaran en la sala de control a fin de dar inicio el operativo cuando todo el sistema este alineado y permanezcan de acuerdo.	
9	Comunicar la hora oficial de inicio del operativo a casa bombas cuando se detecte el paso del producto por el manifold del tanquero.	
10	Pedir al oficial de carga, verifique que todo el sistema de abordaje este operando satisfactoriamente (líneas de carga, tanques, cuarto de bombas, etc), cuando el tanquero comunique que ha alcanzado la presión de inicio se.	
11	Pedir la autorización para aumentar gradualmente la presión y rata de trabajo, cuando el Terminal comunique que está recibiendo producto satisfactoriamente.	
12	Inspeccionar después de iniciado el operativo, el sistema de amarre y conexión de mangueras a fin de verificar que no existan novedades.	Capitán de Amarre y Carga
13	Verificar durante el operativo el progreso de la misma firmando los documentos correspondientes de las lista de chequeo cada 4 horas.	
14	Está completamente prohibido realizar cualquier trabajo sobre cubierta que signifique riesgo o alguna actividad logística que distraiga al personal en la operación de descarga – carga.	Como políticas preguntar
15	En general dar fiel cumplimiento a las normas de seguridad y control contempladas en la guía internacional de seguridad para tanqueros y terminales (ISGOTT) y el manual de seguridad industrial del terminal petrolero en lo pertinente.	Como políticas preguntar
16	Realizar rondas continuas a bordo del tanquero verificando que se mantenga su posición de inicio, la seguridad de las tiras de amarre y cualquier fuga que pueda existir en las mangueras.	Capitán de Amarre y Carga
17	Una hora antes de la finalización de la descarga el Capitán de carga deberá permanecer en la sala de control del tanquero manteniendo estrecha coordinación con el oficial de carga y casa bombas, para coordinar la reducción de presión y sacar de operación las bombas booster de tierra oportunamente.	
18	El Capitán de carga dispondrá la hora de finalización del operativo ya sea a pedido del tanquero o cuando casa bombas haya solicitada la misma.	
19	Disponer el cierre de la válvula del manifold del tanquero, el drenaje correspondiente para la posterior desconexión de mangueras.	
20	Coordinar con los inspectores independiente y marítimo la fiscalización de los tanques conjuntamente con el oficial de carga para posteriormente emitir la documentación correspondiente.	
21	Completar los tiempos del operativo de descarga llenando el formato de tiempos (Time Sheet).	

4.4 CONSIDERACIONES ESPECIALES:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	En la noche se pasaran rondas verificando la posición del buque, tiras de amarre y la no aproximación de embarcaciones extrañas al operativo.	
2	Cuando existan tormentas eléctricas se suspenderá la descarga y se reiniciara una vez que hayan cesado.	
3	Cuando se detecte la salida de burbujas en el área de mangueras o del casco del tanqueros, el Capitán de Amarre ordenara parar la descarga para investigar el origen y solucionar el problema.	
4	En el caso de condiciones meteorológicas extremas en el área como: olas de fondo, vientos y tsunamis, con la debida antelación se deberá desconectar las mangueras y se desamarrara el tanquero de boyas.	

4.5 DESCONEXIÓN DE MANGUERAS Y DESAMARRE

Desconexión de Mangueras:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Solicitar la lancha de guardia a los encargados del muelle con el fin de apoyar a la desconexión de mangueras.	
2	Coordinar con la agencia 1 hora antes la presencia de los estibadores abordo para la desconexión respectiva.	
3	Antes de la desconexión de las mangueras se debe liberar la presión del sistema manteniendo abierto el manifold por unos 2 a 3 minutos después de haber terminado la carga (manometro marcando cero).	
4	Se procede a cerrar la válvula mariposa de las mangueras y la válvula del manifold del tanquero.	
5	Drenar el producto remanente entre la válvula la mariposa y el manifold.	
6	Liberar las fajas de las dos mangueras.	
7	Colocar un recipiente debajo de la brida para recibir el producto remanente del drenaje.	
8	Suspender manguera a ser desconectada con un estrobo utilizando la grúa del tanquero, para aflojar los pernos de la brida; una vez desconectada colocar la brida ciega en cada manguera.	
9	Con ayuda de la grúa del tanquero izar el boyarín y su aparejo hasta liberar la retenida (cadena) de la manguera y continuar arriando el conjunto hasta el agua de tal manera que el personal de la lancha de apoyo libere el gancho de la grúa.	
10	La lancha de apoyo abrirá las mangueras del casco del buque ubicándolas en la posición original.	
11	Terminada la maniobra de desconexión de mangueras se recogerá todo el material usado para luego embarcarlo en la lancha de apoyo.	

4.6 DESAMARRE:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Oportunamente antes de la finalización del operativo se coordinara con la agencia y capitán del tanquero la presencia del Practico para el desamarre.	
2	Terminado el proceso de legalización de documentos del operativo el Capitán de Amarre y personal de estibadores permanecerán en proa y popa para dar inicio al desamarre.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Se realizara el chequeo de radio con el práctico y se procederá a largar las líneas en coordinación con el mismo, con la virada del ancla correspondiente.	
4	Se verificara que durante el desamarre con el apoyo de los remolcadores el tanquero no se acerque al área de manifold submarino para evitar averías en el mismo.	
5	Una vez que el tanquero este permanezca claro de cualquier obstáculo, el Practico ordenara dar maquina, terminando con la maniobra de desamarre y posterior desembarque del personal.	

4.7 CARGA DE CRUDO PENINSULAR Y EXPORTACIÓN DE DERIVADOS

Crudo Peninsular:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Se entiende a las entregas de crudo peninsular desde los campos de Pacoa y Ancón, que se reciben en la Refinería La Libertad para su procesamiento y / o embarque hacia la refinería de Esmeraldas.	
2	Se seguirá el mismo procedimiento de rutina completo arriba descrito en lo que tiene que ver con amarre, conexión de mangueras, inspección de tanques, documentación pertinente y desconexión de mangueras con las siguientes diferencias:	
3	El producto empaquetado en la línea submarina (puede ser agua u otro derivado) será desplazado a bordo empujado por el crudo Peninsular, el cual será recibido en un tanque segregado (2.800 barriles aprox.)	
4	Una vez que se haya completado el volumen asignado necesario para desplazar la línea submarina, tierra parara el bombeo para poder realizar el cambio de tanques abordó, en los cuales se recibirá el crudo peninsular.	
5	El tanquero una vez que este alineado en los tanques de carga acordados, se notificará a casa bomba que puede reiniciar el bombeo del crudo peninsular.	
6	Terminada la carga del crudo peninsular, se revertirá todo el volumen del producto inicialmente desplazado recibido en el tanque segregado, quedando la línea submarina empaquetada con el producto original.	
7	Esta operación se realizara con la presión normal de 7 kg cm2.	

4.8 Exportación de derivados:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Se entiende por derivados a los productos refinados tales como Gasolina Base u otro producto.	
2	Se seguirá el mismo procedimiento de rutina completo arriba descrito en lo que tiene que ver amarre, conexión de mangueras; inspección de tanques, listas de chequeo pertinentes y desconexión de mangueras con las siguientes diferencias:	
3	El producto empaquetado en la línea submarina será recibido en un tanque segregado a bordo, empujado por la gasolina base, (aproximadamente 2800 barriles). Luego se continuara recibiendo en otro tanque segregado la gasolina base hasta cuando en el punto de muestreo (en manifold del tanquero) los inspectores independientes y delegados estén de acuerdo en cuanto a color y la no presencia de agua.	
4	Una vez que se llegue a un acuerdo de la calidad del producto a exportar, se para el bombeo, para realizar el cambio de tanques en donde se recibirá la carga propiamente dicha.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
5	Cuando el tanquero esté listo y alineado se comunicará a casa bomba inicie la carga.	
6	Terminada la carga se procederá a la inspección y fiscalización de tanques realizado por los inspectores independientes e inspectores marítimos de PETROECUADOR, a fin de elaborar los documentos pertinentes de exportación.	

4.9 DESPLAZAMIENTO Y LIMPIEZA DE LINEA SUBMARINA

Desplazamiento de la Línea Submarina buque – tierra:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Este operativo se realiza luego de la descarga de un producto cuando en el siguiente operativo no se trata del mismo producto a descarga o cargar; se lo realiza utilizando las bombas del tanquero y con agua de mar.	
2	Para el efecto el coordinador de terminales de la refinería emitirá el instructivo correspondiente dirigido al capitán de amarre; además se elabora la carta de responsabilidad emitida por el coordinador de Marítima la Libertad.	
3	Coordinar con casa bomba el alistamiento de tierra, luego de lo cual se iniciara el bombeo desde el petrolero inicialmente con 2 bares hasta un máximo de 6 bares.	
4	Cuando tierra (casa bomba) llegue a medidas y estime conveniente avisara al tanquero con anticipación (5 minutos) para la parada correspondiente. Terminando el operativo de desplazamiento.	

4.10 Limpieza de Línea Submarina:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Este operativo se lo realiza luego de la descarga de crudo oriente y el siguiente operativo será descarga de gasolina.	
2	Para el efecto de coordinador de terminales de la refinería emitirá el instructivo correspondiente dirigido al capitán del buque y capitán de amarre; además se elabora la carta de responsabilidad emitida por el coordinador de marítima la Libertad.	
3	Coordinado con casa bomba el alistamiento de tierra; el petróleo dará inicio el bombeo con agua de mar el primer desplazamiento hasta que la tierra ordene parar.	
4	Luego tierra revertirá el agua de mar empacada en la línea submarina empujada con diesel hacia el buque que lo recibirá en un tanque segregado.	
5	Luego de recibida el agua el tanquero bombeara el agua contenida en el tanque segregado hasta secar el tanque.	

5. POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

5.1 En la ejecución de este Procedimiento, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad, En caso de duda

5.2 El capitán y su tripulación tienen la responsabilidad de que los equipos y accesorios del petrolero funcionen eficientemente, tengan las certificaciones correspondientes para una operación segura, así como el alistamiento y el adiestramiento del personal, cumplan conforme a las normas internacionales establecidas.

5.3 El supervisor del muelle es el responsable de que el personal de apoyo, involucrados en el operativo con lanchas, con el mantenimiento de boyas, mangueras y línea submarina, permanezca en perfectas condiciones para una operación segura y eficiente.

5.4 El Capitán de Amarre y Carga, coordinara y supervisara para que esto se lleve a efecto a fin que las operaciones de carga, descarga sean seguras y eficientes.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	BITACORA DE INSPECCIONES
	HISTORIAL DE CAMBIOS MANTENIMIENTO Y/O REPARACION DE ACCESORIOS Y/O EQUIPOS
	RECORD DE PRUEBAS DE MANGUERAS
	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ENTREGA RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES EN LA LIBERTAD
	NORMAS DE SEGURIDAD Y CONTROL CONTEMPLADAS EN LA GUÍA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD PARA TANQUEROS Y TERMINALES (ISGOTT)
	NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEL TERMINAL PETROLERO

PROCEDIMIENTO: CARGA Y DESCARGA DE CRUDO Y PRODUCTOS LIMPIOS EN EL TERMINAL DE MONOBOYA

1. PROPÓSITO

Normar y estandarizar las actividades operativas para la correcta carga de producto por medio de la Monoboya del Terminal Marítimo La Libertad.

2. ALCANCE

DESDE: La disposición de Programación mediante Memorando

HASTA La finalización del operativo mediante la entrega de documentación generada en la descarga o carga, parcial o total

APLICA A: Todos los Capitanes de Amarre y Carga, supervisores marítimos, personal de apoyo y mantenimiento de Mono boya

3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES (REVISAR SI ESTAS DEFINICIONES ESTAN CORRECTAS, SI FALTAL ALGUNA O ESTAN DE MAS.)

AMARRE Maniobra de los buques a los diferentes terminales

ALL FAST Todo asegurado

AFORO DE TANQUES Medición de tanques

APROAMIENTO Dirección momentánea hacia donde se dirige la proa del buque

APAREJOS Sistema de poleas y cabos para facilitar un trabajo

BOYA DE AMARRE Boyas que sirven para amarrar el buque

BABOR Lado izquierdo del buque

BOW THRUSTER

CASTILLO DE PROA Sección del buque hacia la parte delantera del buque

CARTA PROTESTA Reclamos realizados en cargas/descargas

CABESTRANTE Equipo de fondeo y amarre

DESLASTRES Entrega de producto contaminado a tierra

DW	Dead weight (peso muerto)
EQUIPO DE FONDEO	Equipo que sirve para fondear, incluye anclas.
ESTRIBOR	Lado derecho del buque
ESCALAS REAL	Escalera de acceso al buque
ESCALA DE PRÁCTICO	Escalera por donde sube el práctico a maniobra
ESTROBOS	Un estrobo es un tramo relativamente corto de un material flexible y resistente (típicamente cable de acero, o cabo) con sus extremos en forma de “ojales” debidamente preparados para sujetar una carga y vincularla con el equipo de izaje que ha de levantarla, de modo de constituir una versátil herramienta para el levantamiento de cargas.
ESTANCAS	
ESCOTILLAS	
FONDEAR	
GRILLETES	Materiales usados para asegurar líneas
LANCHAS	Botes pequeños de régimen del personal
LASTRE	Cantidad de agua a bordo para navegación
LINEAS DE AMARRE	Cabos para amarre a boyas a bordo
LINEAS DE REMOLQUE	Líneas que ayudan a empujar el buque
MANIFOLD	Sección donde se conectan las mangueras
MOLINETE	Equipo de cubierta que sirve para cobrar los cabos
PROA	Parte delantera del buque
POPA	Parte trasera del buque
PRACTICO	Capitán quien maniobra el buque para amarre
REMOLCADORES	Botes pequeños que asisten a la maniobra de amarre
RABIZA	Cabo de guía al pasar la manguera
RETENIDAS	

RADA Lugar destinado para fondeo
SUINLI Superintendencia Terminal de Petróleo La Libertad.

SLOPS Tanques de residuo
SOPLAR Enviar aire al sistema

SWIVEL Parte de la estructura de la monoboya que tiene uniones y que permite girar libremente en sentido horizontal

TKS Lugar de almacenamiento de carga

TILFORD

VALVULAS GANTRY Válvulas de ingreso

WINCHES Equipo de amarre a bordo

4. PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA DE LA MONOBOYA

4.1 PREAMARRE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Realizar inspección previa el amarre del tanquero, solamente por personal especializado del TERMINAL MONOBOYA DE LA REFINERIA LA LIBERTAD, de acuerdo al formato del anexo "B" del manual de procedimientos operativos (Lista de chequeo pre-amarre).	
2	Realizar el abordaje de Autoridades, Practico, Capitán de carga y personal marítimo, y usar una escala combinada de acceso a los tanquero, conforme al reglamento operacional de SUINLI, el capitán del tanquero prepara la banda protegida del viento, olas y corrientes para facilitar el embarque.	
3	Abordar el personal desde la embarcación al tanquero, uno por uno; cuando la persona se ha hecho firme a la escala de gata, la embarcación se abrirá de la posición, para evitar cualquier riesgo de accidentes.	
4	Llevar a cabo el izado de la caja de herramientas y material auxiliar, considerando que: la caja debe de estar en buen estado y hechas firmes con grilletes y una retenida para el control del movimiento.	
5	Evitar que se embarque personal a bordo de la mono boya mientras el tanquero este en la fase de aproximación a la mono boya.	

4.2 AMARRE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Emplear los winches y cabrestantes de proa pero deberán utilizar señales visuales establecidas para la maniobra con tiras a bordo, a fin de que exista una correcta coordinación entre el personal del tanquero, el práctico y Cap. Amarre y carga que permanecerá en la proa.	
2	El personal no podrá transitar por el area de trabajo de tira ,cables,o cadena para evitar accidentes.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Considerando que la operación de amarre es muy peligrosa ya que incluye remolcadores, lanchas ,manejo de tiras es importante que todo el personal ejecute las maniobras tomando precaución.	
4	Tomar precauciones de seguridad el personal de la tripulación de la lancha de servicio, al momento de recibir las mensajeras del tanquero y empatare las respectivas mensajeras de la monoboya, considerando que ambas embarcaciones están en movimiento. El patrón debe evitar golpear la lancha con el bulbo y al mismo tiempo debe alejarse de la acción de las hélices de proa ().	
5	Evitar corregir la posición del tanquero cobrando las mensajeras. Si en la maniobra de aproximación, el tanquero se sale considerablemente del aproamiento, se debe abordar la maniobra.	
6	Durante el amarre las comunicaciones se realizarán exclusivamente entre el Practico, el Capitán de amarre y carga; y las embarcaciones que participan en la maniobra, el resto de usuarios observaran en silencio de radio hasta finalizar el amarre.	

4.3 CONEXIÓN DE MANGUERAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Usar todo el personal a más, elementos de protección personal básicos, protectores visuales.	
2	Verificar antes de iniciar la conexión de la manguera, el estado y la condición operativa de fajas, cables, grilletes, cadenas, aparejos, tilford, retenidas, gasas y estrobos.	
3	Verificar que el uso del equipo y material sea el adecuado, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos Operativos, a fin de evitar accidentes personales.	
4	Emplear la grúa y su gancho durante la maniobra de conexión de la manguera, pero antes se deberán utilizar señales visuales establecidas para movimiento de carga a bordo a fin de que exista una correcta coordinación entre el personal del tanquero y del TERMINAL Libertad MONOBOYA	
5	Observa con atención el proceso de izado de la manguera con la grúa y cuando se vaya a conectar la cadena de soporte, a fin de prevenir accidentes por fallas de cualquier parte del conjunto, sea rotura de cables, retenidas, cadenas, tratando de permanecer en el sector de la maniobra el menor tiempo posible.	

4.4 CARGA/DESCARGA

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Iniciar la carga/descarga y pero antes se deberá pasar inspecciones a todo el sistema, desde la monoboya hasta el tanquero, a fin de detectar cualquier fuga o anomalía.	
2	Durante la operación de carga todas las puertas estancas y escotillas del área de acomodación del tanque deberán permanecer cerradas.	
3	Durante la operación de carga generalmente hay la presencia de gases en la cubierta del tanquero por lo que el personal involucrado en la carga deberá buscar una localización adecuada con relación al viento	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	a fin de que no sea afectado, en consideración que algunos gases no son detectables al olfato, el personal que sienta algún síntoma anormal como mareos, náuseas, dolores de cabeza sin motivo aparente, deberá acercarse al Practico para tomar las medidas necesarias.	
5	Finalizar la cargación de carga (top ping off), el capitán de amarre y carga deberá permanecer en la sala de control del tanquero, manteniendo estrecha coordinación con el oficial de carga, en cuanto al cierre de válvulas hasta la terminación de la misma.	
6	Esta completamente prohibido realizar cualquier trabajo sobre cubierta que signifique riesgo o alguna actividad logística que distraiga al personal en la operación de carga.	
7	Exigir una iluminación adecuada en los siguientes sitios del tanquero; escala de acceso, manifold de conexión de mangueras, proa, popa y sus bandas.	
8	En operaciones de carga queda terminantemente prohibido realizar cualquier reparación que implique trabajos en frío o caliente.	

4.4.1 La carga se deberá parar:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Cuando se presenten tormentas eléctricas vientos fuertes sobre 30 nudos, corrientes sobre los tres nudos y/o marejadas.	
2	Para emergencias tales como: escape de crudo en cualquier componente del sistema de carga, conato de incendio a por accidentes personales.	
3	Cuando en la maniobra de deslastre se compruebe que el agua este contaminada con trazas de hidrocarburos.	
4	Si un conato de incendio no ha sido controlado, se desconectarán las mangueras de carga de crudo, se desamarra el tanquero y se lo ubicará fuera del área de operaciones del Terminal, comunicando a los organismos correspondientes, para la coordinación y aplicación de los procedimientos establecidos.	
5	El capataz de Amarre verificará cada treinta minutos la calidad del lastre, de existir novedades, comunicara al Capitán de amarre y carga que permanece a bordo durante toda la maniobra para tomar las medidas necesarias.	
6	Una vez finalizada la carga y o descarga, se deberá mantener abierto el manifold del tanquero por tres minutos, para liberar la presión del sistema y que permita la desconexión de mangueras con seguridad.	

4.5 DESCONEXIÓN DE MANGUERAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	El personal a más de utilizar de protección personal básicos deberá emplear protectores visuales.	
2	Previo a la desconexión de mangueras se deberá verificar en el área del manifold, que el drenaje del crudo se haya completado y el área quede totalmente seca y libre de contaminación, para evitar cualquier accidente.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Se verificara que el uso del equipo y material sea el adecuado, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos Operativos, a fin de evitar accidentes personales.	
4	En el proceso de izado de la manguera con la grúa y cuando se vaya a conectar la cadena de soporte, el personal observara con atención los movimientos de la misma, a fin de prevenir accidentes por fallas de cualquier parte del conjunto, sea rotura de cables, retenidas, cadenas, tratando de permanecer en el sector de la maniobra el menor tiempo posible.	

4.6 DESAMARRE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	El operativo se iniciará con el Práctico a bordo, el Capitán de amarre y carga y el capataz en la proa, quien informara que personal y equipo se encuentre listo para iniciar la maniobra.	
2	Con la autorización del Practico, el Capitán de la nave dispondrá la prueba de maquinas, mientras que el Capitán de amarre en la proa verificara la posición del buque e informara al Practico cualquier novedad.	
3	Para el empleo de los winches y cabrestantes de proa se deberán utilizar señales visuales establecidas para la maniobra con tiras a bordo, a fin de que exista una correcta coordinación entre el personal del tanquero y el práctico.	
4	El personal no podrá transitar por el área de trabajo de tiras, cables o cadenas para evitar accidentes.	
5	Al largar la mensajera que está asegurada en el molinete con varias vueltas, se debe tener máxima precaución, ya que para lascar la misma, se requiere sacarlas vueltas una por una, a fin de evitar que la tira se largue bruscamente, causando accidentes al personal que maniobra en la proa así como también evitar averías del boyarín debido a la caída brusca de la cadena.	
6	El remolcador principal mantendrá la tira del remolque siempre fuera del agua, especialmente cuando el tanquero comience hacia, hasta que el Practico disponga la entrega de la tira.	
7	Una vez desamarrado el tanquero, se coordinara con el Práctico para determinar la mejor banda de desembarco, tanto del personal como del material.	
8	Durante el desembarco por la escala del gato, se lo hará una persona por vez; el remolcador maniobrara con cuidado para mantener la escala en posición vertical, evitando dañar los escalones y brindando protección al personal mientras está descendiendo.	

PRECAUSIONES DE SEGURIDAD

4.7 TANQUEROS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Durante el proceso de carga las transmisiones de radio de alta y media frecuencia no son autorizadas, de igual manera el radar se mantendrá en stand by en caso de emergencia, únicamente el capitán de amarre y carga autorizará transmitir por un lapso limitado.	
2	En caso de emergencia por incendio, la oposición del Práctico y capitán con su personal será el puente de gobierno.	
3	Mientras el tanquero permanezca amarrado a la monoboja, no se realizará la transferencia ni eliminación de basura, aguas sucias, de sentinas u oleosas de a bordo.	
4	No está permitido el embarque y desembarque de tripulación, familiar, niño, personal ajeno a la operación, ni paquetes maletas mientras el tanquero se encuentre amarrado a la monoboja.	
5	En caso de evacuación de accidentados, enfermos o heridos de gravedad, y si no hubiere un medio de transporte disponible al momento, el Practico dispondrá la utilización de la embarcación más cercana perteneciente al Terminal.	

4.8 REMOLCADORES Y LANCHAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Todas las cubiertas y pisos en general, deben encontrarse siempre secos, limpios y libres de todo tipo de grasas y aceites.	
2	En caso de detectar la presencia de embarcaciones ajenas al TERMINAL MONOBOYAS DE LA REFINERIA LA LIBERTAD, es obligación de los remolcadores y lanchas que presten servicio por contrato y/o pertenecen al TERMINAL, proceder a desalojarlos a la Autoridad Marítima.	
3	Las alarmas y señales de emergencia deben estar operativas y los zafarranchos deberán estar actualizados, conocidos y ejercitados por todo el personal.	

4.9 GUIAS DE MANTENIMIENTO DE LA MONOBOYA

Todo el personal que labora en la monoboja deberá cumplir con las siguientes normas de seguridad:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Queda terminantemente prohibido abordar a la monoboja mientras el buque se encuentre en maniobra de amarre especialmente en aproximación a esta, el abordaje a la monoboja debe utilizarse utilizando la escala, para luego ubicarse sobre los brazos en las zonas de libre tránsito de la cubierta.	
2	Utilizar ropa y equipo de protección adecuado; para trabajos específicos el supervisor determinara la necesidad de uso el chaleco salvavidas.	

Para ingresar a la caseta de protección del Swivel se debe:

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Obtener los permisos de ingreso de la unidad de TRANSPORTE MARITIMO Y ALMACENAMIENTO DE LA MONOBOYA LA LIBERTAD.	
2	Trincar la mesa giratoria.	
3	Verificar la existencia de los equipos de seguridad y realizar pruebas de con detectores de gases, observando además las instrucciones del personal de la Unidad TERMIANL MONOBOYA DE LA LIBERTAD.	
4	Se debe continuar evaluando la atmosfera interna del compartimiento verificando la presencia de gases.	
5	Una embarcación de apoyo deberá permanecer junto a la monoboya durante todo el tiempo que duren los trabajos.	
6	En condiciones meteorológicas y oceanográficas adversas no se realizaran trabajos salvo casos de absoluta emergencia.	

4.10 ALISTAMIENTO PARA EL AMARRE DE TANQUEROS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	72 horas antes del arribo del tanquero, el TERMINAL MONOBOYAS DE LA REFINERIA LA LIBERTAD enviara a través de la Agencia Naviera, de acuerdo al formato la información relativa a: facilidades de amarre, conexión de mangueras, información portuaria del Terminal.- Así mismo el Tanquero enviara al TERMINAL LA LIBERTAD, información sobre: SWT, calado de arribo, posible calado de zarpe, facilidades de amarre, características del manifold, distancia entre el manifold y proa, SWL de la grúa, capacidad para dar cumplimiento a las normas internacionales de seguridad y prevención de la contaminación.	

4.11 INSPECCIÓN PREVIA AL AMARRE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Previo al amarre del Tanquero, se realizara la inspección a la monoboya, remolcadores, equipo auxiliar a usarse en el amarre del Tanquero y conexión de mangueras.	

4.12 MONOBOYA

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	El capataz con su grupo de trabajo, realizara la inspección de la monoboya de acuerdo al formato que consta de:	
1	Chequeo de fugas o goteo de crudo en el sistema.	
2	Chequeo del asiento y calados de la monoboya.	
3	Conexión del sistema de amarre.	
4	Escotillas aseguradas.	
5	Señales de daños en la monoboya.	
6	Chequeo de las tuberías de carga en la torreta monoboya.	
7	Signos de goteo en el swivel.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
8	Revisar que las válvulas de carga estén en la posición cerrada.	
9	Ruidos inusuales en el Swivel o pérdida de libre movimiento	
10	Funcionamiento correcto de luces.	
11	Chequear líneas de amarre y mensajeras.	
12	Inspección por daños y/o goteos en las mangueras flotantes.	
13	Verificar deformaciones y aumento de diámetro en la parte externa de las mangueras flotantes de doble carcasa.	
14	Verificar la condición de: la unión entre la cadena y línea mensajera, cadena, cadena de soporte del boyarín, grillete de conexión y cabo de remolque de manguera (esta inspección se realizara una vez que el Tanquero se encuentre amarrado).	

4.13 EQUIPO AUXILIAR

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Verificar el equipo auxiliar de amarre y conexión en la caja de herramientas, tales como: cables, mensajeras, reductores, “o” ring, tirfors, empaques, pernos, herramientas, estrobos, retenidas de manguera, fajas, tramo de cadena, sierra, mazo de bronce, juego de llaves, manómetros, material de limpieza y cabo de remolque de manguera, etc., cuyo listado permanecerá en el interior de la caja para chequeo.	
2	A bordo del remolcador principal se dispondrá de: un conjunto completo de acoples al manifold del tanquero, acoples ANSI 150, pernos, empaques, prensa de hierro, acoples completos para manifold y defensas para las mangueras flotantes.	

4.14 MEDIDAS A BORDO DEL TANQUERO

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	La escala de Práctico y/o escala combinada, debe estar lista de acuerdo con la regulación SOLAS, para el acceso por la banda perdida por el Práctico. La ubicación de la misma debe estar situada fuera del área de conexión de mangueras.	
2	Los winches de proa, cabrestantes y grúas deben permanecer con poder para el izado del equipo auxiliar de amarre y el manejo de mangueras.	
3	Las mangueras de carga serán conectadas siempre por la banda de babor del buque.	
4	El manifold del Tanquero debe encontrarse listo para la conexión, un combo grande y un hacha deben estar siempre disponibles en la proa.	

4.15. AMARRE BUQUE - BOYA

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Una vez que el tanquero arribe al Terminal, se seguirá la siguiente secuencia para el amarre: Mínimo dos horas antes de la hora programada para el amarre, la lancha de Suinli saldrá desde el muelle, llevando al Practico la una lancha adicional con Capataz y su personal. El remolcador	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	auxiliar a la misma hora saldrá a revisar, inspeccionar y preparar la maniobra de amarre con personal de la monoboya. El Capitán de amarre ya habrá inspeccionado ocular en el buque para maniobra y estará listo.	
2	El practico abordara el Tanquero y el Capataz con los marineros se dirigirán hacia la monoboya y equipo asociado para pasar la inspección señalada, una vez finalizada la inspección abordaran el tanquero para recibir el material de amarre y conexión de mangueras pesando estos a bordo la lancha de servicio se dirigirá al área de la monoboya, para mantener una posición al extremo de la mensajera de la tira de amarre de estribor.	
3	El remolcador principal trasladará las cajas del material auxiliar a bordo del Tanquero.	
4	El Cap. Amarre y carga pesara la inspección SERE (Ship Inspection Report) a bordo del Tanquero, de acuerdo al formato del anexo "C", en caso de que esta sea satisfactoria el Tanquero quedara habilitado para continuar con el operativo.	
5	<p>El practico realizara la reunión pre-amarre con el Capitán y el Oficial de carga del Tanquero, donde se trataran los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Informar que en el área de operación de la monoboya está prohibido el uso de las anclas del tanquero. <p>Una vez que el tanquero ha sido amarrado, está terminantemente prohibido realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pruebas o usar las maquinas ✓ Cantidad de carga nominada. ✓ Cantidad de lastre segregado. ✓ Características de la carga, API, temperatura, contenido de azufre, punto de inflamación, etc. ✓ Informar que el sistema de flujo de la carga es por bombeo. ✓ Proveer información portuaria y meteorológica. ✓ Entregar documentos de: Compromiso de no Polución. <p>Información de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Carga del Terminal, MSDS. ✓ Acordar la maniobra de amarre y las necesidades del personal (operadores de winches) y material. <p>Acordar la maniobra de izado de mangueras y operadores de grúas.</p> <p>Información de cantidad de slops y residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acordar el plan de carga. ✓ Acordar la rata máxima y mínima. ✓ Acordar la rata mínima de relleno final de tanques (topping off – 3000 a 5000 Bbls/hr.). ✓ Llenar el formulario de información del buque. 	
6	Una vez pasada a satisfacción la inspección SIRE y realizado el intercambio de información, el Capitán del Tanquero, Práctico	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	y Capitán de Amarre, planificarán el acercamiento para determinar la mejor dirección de aproximación a la monoboya. La lancha de servicio se ubicará con el extremo de la tira de amarre de estribor, la lancha de Petroecuador se ubicara a la extrema del string de mangueras, las dos embarcaciones mantendrán estas posiciones para que sirvan como referencia al Practico, a fin de establecer el mejor eje de aproximación a la monoboya.	
7	La aproximación del Tanquero a la monoboya se realizara en la dirección que tenga la mejor condición de maniobra, a muy baja velocidad y que pueda ser parado frente a la monoboya, sin caer a ninguna banda.	

8	El capitán de amarre de carga dispondrá una milla antes, que la lancha de Petroecuador abra el conjunto de mangueras flotantes y la tira de amarre de babor a 90 grados, fuera de la dirección del eje de aproximación, asegurándose que durante el amarre, todo el conjunto permanezca libre de la acción de las hélices del Tanquero, al mismo tiempo, el Practico dispondrá que el remolcador principal se acodere a la amura de estribor y se asegure, a fin de que trabaje manteniendo al Tanquero sobre el eje de aproximación.	
9	El Cap. Amarre y su personal permanecerá en la proa con el equipo necesario, verificando el material y equipo a ser utilizado (anclas aseguradas, guías, cabrestantes, estopores, cadenas, bitas, mensajeras, estrobos). El Cap. Amarre y carga mantendrá contacto permanente por radio con el puente del Tanquero y Practico, informando marcación y distancia a la monoboya, así como la velocidad de avance, hasta que el Tanquero sea amarrado con seguridad.	
10	Cuando se encuentre el tanquero a 300 metros de la monoboya, el Practico dispondrá a la lancha se acerque a recibir la mensajera de estribor del Tanquero, esta empatara con la mensajera de amarre de la monoboya; en esta parte de la maniobra la lancha deberá tomar precauciones de seguridad con respecto al bulbo y a la hélice de amura del Tanquero (Bow Thruster.), la misma que deberá permanecer sin funcionar.	
11	Una vez empatadas la mensajera, se cobrara con los winches del Tanquero, el seno del conjunto de amarre, manteniendo la misma tensión en ambas tiras.	
12	Es esencial que la mensajera se dirija directamente al carrete del winches, hasta que las cadenas lleguen a cubierta. En la posición requerida, para empatar a los estrobos que están asegurados a las bitas mediante grilletes o en los estopores de la cadena correspondiente si fuera del caso.	
13	Durante la aproximación final, el Tanquero debe tomar un rumbo dejando a la monoboya ligeramente a babor para evitar contacto con la misma; si se aborda o suspende el amarre por cualquier causa (condiciones de viento, mar, etc.), el Tanquero realizara una nueva aproximación o suspenderá la maniobra hasta que las condiciones lo permitan.	

14	Aseguradas las cadenas y en coordinación con el Practico, el Cap. Amarre y carga dispondrá al remolcador principal que se	
----	---	--

	coloque en la popa del Tanquero, a recibir la tira de remolque y se mantenga sobre la línea de crujía a una distancia aproximada de 100 metros.	
15	Aseguradas las cadenas en el estopor de proa, el remolcador asegurado a popa y cuando la tira de amarre e proa tengan una tensión mínima (con seno), Cap. Amarre informara al Practico que puede dar fin con maquinas y que a partir de ese momento se hace cargo del control del Tanquero, reportando la hora oficial de amarre.	
16	Inmediatamente dispondrá al remolcador de apoyo que ubique las mangueras a la altura del manifold de babor del Tanquero.	
17	Para operaciones nocturnas se establecerán procedimientos específicos a pesar que las mismas están prohibidas por el momento.	
18	Mientras se realizara la maniobra permanecerá un marinero con un equipo de comunicaciones en la proa, controlando la posición de la monoboya y la condición de tensión de la tira de amarre.	
19	Las maquinas del Tanquero permanecerán todo el tiempo que dure la maniobra de carga o descarga listas (shore notice) para uso inmediato.	
20	<p>Una vez asegurado el tanquero el tanquero a la monoboya, se deben observar todas las recomendaciones de seguridad establecidas en el ISGOTT y en el Manual de Seguridad Industrial del TERMINAL MONOBOYA DE LA REFINERIA LA LIBERTAD.</p> <p>No se realizara la maniobra de amarre en las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si la fuerza del viento excede los 20 nudos. ✓ Con olas de 3mt. ✓ Con comente de 25 nudos. <p>Se desconectarán las mangueras para desamarrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si el viento excede de 30 nudos en la monoboya. ✓ Si las olas pasan de 3 mt. de altura. ✓ Si la corriente pasa de 2 nudos. 	

4.16. CONEXIÓN DE MANGUERAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	La operación con las mangueras de carga, se realizara siempre con el sistema despresurizado.	
2	El Cap. Amarre dispondrá al remolcador auxiliar, que traslade el extremo de las mangueras flotantes al manifold de la banda de babor, bajo la pluma o grúa del Tanquero.	
3	La grúa o pluma de al menos 15 SWL del Tanquero, deberá estar posicionada de tal manera que las mangueras puedan ser izadas verticalmente sin entrar en contacto con el casco.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
4	La tripulación del Tanquero deberá bajar el gancho de la pluma, a fin de que la tripulación del remolcador inserte el mismo, en la cadena de izado de la manguera.	
5	La manguera debe ser izada hasta el rodón del Tanquero, donde su boyarín será desconectado y colocado en cubierta.	
6	La manguera deberá ser izada lo suficiente, hasta que permita colocar el gancho de la cadena de soporte a la bita mediante un cable, con un mínimo seno, para asegurarla utilizando un tirfor, de tal manera que le extremo de la manguera pueda ser liberada.	
7	La pluma será posicionada hacia adentro de la borda del Tanquero a fin de acostar la manguera sobre el rodón.	
8	Una retenida debe ser colocada alrededor de la manguera y asegurada al rodón del barandal con varias vueltas, para alinear la manguera al manifold y prevenir movimientos laterales durante la conexión.	
9	La manguera será arriada, hasta una posición conveniente para transferir todo el peso de la manguera a la cadena soporte, cayendo la brida de la misma sobre la bandeja.	
10	Colocar un aparejo a la guarda placa de camones del lado contrario de donde se recostó la manguera respecto del manifold. Colocar la faja y el cable en la manguera con el gancho de la grúa exactamente en posición vertical. Sacar la brida ciega de la manguera sabré la bandeja, muy despacio, limpiar la brida, verificar el estado del "O" ring y engrasar el mismo.	
N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
11	Chequear el estado de la válvula de mariposa en su interior (sin abrir la válvula).	
12	Proceder a alinear la brida de la manguera con la brida del manifold, utilizando el tirfor, la retenida, el aparejo y la grúa si es necesario.	
13	Colocar primeramente los camones en la parte superior, lascar el cable de la grúa y proceder a asegurar los restantes camones en cruz, utilizando un combo.	
14	Asegurados los camones y liberado el gancho de la grúa, se ha finalizado la maniobra de conexión de la manguera.	
15	Comunicar al Terminal la hora oficial de conexión de mangueras.	
16	Enviar un marinero adicional para vigilancia continua en la proa. El remolcador de apoyo permanecerá atento a cualquier requerimiento del Práctico durante el operativo de carga en la monoboya.	

4.17. OPERACIONES DE CARGA/DESCARGA

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Con el tanquero amarrado y conectadas las mangueras, pasar la inspección de tanques.	
2	Dar la aceptación de Tanquero listo para la descarga o carga.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Pasarse la lista de chequeo de seguridad Safety Check List.	
4	Verificar en el plan de carga: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de carga ✓ Presiones máximas ✓ Parada de carga de emergencia 	
5	Cantidad de carga que llega al tanque una vez que he parado todo el sistema. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acordar tiempo aproximado de parada de carga ✓ Disponer al buque el canal de comunicaciones de trabajo durante toda la operación 	
6	Verificar que exista suficiente personal del Tanquero para colaborar en la operación de carga.	
7	Mientras el Oficial de Carga alinea el sistema, se indicará al Terminal que aproximadamente en diez minutos se dará inicio a la carga o descarga.	
8	Coordinar con el Oficial del tanquero, la apertura de las válvulas de los tanques y del manifold.	
9	Disponer al personal de marineros de TERMINAL MONOBOYA DE LA REFINERIA LA LIBERTAD que abran la válvula de mariposa de la manguera.	
10	El Oficial de Carga se ubicará en la Sala de Control y el Capitán de Carga en el manifold del buque para ordenar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer al personal de buzos que abran la válvula de carga-descarga de la monoboya esto es del PLEM TUNEL y MONOBOYA. ✓ Cuando todo el sistema este alineado, si el Capitán de Carga del Tanquero están de acuerdo, se indicará al Terminal que inicie la carga en la monoboya, a la mínima tasa abriendo la válvula de control de flujo. La hora oficial de inicio de carga se comunicará al Terminal. ✓ Cuando el Tanquero comunique que ha alcanzado la tasa mínima, se pedirá al Oficial de Carga, verifique que todo el sistema a bordo este operando satisfactoriamente (líneas de carga, tanques, cuarto de bombas). ✓ Al mismo tiempo se dispondrá que el remolcador auxiliar realice una inspección visual del conjunto monoboya mangueras, para detectar cualquier fuga de crudo. 	
11	Una vez que se han pasado las inspecciones, se ha verificado el correcto funcionamiento del sistema y que la carga está llegando a los tanques correspondientes, se pedirá la autorización al Oficial de Carga del Tanquero, para aumentar gradualmente la tasa de carga al máximo acordado.	
12	Después de iniciada la carga, el Capitán de Carga inspeccionará el sistema de amarre y conexión de mangueras, llenando el formato "Chequeo de seguridad del material de amarre.	
13	En el caso de que se haya solicitado hacer el desplazamiento de línea, este será realizado sin parar la carga y se establecerá las diferencias tierra-buque, aplicando el factor de experiencia calculado.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
14	Durante la operación de carga se verificara el progreso de la misma llenando el formulario OMDS (Operating Mooring Data Sheet), cada dos horas.	
15	<p>El capataz con un equipo de comunicaciones, cada 30 minutos pasara una inspección de seguridad total del tanquero y en caso de existir alguna anormalidad, informará al Cap. Amarre; esta inspección entre otros puntos incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de la monoboya y string de mangueras. ✓ Posición del remolcador de popa y condición de la tira. ✓ Posición de la monoboya y condición de las líneas de amarre. ✓ Condición de la gaza de la mensajera y el grillete de unión. 	
16	Esta completamente prohibido realizar cualquier trabajo sobre cubierta que signifique riesgo o alguna actividad logística que distraiga al personal en la operación de carga.	
17	Durante el proceso de carga en lo referente a gas inerte los Tanqueros mantendrán los parámetros estándares en lo referente a porcentajes de oxígeno y presión en la línea.	
18	Cuatro horas antes de finalizar la carga, el Terminal informara al API final al Capitán de Carga.	
19	En general, dar fiel cumplimiento a las normas de seguridad y control contempladas en el Guía Internacional de Seguridad para Tanqueros y Terminales (ISGOT 1) y el Manual de Seguridad Industrial del Terminal.	
20	Una hora antes de la finalización de carga (topping off), el Capitán de Carga deberá permanecer en la sala de control del Tanquero manteniendo estrecha coordinación con el Oficial de Carga, en cuanto al cierre de válvulas, hasta la terminación de la misma.	
21	Para terminar la operación de carga se reducirá la rata a pedido del Oficial de Carga del Tanquero, hasta llegar a la mínima.	
22	Disponer a la Sala de control del terminal; para la carga a pedido del Tanquero o por instrucciones previamente acordadas, cerrando las válvulas de control de flujo.	
23	Al término de la carga es esencial que las válvulas de mariposa de las mangueras y las válvulas del manifold del Tanquero permanezcan abiertas, por el lapso de unos dos o tres minutos, hasta que el sistema se despresurice.	
24	Después que se ha parado la carga, el Capitán de Carga dispondrá al remolcador auxiliar, el cierre de las válvulas de la mono boya incluida la del PLEIN.	
25	Disponer el cierre de las válvulas del manifold del Tanquero, el cierre de válvula de mariposa de la manguera, que se drene el remanente y se realice la desconexión de mangueras.	
26	La hora oficial de finalización de carga se determinara cuando el Terminal comunique que todas las válvulas del sistema estén cerradas.	
27	En caso de parada de emergencia se dispondrá a tierra: cerrar las válvulas de control de flujo.	
28	Pedir Practico para el desamarre dos horas después de la terminación de carga.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
29	Medir y fiscalizar tanques, temperatura, agua de fondo y efectuar cálculos de volúmenes.	
30	Comparar las figuras de abordo con las de tierra y determinar las diferencias en cantidad y porcentaje, en caso de que las diferencias de las figuras tierra – buque, sean mayores del 0.5%, aplicar el factor de experiencia y si se mantiene esta diferencia realizar un chequeo del ullaje y cálculos, tanto en tierra como abordo, verificando además la escora y el asiento del Tanquero.	
31	Completar los tiempos del operativo de carga, llenando el formato del anexo “K”.	
32	Recibido los datos de tierra por fax, se llenaran y legalizarán los documentos oficiales, para entregar al Capitán del Tanquero previo a su despacho, con la participación del agente naviero.	

4.19. CONSIDERACIONES ESPECIALES

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	En la noche se verificara el correcto funcionamiento de las luces de la mono boya y mangueras. Cuando se produzcan los relevos de turno, los operadores del Terminal, patrones de remolcadores y marineros de TERMINAL MONOBOYA DE LA REFINERIA LA LIBERTAD, comunicaran al Práctico: los nombres de las personas entrantes, condiciones de entrega – recepción de funciones y cualquier información adicional que influya en las operaciones. Cuando existan tormentas eléctricas se suspenderá la carga y se reiniciara una vez que hayan cesado.	
2	Durante el proceso de carga, cuando se presente un oleaje de través, que golpee el string de mangueras contra el casco, se deberá parar la carga, colocar defensas en las bridas que hacen contacto con el casco y tratar de reorientar la proa del Tanquero, utilizando el remolcador de popa, para capear el oleaje hasta que esta condición se supere.	
3	Cuando se detecte la salida de burbujas en el área de la mono boya, mangueras o del casco del Tanquero, el Practico dispondrá parar la carga para investigar el origen y solucionar el problema, en caso de subsistir la presencia de burbujas se desconectarán las mangueras y se desamarrara el Tanquero.	
4	En caso del anuncio de condiciones meteorológicas extremas en el área, con la debida antelación se deberá desconectar las mangueras y se desamarra el Tanquero de la mono boya, para que salga del área del Terminal.	

4.19. DESCONEXIÓN DE MANGUERAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Antes de la desconexión de mangueras se debe liberar la presión del sistema, manteniendo abierto el manifold por unos dos o tres minutos, después de haber terminado la carga.	
2	Se procede a cerrar la válvula de mariposa de la manguera y la válvula del manifold del Tanquero.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
3	Drenar el crudo remanente entre la válvula de mariposa y el manifold, liberar las fajas de la manguera.	
5	Colocar la faja y cable para hacer el triangulo de alineación en la manguera.	
6	Colocar un recipiente debajo de la brida para recibir el crudo remanente del drenaje.	
7	Con una ligera tensión en el cable de la grúa, aflojar los camones, desconectar la manguera y apoyarla en la bandeja para colocar la brida ciega.	
8	Liberar el gancho de la grúa de la faja y del cable y conectar el mismo a la cadena de izado de la manguera.	
9	Izar despacio el gancho de la grúa, aflojando poco a poco el tirford y la retenida hasta liberarlos.	
10	Una vez liberados la retenida y el tirfod, se iza la manguera hasta una posición que permita colocar el gancho del tramo de la cadena de soporte, en el eslabón correspondiente.	
11	Arriar la manguera hasta la altura del rodón a fin de colocar el boyarín.	
12	Izar el conjunto hasta que el boyarín sobrepase el rodón.	
13	Continuar arriando el conjunto hasta el agua, de tal manera que el personal del remolcador libere el gancho de la grúa.	
14	Terminada la maniobra de desconexión de la manguera se recogerá y estibara todo el material auxiliar en la caja de herramientas y luego el Capataz con un ayudante se trasladaran en el remolcador auxiliar a pasar la inspección establecida en el formato retornando a bordo para el desamarre.	

4.20 OPERACIÓN DE DESAMARRE

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	El remolcador auxiliar abrirá la manguera fuera del área de maniobra de desamarre (90 de la proa del tanquero) previa disposición del practico .	
2	Terminado el proceso de legalización de documentos de la carga ,el practico y su personal pasaran a la proa .	
3	Se realizara el chequeo de radio con el practico y se alistara la maniobra de desamarre en la proa.	
5	El oficial de carga del tanquero alistara todos los equipos necesarios para la maniobra de desamarre .	
6	El practico realizara la prueba de maquinas y una vez que estime que el tanquero se encuentra listo , dispondrá el Mooring Máster (capitán de amarre y carga)que se encuentra en la proa.	
7	El remolcador oficial de popa mantendrá en todo momento la línea de remolque fuera del agua y esperara disposiciones directas del practico.	
8	.se liberaran las cadenas de los estopores	
9	Se lascara la mensajera de proa muy despacio hasta que las cadenas lleguen al agua para evitar averías en el boyarín .	
10	Una vez que la mensajera este en el agua, e informara al practico y al terminar la hora oficial del desamarre.	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
11	Se deberá cerciorar que la mensajera en el agua se encuentre totalmente libre y el tanquero continúe maniobrando hacia atrás hasta quedar claro de la monoboya .	
12	Se recogerá todo el material auxiliar de la proa y se trasladara al área de la grúa..	
13	El remolcador principal una vez liberado de la popa del tanquero ,se acercara al área del manifold para recibir todo el material.	
14	Una vez que el remolcador principal finalice la maniobra con el tanquero ,su personal verificara i y estibara el string de manguera y sistema de amarre ,los mismos que quedaran asegurados entre si , para finalmente trasladarse a su amarradero.	

5.POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1** En la ejecución de este Procedimiento, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad.
- 5.1** El cumplimiento de las disposiciones constantes en el presente procedimiento será responsabilidad de cada uno de los representantes de los entes participantes, así como también la legalidad y la veracidad de los documentos emitidos.
- 5.2** El personal que labora en el área de Marítima del Terminal de la Refinería Libertad, deberá estar debidamente calificado (matricula), y deberá cumplir con las exigencias de seguridad establecidas por la Autoridad Marítima y el STCW(STANDART TRAINING GREW WATCHKEEPING).
- 5.3** Esta totalmente prohibido portar armas de fuego a bordo de los tanqueros y embarcaciones que dan servicio al Terminal Libertad Mono boya.
- 5.4** Todas las embarcaciones de propiedad del Terminal La Libertad tipo L/C Ancón y Libertad o a su servicio por contrato, deberán cumplir con las normas de seguridad establecidas por SOLAS.
- 5.5** Toda la tripulación de las embarcaciones y las personas que aborden las mismas, así como aquellas que se embarquen o desembarquen a la mono boya deberán usar: casco, chalecos salvavidas, zapatos antideslizantes, y equipo de protección adecuado, los chalecos salvavidas deberán cumplir con las especiaciones establecidas en SOLAS:
- 5.6** Las embarcaciones deberán cumplir con los documentos habilitantes dispuestos por la autoridad marítima para elaborar en el área.
- 5.7** Los radios portátiles, calculadoras, beepers grabadoras teléfonos celulares cámaras fotográficas lámparas reflectores luces linternas y otros equipos que usen baterías, no deben ser usados en aéreas donde existan gases inflamables. Los equipos de comunicación a ser empleados en la mono boya y a bordo deben ser intrínsecamente seguros.
El canal establecido para las comunicaciones entre tierra, tanquero y embarcaciones de apoyo, durante los operativos de amarre y carga se utilizara en forma exclusiva y sin interferencia de terceros esto es Ch 71 Casa Bombas 3.
- 5.8** Los miembros de la tripulación de los remolcadores y embarcaciones menores deben estar familiarizados con la ubicación y operación de los equipos de seguridad salvamento, conraincendios y contaminación.

- 5.9** Está totalmente prohibido a bordo de toda embarcación involucrada con el manejo y transferencia de hidrocarburo portar y usar implementos de llamas abiertas como flamas, fósforos, encendedores y otros.
- 5.10** Tanto los remolcadores como embarcaciones menores deberán reabastecerse de combustible y lubricantes cuando su remanente sea del 30%. Los anuncios portátiles y permanentes de: No fumar, no luces abiertas y no visitantes, deben estar expuestos de los ingresos de las embarcaciones y en los lugares de acomodación, en idioma español y en los tanqueros en idioma inglés.
- 5.11** Quedan prohibidas las visitas a bordo del tanquero durante la permanencia en la mono boya siendo la responsabilidad del capitán del tanquero el cumplimiento de esta regulación y su consecuencia.
- 5.12** No se permitirá la presencia de embarcaciones menores ajenas a las actividades de carga de la mono boya, sistema de amarre y carga, así como a las bandas del tanquero.
- 5.13** Durante la navegación en el área, las embarcaciones darán estricto cumplimiento al reglamento de choques y abordajes, considerando además la reducción de velocidad al entrar y salir del área.
- 5.14** No se permitirá el embarque de pasajeros y carga mientras las embarcaciones estén realizando actividades específicas para el Terminal marítimo de TERMINAL MONOBOYA DE LA LIBERTAD.
- 5.15** Está prohibida la incineración de basura mientras el tanquero permanezca en la mono boya.
- 5.16** Cualquier persona que observe violación a las normas de seguridad en el área marítima DEL TERMINAL MONOBOYA DE LA REFINERIA DE LA LIBERTAD, informará de inmediato por cualquier medio al supervisor encargado para proceder a corregir la novedad o al Cap. Amarre y carga que estará a bordo.
- 5.17** Cualquier incidente o accidente ocurrido durante las operaciones en el Terminal MONOBOYA DE LA REFINERIA LA LIBERTAD, el práctico capitán de carga reportara de inmediato al supervisor marítimo y por escrito durante las próximas 24 horas.
- 5.18** El personal no podrá transitar por el área de trabajo de tiras, cables o cadenas para evitar accidentes. Considerar que la operación de amarre es muy peligrosa, ya que incluye remolcadores, lanchas, manejo de tiras y otros, es importante que todo el personal involucrado comprenda y ejecute las maniobras tomando todas las precauciones de seguridad.

4. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	NORMAS INTERNACIONALES
	NORMAS NACIONALES
	NORMAS DE EPPETROECUADOR
	REGLAMENTO DE OPERACIONES, SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN PARA EL TERMINAL PETROLERO DE LA LIBERTAD APLICABLE AL TRAFICO INTERNACIONAL Y DE CABOTAJE.
	BITACORAS DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIONES
	HISTORIAL DE CAMBIOS, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN DE ACCESORIOS Y EQUIPOS

PROCEDIMIENTO: CARGA DE PRODUCTOS LIMPIOS EN EL CUADRILATERO DE BOYAS CAUTIVO

1. PROPÓSITO

Coordinar y controlar las operaciones de entrega de producto desde la Planta Cautivo a los B/T's, el mismo que puede ser por concepto de ventas de productos a las comercializadoras o por transferencias (Cabotaje) para EPPETROECUADOR.

2. ALCANCE

DESDE: Recepción de la orden de compra.

HASTA: Hasta su despacho.

Este proceso aplica en las ventas de productos a las comercializadoras o por cabotaje (transferencias) a EPPETROECUADOR.

3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

API Medida dada por AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE

AMARRE Maniobra para asegurar el buque a boyas

ALL FAST Todo asegurado

AFORO DE TANQUES Medición de tanques

BOYA DE AMARRE Boyas para asegurar al buque

BABOR Parte izquierda del buque

BOYARINES Pequeñas boyas de señalamiento

CAPITAN DE AMARRE Y CARGA. Capitán quien realiza el amarre y carga de los Buques en coordinación con el práctico

CARTA PROTESTA Reclamos realizados en cargas/descargas

CASTILLO DE PROA. Lugar en la parte delantera de un buque

CABESTRANTE Equipo de fondeo

DO	Diesel Oil
DESLASTRES	Entrega de productos contaminado a tierra
DW	Dead weight (peso muerto)
ESTRIBOR	Parte derecha del buque
EQUIPO DE FONDEO	Equipo que sirve para fondear incluye anclas
ESCALAS REAL	Escala de acceso al buque.
ESCALA DE PRÁCTICO	Escala por donde sube el práctico a bordo (escala de gato)
FO	Fuel Oil
GRILLETES	Material para asegurar líneas
GRAVEDAD ESPECÍFICA	
TEMPERATURA	Valor dado al calentamiento del producto
VISCOSIDAD	Fluidez del producto
RATE DE CARGA	Cantidad de producto descargado hora
SUINLI	<u>Superintendencia del Terminal Petrolero de La Libertad</u>
PRACTICO	Capitán quien realiza maniobra de amarre
REMOLCADORES	Botes pequeños que ayudan maniobra de amarre
LANCHAS	Botes pequeños que transporta al personal
ULLAGES	Toma de medidas en los tanques
PROA	Parte delantera del buque
POPA	Parte trasera del buque
VALVULAS GANTRY	Válvulas de inicio
MANIFOLD	Lugar de conexión de mangueras
SOPLAR	Enviar aire al sistema

WINCHES	Equipo de amarre
LINEAS DE AMARRE	Tiras de amarre del buque
RABIZA	Cabo de guía al pasar la manguera
RADA	Lugar de fondeo de los buques
LASTRE	Cantidad de agua abordo para navegación
TKS	Lugar de carga de productos
SLOPS	Lugar de carga de residuos
SOPLO DE AIRE	
LINEAS DE REMOLQUE	Líneas para empujar el buque

4. TAREAS.

4.1 AMARRE DE LOS BUQUES

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Recibir la Programación diaria por parte de Gestión Marítima.	Cap. de Amarre y Control de Carga
2	Abordar e Inspeccionar la nave media hora antes de la maniobra, inspeccionar tiras de amarre y verificar que todo el sistema involucrado se encuentre en buen estado de funcionamiento para que la operación de amarre y carga sea segura.	Cap. de Amarre y Control de Carga
3	Comunicar al Práctico, en caso de haber alguna irregularidad en el B/T, así como también a la Autoridad Marítima y a EP PETROECUADOR; para que el buque no sea amarrado, hasta que cumpla con todas las normas de seguridad de acuerdo a los reglamentos nacionales e internacionales en vigencia.	Cap. de Amarre y Control de Carga
4	Comunicar que el B/T está listo para el amarre una vez que el Práctico aborde el mismo	Cap. de Amarre y Control de Carga
5	Asesorar durante la maniobra de amarre, al Práctico sobre el punto de fondeo, condiciones del tiempo, situación del terminal y posición con respecto al manifold submarino.	Cap. de Amarre y Control de Carga
6	Asegurar el B/T en el Terminal de Cautivo, luego el Cap. de Amarre y Control de Carga como representante de EP PETROECUADOR tomará el mando de todas las maniobras para la carga.	Práctico y Cap. de Amarre y Control de Carga.

4.2 TRANSFERENCIA

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Cruzar la información mediante la reunión entre el Capitán de Amarre y Control de Carga y Primer oficial del B/T, correspondiente a las características del producto (API, TEMPERATURA, VISCOSIDAD, GRAVEDAD ESPECÍFICA), RATE de carga, espesor de manguera, tanques de carga, presión mínima y máxima; el oficial de carga presenta el plan de carga.	Cap. de Amarre y Control de Carga y Primer Oficial de Buque Tanque.
2	Proceder a la inspección del B/T, de acuerdo al manual de procedimiento interno sobre remanentes en vigencia. <i>(donde está el procedimientos)</i>	Inspector Marítimo Com.Inter, Primer Oficial, Inspector Independiente y Cap. de Amarre y Control de Carga
3	Coordinar con la lancha destinada de EP PETROECUADOR, para el desplazamiento y arrastre de mangueras según sea el caso de la carga programada, para que sean conectadas en el manifold del buque por el personal del mismo.	Cap. de Amarre y Control de Carga.
4	Soplar con aire líneas submarinas según el caso FO4 y/o DO2. Durante treinta minutos antes y después de las cargas.	Cap. de Amarre y Control de Carga. Y Técnico de Operaciones planta Cautivo, RLL.
5	Revisar que los documentos se encuentren firmados y en regla, luego proceder a la carga en coordinación con Planta Cautivo previo a solicitud del Cap. de Amarre y Control de Carga.	Cap. de Amarre y Control de Carga. Y Técnico de Operaciones planta Cautivo, RLL
6	Pedir a Planta Cautivo normalizar carga con las bombas que tienen disponibles una vez recibido el producto en el tanque del buque.	Cap. de Amarre y Control de Carga
7	Realizar la fiscalización de los Tanques de carga para cuantificar el volumen recibido a bordo el mismo que se registrará en el Reporte de medidas y volúmenes a bordo	Inspector Marítimo Com. Inter., Cap. De Amarre y Control de carga, ARCHI, y personal de Buque.
8	Cuantificar el volumen existente en los tanques de consumo de máquinas del B/T y registrar en el formulario Existencia de consumo de Máquinas.	Inspector Marítimo Com. Inter, y Jefe de Máquinas
9	Sellar con el personal de Marítima las válvulas del manifold, las tapas y bocas de aforo de los tanques de carga	Inspector Marítimo Com Inter., Cap. De Amarre y Control de carga, ARCHI, y personal de Buque.

4.3 DESCONEXIÓN DE MANGUERAS, DESAMARRE Y FISCALIZACIÓN

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Solicitar al Práctico dos horas antes de finalizar la carga el desamarre previa coordinación con el Cap. De Amarre y carga.	Capitán del Buque.

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
2	Finalizar la carga y el soplo de aire y una vez que planta Cautivo informa que está cerrado el sistema en tierra, el buque procede a cerrar la válvula mariposa, manifold y tanque del buque.	Personal del Buque.
3	Tomar las medidas o sondas de los tanques del buque para la Fiscalización de la carga.	Cap. Amarre y Control de Carga, Inspector Marítimo Com. Inter., Inspector Independiente y Primer oficial,
4	Desconectar mangueras y entregan a la lancha de EP PETROECUADOR destinada para el desplazamiento y seguridad en los boyarines designados.	Personal del Buque
5	Proceder al desamarre y fondeo del buque.	Práctico.
6	Pasar los volúmenes descargados de tierra y se compara con el inspector marítimo quien elabora la documentación que abaliza la fiscalización de la carga recibida por el buque y en caso de que la diferencia sea más o menos el 5% reglamentario, elaborará la respectiva carta de protesta.	Inspector Marítimo COM. Inter., Cap. De Amarre y Control de carga, Oficial de carga de Buque.

5. POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1 En la ejecución de este Procedimiento, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y especialidad
- 5.2 El cumplimiento de las disposiciones constantes en el presente procedimiento será responsabilidad de cada uno de los representantes de los entes participantes, así como también la legalidad y la veracidad de los documentos emitidos.
- 5.3 El capitán y su tripulación tiene la responsabilidad de que todos los equipos y accesorios del buque petrolero (Buque Tanque) funcionen eficientemente, tengan al día sus certificaciones correspondientes, para una operación segura, así como el alistamiento y el adiestramiento del personal, y cumpla conforme a las normas nacionales e internacionales establecidas.
- 5.4 El personal del muelle con su Supervisor será responsable de que el personal de apoyo que se encuentren involucrados en el operativo estén listos, las lanchas con sus equipos de contingencia y personal completo, responsable del mantenimiento de las mangueras, Chiksan, válvulas, líneas de carga de los diferentes productos que se carga por cautivo a los buques tanques familiarización con los equipos portátiles contra incendio y niveles de protección.
- 5.5 El Capitán de control de Amarre y Control de Carga, será el responsable de coordinar y supervisar que las operaciones de carga en boyas de cautivo sean seguras y eficientes.

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	NORMAS INTERNACIONALES
	NORMAS NACIONALES
	NORMAS DE EPPETROECUADOR
	BITACORAS
	HISTORIAL DE CAMBIOS DE MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE EQUIPOS Y/O ACCESORIOS
	RECORD DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS DE MANGUERAS

PROCEDIMIENTO: MEZCLA Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE DOS TIEMPOS

1. PROPÓSITO

Coordinar una adecuada preparación de gasolina para Pesca Artesanal, garantizando la seguridad de los funcionarios.

2. ALCANCE

DESDE: Recepción de Programación diaria

HASTA: Emisión del Certificado de Control de Calidad de la gasolina preparada.

3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

AFORO Medidas de Tanques

ARCH Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífera

ANALISIS DE MUESTRA Estudio de muestra para determinar composición de densidad

CONTÒMETRO Equipo de Medición que sirve para cuantificar el volumen de producto transferido

GPA Gasolina de Pesca Artesanal

GB Gasolina Base

TGB Tanque de Gasolina Base

TLL	Terminal La Libertad
T/H	Tanques Horizontales o salchichas
VM	Válvulas manuales

4. TAREAS

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
1	Entregar al Coordinador de Terminal la programación diaria de GPA a despachar	Coordinador de Sucursal
2	Realizar aforo inicial al Tanque de Gasolina Base (TGB) TK-01	Técnico de Operaciones del TLL y Técnico de Operaciones Estación Cabecera
3	Entregar el TGB al Técnico de Operaciones del TLL	Técnico de Operaciones Estación Cabecera y Técnico de Operaciones del TLL
4	Realizar pedido de aceite de dos tiempos, en el caso de tener stock mínimo, caso contrario ir al paso 6.	Técnico de Operaciones del TLL
5	Recibir y elaborar Boleta de Aforo del Aceite de Dos Tiempos	Técnico de Operaciones del TLL
6	Aforar Tanque de Aceite de dos tiempos	Supervisor de la Gerencia de Comercialización y Técnico de Operaciones del TLL
7	Transferir Aceite de dos tiempos a T/H de Inyección	Técnico de Operaciones del TLL
8	Realizar Aforo inicial al T/H de Inyección del Aceite de Dos tiempos, antes de iniciar la mezcla	Técnico de Operaciones del TLL
9	Alineación de válvulas 8.1 Abrir V/M del Tanque de Despacho No.1 de GB 8.2 Abrir V/M de recepción de los T/H a ser llenados 8.3 Abrir V/M de Entrada a los T/H 8.4 Abrir V/M de la línea de GB 8.5 Prender bomba de entrada de GB 8.6 Prender bomba de Aceite de dos tiempos	Técnico de Operaciones del TLL
10	Mezclar los productos en T/H, de acuerdo a los volúmenes de Programación Diaria. (Gasolina base 98% y aceite de dos tiempos 2%)	Técnico de Operaciones del TLL
11	Verificar en contómetro, si se transfirió el volumen de aceite de Dos tiempos programado para la mezcla	Técnico de Operaciones del TLL
12	Cerrar válvulas, una vez finalizada la mezcla 11.1 Apagar bomba de Aceite de dos tiempos 11.2 Apagar bomba de GB	Técnico de Operaciones del TLL

N°	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	RESPONSABLE
	11.3 Cerrar V/M de recepción de los T/H 11.4 Cerrar V/N No. 1, en el caso de haber terminado de preparar la GPA programada para el día 11.5 Cerrar válvula de línea GB, luego de haber preparado los T/H, de acuerdo a Programación. 11.6 Cerrar V/M de Entrada a los T/H	
13	Realizar aforo final de Tanque de Gasolina Base (TGB), en caso de haber terminado el despacho de la programación diaria.	Técnico de Operaciones del TLL y Técnico de Operaciones Estación Cabecera
14	Realizar Aforo final al T/H de inyección y Tanque de Aceite de dos tiempos	Técnico de Operaciones del TLL
15	Solicitar a Control de Calidad realizar el Análisis de la Gasolina preparada en cada T/H	Técnico de Operaciones del TLL y Control de calidad
16	Emitir Informe de Análisis de Control de Calidad <ul style="list-style-type: none"> • Si está dentro de especificaciones ir al paso 19 	Control de Calidad
17	Solicitar a Control de Calidad elaboración de Guía Técnica de de Recuperación de Gasolina Artesanal	Supervisor de GPA y Técnico de Operaciones del TLL
18	Aplicar Guía Técnica de Recuperación de Gasolina Artesanal, (Ir al paso 12)	Técnico de Operaciones del TLL
19	Aplicar procedimiento de Despacho de Producto por Ventas a Clientes	Supervisor de Operaciones del TLL

5. POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO

- 5.1 En la ejecución de este proceso, se deberá observar toda la normativa vigente, aplicándola según su orden jerárquico y de especialidad.
- 5.2 En la ejecución de este procedimiento, se deberá cumplir con las políticas, procedimientos y demás Normativa de Seguridad, Salud y Ambiente, vigentes para la empresa.
- 5.3 El cumplimiento de las disposiciones constantes en el presente procedimiento será responsabilidad de cada uno de los representantes de los entes participantes, así como también la legalidad y la veracidad de los documentos emitidos.
- 5.4 Debido que el Tanque de Gasolina Base es utilizado por el Poliducto LPM, tanto para recibir producto de Refinería o Despacho de Partidas a Pascuales, se deberá coordinar cuando existan operativos que no permitan entregar el Tanque por parte de Estación Cabecera al Terminal Libertad..
- 5.5 El volumen de despacho de GB que consta en las Actas de Entrega-Recepción, se utilizará para realizar las liquidaciones a fin de mes. (Balance) (**VERIFICAR**)
- 5.6 Las comercializadoras son las únicas responsables del destino del producto, una vez que salió de las instalaciones de la Estación de Bombeo Libertad, las mismas que deberán responder ante los Organismos de Control.

- 5.7 El Técnico de Operaciones del TLL, será el encargado de verificar la correcta calibración de los contómetros, mediante el Seraphin, considerando la temperatura promedio del producto almacenado en tanques, de existir novedades deberán informar al área de Mantenimiento de Terminales y Depósitos, quienes serán los responsables de realizar la calibración.
- 5.8 El Técnico de Operaciones del TLL, será el encargado de verificar que Control de Calidad realice el análisis de calidad a todos los T/H una vez preparados, previo el despacho de GPA por A/T.
- 5.9 La calibración de los contómetros se deberá realizar cada treinta días o cuando fuere necesario, con la presencia y certificación de la ARCH y del Técnico de Operaciones del TLL.
- 5.10 Los Tanques Horizontales de GB, deberán permanecer con un remanente diario de 300 a 400 galones aproximadamente, con el fin de evitar que la bomba chupe aire.
- 5.11 Una vez que La Sucursal entrega el Tanque del aceite de dos tiempos al Terminal, es responsabilidad del Técnico de Operaciones del TLL, comunicar al Analista de la Sucursal, para que realicen el trámite respectivo para reabastecimiento, cuando los niveles del mismo están en lo mínimo operativo (2000 galones aproximadamente).

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
	Programación Diaria de GPA
	Boleta de Aforo de GB
	Boletas de Aforo de Aceite de dos tiempos
	Informe de Análisis de Control de Calidad
	Guía Técnica de Preparación de Gasolina Artesanal