

**MEJORA AL SISTEMA LOGÍSTICO PARA LA FLOTA DE
TRANSPORTE DE CARGA EN LA EMPRESA PUERTORIENTE
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE S.A.S.**

Karen Viviana Manrique Garay

Claudia Ximena Rodríguez Salas

Trabajo Final presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Universidad Antonio Nariño

Facultad Ingeniería

Programa Ingeniería Industrial

Villavicencio - Meta

Abril-2020.

Nota de Aceptación

Karen Viviana Manrique Garay

Claudia Ximena Rodríguez Salas

Comité Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

De antemano agradecer a Dios por permitirnos estar en este punto de nuestras vidas, dándonos el privilegio y la salud de vivir cada día para aprender.

Seguido a nuestros padres por darnos siempre el apoyo, el amor incondicional y acompañamiento en este camino, fue esencial para no rendirnos y continuar con nuestro sueño hasta conseguir el título de INGENIERO INDUSTRIAL, la educación y la enseñanza ética que nos inculcaron durante nuestra vida.

A nuestros familiares y amigos al darnos esa palabra de aliento cuando la necesitábamos, ese consejo y ayuda para culminar nuestra carrera.

A nuestros docentes por el tiempo dedicado y educarnos para pensar como ingenieros que den soluciones en pro de la mejora de la vida misma.

Resumen

La presente investigación está enfocada en la elaboración de un Plan de acción de mejora para la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S. La empresa está dedicada al transporte de material pétreo, servicio interno de vehículos de transporte (cama alta, cama baja, camiones y turbos) y equipos de izaje (grúas, carromacho y cargador), presta el servicio de desarme, transporte y armes de taladros de perforación y workover, servicio de transporte de cargas extra dimensionada y extra pesada, por carretera a nivel nacional, especialmente a los pozos Quifa y campo rubiales. El objetivo principal de esta investigación, es mejorar el sistema logístico para el manejo de la flota de transporte de la empresa, con miras a seguir ofreciendo un servicio de calidad a los clientes, eliminando situaciones de inconformidad e insatisfacción del cliente.

El proceso metodológico se basa en recopilar la información mediante el análisis histórico de documentos, utilizando archivos, cuestionarios y entrevista, especialmente al grupo focal, diarios de campo y la observación; posteriormente se recurrió a herramientas como el diagrama de Ishikawa y diagrama de pareto, lo cual permitió obtener información relevante, para identificar las problemáticas existentes en cuanto a la logística de la empresa.

El principal resultado de esta investigación fue la puesta en marcha de un plan de acción con actividades de mejora, las acciones tomadas se establecieron a partir del diagnóstico realizado a las problemáticas principales que se presentaba en la empresa en el desarrollo de sus actividades, destacando el incumplimiento en las llegadas de los equipos y totalidad de la flota, con las mejoras se realizó un fortalecimiento de la empresa en su actividad comercial y recuperación de clientes que no utilizan nuestro servicio, por inconformidades detectadas durante la realización del mismo.

Palabras clave: Plan de acción, mejora, sistema, logística.

Abstract

This research is focused on the elaboration of an improvement Action Plan for the company Puertoriente Logística y Transporte S.A.S. The company is located to transport stone material, internal service of transport vehicles (high bed, low bed, trucks and turbos) and lifting equipment (cranes, wagons and loaders), it provides the service of disarmament, transport and weapons of drills drilling and workover, transportation service for oversized and extra heavy loads, by road nationwide, especially to the Quifa and Rubiales field wells. The main objective of this research is to improve the logistics system for the management of the company's transport fleet, with a view to continuing to have quality service to customers, eliminating situations of customer dissatisfaction and dissatisfaction.

The methodological process is based on collecting information through the historical analysis of documents, using files, questionnaires and interviews, especially with the focus group, field diaries, and observation; Subsequently, tools such as the Ishikawa diagram and the pareto diagram were used, which specifies obtaining relevant information, to identify the problems affected in terms of the company's logistics.

The main result of this research was the implementation of an action plan with improvement activities, the actions taken were established based on the diagnosis made of the main problems that arise in the company in the development of its activities, highlighting the Included in the equipment updates and the entire fleet, with the improvements a strengthening of the company in its commercial activity and recovery of customers who did not use our service, due to nonconformities detected during the realization of it.

Keywords: Action plan, improvement, system, logistics.

Tabla de Contenido

Capítulo 1 Problema de Investigación	12
Descripción	12
Planteamiento	13
Justificación	14
Capítulo 2 Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Capítulo 3 Marco de Referencia	17
Antecedentes	17
Marco Teórico	24
Evolución de la logística	24
Logística	25
Gestión logística	25
Actividades de la logística	26
Características de la logística	26
Planeación logística	26
Sistema logístico	27
Marco Conceptual	29
Carga seca	29
Diagnóstico	29
Gobernanza	29
Izaje mecánico	30

	vii
Servicio al cliente	30
Transporte terrestre	30
Marco Geográfico	30
Marco Legal	32
Capítulo 4 Diseño Metodológico	34
Tipo de Investigación	34
Población y muestra	34
Variables	35
Técnicas para la recolección de información y análisis de resultados	35
Etapa 1: Diagnosticar los procesos y elementos del sistema actual de la empresa	
Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.	35
Etapa 2: Establecer los procesos de planeación, programación y seguimiento al sistema	
logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S	36
Etapa 3: Implementación de mejoras al sistema logístico de la flota de transporte de la	
empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S	37
Capítulo 5 Resultados	38
Etapa 1: Diagnosticar los procesos y elementos del sistema actual de la empresa Puertoriente	
Logística y Transporte S.A.S.	38
Etapa 2: Establecer los procesos de planeación, programación y seguimiento al sistema	
logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S	46
Etapa 3: Implementación de mejoras al sistema logístico de la flota de transporte de la	
empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S	53
Capítulo 6 Conclusiones	60

Capítulo 7 Recomendaciones	viii 61
Lista de Referencias	63
Anexos	70

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Marco Legal</i>	32
Tabla 2. <i>Variables</i>	35
Tabla 3. <i>Encuesta de Satisfacción del cliente</i>	44
Tabla 4. <i>Acciones Propuestas del Plan de Acción</i>	52
Tabla 5. <i>Plan de acción</i>	57

Lista de ilustraciones

<i>Ilustración 1.</i> Sistema Logístico	28
<i>Ilustración 2.</i> Ubicación del Municipio de Puerto Gaitán	31
<i>Ilustración 3.</i> Proceso de Servicio de Operación	39
<i>Ilustración 4.</i> SIPOC	42
<i>Ilustración 5.</i> Gráfico Pareto	45
<i>Ilustración 6.</i> Diagrama Causa Efecto	47
<i>Ilustración 7.</i> Diagrama de Objetivos	49

Lista de Anexos

Anexo A. Grupo Focal	70
Anexo B. Formato Diagrama SIPOC	71
Anexo C. Formato Plan de Acción	72
Anexo D. Procedimiento Control de Tráfico y Seguridad	74
Anexo E. Relación de instalaciones de GPS	77
Anexo F. Formato Planeación a corto plazo	78
Anexo G. Procedimiento de Gestión de Transporte de Carga	79
Anexo H. Planeación a corto plaz, periodo de Noviembre	82
Anexo I. Formato rutina de mantenimiento	83
Anexo J. Procedimiento del mantenimiento preventivo	85
Anexo K. Registro reunión de Comite Directivo	93
Anexo L. Flota Adquirida	94
Anexo M. Procedimiento de ventas y servicios de transporte	95
Anexo N. FECO	98
Anexo O. Registro Reunión	99

Capítulo 1

Problema de Investigación

Descripción

La empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S inscrita en la cámara de comercio en el año 2014 tiene como actividad principal el transporte de carga por carretera a nivel nacional, con mayor influencia de trabajo en los campos Quifa y Rubiales, cuenta con una oficina principal, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Puerto Gaitán (Meta); el desarrollo del presente trabajo se va realizar en la sucursal de Villavicencio en la Carrera 36 # 33 A-19 Barzal bajo y en la oficina administrativa de campo Quifa (Puerto Gaitán, Meta), la empresa tiene un sistema de gestión de calidad, más sin embargo en el desarrollo de sus operaciones se han evidenciado incumplimientos ante algunos clientes durante el año 2018, incrementando las PQRS al terminar las movilizaciones, al parecer por la falta de mejoras al sistema logístico que determine los procesos eficientes que se deben realizar para la prestación de un servicio de calidad.

Los servicios de transporte a nivel nacional ofrecidos por la empresa son: Transporte de material pétreo, servicio interno de vehículos de transporte (cama alta, cama baja, camiones y turbos) y equipos de izaje (grúas, carromacho y cargador), servicio de desarme, transporte y arnes de taladros de perforación y workover, servicio de transporte de cargas extra dimensionada y extra pesada. Cabe resaltar que dentro de sus clientes se encuentran empresas del sector hidrocarburos que se caracterizan por sus elevadas tarifas respecto a otros sectores, siendo también uno de los sectores más competitivos en Colombia.

Planteamiento

En el transcurso del último año el incremento de estos PQRS se debe a que no se está cumpliendo con las condiciones exigidas por los clientes plasmadas a través de las órdenes de servicio; presentan fallas de coordinación, retrasos en los tiempos pactados de movilización, llegada tarde de la flota de transporte e incumplimiento del número total de la flota, generando consecuencias como multas económicas o la pérdida del cliente.

Cabe resaltar que según el HSEQ de Puertoriente Logística y Transporte S.A.S. la empresa cuenta con un sistema gestión de calidad que probablemente no se ejecutó de la manera correcta, tal vez los formatos no fueron los adecuados para la compañía y están alejados a la realidad de los procesos operativos utilizados por la empresa, sin realizar las mejoras que se puedan emplear al sistema logístico para brindar un servicio eficiente y eficaz a los clientes.

En cuanto a la actividad de la empresa los servicios de desarme, movilización y arme de equipos de perforación es de los servicios más rentables del sector por la magnitud de la operación, para realizar esta labor la compañía debe suministrar la flota de vehículos (cama altas, cama bajas, grúas, cargadores, carromachos), turnos del personal 24 horas, supervisores de transporte y HSE, alimentación, hospedaje e hidratación y cumplir con unos tiempos de movilización del taladro, siendo el control y la planeación importante para el buen desarrollo de la operación.

Es evidente que la planeación inadecuada de los procesos de la compañía genera pérdidas significativas, al no tener los vehículos operativos, rechazar solicitudes y/o incumplimientos con los clientes. Por lo tanto, es pertinente hacer la siguiente pregunta:

¿Cómo mejorar las falencias operativas en la flota de transporte en la empresa

Puertoriente Logística y Transporte S.A.S?

Justificación

El desarrollo del presente trabajo es necesario para el mejoramiento del sistema logístico actual de la flota de transporte de Puertoriente S.A.S, al mejorar la eficiencia de los procesos operativos; como se mencionó anteriormente, la empresa al no tener una planeación en sus actividades, no tiene un control de la flota, lo cual ha venido generando pérdidas económicas significativas y quejas por parte del cliente.

Para que una compañía dedicada a la prestación de servicios de transporte continúe en el mercado y se pueda destacar entre sus competidores, es importante brindar un servicio de calidad (Díaz & Negron, 2018), teniendo en cuenta que los clientes toman decisiones respecto a los servicios que reciben, empleando 5 dimensiones con el fin de evaluar la calidad de un servicio: seguridad, elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta y empatía, (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988). En los últimos años la logística aumentó su importancia en la competitividad entre las empresas por la capacidad para generar valor al consumidor final. (Servera, 2010), concientes de la prestación de un servicio con calidad, es prioritario adelantar las acciones aquí propuestas para lograr llegar al cliente de manera oportuna y eficiente, logrando así la satisfacción del mismo, al cumplir con los plazos en tiempo ofrecidos por la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

En palabras de (Casanovas & Cuatrecasas, 2011): "La diferencia de una empresa sobre sus competidores se logra cuando proporciona algo que es valorado por los compradores más allá de una simple oferta a bajo coste" siendo la satisfacción al cliente una ventaja competitiva para la empresa, por ello se hace necesario el desarrollo del presente trabajo

para tener en el mercado una ventaja competitiva frente a las demás empresas prestadoras de este servicio, en calidad, rapidez y oportunidad.

Capítulo 2

Objetivos

Objetivo General

Mejorar el Sistema logístico para el manejo de la flota de transporte de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los procesos y elementos del sistema actual de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.
- Establecer los procesos de planeación, programación y seguimiento al sistema logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.
- Implementar mejoras al sistema logístico de la flota de transporte de la empresa Puertoriente Logístico y Transporte S.A.S.

Capítulo 3

Marco de Referencia

Antecedentes

(León Bello & Gonzalez Viosca, 2016) Desarrollo de una herramienta de gestión de flotas de vehículos eléctricos. El objetivo de este artículo es demostrar con una herramienta sistemática cómo monitorizar en tiempo real la actividad y rendimiento de los vehículos. Los equipos principales que se utilizaron fueron: Nivel de velocidad, posicionamiento del GPS, consumo electricidad, horas de conducción, arranques, números de paradas y la temperatura del vehículo, de igual forma se concluye los beneficios que generan a la empresa como monitoreo en tiempo real, el registro automático de datos para el análisis de características entre esos está el conducir, rutas de reparto, condiciones de tráfico en carreteras rurales y urbanas, costes, productividad de los servicios y beneficios ambientales, podemos identificar que por medio de los datos recibidos a través de una plataforma de GPS se puede comparar rendimientos de distintos tipos de vehículos en términos de eficiencia, productividad y costos. para tener un mayor control del sistema logístico de la flota de transporte.

(Mario Wilson Parra Ortega, 2016) Gestión de la cadena de suministro supply chain management y logística en Colombia. El presente trabajo nos habla de la importancia que ha tomado las cadenas de suministro actualmente en las empresas, generando un valor agregado a las compañías en cuanto a los beneficios que genera el cliente, este método ha sido implementado muchas compañías a nivel nacional e internacional, El principal objetivo es que las empresas se organicen, se proyecten y ahorren costos en mantenimiento, transportes, materias primas, entre otros, los eslabones que la comprenden tienen la misma

importancia en el que si algo llega a fallar va a afectar el proceso, esto igualmente sucede en un sistema ya que se realiza un engranaje en todos los procesos que intervienen en la logística de una flota de transporte se evidenciara en el cliente.

(Iris Diaz Contreras & Franklin Negrón, 2018) Propuesta de un modelo de distribución para mejorar la logística en la empresa de transporte Chan Chan. En este trabajo se identificaron unos de sus principales problemas que afectaba económicamente la empresa como el pago de horas extras a los empleados, es por esto que con la implementación del modelo de distribución permite a la empresa ser más eficiente y competitiva en el mercado reduciendo costos, lo principal que se tomó en cuenta de este proyecto fue la fórmula de población utilizada en la muestra; el método de descripción de este trabajo fue descriptivo ya que lo realizaron con una recolección de datos obtenidos en encuesta, entrevista y la observación.

(Denis Palacios Durand, 2014) Diseño de un sistema logístico para una pequeña empresa comercializadora de ferretería. El presente trabajo de investigación describe el proceso de la operación y administración, como objetivo de que sea mas eficientes las operaciones, minimizar los costos y realizar las entregas de pedidos al mejor tiempo posible, permitiendo un nivel alto de sostenibilidad aceptable, considerando que todas las funciones de una empresa convergen hacia el óptimo flujo de información siendo el sistema logístico la vértebra para la organización. En el presente trabajo realizaron un análisis detallado de los procesos actuales haciendo uso de la herramienta de diagrama de procesos, todo diseño logístico debe tener un análisis de la situación logística actual con el fin de optimizar las operaciones y minimizar costos, en este tipo de trabajo se tiene un proceso ya establecido que presenta fallas en el momento de realizar el servicio y es por esto que se realiza el

diagramas de flujo, programar la implementación, la cual disponga del tiempo adecuado para desarrollar procedimientos; con el propósito de evaluar por medio de los indicadores y así obteniendo éxito del plan, e implementarlo dentro de la organización.

(Vargas & Ripe, 2015) Propuesta para la mejora del proceso logístico de transporte y entrega de los productos comercializados por la compañía Cceneca Comercial LTDA. El objetivo de este trabajo de investigación, consiste en el mejoramiento del proceso de entrega de pedidos y logístico de transporte, para la compañía Cceneca Comercial LTDA. En búsqueda de dar solución a los problemas que actualmente presenta la empresa como lo es el incumplimiento a los clientes por falta de planeación, en el proyecto antes mencionado utilizaron aplicaciones de gestión logística, la gestión de Transporte y el Trade Marketing, analizando detenidamente la información proporcionadas por la compañía y mediante indicadores de gestión de transporte con el fin de establecer parámetros iniciales y poder compararlos del antes y el después. Este trabajo, permite la mejorar el proceso logístico de transporte para la compañía, desde el momento de la contratación de los vehículos para su servicio, hasta el final de la entrega, se tiene en consideración, aspectos como lo son los servicio al cliente, los manuales de procedimientos y cantidad de ventas. Al momento que se obtenga los resultados se implementa el proceso dentro de la organización con el fin de optimizar el desempeño de la labor logística de transporte mejorando sus indicadores de gestión en el proceso y reduciendo así las pérdidas económicas significativas que se generan en esta compañía.

(González, 2012) Sistema para la gestión logística empresarial. El objetivo del artículo es evidenciar la metodología, el diseño y los resultados que genera la implementación de un sistema de gestión logística que funciona en una empresa y nos sirve como guía para

nuestro proyecto que es una empresa de transporte, ya que tiene como soporte la toma de decisiones relacionadas con la administración de los procesos. Una vez iniciaron el proyecto revisaron el proceso que realizaban existientemente y relacionaba los indicadores de almacenamiento, aprovisionamiento, distribución, logística inversa, servicio al cliente, responsabilidad social empresarial y costos logísticos; a partir de esa revisión, para cada una de las áreas mencionadas diseñaron instrumentos de aplicación práctica que permitieron mejorar los problemas de logística interna en las empresas. Toda empresa busca el desarrollo de las competencias en el manejo logístico con el propósito de elevar su competitividad mediante el sistema logístico teniendo la información como lo es ERPS, MPRPS y algunos similares, que permiten mejorar la gestión logística de la organización.

(Cano & Flores, 2014) Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. El presente Artículo permite observar los mercados y la globalización de las cadenas de suministro que requieren cambios en su estructura, en los que la logística juega un papel importante y estratégico. La investigación realizada presenta un diseño de un modelo conceptual de gestión logística para Pyme que daría solución a través de variables involucrados en el plan logístico y así verificar las dimensiones correctas utilizadas en el análisis factorial. Hoy en día los clientes evalúan la calidad del producto dando una valoración y su disponibilidad en tiempo y forma, de ahí la necesidad de modelos de gestión logística para elevar la competitividad en el mercado; es de gran importancia tener una aplicación de herramientas que busque mejorar el desempeño logístico mediante un análisis estadístico multivariable.

(Niebles & Barrios, 2015) Reorganización Del Sistema Logístico: Una Aproximación Teórica. La siguiente investigación tuvo como objetivo analizar una aproximación teórica

la reorganización logística, enfocados en la gestión y los elementos que comprenden el sistema logístico. Para tener un buen resultado de este propósito, se basó en bases teóricas fueron soportadas por Carrasco, (2000), Ballou (2004), Monterroso (2000), Anaya (2007), Los Santos (2004), Jiménez (2004), entre otros. El tipo de investigación que se utilizó fue de enfoque cualitativo, de revisión conceptual y de método analítico-documental, permitiendo identificar aspectos relevantes de la gestión logística que conduzcan a una reorganización de estas áreas en las empresas. Concluida la exploración, se consideró delimitar los espacios, definir correctamente los sistemas de transportes y enfatizar la logística con los demás procesos donde se presente correspondencia, además, puede tener efectos en los aspectos económicos o financieros de la empresa la cual implica generar capacidad de integrarse con otras áreas de la empresa para responder a la demanda diaria.

(Sampieri & Coollado, 2014) Metodología de la Investigación. Se definen enfoques cualitativos y cuantitativos de la investigación las cuales buscan la similitudes, diferencias y características de las herramientas del desarrollo de la investigación; se detallan la recopilación de la información más importante, la cual se precisa el concepto de variables y explican de manera de deducir y formular un alcance de estudio, de esta manera sirvió para determinar el tamaño adecuado de la muestra y la población y así generar unos resultados esperados y cómo proceder el tipo de investigación oportuno y elegido; los principales métodos para recolectar datos son la observación, las entrevistas, los grupos de enfoque, recolección de documentación, materiales, y datos históricos basados en tiempo atrás; todas estos métodos fueron de gran ayuda para la investigación del mejoramiento del Sistema logístico.

(Ballesteros & Ballesteros, 2016) Importancia de la administración logística. En el presente artículo evidencia los aspectos más importantes de la Administración Logística, los métodos en que se pueden abordar los diferentes problemas logísticos, desde la configuración de la red hasta el alistamiento de pedidos y posterior a la entrega, analizando los sistemas de envío. Para lograr la reducción de costos y niveles de servicio, se deben tener en cuenta los posibles interacciones y la información adecuada dentro de la empresa, toda la red está compuesta por centros de producción, proveedores, inventarios de procesos, minoristas para la materia prima y productos terminados que influyen en la cadena de suministro.

(Robert Mason & Chandra Lalwani, 2016) Transport integration tools for supply chain management. En los últimos 3 años, la investigación llevada a cabo por la Universidad de Cardiff ha estudiado las oportunidades para Integrar mejor el transporte de mercancías. Se definieron unas posibles razones principales las cuales fueron una mejor integración de transporte, ya que es importante las diferentes herramientas de diagnóstico. Las herramientas representan un menú de instrumentos que tienen como objetivo ayudar a la comprensión, que puede ser seleccionado de acuerdo a la necesidad y circunstancia. Los gerentes de cada proceso evalúan lo que está sucediendo dentro de sus cadenas de suministro, qué tan bien se están desempeñando y el grado de integración, especialmente de la función de transporte con niveles de cadena de suministro relacionados. Se espera que al codificar este elemento de la investigación se haya hecho una contribución a la difusión efectiva de la investigación a la industria y los líderes de opinión.

(Tseng Yung-yu & Wen Long Yue, 2015) The Role Of Transportation In Logistics Chain. El transporte determina la eficiencia de los productos en su recorrido. El avance en

principios y técnicas de mejora la carga en movimiento, calidad del servicio, la velocidad de entrega, costos de operación, ahorro de energía y uso de instalaciones. Se realiza revisando a la condición actual. Para esta compañía se evidencio que se necesita un marco claro de logística y unos instrumentos y técnicas de transporte adecuados para vincular los diferentes procedimientos de producción que se puedan identificar. El objetivo del documento es determinar el plan de transporte en Logística para la referencia de mejoras posteriores. La investigación se llevó a cabo para ayudar gerentes de logística, investigadores y planificadores de transporte para definir y comprender los Vistas básicas de la logística y sus diversas aplicaciones y las relaciones entre la logística y transporte.

(Riggs, Kivela, H, Shellman, & Bainor, 2015) Transport Logistics Systems And Methods. Un sistema logístico integrado según reivindicación. En el que dicho envío se programa usando información que es exclusivo del transporte de portacontenedores. Se tienen presente diferentes métodos que tienen la capacidad de acomodar productos más pesados, lo que los convierte en la opción ideal sobre el transporte aéreo. En esta publicación, analizaremos cinco tipos comunes de transporte en la industria de la logística: carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo y transporte intermodal.

(Warren H. Hausman, 2005) Global Logistics Indicators, Supply Chain Metrics, And Bilateral Trade Patterns. La investigación se enfoca sobre los determinantes del comercio internacional destacaron la importancia del modelo básico de gravedad espacial aumentado por variables adicionales que representan fuentes de fricción. Este documento se centra en la fricción logística y se basa en un conjunto de datos compilado recientemente por el Banco Mundial con métricas cuantitativas específicas del desempeño logístico en términos de tiempo, costo y variabilidad en el tiempo; También encuentra que un solo índice

logístico puede capturar prácticamente todo el poder explicativo de múltiples indicadores logísticos. Los hallazgos deberían estimular a las agencias públicas y privadas que tienen poder directo o indirecto sobre el desempeño logístico para centrar la atención en reducir las fuentes de fricción para mejorar la capacidad de su país para competir en la economía global actual.

(Nemoto & Tezuka, 2015) Advantage of Third Party Logistics in Supply Chain Management. En este artículo se ha desarrollado varias innovaciones para avanzar en el sistema logístico. Las innovaciones pueden clasificarse ampliamente en innovaciones para mejorar los procesos individuales de logística e innovaciones para mejorar totalmente el sistema logístico. En primer lugar se incluye un hardware innovador como nuevos terminales intermodales con transbordo eficiente capacidad y software innovador como la planificación de rutas de camiones con ITS (inteligente Sistema de transporte) y GPS (Sistema de posicionamiento global). Estas innovaciones poco sistemáticas pueden desarrollarse a su máxima capacidad sólo cuando se emplean para mejorar cuellos de botella. Las empresas tienen muchos cuellos de botella potenciales, de modo que eliminan un cuello de botella por lo general haría surgir otro. Por eso tenemos que controlar el negocio, procesar como un sistema y tener que desarrollar innovaciones en la gestión del Sistema, de esta forma fue de gran ayuda para nuestra investigación de cómo llevar un seguimiento en el proceso eliminando cuellos de botellas.

Marco Teórico

Evolución de la logística. Durante los últimos año ha sido notable la evolución del concepto de la logística, al punto de convertirse actualmente en una ventaja competitiva, con la alta competencia en el mercado, avances tecnológicos han generado que se

incremente los estándares de los clientes la momento de seleccionar a un proveedor. En la ingeniería industrial sea desarrollado y sostenido esta definición por muchos años y hasta se puede decir que por décadas y su concepto continúa evolucionado con su asimilación a la función de marketing de la empresa, debido al enfoque y énfasis a la satisfacción de las necesidades del cliente, “La logística está ligada al área de obtención, producción y ventas. Así, la logística no tiene límites y debe ser administrado desde el punto de vista de un gerente de negocios” (Garcia, 2008)

El concepto de logística es la parte de la planeación de la cadena de suministro, controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, al igual que la información relacionada, desde el punto de inicio hasta su consumo, buscando cimplor los requerimientos del cleinte y su satisfacción (Garcia, 2008)

Logística. Es todo actividad que tiene lugar entre el aprovisionamiento de materias primas y la entrega de productos terminados a los clientes, y tiene como objetivo, la calidad para dar satisfacción a las referidas necesidades y expectativas del cliente, reuniendo aquellos aspectos de conveniencia para el cliente en su transacción con la empresa que no están directamente asociados con la empresa y costo para el cliente, integrado por el precio de adquisición, o disposición y costos asociados a la utilización del producto (Carrasco, 2000).

Gestión logística. Por otro lado, (Carrasco, 2000). menciona “acota que la Logística es la función que se ocupa de gestionar eficazmente el flujo de materiales e información, para conseguir la máxima satisfacción del cliente, gestionando la cadena de valor desde las materias primas, hasta la utilización del producto por el consumidor”.

Según (Ballou, 2004), «la recopilación, el almacenamiento y la manipulación de la información, el análisis de datos y los procedimientos de control, son elementos fundamentales para incrementar la capacidad en las comunicaciones y la velocidad en el flujo de información, así como el apoyo a la cadena de suministro, a través de la incorporación de tecnologías en los procesos productivos»

Actividades de la logística. Según (Ballou, 2004) “divide las actividades logísticas, en actividades clave y actividades de apoyo. Entre las actividades clave están: el servicio al cliente, el transporte”, al igual que “los flujos de información y procesamiento de pedidos; en las actividades de apoyo se encuentran: Almacenamiento, manejo de materiales, compras, embalaje y protección, cooperación con operaciones, mantenimiento de la información”.

Características de la logística. Se deben dar algunos requisitos para poder entender si se está con un sistema de calidad logísticos, estas pautas tiene como objetivo son la satisfacción del cliente y se mencionan a continuación: Entregar el producto al consumidor en las condiciones óptimas, ser fieles a los tiempos de entrega, dar respuesta a las cuestiones de los clientes en un tiempo específico, atender las reclamaciones del usuario amablemente y la manipulación de materiales por parte de los transportistas debe ser la adecuada. (Barragan, 2019).

Planeación logística. Se trata de responder las preguntas qué, cuándo y cómo, y tiene lugar en tres niveles: estratégica, táctica y operativa.

La planeación estratégica es considerada de largo alcance, el horizonte de tiempo es mayor de un año.

La planeación táctica implica un horizonte de tiempo intermedio, menor de un año.

La planeación operativa es una toma de decisiones de corto alcance, con decisiones que con frecuencia se toman sobre la base de cada hora o a diario. (Ballou, 2004)

Sistema logístico. Según (Carrasco, 2000) manifiesta que “un aporte principal de la logística a la mejora de la gestión del área de producción de la empresa ha sido la creación y difusión del concepto de «sistema logístico»”, teniendo en cuenta que “es todo el conjunto de actividades que tienen lugar entre el aprovisionamiento de materias primas y la entrega de productos terminados a los clientes”, esto con el propósito de dar un pequeño grado de satisfacción a las expectativas que tienen los clientes al conocer el producto. Consecuentemente, dicho conjunto de actividades interrelacionadas debe ser gestionado con un enfoque unitario (no fragmentario), es decir, como un sistema.

El sistema logístico es el encargado de hacer valer los bienes o servicios en términos de cuándo y dónde debe estar el producto en manos del consumidor, por lo cual el cumplimiento con los clientes debe ser el principal objetivo, es preciso disponer que para gestionar un sistema logístico se debe contar con un sistema de información que permita, en primer lugar, capturar información relativa a la situación de las distintas actividades integradas en el sistema y al estado de los materiales en distintas posiciones a lo largo del flujo considerado. En segundo lugar, la información dada debe ser divulgada a todos los responsables que toman las decisiones para así llegar a tomar las adecuadas para hacer avanzar lo más conveniente el flujo de materiales. Por último, la información relativa a las decisiones tomadas por dichos responsables, debe ser transmitida a los encargados de ejecutar las acciones. “El concepto de sistema logístico sugiere abrir la búsqueda de mejores soluciones de gestión, pasando de un enfoque limitado a tratar de hacer funcionar mejor las operaciones tal como actualmente están diseñadas, a un enfoque más amplio, que

incluye la búsqueda de nuevas alternativas de diseño del sistema logístico. El enfoque que se le presta al Sistema logístico, se amplía grandemente las oportunidades de encontrar soluciones a las condiciones de un entorno «turbulento», más efectivas para dar satisfacción a las aspiraciones de los clientes y más eficientes en el uso de recursos” (Carrasco, 2000), adicional mencionan los siguientes objetivos que se deben tener en cuenta en un sistema logístico:

Calidad. Enfocado de forma amplia, y hacia la adecuación del producto para dar satisfacción a las necesidades y aspiraciones del cliente.

Servicio al cliente. Reúne aquellos aspectos de conveniencia para el cliente en su transacción con la empresa que no están directamente asociados al producto.

Coste. La intranquilidad de las personas encargadas del sistema logístico deberá estar enfocada, no sólo a disminuir el coste de producción y entrega puntual del producto, sino también a tratar de reducir los costes de utilización que habitualmente soporta el cliente.

En la ilustración 1 se presentan los objetivos del sistema logístico previamente introducidos, de forma articulada mediante una «hipermatriz de objetivos», lo que permite apreciar las relaciones entre los mismos.

Ilustración 1. Sistema Logístico



Fuente: (Carrasco, 2000)

Paralelo a la información anterior, podemos encontrar la logística durante el servicio de transporte, y que ha sido un factor.

El propósito del sistema de transporte es ser una ayuda en la planeación y seguimiento de las actividades de transporte dentro de la empresa, esto conlleva que se debe tener unas pautas como: Selección del método, recopilación del servicio, seguimiento de la ruta, programación de envíos, guía de quejas, rastreo de envíos y pago de la facturación del flete, la gestión del transporte es compleja debido al número de alternativas posibles de organización y gobernanza entre los agentes: integración vertical, redes y mercados, figuras que tienen sus propias especificidades y afectan la planeación, gestión y operatividad del transporte (García-Cáceres & Mendoza, 2017)

Marco Conceptual

Carga seca. Es la carga que no precisa de equipos especiales ni de condiciones especiales de transporte. Ejemplo de ello, lo constituyen los cereales, la carga general, el grueso de los productos industriales como bulones, herramientas, etc. Representa el grueso de la carga transportada (Hidalgo, 2018)

Diagnóstico. Es el proceso de reconocimiento análisis y evaluación de una cosa o situación para determinar sus tendencias, solucionar un problema o remediar un mal (Anonimo, 2014).

Gobernanza. Se entiende por gobernanza la capacidad y acto de tomar decisiones colectivas en un territorio o comunidad determinada, que puede abarcar desde una familia hasta el planeta entero, y desde las políticas públicas a la empresa, el asociacionismo o la gestión de redes virtuales, y el conjunto de procesos y resultados que derivan de esta capacidad (Significados, 2019).

Izaje mecánico. Es una operación que se realiza para mover objetos grandes y/o pesados y que no pueden ser transportados manualmente (Machinery, 2019)

Servicio al cliente. Es el servicio o atención que una empresa o negocio brinda a sus clientes al momento de atender sus consultas, pedidos o reclamos, venderle un producto o entregarle el mismo (Riveros A. , 2015)

Transporte terrestre. Es el medio de transporte más usado a nivel mundial para poder trasladar mercancías o personas de un destino hacia otro. Es el transporte que se realiza en carreteras con vehículos que funcionan para poder transportar bienes de un lugar a otro (Briceño, 2015).

Marco Geográfico

La empresa vinculada a este trabajo se encuentra ubicada en el municipio de Villavicencio y su centro de operación se encuentra a 173 km de Villavicencio en el municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta, cabe resaltar que es uno de los municipios con mayor área del departamento con 17.499 km² (Alcaldía de Puerto Gaitan, 2018), se caracteriza por su desarrollo en el sector de hidrocarburos, dado que se encuentran ubicados los campos Quifa y Rubiales siendo unos de los más productivo de petróleo de Colombia (Agencia Nacional de Hidrocarburos Colombia, 2018).

El tiempo, 2016 en un artículo habla del principal campo petrolero, el cual se encuentra ubicado en la Altillanura, una extensa planicie que se extiende desde el río Orinoco, en la frontera con Venezuela, hasta cerca del piedemonte de la cordillera de los Andes. Son alrededor de 13 millones de hectáreas que representan aproximadamente el 10% de Colombia, en la que habitan menos de 500 mil personas. La vereda de Rubiales ocupa el 3% de ese amplio territorio y junto a los pozos viven casi 800 campesinos, según un censo

realizado por la Junta de Acción Comunal. Las 55 mil hectáreas que son propiedad de la compañía representan una porción infinitesimal de toda esta tierra, y sin embargo sus habitantes viven como en una república independiente, con la petrolera como único gobierno: la empresa ejerce el papel de administrador de la seguridad y de los servicios públicos como la electricidad y el agua.

La precariedad de la vereda Rubiales se hace evidente en las primeras casas que se ven al llegar a la zona: pequeñas construcciones de madera teñidas por el polvo rojo de la carretera, con habitaciones que por puertas tienen sábanas; muchas de esas casas sin sanitarios ni redes eléctricas. La luz eléctrica llega a Rubiales solo unas horas al día y el acceso al agua para el consumo llega por medio de carrotaques que la distribuyen a diario.

Rutas del conflicto, 2018 considera que “la sábana en la que se encuentran los campos petroleros de Rubiales-Piriri y Quifa, que ahora ocupan los paisajes y algunas pequeñas zonas de bosque que durante siglos estuvieron despejados, ha sido durante siglos el hogar de comunidades indígenas sikuanis, piapocos y sálivas que han habitado durante 1500 años esta llanura que comparten Colombia y Venezuela. En la actualidad sobreviven comunidades de la etnia sikuaní en la vereda Rubiales”. La ubicación de los municipios de Puerto Gaitán y Villavicencio se puede evidenciar en la ilustración 2.

Ilustración 2. Ubicación del Municipio de Puerto Gaitán



Fuente: Google Maps

Marco Legal

La empresa ofrece servicios de transporte los cuales los rigen una normatividad legal de transporte terrestre nacional en Colombia y existen aspectos legales que se deben tener en cuenta para no infringir las leyes nacionales, por lo que se realiza una relación de las leyes como se puede observar en la tabla 1 con las bases teóricas de los conceptos del tema de investigación.

Tabla 1. *Marco Legal*

Tipo número y fecha	Nombre y entidad que la expide	Artículo	Impacto en el proyecto
Ley 1846 de 2017	Por medio de la cual se modifican los artículos 160 y 161 del código sustantivo del trabajo y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia	1 y 2	En el artículo se establecen las horas mínimas y máximas trabajadas durante una semana, los horarios de jornada diurna y nocturna.
Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Poder público - rama legislativa.	3, 6,7, 8 y 16	En los artículos mencionados se dictan la normatividad para el transporte nacional
Ley 1503 de 2011	Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. Congreso de la república.	1	Se define lineamientos generales en educación, responsabilidad social empresarial y acciones estatales y comunitarias para promover en las personas la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y en consecuencia, la formación de criterios autónomos, solidarios y prudentes para la toma de decisiones en situaciones de desplazamiento o de uso de la vía pública.
Decreto	Se reglamentó el Servicio		Este artículo menciona los requisitos

173 de 2001	Público de Transporte Terrestre Automotor de Carga. Ministerio de transporte.	27	para el transporte de carga nacional.
Resolución 315 de 2013	Por la cual se adoptan unas medidas para garantizar la seguridad en el transporte público terrestre automotor y se dictan otras disposiciones. Ministerio de transporte	1, 2, 3, 4, 6 y 9	Se establecen los documentos y procesos para garantizar la seguridad de la operación.

Fuente: secretaria del senado (Senado, 2019)

Capítulo 4

Diseño Metodológico

Tipo de Investigación

El presente trabajo es de tipo descriptivo porque se “van a conocer las situaciones predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables” (Deobold B & Dalen, 2006), la investigación se va realizar de corte transversal teniendo en cuenta que se realiza en un lapso de tiempo corto y describe un comportamiento (Galvan & Ponce, 2014) con enfoque mixto, esto se debe a que su medición se realizara de manera cuantitativo porque se van a identificar las falencias presentadas con más frecuencia durante las operaciones de la empresa, obteniendo los datos por medio información histórica de las operaciones de la empresa y cualitativa por qué se va analizar la información obtenida a través del grupo focal (Ujaen, 2017)

Población y muestra

La población de estudio está conformada por el personal que actualmente labora en el área administrativa de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S, correspondiente a 27; teniendo en cuenta que se va aplicar una técnica de recolección de información denominada grupo focal, la muestra corresponde a los líderes de las áreas involucradas en la gestión logística de la empresa, Director de operaciones, Director Hseq, Director Financiero, Supervisor de mantenimiento, Auxiliar Comercial, y Coordinador de Compras de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S

Variables

Tabla 2. *Variables*

Variable	Definición	Unidad	Tipo de variable	Naturaleza de la Variable
Capacidad vehicular	Estadísticas de las operaciones semanales para identificar la magnitud y equipos requeridos para cumplir la oferta del cliente	Número de vehículos	Variable dependiente	Cuantitativa
Nivel de Satisfacción del cliente	Nivel de satisfacción que experimenta el cliente con relación al servicio que ha adquirido	Escala likert	Variable independiente	Cuantitativa
Demanda	Orden de servicio recibido por parte de los clientes.	Número de solicitudes	Variable independiente	Cuantitativa
Tiempo	Tiempos de movilización	Horas	Variable dependiente	Cuantitativa
Percepción del servicio	Describe la percepción que tienen los líderes del proceso del servicio	Líderes de proceso	Variable Independiente	Cualitativa

Fuente: propia

Técnicas para la recolección de información y análisis de resultados

El desarrollo del presente trabajo conlleva el desarrollo de las siguientes etapas:

Etapas 1: Diagnosticar los procesos y elementos del sistema actual de la empresa

Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

Para esta etapa fue necesario realizar el análisis y evaluación de los procesos, se inició con un reconocimiento de los procesos que realizan los trabajadores de la empresa, por lo cual, se aplicó el instrumento diseñado para el Grupo focal (Anexo A) en el que los líderes de proceso de manera grupal respondieron y se plasmaron en el método SIPOC (Anexo B)

es una herramienta según (Web y empresas, 2020) en formato tabular que permite la caracterización o asignación lógica de una serie de procesos, se involucran una serie de parámetros elementales como lo son un proveedor, una entrada, un proceso o una serie de procedimientos con una salida y un resultado final, que represente en forma de producto y satisfaga a un cliente permite un mayor conocimiento o entendimiento de la manera en que se trabaja y se efectúan los procedimientos, dando una descripción asertiva de lo que se hace, impidiendo así también la aparición de posibles errores o fallas durante los procesos, siguiendo una serie de normas establecidas para mejorar la gestión en calidad.

Posteriormente, se recolectó los datos históricos a través de la técnica de observación directa de las operaciones de movilización de taladros de perforación, utilizando la herramienta de los diarios de campo (Formato de satisfacción del cliente), la cual permitió identificar las falencias operativas y por ende los tiempos de movilización y capacidad vehicular para cubrir la demanda. Los datos recolectados se tabularon en Excel y para su posterior análisis se hizo un diagrama de Pareto, el cual permitió evaluar todos los problemas que se identificaron, estableciendo frecuencias, con lo cual se logró priorizar los mismos.

Etapas 2: Establecer los procesos de planeación, programación y seguimiento al sistema logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S

Con la información obtenida del grupo focal, se hizo análisis de causas y para ello se utilizó una herramienta llamada diagrama de Ishikawa, Para (Ingenio y empresa, 2016) es una herramienta de calidad que se utiliza para identificar la/las causa/s potenciales (o reales) de los problemas identificados, “consiste en una representación sencilla en la que puede verse una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal,

representando un problema a analizar, de la que emerge una espina central” desde allí se derivan las causas mayores o espinas grandes y en la cabeza del pescado está el problema central, a su vez, las espinas grandes pueden estar conformadas por espinas más pequeñas también llamadas causas menores, como complemento se utilizó el método 6M, el cual agrupa las causas potenciales, correspondientes a seis elementos principales como son material, mano de obra, método de trabajo, máquina, medio ambiente, mantenimiento, el cual permite estratificar los datos de defecto que se presentan en Puertoriente logística y Transporte S.A.S.

Posteriormente se establecen los cambios a los procesos de planeación y programación al sistema logística teniendo en cuenta la análisis a los procesos de la primera fase y se realizó un seguimiento a través del plan de acción para la empresa (Anexo C) donde se definieron objetivos claros, concisos y medibles, junto con las estrategias que se seguirán para lograr dichos objetivos, así como tareas de cada una de las estrategias y los pasos a seguir; es indispensable que para cada tarea se establezcan los tiempos de inicio y finalización de la misma.

Etapa 3: Implementación de mejoras al sistema logístico de la flota de transporte de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S

Y como último se programará una reunión con el grupo focal, para socializar el Plan de acción, con las tareas y responsables, (Anexo D), donde se identificará la frecuencia de toma y análisis de datos, ubicación de los datos tomados, responsable y decisiones; de igual manera se realizará seguimiento a través de la evaluación de cada servicio prestado, lo cual permitirá verificar la ejecución y seguimiento al plan de acción, a través de indicadores, evidencias o entregables que demuestran la implementación del plan.

Capítulo 5

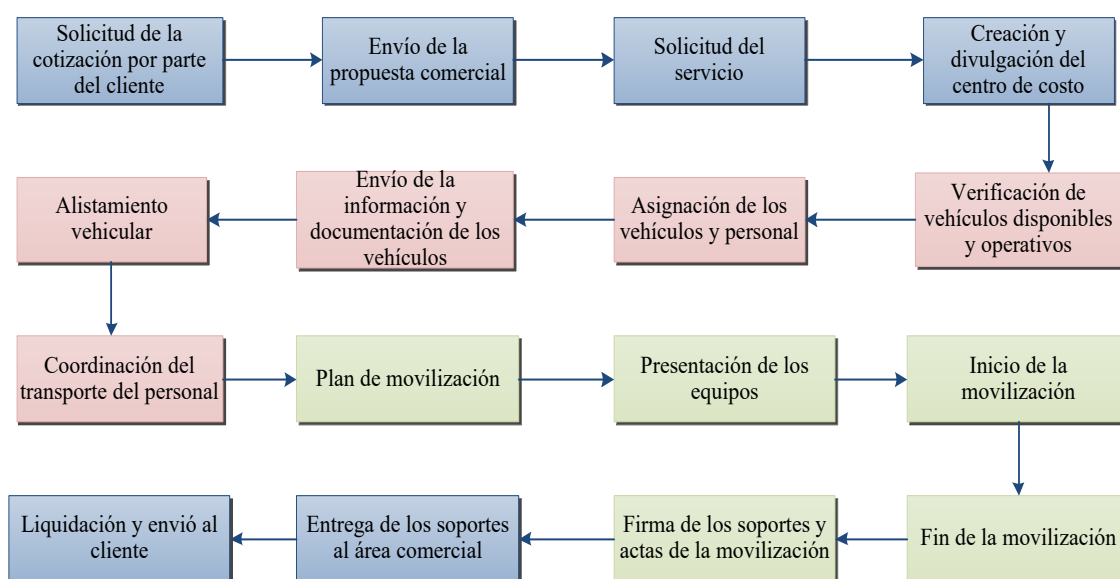
Resultados

Etapa 1: Diagnosticar los procesos y elementos del sistema actual de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

Para la elaboración del diagnóstico, inicialmente se realizó la identificación de los procesos para conocer y reconstruir el paso a paso del desarrollo de la empresa, aspectos críticos durante la prestación del servicio y posibles falencias que se estén desarrollando, para lo cual fue necesario la visita de campo, la cual se registró en el diario de campo; posteriormente se realizó una charla informal en compañía de los líderes de cada proceso que intervienen en el sistema logístico, los cuales facilitaron los documentos del sistema de gestión logística, como lo son datos históricos que permitieron extraer la información de satisfacción del cliente.

La empresa Puertoriente Logística y transporte S.A.S presta los servicios de desarme, movilización y arme de equipos de perforación. Para establecer el flujo del servicio de operación, fue necesario conocer todo el proceso, luego se realizó una descripción del mismo, donde se evidencian los resultados del servicio y se muestran en la ilustración No 3.

Ilustración 3. Proceso de Servicio de Operación



Fuente: propia

Cuando se solicita el servicio a la empresa, se hace a través de correo electrónico o por vía telefónica, la correspondiente solicitud de cotización a la coordinación comercial; posteriormente, si no se tiene aprobación por parte del cliente, se procede a llamar al mismo con el fin de verificar por qué no ha tomado el servicio, cuál ha sido la causa, a este procedimiento la empresa lo tiene identificado como seguimiento.

Una vez aprobada se les informa a los diferentes líderes de proceso, para que todos estén enterados del inicio de la operación y se establecen las condiciones del servicio, como fechas, vehículos que se utilizarán, kilometraje a realizar y cargas; luego se realiza el correspondiente plan vial, el cual está a cargo del Supervisor HSEQ y se designa un supervisor de transportes que identifique y registre los puntos críticos de la movilización, lo cual permitirá determinar la necesidad de señalizadores viales o paleteros y las precauciones específicas en algún punto de la vía, con el fin de identificar todo riesgo vial que se pueda presentar durante la movilización. El Supervisor HSEQ será el encargado de

socializar el plan de movilización con todas las áreas de la empresa y con el cliente, el cual comunicará la fecha de movilización y demás requisitos necesarios para el servicio.

Luego el área de operaciones procede armar la logística, para ello se inicia (primer paso) con la selección de equipos (gruas, cama bajas, cama altas y camionetas) disponibles para realizar el servicio. Esta logística la realizan en común acuerdo con el área comercial, para establecer equipos, presupuesto para hidratación, pago nocturno si es necesario y personal que va a asistir a esta operación.

Para el segundo paso, el Supervisor HSEQ realiza la solicitud de ingreso, ya sea a campo Quifa o campo Rubiales esto depende del cliente.

En el tercer paso se presentan los equipos al cliente para que el supervisor HSEQ del cliente pueda verificar el resultado de la inspección vehicular realizada por la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S con anterioridad y si se estableció los correspondientes estándares de seguridad, con lo cual se da por aprobado el servicio con la empresa.

Cuarto paso, el cliente entrega el taladro de perforación para la movilización y define el tiempo del mismo; luego el Supervisor HSEQ procede a realizar los permisos de trabajo, análisis de trabajo seguro (AST), pre-operacionales y todos los documentos requeridos para la movilización.

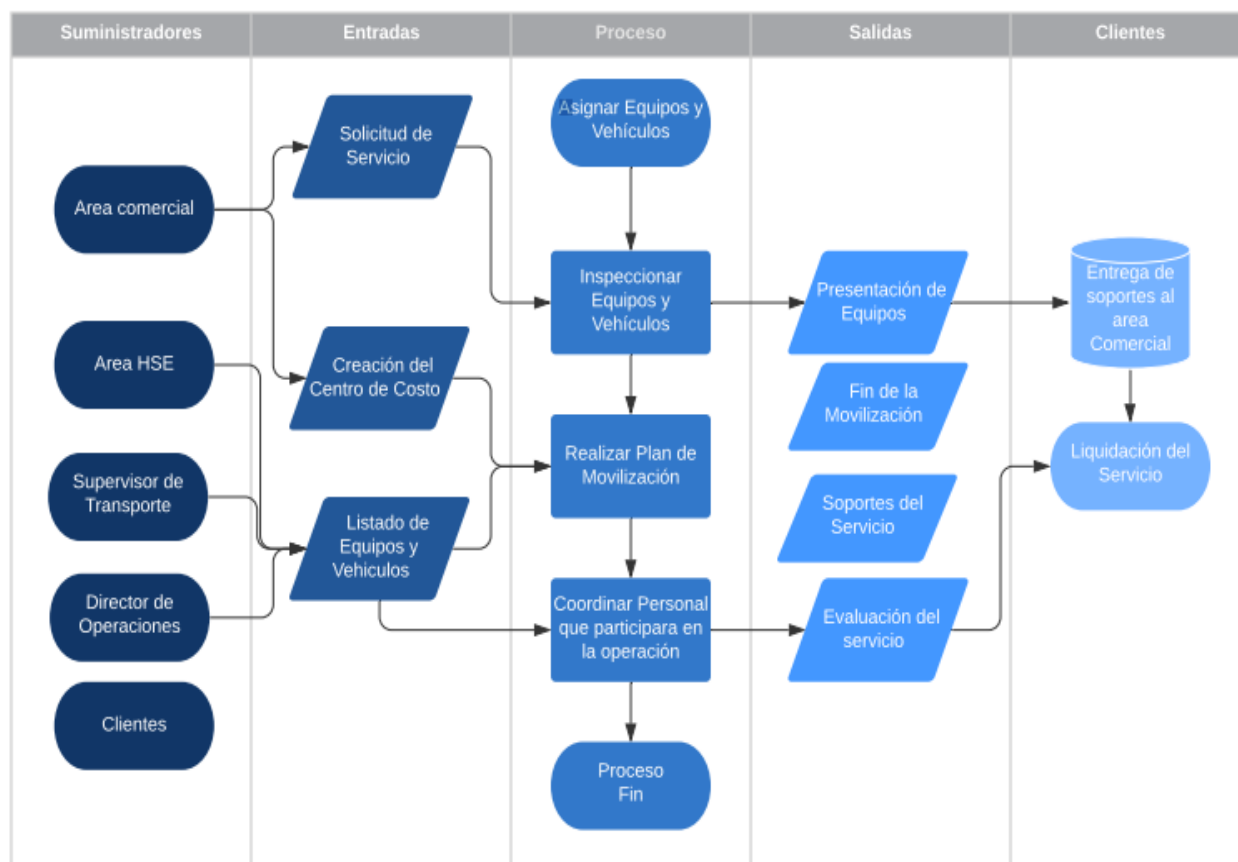
Quinto paso, el supervisor de transporte de Puertoriente S.A.S junto con el supervisor HSEQ del cliente hacen un plan de trabajo, para el cual establecen tiempo y lo plasman en un cronograma.

Cuando se empieza a ejecutar la operación, el supervisor de transporte de Puertoriente S.A.S, debe presentar un transfer (remisión) por cada viaje realizado y así llevar el registro

de los soportes (inspecciones de los izajes) de los trabajos realizados. Después de desarmar, movilizar, se procede a armar el equipo, el cliente firma las remisiones y se diligencia el acta final en el que se deja constancia del cumplimiento de la llegada de los equipos, anexando fecha, la pronta respuesta, kilometraje recorrido a diario, el desempeño y destrezas del personal, entre otros). Al final el supervisor de transporte debe hacer llegar al área comercial los soportes de la movilización realizada y el área comercial hace la liquidación y el cobro del servicio.

A continuación se muestra la representación gráfica del proceso de servicio a través del SIPOC, donde se tabula la información a partir de la identificación de elementos claves en los dominios de proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes, lo cual permitió caracterizar el proceso.

Ilustración 4. SIPOC



Fuente: propia

La reunión convocada para el desarrollo del formato de Grupo Focal (Anexo A) se realizó con los líderes de proceso de las áreas comercial, Hseq, operaciones, compras, financiera y mantenimiento, se establecieron unos parámetros, un tiempo programado de 20 minutos, la función de moderador lo realizó el grupo investigador conformado por Karen Manrique y Claudia Rodríguez ,encargadas de dirigir la sesión y enfocar la discusión, la agenda se desarrolló iniciando con la presentación de los participantes, socialización de los objetivos del proyecto, socialización de los problemas del sistema logístico, divulgación de las preguntas a los asistentes y conclusiones del grupo focal; las preguntas que se realizaron

fueron: ¿Cuáles son los problemas más relevantes en la prestación del servicio? ¿Cuales considera que sea la causa de la prestación del servicio? y ¿Cuales son las alternativas para solucionar los problemas en la presentación del servicio? es de anotar que con el grupo focal, se realizó la identificación de los principales problemas detectados al interior de la empresa Puertoriente Logística y Transporte SAS, estableciéndose que el principal problema era el incumplimiento en el orden de los procedimientos, en ocasiones por la premura de prestar el servicio lo cual conlleva a errores en la comunicación entre las diversas áreas.

Desde el momento en el que el área comercial divulga el servicio, las condiciones para prestarlo, deben ser claras e identificar cantidad de equipos, hora, lugar de llegada y que incluye el servicio; si los operarios no tienen claro las condiciones de prestación del servicio, en cuanto a combustible o diligenciamiento de los soportes del servicio se pueden generar errores e incumplimientos.

Es importante que exista durante todo el proceso una comunicación asertiva en el desarrollo de las operaciones, es usual que en la prestación del servicio, en algunos casos, se presenten cambios de las condiciones iniciales establecidas por el cliente, y el no tener una reacción oportuna puede ocasionar que se incurra en demoras, incumplimiento y reprocesos.

De igual manera se presenta fallas mecánicas en algunos vehículos, así como en la cantidad, puesto que algunos vehículos que están operando, no están en óptimas condiciones, éstos requieren realizarles un mantenimiento correctivo y los que al parecer están aptos para realizar los trabajos, es necesario hacer mantenimientos preventivos. Por otro lado se presenta demora en el flujo de caja menor durante la prestación del servicio, no

hay dinero suficiente en algunos casos y en otros la gestión es demorada, para asumir viáticos, compra de repuestos y/o pagos a proveedores.

Para el análisis de datos históricos se tomaron en cuenta las evaluaciones de servicio realizadas por los clientes durante el año 2019 (Tabla No. 3), Aproximadamente a cincuenta (50) servicios; donde se identificaron las falencias; para lo cual se estableció los criterios de calificación como excelente, Bueno, regular y malo, se encontró diez (10) fallas que prevalecieron en los cincuenta servicios antes mencionados.

Tabla 3. *Encuesta de Satisfacción del cliente*

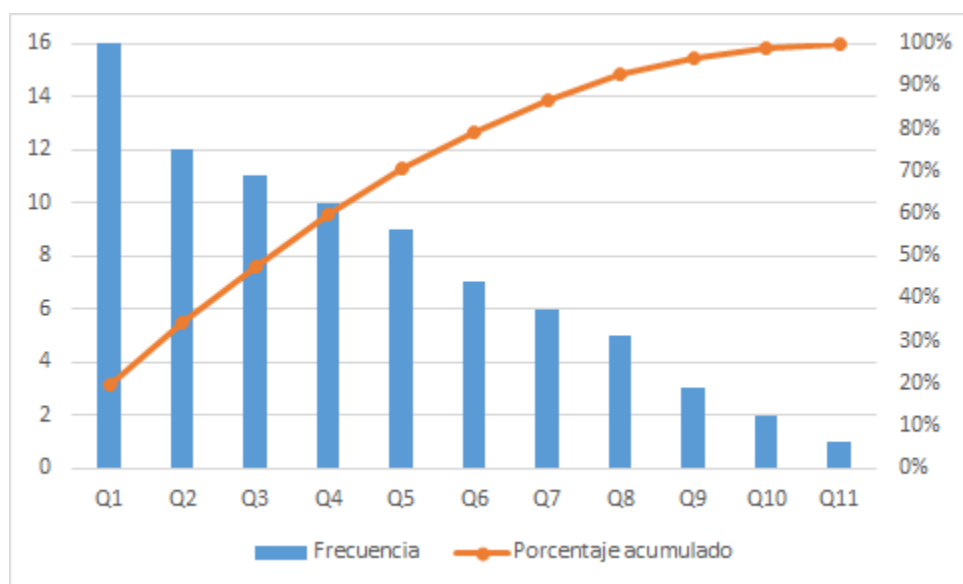
Queja #	Tipo de problema	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Q1	Cumplimiento en la hora de llegada del equipo	16	16	20%	20%
Q2	Totalidad de equipos	12	28	15%	34%
Q3	Utilización de los EPP	11	39	13%	48%
Q4	Cumplimiento en la hora de descargue	10	49	12%	60%
Q5	Cumplimiento en la finalización de la movilización	9	58	11%	71%
Q6	Eficacia en la solución de problemas de la movilización	7	65	9%	79%
Q7	Cumplimiento en la hora del cargue	6	71	7%	87%
Q8	Calidad de equipos	5	76	6%	93%
Q9	Manejo de conflictos	3	79	4%	96%
Q10	Cumplimiento de órdenes	2	81	2%	99%
Q11	Manejo de basuras	1	82	1%	100%
TOTAL		82		100%	

Fuente: propia

Como se aprecia en la tabla de encuesta de satisfacción del cliente, las fallas identificadas y jerarquizadas de mayor relevancia, siendo el mayor valor el cumplimiento en la hora de llegada del equipo, con un porcentaje del 20%, seguida por totalidad de equipo con el 15% y en el tercer lugar la utilización de los EPP con un 13% respectivamente.

Al finalizar de la movilización, la empresa tiene establecido un “Formato encuesta de satisfacción al cliente” sobre la calidad del servicio prestado, éste permite calificar aspectos relacionados con la empresa como organización operativa, cumplimiento, manejo de quejas, impacto ambiental, salud ocupacional y seguridad, pero para la realización del trabajo solo se tomaron los criterios de regular y malo, y se descartaron los de excelente y bueno. Los resultados obtenidos se plasmaron en el siguiente Gráfico de Pareto, el cual permitió priorizar las principales falencias identificadas.

Ilustración 5. Gráfico Pareto



Fuente: propia

En ésta fase al realizar la descripción de los procesos y al aplicar las herramientas como el grupo focal, diarios de campo, datos históricos y el diagrama de Pareto, se logró identificar las falencias detectadas en la empresa Puertoriente S.A.S en el servicio de logística, como se mencionó anteriormente, la curva de frecuencia acumulada permite observar, el 50% corresponde a fallas en el seguimiento a los procedimientos establecidos por la empresa, incumplimiento en horas de llegada del equipo y en la totalidad de los mismos, así como el uso de los equipos de protección personal, siendo estas las causas en las que se va enfocar los planes de mejora.

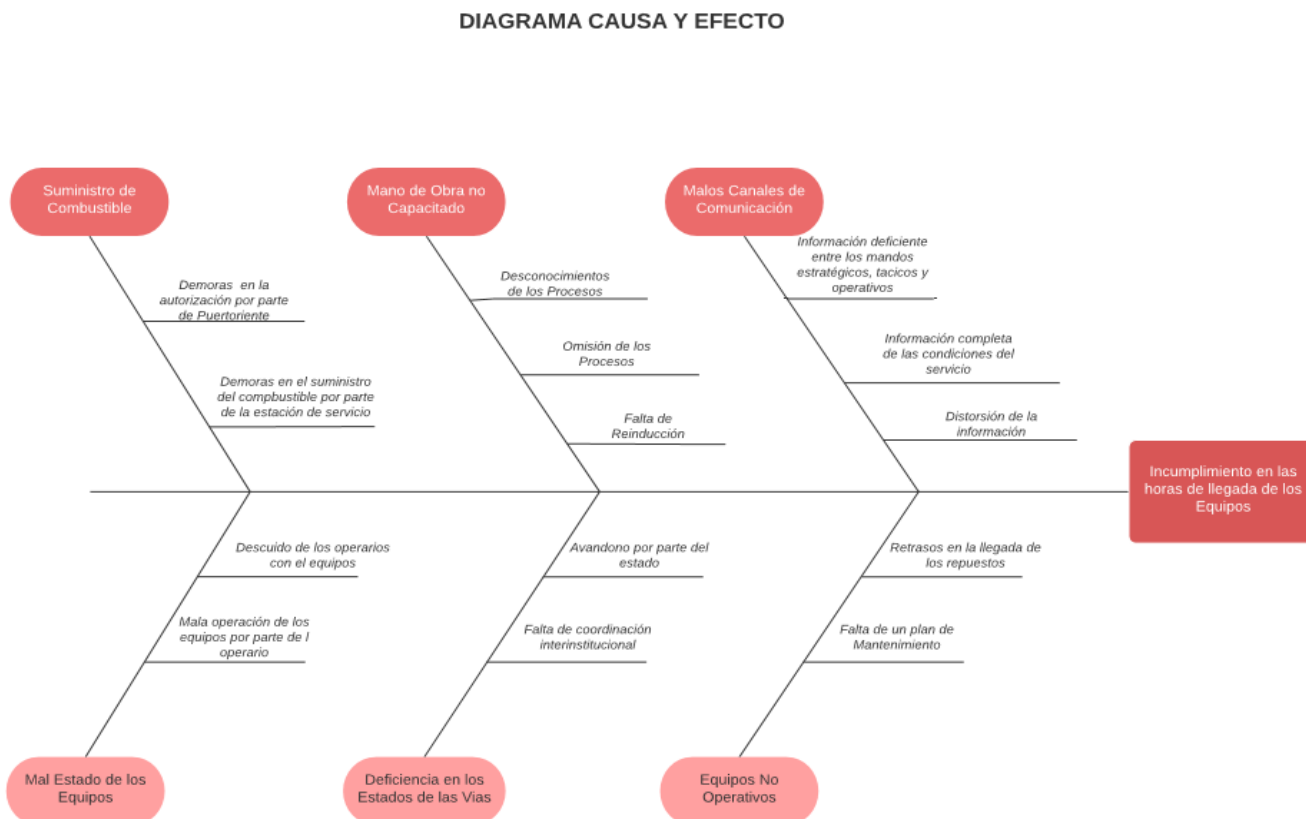
Etapas 2: Establecer los procesos de planeación, programación y seguimiento al sistema logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S

En esta etapa se realizó el diagrama de Ishikawa (causa y efecto), teniendo en cuenta los problemas identificados con el grupo focal, para ello se utilizó la espina de pescado, en la cabeza se colocó el principal problema, es decir aquel que tuvo mayor frecuencia por parte del cliente, como lo es el incumplimiento en la hora de llegada de los equipos y en las espinas grandes se establecieron las causas mayores como, suministro de combustible, mano de obra no capacitada, malos canales de comunicación, mal estado de los equipos, deficiencia en el estado de las vías y equipos no operativos, con sus respectivas causas menores.

Es de anotar que con la información previamente recolectada en la descripción del proceso, con el diario de campo y con el grupo focal a través de las preguntas realizadas a los líderes de proceso, se consolidó la información necesaria para el desarrollo de la herramienta con el método 6M en el que se identificaron las variables como, material, mano

de obra, método de trabajo, máquina, medio ambiente, mantenimiento, la cual se aprecia en la siguiente ilustración:

Ilustración 6. Diagrama Causa Efecto



Fuente: propia

Como se puede evidenciar en el diagrama causa efecto permitió identificar las diferentes causas que generan el mayor problema y por la cual la empresa fue mal calificada por el cliente, el cual corresponde al incumplimiento en las horas de llegada de los equipos, es decir durante el proceso de movilización de los equipos hasta la llegada al taladro. Entre las causas del problema identificado se encuentran los materiales, donde se hace referencia al suministro de combustible y el porque corresponde a la demora en la autorización para el

tanqueo de los equipos por parte de Puertoriente Logística y Transporte S.A.S y en otros casos retrasos en la atención por parte de la estación de servicio.

Otra de las causas es el mal estado de los equipos, ocasionado por la falta de responsabilidad del operario con la máquina, al no estar pendiente de que se realicen los mantenimientos preventivos como cambios de aceite, revisión de frenos y estado mecánico del mismo; así mismo el colocar en funcionamiento los equipos conociendo que no se encuentra en buen estado para la prestación del servicio.

El estado de las vías es un factor influyente para que se presente el incumplimiento en la llegada de los equipos, éste se presenta en las vías a los campos Quifa y Rubiales, al no encontrarse en un estado óptimo para el desplazamiento de los vehículos, se genera demora en los desplazamientos de los equipos y daños al estado mecánico de los mismos que no corresponde al deterioro natural, como lo es afectación a la transmisión, llantas, rines, amortiguadores, entre otros, el mal estado se debe a que se encuentra en una zona remota, donde hace falta la presencia de las instituciones gubernamentales, dada la situación de orden público.

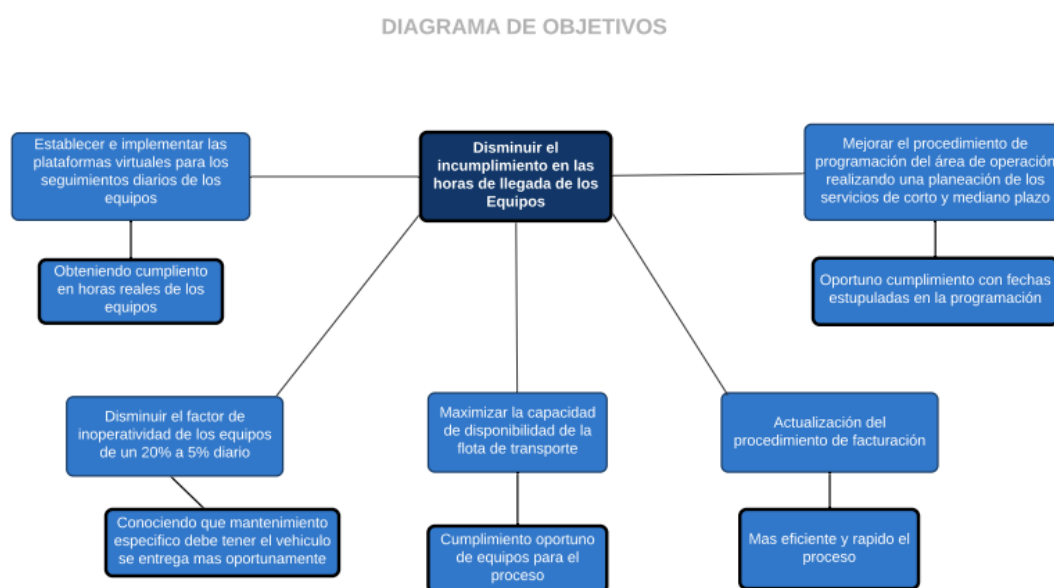
Otra causa identificada corresponde a la mano de obra no capacitada en los procesos de la empresa, lo cual conlleva a que se omitan actividades dentro de cada uno de los procedimientos que realiza la empresa ya sea por desconocimiento debido a la falta de implementación del programa de reinducción o por realizar de manera rápida los procedimientos.

La comunicación no asertiva genera información deficiente entre los mandos estratégicos, tácticos y operativos, debido que al comunicar la información incompleta al

personal operativo ésta se puede distorsionar, ocasionando reprocesos e incumplimientos al cliente como lo es retrasos en las solicitudes.

Los equipos que no se encuentran en condiciones mecánicas aceptables deben ser calificados como no operativos, lo cual obedece a que no se ha cumplido con el programa de mantenimiento preventivo, o en algunos casos se encuentran inoperativos debido a que falta algún repuesto ya sea por costo o en espera de ser enviado desde Bogotá.

Ilustración 7. Diagrama de Objetivos



Fuente: propia

Con la información previamente recolectada y analizada, se identificaron las falencias en los procesos y se establecieron los siguientes cambios:

El Director de operaciones realizará una planeación operativa a corto plazo, es decir cada mes la cual será presentada en reuniones de comité directivo. Dicha programación de servicios corresponde al mes siguiente, donde se indicarán los servicios y equipos

requeridos con el fin de identificar los picos altos de servicios y en caso de requerir una subcontratación, ésta se pueda realizar con el tiempo suficiente.

Se establece el seguimiento y control a la flota de transporte a través de plataformas digitales Coltrack, para ello en cada vehículo se instalará alarma y GPS, la alarma se acciona en el momento de encendido del vehículo y cuando se exceden los límites de velocidad. Esta plataforma junto con los equipos instalados, permite saber el posicionamiento en tiempo real de los equipos, excesos de velocidad, los cuales están parametrizados con una geocerca (valla o perímetro virtual alrededor de una ubicación física). Es semejante a una cerca real al crear una separación entre la ubicación y el área que la rodea, dada la variación del límite de velocidad establecido para cada área geográfica, adicionalmente, cada conductor cuenta con ibutton lo cual permite obtener el historial de cada vehículo, al determinar horas y kilómetros recorridos.

El Coordinador comercial establecerá un formato con toda la información del servicio, la cual debe ser socializada con todos los líderes de proceso, para que cada una de las dependencias tenga claro las condiciones del servicio y de acuerdo a cada dirección de diligencie la documentación respectiva. Dicho formato contiene información relevante como fecha del servicio, duración, equipos requeridos y logística necesaria; la cual es requerida principalmente por el área comercial, en el caso de facturación, puesto que allí como se había señalado en el diagnóstico era una de las áreas más afectadas por el desconocimiento que se tenía sobre las condiciones de prestación del servicio y en algunos casos se hacía correcciones de facturación, lo cual generaba inconformidad y molestias en el cliente, así como demora en el proceso de facturación.

Se ampliará la flota de transporte de la empresa Puertoriente S.A.S, para ello se comprará una (1) grua y cuatro (4) cama altas, debido a que en la actualidad la empresa no tenía el equipo suficiente para cubrir la necesidad del servicio y por ello se terceriza en algunos casos para cumplir con éste. Al comprar estos equipos la empresa no va tener que contratar y por ende va a poder realizar el seguimiento al servicio que presta. Con esta ampliación de la flota, se maximiza la capacidad y disponibilidad de dicha flota.

Ejecutar el plan de mantenimiento que tiene la empresa, con el fin de evitar los mantenimientos correctivos, realizarlos de manera preventiva, cuando se hace el mantenimiento posterior, se requiere realizar un diagnóstico, si se requiere repuestos, estos en algunos casos no se consiguen en la ciudad y por ende es necesario traerlos; lo cual genera costos y tiempos inoperantes en la flota de transporte. Al implementar dicho plan se disminuye el factor de inoperatividad de un 20% a un 5%.

Se debe realizar una reinducción al personal con el fin de socializar y actualizar los cambios realizados al sistema logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

A continuación en la tabla 4 se puede observar las acciones propuestas para la mejora al sistema logístico de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

Tabla 4. *Acciones Propuestas del Plan de Acción*

Falencia	Objetivo	Acción	Indicador o evidencia	Responsable
Incumplimiento en la hora de llegada de los equipos	Establecer e implementar las plataformas virtuales para los seguimientos diarios de los equipos a través de su posicionamiento global en tiempo real	-Instalación de GPS -Creación de procedimiento	-N° instalaciones de GPS/ N° total de equipos*100% -procedimiento control de tráfico & seguridad	Alexander Yate
	Mejorar el procedimiento de programación del área de operación realizando una planeación de los servicios a corto plazo	-Actualizar del procedimiento -Formato de planeación a corto plazo	-Procedimiento gestión de transporte de carga -formato de planeación a corto plazo.	Jhon Panchalo
Incumplimiento en la totalidad de los equipos al cliente por el mal estado de los equipos	Disminuir el factor de inoperatividad de los equipos de un 20% a 5% diario	-Ejecución del plan de mantenimiento -Actualizar el procedimiento	-N° de equipos intervenidos/N°d e mantenimientos programados -Procedimiento mantenimiento preventivo y correctivo -Formato de ejecución de mantenimiento	Camilo Valencia
	Ampliación de la capacidad de disponibilidad de la flota de transporte de la empresa	-Aumento de la flota de transporte -Socialización del la planeación a corto plazo	-Planeación a corto plazo -Registro de asistencia -Relación de los equipos adquiridos	Isidoro Tarazona
Fallas en la comunicación entre las áreas que intervienen en el sistema logístico	Actualización del procedimiento de facturación para incorporar información omitida durante la prestación del servicio	-Actualizar al procedimiento -Creación de formato	-Procedimiento de ventas y servicios de transporte -Creación de FECO	Daniela Bernal

Realizar una reinducción al personal con el fin de socializar los cambios realizados al sistema logístico de la empresa	-Realizar la reinducción y capacitación al personal de las áreas que conforman el sistema logístico de la empresa	Registro de asistencia	Ricardo Higuera
---	---	------------------------	-----------------

Fuente: propia

En ésta etapa se realizó un análisis a cada una de las causas identificadas en el diagrama de causa y efecto basados en la información diagnosticada en la etapa uno, con ayuda del grupo focal, diarios de campo y encuesta de satisfacción del cliente, el diagrama causa-efecto, permitió establecer las acciones que se consideran necesarias para la mejora al sistema logístico y la realización del plan de acción con objetivos medibles para la implementación y evaluación de los resultados en la siguiente etapa.

Etapa 3: Implementación de mejoras al sistema logístico de la flota de transporte de la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S

Para llevar a cabo las acciones de mejora propuestas es necesario especificar las tareas concretas que deberán realizarse para la consecución de los objetivos. Para ello hay que determinar quién es el responsable de la puesta en marcha y de la ejecución de las acciones de mejora, las diferentes tareas a desarrollar, los recursos humanos y materiales necesarios, el período de consecución, la fecha de inicio y los responsables de realizar el control y seguimiento de las mismas.

La primera actividad se inició con la reunión del comité operativo y los líderes de procesos, donde se socializo el plan de acción, para que los líderes conozcan el compromiso que tienen para la mejora del sistema logístico y se realicen las respectivas observaciones;

se hizo énfasis en los objetivos con la finalidad que sean alcanzables y se puedan ejecutar en el tiempo previsto, a continuación se enumeran:

I. Establecer e implementar las plataformas virtuales para los seguimientos diarios de los equipos a través de su posicionamiento global en tiempo real

Como se ha venido mencionando en el trabajo, no se realizaba un seguimiento y control a la flota de transporte, por lo cual se inicia actualizando el procedimiento control de tráfico y seguridad (ver anexo D) para ello se adicionan los pasos requeridos en la instalación de GPS a la flota de transporte. Posteriormente se realiza acercamiento con proveedores de GPS en compañía del coordinador de compras (Líder del proceso), una vez realizada la reunión y acuerdos comerciales entre Puertoriente Logística y Transporte S.A.S y Coltrack, se inicia con la instalación de GPS. Actualmente la empresa cuenta con treinta y seis (36) equipos, en el plan de acción se decidió instalar el GPS al 70% de la totalidad de los vehículos, es decir a veinticinco (25) equipos de los cuales ya se instalaron a veintinueve (29) equipos, los cuales fueron registrados en el formato de relación de instalación de GPS (ver anexo E) con un porcentaje de 81%.

II. Mejorar el procedimiento de programación del área de operación realizando una planeación de los servicios a corto plazo

Inicialmente se estableció que se realizará la planeación a corto plazo. A corto plazo basados en la programación que comparte el cliente junto con las proyecciones del mes de las movilizaciones que se van a realizar y teniendo en cuenta taladros, fechas previstas, se consolidan todas las movilizaciones a realizar y los equipos requeridos por día según programación enviada por el cliente, versus la flota disponible de la empresa, lo cual permite calcular un promedio de equipos faltante según su tipología, para cumplir la

demanda requerida por el cliente, se estableció el Formato Planeación a corto plazo (ver anexo F) el cual será llevado por el jefe o Director de operaciones de la empresa contratante o cliente; estos cambios deben ser actualizados en el procedimiento de gestión de transporte de carga (ver anexo G) y se realizó planeación del 1 al 30 de Noviembre (ver anexo H).

III. Disminuir el factor de inoperatividad de los equipos de un 20% a 5% diario

Como se mencionó anteriormente a partir del diario de campo, donde se registraron las observaciones realizadas en cada visita, se obtuvo que existía un promedio del 20% de inoperatividad de la flota al día, ésta información se complementa con la recolectada en el grupo focal, donde los líderes de procesos informaron que el plan de mantenimiento que tiene la empresa no se ejecuta de la manera adecuada por la falta de planeación y de equipos en la empresa, porque para intervenir los equipos sin que afecte la operación normal, se requiere la maximización de la capacidad vehicular, porque así se podría realizar una rotación de equipos, con el fin de hacer intervenciones preventivas al mayor número de los mismos, con lo cual se disminuye el tiempo de inoperatividad, al disminuir los mantenimientos correctivos. Para cumplir este objetivo se establece un formato llamado rutina de Mantenimiento (ver anexo I), el cual permite realizar un seguimiento a la ejecución de dicho plan de mantenimiento; ésta nueva situación genera la modificación del procedimiento de mantenimiento preventivo (ver anexo J).

IV. Ampliación de la capacidad de disponibilidad de la flota de transporte de la empresa

Como se mencionaba en el objetivo No. 2 se hizo necesario realizar una planeación que permitiera identificar los vehículos requeridos para cubrir la demanda en un periodo de corto; según la proyección realizada y presentada en la reunión del comité directivo (ver

anexo K) y con base a la información expuesta, el Gerente General para maximizar la disponibilidad de los equipos toma la decisión de aumentar la flota vehicular de la empresa, debido a la tendencia en incrementar la demanda en el sector de Hidrocarburos y los acuerdos comerciales que está realizando la empresa (prórroga de los contratos actuales), el número de vehículos es autonomía del Gerente, de acuerdo a la capacidad financiera de la empresa, se tiene proyectado aumentar la flota de transporte de 36 equipos a 42 equipos registrados en la relación de flota adquirida (ver anexo L).

V. Actualización del procedimiento de facturación para incorporar información omitida durante la prestación del servicio

Se inició con la actualización del procedimiento de ventas del área comercial (ver anexo M), en el que se estableció un formato de información clara del servicio (ver anexo N) que se prestará al cliente, como fecha de inicio y finalización del servicio equipos requeridos, turnos de trabajo ya sea 12 o 24 horas, costos autorizados de subcontratación en caso de ser requerido, hora y lugar de presentación de los equipos; viáticos para el operario, como alimentación y hospedaje; suministro de combustible a cargo de quien está y por último los datos del cliente como nombre y número de contacto. Este formato se envía a los líderes de procesos a través del correo del centro de costo al iniciar cada servicio.

VI. Realizar una reinducción al personal con el fin de socializar los cambios realizados al sistema logístico de la empresa

Una vez establecidos los cambios, se realiza una reinducción y capacitación al personal con el fin de dar a conocer los cambios realizados a los procesos del sistema logístico de la empresa, la socialización se realiza los líderes de procesos de las áreas de del área Comercial, Operaciones, Hseq y Mantenimiento; cada líder de proceso es el responsable de

la divulgación a su personal a cargo de las mejoras realizadas al Sistema logístico y se llevará registro de la reunión a través del formato de asistencia (ver anexo O).

Como se pudo apreciar en ésta etapa se realizaron las acciones de mejora a la problemática identificada en la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S, con lo cual se pretende seguir prestando un servicio de calidad, sin demora en los tiempos de llegada de los equipos, al ofrecer un servicio que satisface las necesidades del cliente; logrando para la empresa el buen nombre, al tener una imagen corporativa positiva, lo que conlleva a atraer nuevos clientes y a fidelizar los que tiene, por la puntualidad del servicio.

Es necesario realizar un seguimiento al Plan de acción, conformado, por las anteriores acciones planteadas, a través de la tabla No 5. donde se pueda presentar el avance de las mismas.

Tabla 5. *Plan de acción*

Falencia	Objetivo	Acción	Meta	Fecha de Finalización	% de Ejecución	Fecha de seguimiento	Evidencia
Inclumplimiento en la hora de llegada de los equipos	Establecer e implementar las plataformas virtuales para los seguimientos diarios de los equipos a través de su posicionamiento global en tiempo real	-Instalación de GPS -Creación de procedimientos	70%	31/3/2020	81%	11/2/2020	Anexo D Anexo E

	Mejorar el procedimiento de programación del área de operación realizando una planeación de los servicios a corto plazo y mediano plazo	-Actualizar del procedimiento o -Formato de planeación a corto plazo	N/A	29/2/2020	Entregado	21/2/2020	Anexo F Anexo G Anexo H
Inclumiento en la totalidad de los equipos al cliente por el mal estado de los equipos	Disminuir el factor de inoperatividad de los equipos de un 20% a 5% diario	-Ejecución del plan de mantenimiento -Actualizar el procedimiento	5%	29/2/2020	Entregado	21/2/2020	Anexo I Anexo J
	Maximizar la capacidad de disponibilidad de la flota de transporte de la empresa	.Aumento de la flota de transporte .Socilización del la planeación a cortop plazo	N/a	29/2/2020	Entregado	21/2/2020	Anexo K Anexo L
Fallas en la comunicación entre las areas que intervienen en el sistema logistico	Actualización del procedimiento de facturación para incorporar información omitida durante la prestación del servicio	.Actualizar al procedimiento o .Cración de formato	N/A	29/2/2020	Entregado	21/2/2020	Anexo M Anexo N
	Realizar una reinducción al personal con el fin de socializar los cambios realizados al sistema logistico de la empresa	.Realizar la reinducción y capacitación al personal de las areas que conforman el sistema logistico de la empresa	N/A	29/2/2020	Pendiente	21/2/2020	Pendiente

Es de notar que el seguimiento se realizó en coordinación con el comité directivo, el cual está conformado por los líderes de proceso, subgerencia y gerencia, y las ejecutoras del proyecto el 11/02/2020, se obtuvo resultados satisfactorios, al haber implementado en un 88,5% las acciones de mejora; por lo cual se resalta el compromiso asumido por la Gerencia de Puertoriente Logística y Transporte S.A.S.

Capítulo 6

Conclusiones

A partir del análisis de las áreas funcionales de la empresa como lo es comercial, financiera y operativa, se determinó que su administración se ha realizado de manera empírica, conduciendo esto al logro parcial de los objetivos planteados por Puertoriente Logística y Transporte S.A.S, lo cual genera falencias como se vieron reflejadas durante la elaboración del presente trabajo.

Con el diagnóstico realizado a la empresa Puertoriente Logística y Transporte S.A.S, se pudo determinar que el principal problema, fue el incumplimiento en la hora de llegada de los equipos, teniendo como causas el suministro de combustible, mano de obra no capacitada, malos canales de comunicación, mal estado de los equipos, deficiencia en el estado de las vías y equipos no operativos.

Para cada área problema se desarrolló un plan de mejoramiento organizacional, el cual pretende generar una mejora continua en los procesos, al incluir actividades para que se efectúen teniendo en cuenta las necesidades a suplir en cada una de las áreas afectadas en la actualidad.

Realizadas las acciones planteadas en el plan de acción y al realizar la evaluación del servicio con los clientes, se logró una mejora en las calificaciones lo cual se evidenció a través del Formato encuesta de satisfacción al cliente, así como la recuperación de un cliente que se había perdido por los incumplimientos mencionados en el trabajo.

Capítulo 7

Recomendaciones

Tras la realización del plan de acción para obtener los resultados esperados, debe realizarse un control exhaustivo tanto durante su desarrollo como al final de plan. Al hacerlo de esta forma, se puede resolver de manera inmediata los problemas que surjan y corregir las cuestiones en relación con lo esperado, es decir permite una planeación flexible.

Mantener una política de mejora continua que permita seguir cumpliendo con los clientes, logrando mantener las mejoras y realizando una retroalimentación continua, con lo cual se incrementa así la calidad, eficiencia en los procesos y servicios prestados para que más adelante se pueda obtener alguna certificación internacional como la ISO 9001.

Realizar capacitaciones relacionados con la Gestión por proceso, como la motivación, trabajo en equipo, liderazgo y otros, para todo personal de todos los niveles de la empresa de manera que puedan concientizarse de la importancia de la satisfacción al cliente, para que con el tiempo se mejoren las condiciones del servicio.

Iniciar la búsqueda de nuevos clientes e incursionar en diferentes mercados para hacer frente a la caída del sector minero y de construcción. Por ejemplo, prestar el servicio de transporte de maquinarias al sector agrícola e industrial.

Es importante que para la puesta en marcha de las acciones propuestas, todos los colaboradores involucrados deben estar concientizados y comprometidos. Es fundamental que antes de comenzar la implementación, ellos conozcan los beneficios y objetivos que se buscan, así mismo es de vital importancia la capacitación a todo el personal de la empresa

en cada cambio y mejora que se realice para lograr su total involucramiento con los cambios a realizar.

Lista de Referencias

- (s.f.). Obtenido de https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-72555.pdf
- #Tierradeoportunidades. (s.f.). Obtenido de https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-72555.pdf
- Agencia Nacional de Hidrocarburos Colombia. (2018). Obtenido de <http://www.anh.gov.co/estadisticas-del-sector/regalias/estadisticas-e-informes>
- Alcaldia de Puerto Gaitan. (2018). Obtenido de <http://www.puertogaitan-meta.gov.co/tema/presentacion-de-puerto-gaitan>
- Anonimo. (01 de Enero de 2014). Significados.com. Obtenido de <https://www.significados.com/diagnostico/>
- Anonimo. (2017). Significados.
- Ballou, R. (2004). Logística administración de la cadena de abastecimientos. Mexico: Pearson Educacion. Obtenido de https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf
- Barragan, A. (2019). *La calidad logistica*. Obtenido de <http://www.pymerang.com/logistica-y-supply-chain/logistica/distribucion/cadena-de-distribucion/510-la-calidad-logistica>
- Barraza, C. M., & Arévalo, L. B. Sistema de información de distribución y administración logística de transporte para el ministerio de educación. Trabajo de grado. Universidad de el salvador, San Salvador.

- Bohorquez, E. C., & Puello, R. A. Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos S.A. Trabajo de titulación. Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias.
- Briceño, G. (s.f.). *EUSTON*. Obtenido de <https://www.euston96.com/transporte-terrestre/>
- Caletec. (2016). Obtenido de <https://www.caletec.com/otros/sipoc-mapa-de-proceso-a-alto-nivel/>
- Camargo, C. A. (2012). Sistema para la gestión logística empresarial. *Sotavento* , 32-41.
- Camargo, C. A. (2014). Sistema para la Gestión Logística Empresarial. *Sotavento M.B.A.*
- Carrasco, J. (2000). Evolución de los enfoques y conceptos de la logística. *Economía industrial*, 331.
- Casanovas, A., & Cuatrecasas, L. (2011). *Logística Integral*. Barcelona: Profit.
- Christina W.Y, W.-h. W. (2009). The role of supplier operational adaptation on the performance of IT-enabled transport logistics under environmental uncertainty. *Get rights and conten.*
- Crainic, T. G., Ricciardi, N., & Storchi, G. (2009). Models for Evaluating and Planning City Logistics Systems. *Enterprise Networks* , 1-53.
- Dalen, D. B. (s.f.). Obtenido de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>
- Daley, D. S. (2015). Diseño para la optimización del proceso de distribución y transporte del grupo empresarial comercial caracol del turismo. *Revistas unica* , 1-16.
- de los Mozos, J. Q., & Moreno, S. L. (2007). Optimización de flotas de vehículos, una herramienta para incrementar la eficiencia. *Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.

Díaz, I. J., & Negron, F. A. Propuesta de un modelo de distribución para mejorar la logística en la empresa de transporte chan chan de la ciudad de trujillo. Obtención de título profesional . Universidad Privada Antenor Orrego facultad de ciencias económicas, Trujillo.

Educalingo. (Septiembre de 2019). Obtenido de <https://educalingo.com/es/dic-es/parqueadero>

El tiempo. (02 de julio de 2016). Rubiales, el caso de éxito que acaba de cambiar de manos. El campo petrolero de Rubiales impulsó desarrollo de crudos pesados y aumento de la producción., pág. 1.

Escudero, S. F. Análisis de los procesos logísticos de la empresa. Trabajo de titulación . Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

EVALUANDO SOFTWARE. (2019). Obtenido de <https://www.evaluandosoftware.com/los-sistemas-logisticos-la-cadena-suministro/>

Ferrer, J. (2010). *Tipos de investigación y diseño de investigación*. Obtenido de <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>

García, L. A. (2008). *Gestión Logística integral*. ECO Ediciones. Obtenido de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/12/Gestion-logistica-integral-2da-Edici%C3%B3n.pdf>

García-Cáceres, R. G., Trujillo-Díaz, J., & Mendoza, D. (2017). Estructura de decisión de la problemática logística del transporte.

https://intranet.meta.gov.co/secciones_archivos/461-72555.pdf. (s.f.).

Jesús Muñuzuri, J. L. (2005). Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement.

- Jorge León Bello, E. G. (2016). Desarrollo de una Herramienta de Gestión de flotas de vehiculos electricos. *ITENE - Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (Valencia)*.
- Kuladinithi, K., Bergmann, O., Pötsch, T., Becker, M., & Görg, C. (2011). Implementation of CoAP and. *Amazona ws*, 1-17.
- Machinery, C. a. (2019). <https://www.gruasyaparejos.com/polipastos/maquinas-para-levantar-cargas/>. Obtenido de <https://www.gruasyaparejos.com/polipastos/maquinas-para-levantar-cargas/>
- Mason, R., & Lalwani, C. (2007). Transport integration tools for supply chain. *Taylor & Francis*, 1-19.
- Muñoz, G. A., & Suarez, M. V. Mejoramiento del sistema de programación y ruteo de vehículos de transporte de carga en el trayecto Bogotá-Yopal y municipios alternos caso empresa Autollano S.A. *Trabajo de grado*. Universidad Libre, Bogota D.C.
- Nicholls, P., Kinyon, R., Skaistis, J., Glenpool, S. J., Locker, A., Guzik, C., & Howard, S. (1997). Logistics system for automating transportation of goods. *United States Patent*, 1-33.
- Niebles, W., & Barrios, I. (2015). Reorganización del sistem logístico: Una aproximación teórica. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 148-160.
- Ninaco, T., & Derlin, D. A. Estudio para la implementación de un Erp para mejorar la eficiencia operacional en la empresa de transportes JP logistica S.A.C. *Trabajo de grado*. Universidad Alas Peruanas, Arequipa.

- Olivos, P. C., Carrasco, F. O., Flores, J. L., Moreno, Y. M., & Nava, G. L. (2014). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración* 60, 181-203.
- Ortega, M. W. Gestión de la cadena de suministro supply chain management y logística en Colombia. *Trabajo de grado*. Universidad Militar Nueva Granada, Diciembre.
- Palacios, D. A. Diseño de un sistema logístico para una pequeña empresa comercializadora de ferretería. *Trabajo de grado*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Pérez, A. G., & García, M. P. (2016). Diseño de un sistema de información de indicadores logísticos. *Revista científica FCE*, 18.
- Pickers, S. (04 de 11 de 2015). *psyma*. Obtenido de <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>
- Pisfil, M. A., & Purihuaman, L. J. Diseño de un sistema de gestión logística para lograr la eficiencia en el control de inventarios de la empresa agroindustrias aib s.a del distrito de Motupe. 2016.
- R., A. (2015). *Crece Negocios*. Obtenido de <https://www.crecenegocios.com/que-es-el-servicio-al-cliente-y-cual-es-su-importancia/>
- Ramos, J., Guimarans, D., & Piera, M. (2010). A technological platform for designing real-time. *Amazonas ws*, 1-6.
- Red Nacional de Protección al Consumidor. (2019).
- Riggs, G. E., Kivela, J. H., Shellman, R. H., Rocky, J. F., Bainor, S. M., Brechter, R. K., . . . Hu, L. (2005). Transport logistic systems and methods. *United States Patent*, 1-25.

- Riveros, D. P., & Silva, P. P. (2008). Importancia de la administración Portancia de la Administración Logística. *Scientia et Technica*, 217-222.
- Rodríguez, A. (2007). Hacia la optimización del transporte. desarrollo de un software para cálculo de rutas de vehículos y gestión de flotas. *Universidad Politécnica de Valencia*, 11.
- Rosas, E Raúl Ponce; Galván, Irma Jiménez; Esquivel, Laura E. Baillet; Ibáñez, Silvia Landgrave;. (Mayo de 2015). *Diseño metodologico y tipos de estudios*. Bogota: academia.edu. Obtenido de http://www.investigacionenmedicina.org/ceais/20/6Diseno_metodologico_tipos%20de%20estudios.pdf
- Rutas del conflicto. (20 de Junio de 2018). *Rutas del conflicto*. Obtenido de Rutas del conflicto: <https://rutadelconflicto.com/especiales/pacific/tierras/agua.html>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill, interamericana editores S.A DE V.C.
- Sánchez, F. H., & Espinoza, K. M. Diseño de un sistema logístico para la gestión de compraas en la empresa Agroindustrias Josymar S.A.C. *Trabajo de titulación profesional*. Universidad Privada del Norte, Trujillo.
- Senado, S. d. (2019). Obtenido de www.secretariassenado.gov.co
- Serna, M. D., Montoya, R. A., & Uribe, K. C. (2011). Identificación de oportunidades de mejora en la gestión del transporte del carbón en Colombia con Six Sigma. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 23-38.
- Servera, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *revistas.unal.edu.co*.
- Significados. (2019). Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/gobernanza/>

- Tseng, Y.-y., & Yue, W. L. (2005). The role of transportation in logistics chain. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studie*, 1-16.
- UC, B. D. (2018). *Bibliotecas Duoc UC* . Obtenido de <http://www.duoc.cl/biblioteca/crai/definicion-y-proposito-de-la-investigacion-aplicada>
- Ujaen. (2017). Obtenido de http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuali.html
- Vargas, L., & Ripe, G. Prouesta para la mejora del proceso logístico de transporte y entrega de los productos comercializados por la compañía Cceneca Comercial LTDA. *Trabajo de grado*. Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Bogota D.C.
- Vasiliauskas, A. V., & Barysienė, J. (2008). an economic evaluation model of the logistic system based. *Taylor & Francis*, 1-6.
- Warren H. Hausman, H. L. (2005). Global logistics indicators, supply chain metrics, and bilateral trade patterns. Africa, East Asia and Pacific, South Asia,: Transport, Industry.
- Y, F. (Julio de 2014). *Tesis de Investigación*. Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/tipos-de-investigacion.html>
- Zhao, Q., & Chen, S. (2010). Integration of Inventory and Transportation Decisions in a Logistics System. *Semantic Scholar*, 1-5.

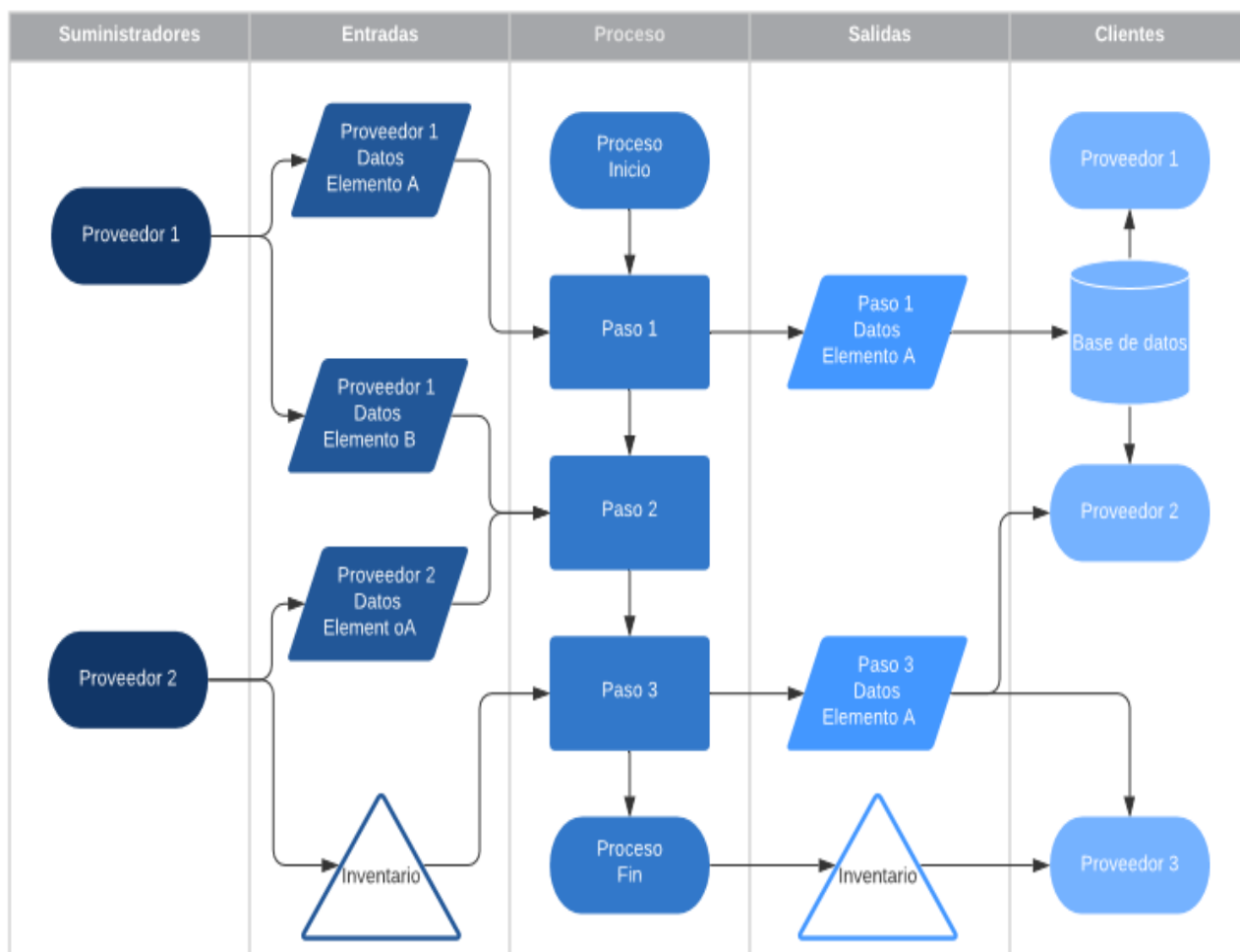
Anexos

Anexo A. Grupo Focal

FECHA		CIUDAD:	VILLAVICENCIO META	
TIEMPO DE DURACIÓN	20 MINUTOS			
MODERADOR	KAREN MANRIQUE Y CLAUDIA RODRIGUEZ			
AGENDA DEL GRUPO FOCAL				
Presentación de los participantes Socialización de los objetivos del proyecto Socialización de los problemas del sistema logístico Divulgación de la Preguntas a los asistentes Conclusiones del grupo				
PREGUNTAS				
¿Cuáles son los problemas más relevantes en la prestación del servicio? ¿Cuál considera que sea la causa de los problemas en la prestación del servicio? ¿Cuáles son las alternativas para solucionar los problemas en la prestación del servicio?				
CONCLUSIONES DEL GRUPO				
PARTICIPANTES				
NOMBRE	CARGO	NIVEL DE FORMACIÓN ACADÉMICA	CÉDULA	FIRMA

Fuente: propia

Anexo B. Formato Diagrama SIPOC



Fuente: Mapa de procesos a alto nivel (Caletec, 2016)

Anexo C. Formato Plan de Acción

Nombre Plan de Acción: Acciones realizadas para la mejora al sistema logística de la flota de transporte de la empresa Puertoriente Logística y Transportes								
Nº	Falencia	Objetivo	Acción	Indicador o evidencia	Meta	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
1	Inclumplimiento en la hora de llegada de los equipos	Establecer e implementar las plataformas virtuales para los seguimientos diarios de los equipos a través de su posicionamiento global en tiempo real	.Instalación de GPS .Creación de procedimiento	.Nº instalaciones de GPS/ Nº total de equipos*100% .procedimiento control de tráfico & seguridad	70%	Alexander Yate	1/9/2019	31/3/2020
2		Mejorar el procedimiento de programación del área de operación realizando una planeación de los servicios a corto plazo y mediano plazo	.Actualizar del procedimiento .Formato de planeación a corto plazo	.Procedimiento gestión de transporte de carga .formato de planeación a corto plazo	N/A	Jhon Panchalo	1/10/2019	29/2/2020
3	Inclumiento en la totalidad de los equipos al cliente por el mal estado de los equipos	Disminuir el factor de inoperatividad de los equipos de un 20% a 5% diario	.Ejecución del plan de mantenimiento .Actualizar el procedimiento	.Nº de equipos intervenidos/Nº de mantenimientos programados .Procedimiento mantenimiento preventivo y correctivo .Formato de ejecución de mantenimiento	5%	Camilo Valencia	1/10/2019	29/2/2020

4		Ampliación de la capacidad de disponibilidad de la flota de transporte de la empresa	.Aumento de la flota de transporte .Socilización del la planeación a cortop plazo	.Planeación a corto plazo .Registro de asistencia .Relación de los equipos adquiridos	70%	Isidoro Tarazona	1/10/2019	29/2/2020
5	Fallas en la comunicación entre las areas que intervienen en el sistema logistico	Actualización del procedimiento de facturación para incorporar información omitida durante la prestación del servicio	Actualizar al procedimiento Cración de formato	Procedimiento de ventas y servicios de transporte Creación de FECO	N/A	Daniela Bernal	1/10/2019	29/2/2020
6		Realizar una reinducción al personal con el fin de socializar los cambios realizados al sistema logistico de la empresa	Realizar la reinducción y capacitación al personal de las areas que conforman el sistema logistico de la empresa	Registro de asistencia	N/A	Ricardo Higuera	23/2/2020	29/2/2020

Fuente: propia

Anexo D. Procedimiento Control de Tráfico y Seguridad

CÓDIGO: ST.PR.11	FECHA: 2020/01/27	VERSIÓN: 01
	GESTIÓN LOGÍSTICA & TRANSPORTE PROCEDIMIENTO CONTROL DE TRÁFICO & SEGURIDAD	

1. OBJETIVO

Establecer las actividades requeridas para la planeación, prestación y control del servicio de transporte especial internos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a la prestación del servicio de transporte especial realizada por la empresa para los servicios internos.

3. RESPONSABLES

Control de tráfico	Ejecución y Seguimiento
Auxiliar Tráfico	Ejecución
Proveedor Transporte	Ejecución
Director HSEQ	Seguimiento

4. DEFINICIONES

SGI:

Sistema Integrado de Gestión

Control Tráfico Vial

El control de tránsito o control de tráfico vial implica la organización de la circulación vehicular de una zona de determinada, asegurando la seguridad de los equipos operativos involucrados, así como las del público.

También refiere al uso de medios de satelitales que permiten monitorear en tiempo real los movimientos realizados por los vehículos.

GPS

Se conoce como GPS a las siglas "Global Positioning System" que en español significa "sistema de posicionamiento global". El GPS es un sistema de navegación basado en 24 satélites (21 operativos y 3 de respaldo), en órbita sobre el planeta tierra que envía información sobre la posición de una persona u objeto en cualquier horario y condiciones climáticas.

5. DESARROLLO

#	Actividad	Registro	Responsable
1	Identificación Necesidad Cada vez que ingresa un vehículo o equipo a la prestación del servicio de la organización, el responsable de la operación, Director Operaciones, deberá informar al auxiliar de tráfico sobre la novedad para el respectivo ingreso de estos. La notificación se puede presentar a través de reunión establecida al interior del	TH.FT.22 requerimiento de personal PC.FT.14 Requerimiento contratos	Director operaciones Coordinador Operativo Coordinador SE Auxiliar tráfico

CÓDIGO: ST.PR.11	FECHA: 2020/01/27	VERSIÓN: 01
 GESTIÓN LOGÍSTICA & TRANSPORTE PROCEDIMIENTO CONTROL DE TRÁFICO & SEGURIDAD		

	proceso, a través de una RQ generada al proceso de compras para contratación de un trabajador o una RQ al proceso de compras para generación de contrato al vehículo / equipo requerido	proveedor vehículo	
2	<p>Vinculación De La Flota Al Control Satelital</p> <p>Una vez identificada la necesidad de la operación, se debe realizar contacto con el proveedor de GPS para verificación de cupo y solicitud de asignación de equipo para instalar el dispositivo en el vehículo / equipo requerido.</p> <p>Para la vinculación del vehículo / equipo al control satelital y una vez asignado el equipo por parte del proveedor de GPS, se deben tener las siguientes condiciones:</p> <p>a. Cuando el vehículo es propio de la empresa y el conductor/operador contratado por esta, se debe realizar el proceso de inducción establecido dentro de proceso de Talento Humano. A través de esta actividad, al conductor/operador se le asigna una llave E-botón para la prestación de los servicios de la organización</p> <p>b. Cuando el vehículo/equipo es asignado a través del proceso de compras, se deberá tener en cuenta las condiciones descritas por el director de operaciones y los requerimientos del proceso de compras identificado para los proveedores ubicados en la categoría de suministro de transportes</p>	Solicitud al proveedor GPS	<p>Auxiliar tráfico Coordinador SE Coordinador operaciones</p> <p>Director Operaciones Director Talento Humano</p> <p>Coordinador de compras</p>
3	<p>Asignación De Usuario</p> <p>La asignación del usuario y clave de acceso a la plataforma de la flota vehicular dispuesta para la prestación de los servicios de la empresa se genera a través de la página web habilitada directamente por el proveedor de los dispositivos de GPS que se encuentran inscritos en la organización a través del proceso de compras y que son aprobados por los clientes a quienes la empresa presta sus servicios.</p> <p>Para la asignación de lo mencionado, se debe tener en cuenta la condición a y b descritos en el ítem 2 del numeral 5 de este documento.</p> <p>a) Se asigna llave E-botón, cada vez que se presente la condición a del numeral 2.</p> <p>En el proceso de inducción realizado al trabajador se realiza entrega de la correspondiente llave y explica los mecanismos que la organización ha implementado para realizar los correspondientes monitoreos y seguimientos a la flota vehicular que se dispone para la prestación de los servicios de esta.</p> <p>b) Cuando se presenta la condición b del ítem 2 del numeral 5 de este procedimiento, al propietario del vehículo /equipo, el proveedor GPS le asigna un código con su respectivo usuario para el seguimiento satelital requerido. Al propietario del vehículo / equipo se le entrega un oficio donde le es suministrado la información del usuario y contraseña emitidos por el proveedor GPS para que también puedan realizar monitoreo del ese.</p>	<p>PC.FT.04 listado de proveedores</p> <p>Acta entrega (oficio hoja membrete empresa)</p> <p>TH.FT.02 inducción personal al</p>	Control tráfico Auxiliar tráfico Proveedor GPS
4	<p>Seguimiento Y Monitoreo</p> <p>El seguimiento y monitoreo en tiempo real de la flota vehicular de la organización se realiza a través de los distintos portales web que son habilitados por el proveedor directo de GPS:</p> <p><i>Coltrack, Nasatop, Teleplus, Wavecom</i></p> <p>El monitoreo y seguimiento se realiza todos los días y cada mes se debe generar un informe de los movimientos realizados por la flota vehicular.</p> <p>Cuando se presenta una alerta por exceso de velocidad, el responsable del proceso (control de tráfico) realiza comunicación verbal (telefónica) con el conductor / operador informando del hallazgo. En caso de que la condición persista se remite al trabajador al área HSE sea en oficina o en campo para retroalimentación de la actividad y se debe generar un compromiso.</p>	<p>ST.FT.34 Monitoreo Satelital</p> <p>SS.FT.52 compromiso cambio de comportamiento</p>	Director HSEQ Supervisor HSE Asistente HSEQ
5	Seguimiento Desviaciones	ST.FT.34	Auxiliar tráfico

CÓDIGO: ST.PR.11	FECHA: 2020/01/27	VERSIÓN: 01
	GESTIÓN LOGÍSTICA & TRANSPORTE	
	PROCEDIMIENTO	
	CONTROL DE TRÁFICO & SEGURIDAD	

Diariamente, dentro de los monitoreos satelitales que se realizan a los vehículos asignados para la prestación del servicio de la empresa, se verifica el cumplimiento del acuerdo realizado por el conductor / operador (SS.FT.52). En caso de que continúe presentándose el comportamiento inseguro (exceso de velocidad) del trabajador se deberá proceder a proceso disciplinario, en conformidad con el reglamento interno, política de seguridad vial y política de control de la velocidad. Para ésta última condición se deberá tener en cuenta el instructivo de actos disciplinarios que forma parte del proceso de compras	Monitoreo Satelital Informe mensual reporte GPS	Control tráfico
---	--	-----------------

6. REFERENCIAS



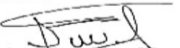
- TH.PR.01 Procedimiento contratación
- TH.IN.02 Instructivo inducción / reinducción al trabajador
- TH.IN.01 instructivo actos disciplinarios
- PC.PR.01 procedimiento de adquisición de bienes & servicios
- PC.FT.04 listado de proveedores
- TH.FT.22 requerimiento de personal
- PC.FT.14 Requerimiento contratos proveedor vehículo

7. REGISTROS

- ST.FT.34 Monitoreo Satelital
- SS.FT.52 compromiso cambio de comportamiento
- TH.FT.02 inducción al personal
- Acta entrega llave E-botón
- Oficio Notificación clave y usuario
- Informe mensual reporte GPS

8. CONTROL DE CAMBIOS


CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Descripción	Justificación
01	27/01/2020	Creación del documento	Mejoramiento al proceso Logística & Transporte

Elaboró:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Revisó:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Aprobó:  Isidoro Tarazona Gomez Gerente
--	---	--

Anexo E. Relación de instalaciones de GPS

ITEM	PLACA	TIPOLOGIA	¿INSTALACIÓN DE GPS? SI/NO
1	GMK4100 / T0049	GRUA	NO
2	CAT 420E	PAJARITA	NO
3	SXB427	VOLQUETA DOBLE TROQUE	SI
4	STO268	VOLQUETA DOBLE TROQUE	SI
5	WLQ540	CARRO TANQUE	SI
6	LONKING 6150	RETROEXCAVADORA	NO
7	LONKING 6225	RETROEXCAVADORA	NO
8	SVD121	VOLQUETA DOBLE TROQUE	SI
9	CAT 950F	CARGADOR	NO
10	SSQ229	CAMA ALTA	SI
11	SSQ232	CAMA BAJA	SI
12	SST854	CAMA BAJA	SI
13	SSQ189	CAMA BAJA	SI
14	TDZ606	CAMA ALTA ESPECIAL	SI
15	SSQ190	CAMA BAJA	SI
16	WFE984	CAMA BAJA	SI
17	WFE986	CAMA ALTA	SI
18	WFE988	CAMA BAJA	SI
19	WFE989	CAMA ALTA	SI
20	WFE990	CAMA ALTA	SI
21	WFE991	CAMA ALTA	SI
22	SRP541	CAMA ALTA	SI
23	MIO19969	TLEHANDLER	NO
24	S51983	MODULAR	NO
25	UFU546	BUS	SI
26	SPP657	BUSETA	SI
27	TFV770	BUSETA	SI
28	EQQ347	CAMIONETA	SI
29	IJT949	BUSETA	SI
30	TSS386	CAMIONETA	SI
31	TSS387	CAMIONETA	SI
32	WDR671	CAMIONETA	SI
33	WDR672	CAMIONETA	SI
34	WDR-636	CAMIONETA	SI
35	WDR673	CAMIONETA	SI
36	WDR637	CAMIONETA	SI

Anexo G. Procedimiento de Gestión de Transporte de Carga

CÓDIGO: ST.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
		<p align="center">GESTIÓN SERVICIO DE TRANSPORTE</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO GESTION DE TRANSPORTE DE CARGA</p>

1. OBJETIVO

Realizar la movilización de la carga de una forma segura y adecuada, minimizando la probabilidad de que se presenten accidentes.

2. ALCANCE

Esta actividad tiene un alcance desde el sitio de cargue hasta el sitio de descargue (entrega) del material.

3. RESPONSABLES

Director de Operaciones	Ejecución y Seguimiento
Supervisor Operaciones / Transporte	Ejecución
Operador / Aparejador	Ejecución


4. DEFINICIONES Y/O GENERALIDADES

El servicio de transporte de carga cumple la función de transportar de un lugar a otro un determinado material (Líquido o sólido). Este servicio forma parte de toda una cadena logística, la cual se encarga de colocar uno o varios materiales en el momento y lugar de destino indicado.

El transporte de carga forma parte de la cadena de distribución, ya que cumple con el transporte de los materiales a un determinado costo (el cual es conocido como flete). Este traslado se realiza desde el punto de partida (cargue) hacia el destino final de los materiales (descargue).


El servicio de transporte de carga, conocido por muchos como el servicio de distribución, logística, gestión de distribución, entre otros; es una pieza importante en el proceso económico de un país, debido a que va a incrementar o disminuir la eficiencia del servicio de transporte de carga en el mercado y este resultado se reflejará en el nivel de competitividad y el buen servicio que las empresas de transporte de carga que ofrezcan al público.

Para poder proceder con el cargue del vehículo en cualquier punto de origen, es responsabilidad del Coordinador del procedimiento de gestión de transportes de la organización aplicar la siguiente metodología descrita en el flujograma con la finalidad de verificar el cumplimiento de la normatividad establecida.

CÓDIGO: ST.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
		GESTIÓN SERVICIO DE TRANSPORTE PROCEDIMIENTO GESTION DE TRANSPORTE DE CARGA

5. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Registro	Responsable
Planeación a corto Plazo	Se establece la planeación a corto plazo con un lapso de tiempo de un mes		Director de operaciones
Planeación del servicio y/o movilización	Se establece la planeación y seguimiento del servicio las rutas que deben realizar los vehículos que van a prestar el servicio	GC.FT.10FECO OC Manifiesto de carga	Director de operaciones Supervisor de operaciones
Verificación de requisitos	Se verifica que los vehículos cumplan con los requisitos establecidos por la organización y se registran los datos que se requieren del vehículo y conductor en el caso del vehículo que no exceda los 10 años de antigüedad y para el conductor como mínimo 2 años de experiencia. La inspección de ingreso se realiza en el formato de inspección vehicular y se especifica en la casilla de inspección rutinaria. Se puede diligenciar el formato de hoja de vida en el software ARGO.	ST.FT.31 Inspección vehicular Hoja de vida vehículo y propietario	Asistente de operaciones
Ruta movilización de carga	Se socializa al conductor el Gerenciamiento de viaje	Gerenciamiento de viaje	Conductor Coordinador de operaciones
Verificación mediante formatos pre-operacionales	Se aplican las listas de chequeo establecidas dentro de los formatos para asegurar las condiciones óptimas de los vehículos que van a transportar la carga. Si el cliente lo solicita se podrá diligenciar en los formatos que el cliente tenga establecido y que de cumplimiento a la resolución 315 de 2013.	ST.FT.29 Inspección pre operacional	Coordinador de operaciones
Novedades	Si algún vehículo no cumple con la lista de chequeo, se debe corregir para poder generar la orden de cargue.	ST.FT.29 Inspección pre operacional	Coordinador de operaciones
Despacho de vehículos con remisión de carga	Se ordena la ejecución del transporte de la carga con el formato Orden de carga, Remesa y Manifiesto de carga	Plataforma Argo	Coordinador de operaciones Conductor
Realizar la carga del material, equipo, suministro y/o maquinaria	Se realiza la carga teniendo en cuenta los instructivos y procedimientos de la carga que se va a transportar	Remisión del cliente	Conductor

CÓDIGO: ST.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
 GESTIÓN SERVICIO DE TRANSPORTE PROCEDIMIENTO GESTION DE TRANSPORTE DE CARGA		

Transportar carga	la	El conductor realiza el recorrido de acuerdo a la ruta de movilización que le sea entregada para llegar al sitio de descargue cumpliendo con las normas y procedimientos de conducción. La planilla mensual se debe diligenciar para los vehículos fijos.	ST.FT.17 Remisión, manifiesto y/o del Cliente empresa	o	Conductor
Realizar descarga	la	El conductor llega al sitio de descargue y el personal competente (operadores) realizar el descargue. Se realiza seguimiento a través del control de tráfico, y seguimiento al GPS.	ST.FT.17 Remisión, manifiesto y/o del Cliente empresa Control de tráfico	de	Personal Externo
Firmar las ordenes		El conductor hace firmar el formato orden de carga como evidencia de su gestión y diligencia el formato Ruta de movilización de carga.	ST.FT.17 Remisión, manifiesto y/o del Cliente empresa	o	Conductor

6. REFERENCIAS

- Procedimiento de diseño y desarrollo de rutas de movilización de carga
- Procedimiento de compras
- Procedimiento de Acciones correctivas, preventivas o de mejora
- Programa de seguridad vial



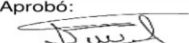
7. REGISTROS

- GC.FT.10 FECO
- ST.FT.31 Inspección vehicular
- ST.FT.29 Inspección pre operacional
- ST.FT.17 Remisión

8. CONTROL DE CAMBIOS


CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Descripción	Justificación
02	27/10/2019	Actualización de procedimiento	Se establece formato de planeación a corto plazo con el fin de asegurar la logística necesaria para las movilizaciones en un periodo de mensual.

CÓDIGO: ST.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
 GESTIÓN SERVICIO DE TRANSPORTE PROCEDIMIENTO GESTION DE TRANSPORTE DE CARGA		

Elaboró:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Revisó:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Aprobó:  Isidoro Farazona Gómez Gerente
--	---	--

Fuente: Puertoriente Logística y transporte S.A.S.

Anexo H. Planeación a corto plaz, periodo de Noviembre

SFT.35		FECHA: 15/OCT/2019																												VERSION:01																						
		GESTIÓN LOGÍSTICA & TRANSPORTE																																																		
		PLANEACIÓN A CORTO PLAZO																																																		
Fecha		25	10	2019																																																
Periodo del		1	11	2019																										al	30	11	2019																			PROMEDIO
Cliente	Movllización	Tipologia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	PROMEDIO																		
FRONTERA ENERGY	QF805D	GR					2	2	2	2	2																																									
		CM					1	1	1	1	1																																									
		CG					1	1	1	1	1																																									
		CAE						1																																												
		CBE						1																																												
		CA						8	8	8	8	8	8																																							
		CB						5	5	5	5	5	5																																							
	QF488H	GR																								2	2																									
		CM																								1	1																									
		CG																								1	1																									
		CAE																									1																									
		CBE																										1																								
		CA																										8	8																							
		CB																									5	5																								
	QF501	GR										2	2	2																																						
CM											1	1	1																																							
CG											1	1	1																																							
CAE												1																																								
CBE												1																																								
CA												8	8	8																																						
CB												5	5	5																																						
PETROWORKS	RB 1604H	GR	1	1																																																
		CA	3	3																																																
	RB 1603H	GR																	1	1																																
		CA																	3	3																																
	OCELOTE	GR																					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																	
		CM																					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
		CG																					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																	
		CAE																						1																												
		CBE																																																		
		CA																						13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13																
		CB																						5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																
	RB151H	GR																											2	2	2	2	2	2	2																	
		CM																											1	1	1	1	1	1	1	1																
		CG																												1	1	1	1	1	1	1	1															
		CAE																																																		
CBE																																																				
CA																												11	11	11	11	11	11	11	11	11																
CB																												2	2	2	2	2	2	2	2	2																
QMAX	RB151H	CA																																																		
EQUIPOS PROYECTADOS	GR	1	1	0	0	0	2	2	2	2	4	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	2																				
	CM	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1																			
	CG	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1																			
	CAE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	0																				
	CBE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0																				
	CA	3	3	0	0	0	8	8	8	8	16	8	8	0	0	0	3	3	0	0	13	13	13	21	21	13	24	24	26	26	11																					
	CB	0	0	0	0	0	5	5	5	5	10	5	5	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	10	10	5	7	7	7	7	2																					
EQUIPOS DISPONIBLES	GR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
	CM	0	0																																																	
	CG	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		
	CAE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																		
	CBE																																																			
	CA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
	CB	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																		
EQUIPOS FALTANTES	GR	0	0	1	1	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-1	1	1	1	0	0	1	-1	-1	-1	-3	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-1			2																				
	CM	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2			1																				
	CG	1	1	1	1	0	0	0	0	-1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2			1																					
	CAE	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	-1	0	1	0	1	1	1	0																				
	CBE	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1			0																				
	CA	3	3	6	6	6	-2	-2	-2	-10	-2	-2	6	6	6	3	6	6	6	-7	-7	-7	-15	-15	-7	-18	-18	-20	-20			9																				
	CB	6	6	6	6	6	1	1	1	-4	1	1	6	6	6	6	6	6	6	1	1	1	-4	-4	-1	-1	-1	-1	-1			2																				

RESULTADO Se identifica que se proyectan picos altos de servicios apartir del dia 20, se realiza el promedio de equipos requeridos al mes para tener una mejor capacidad de respuesta para cubrir las operaciones y se recomienda tener el presupuesto y planeación necesaria para atender las operaciones simultanea teniendo en cuenta que no se tiene la capacidad sufixiente y lo mas probable es que requieran tercerizar equipos (Contratar con un tercero) para dar la capacidad a los servicios proyectados

Fuente: Propia

Anexo I. Formato rutina de mantenimiento

Placa	Propietario	Tipología	DÍAS PROGRAMADOS DE MTTTO	DÍAS DE INTERVENCIÓN	DÍAS DISPONIBLE
CAT420E	Puertoriente	Retroexcavadora			
GMK4100 / T0049	Puertoriente	Grúa			
SPP657	Puertoriente	Buseta			
SRP541	Puertoriente	Cabezote			
STO268	Puertoriente	Volqueta			
IJT949	Puertoriente	Buseta			
WLQ540	Puertoriente	Carro tanque			
UFU546	Puertoriente	Bus			
TDZ606	Puertoriente	Cabezote			
L6150	Puertoriente	Excavadora			
SXB427	Puertoriente	Volqueta			
TSS387	Puertoriente	Camioneta			
SSQ232	Puertoriente	Cabezote			
TSS386	Puertoriente	Camioneta			
CAT950F	Puertoriente	Cargador			
L6225	Puertoriente	Excavadora			
SSQ189	Puertoriente	Cabezote			
SSQ190	Puertoriente	Cabezote			
SSQ229	Puertoriente	Cabezote			
SST854	Puertoriente	Cabezote			
SVD121	Puertoriente	Volqueta			
TFV770	Puertoriente	Buseta			
WDR636	Puertoriente	Camioneta			
WDR637	Puertoriente	Camioneta			
WDR671	Puertoriente	Camioneta			
WDR672	Puertoriente	Camioneta			
WDR673	Puertoriente	Camioneta			
WFE984	Puertoriente	Cabezote			
WFE986	Puertoriente	Cabezote			
WFE988	Puertoriente	Cabezote			
WFE989	Puertoriente	Cabezote			
WFE990	Puertoriente	Cabezote			
WFE991	Puertoriente	Cabezote			
S51983	Puertoriente	Modular			
EQQ347	Puertoriente	Camioneta			

MIO19969	Puertoriente	Telehandler
----------	--------------	-------------

**PROMEDIO EN
DIAS
PROMEDIO EN %**

Fuente: Propia

Anexo J. Procedimiento del mantenimiento preventivo

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

1. OBJETIVO

Establecer las actividades de mantenimiento de vehículos, maquinaria, equipos, herramientas e instalaciones de la empresa, para que se encuentren en óptimas condiciones y asegurar la excelencia en la prestación del servicio.

2. ALCANCE

Aplica para el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de vehículos, maquinaria, equipos, herramientas e instalaciones de la empresa.

3. RESPONSABLES

Gerente	Seguimiento
Director de Operaciones	Seguimiento y Control
Supervisor Mantenimiento	Planeación y Seguimiento
Asistente Mantenimiento	Planeación y Ejecución
Mecánico / Eléctrico	Ejecución

4. DEFINICIONES

Calibración:

Es el conjunto de operaciones metro lógicas que tienen por finalidad determinar los errores de un instrumento de medición, y en caso de que sea necesario, se incluye el análisis de otras características del mismo orden.

Equipos de medición:

Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Intervención sobre un elemento de infraestructura:

Actividad de mantenimiento, modificación, recambio de piezas, o cualquier otra actuación efectuada sobre un elemento de infraestructura que suponga un gasto en recursos económicos para la empresa.

Mantenible:

que puede ser reparado para prolongar su vida útil.

Mantenimiento Correctivo:

actividades de mantenimiento realizadas al evidenciar la falla de un componente para la reparación o reemplazo de este.

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO	
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

Mantenimiento predictivo:

son actividades de mantenimiento subordinadas a la superación de un umbral predeterminado y significativo del estado de deterioro de un bien.

Mantenimiento preventivo:

actividades de mantenimiento realizadas con frecuencias de calendario o uso de un equipo cuyo fin es anticiparse al fallo de un equipo.

Medición:

Conjunto de operaciones experimentales que tienen por fin determinar el valor de una magnitud.

No mantenible:

que no es reparado de manera que en caso de fallo debe ser reemplazado.


Vida útil:

Duración de un objeto manteniendo su funcionamiento conforme se ha establecido para:

- Servicio De Transporte Especial De Pasajeros: Decreto 431/2017, Artículo 2.2.1.6.14.4
- Servicio Transporte Terrestre De Carga: Decreto 1079/2015, Sección 7, Artículo 2.2.1.7.7.1

5. DESARROLLO**5.1. Mantenimiento De Vehículos / Equipos De Carga E Izaje**

#	Actividad	Registro	Responsable
1	Elaborar la hoja de vida de los vehículos / equipo de carga e izaje Se elabora la hoja de vida de la flota vehicular y maquinaria con la que cuenta la empresa para la prestación de los servicios, especificando todas sus características y su estado	GM.FT.03 Hoja de vida de vehículos	Asistente mantenimiento
2	Establecer el programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo Se elabora el programa en que se debe practicar los mantenimientos preventivos a los vehículos y otro de los equipos (equipo pesado) Se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros: • Para equipo liviano (camionetas y busetas con capacidad inferior a 20 pasajeros) la frecuencia de mantenimientos es 5000 km. • Para equipos de transporte de pasajeros con capacidad superior a 20 pasajeros frecuencia de mantenimiento es 10000km. • Para equipo de transporte de carga (doble troque, tracto camión) la frecuencia es de 825h de motor encendido o 10000km de recorrido. Para máquinas la frecuencia corresponde a 250 horas de motor encendido	GM.PG.01 Programa de mantenimiento	Asistente mantenimiento
3	Reporte estado del vehículo / equipo de carga e izaje Cuando se evidencia una falla correctiva, los conductores reportan el estado actual del vehículo, con el fin de dar tratamiento inmediato. Se puede realizar telefónicamente, mensajería instantánea o vía e-mail. Se informa al supervisor mantenimiento sobre el mantenimiento correctivo o preventivo de los equipos y vehículos que presenta fallas o están sujetos a revisión. Esto con el fin de que sea remitido, a la serviteca o taller autorizado, la solicitud de revisión del vehículo. Cuando se presentan hallazgos en la operatividad del vehículo, éstos se deben reportar inmediatamente al director HSEQ y gerencia	Inspección preoperacional GM.FT.06 reporte de fallas	Conductor Supervisor mantenimiento Director HSEQ Gerencia

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

4	Ejecución Programa Mantenimiento El desarrollo de los mantenimientos preventivos que se llevarán a cabo por el personal de la empresa se deberá tener en cuenta lo referenciado en las Rutinas establecidas desde la gestión del conocimiento de los profesionales del Proceso de gestión de mantenimiento.	GM.DG.01 Rutinas Mantenimiento	Mecánico / Eléctrico Supervisor Mantenimiento
5	Seguimiento a la ejecución de los mantenimientos preventivos Se practica el mantenimiento preventivo según lo planeado en el programa de mantenimiento cuando este sea requerido Los mantenimientos se deben realizar en los proveedores autorizados que cumplan con los criterios en materia de calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, al término de los mantenimientos programados con el proveedor de mantenimiento, se deberá tramitar el certificado de disposición final de los RESPEL y RAEES derivados de la flota vehicular propia. Para los casos de los mantenimientos programados con los proveedores de transporte, se deberá realizar esta solicitud al dueño del vehículo para el aseguramiento y entrega del certificado de los residuos derivados de la actividad. Se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Para equipo liviano (camionetas y busetas con capacidad inferior a 20 pasajeros) la frecuencia de mantenimientos es 5000 km. • Para equipos de transporte de pasajeros con capacidad superior a 20 pasajeros frecuencia de mantenimiento es 10000km. • Para equipo de transporte de carga (doble troque, tracto camión) la frecuencia es de 825h de motor encendido o 10000km de recorrido. • Para máquinas la frecuencia corresponde a 250 horas de motor encendido 	GM.FT.01 ficha técnica de equipos GM.FT.10 Reporte de mantenimiento Certificados de disposición de residuos	Supervisor mantenimiento
6	Solicitar los mantenimientos correctivos Los reportes de las fallas de los equipos que se hayan identificado en las inspecciones preoperacionales por parte de los conductores / operadores, se deberán reportar a los supervisores de mantenimiento para que se inicie la gestión de estos, es decir, la programación de la flota vehicular que se requiere para cubrir el servicio del vehículo / equipo que presentó la falla. Con el reporte emitido.	GM.FT.06 reporte de fallas	Conductor
7	Ejecutar los mantenimientos correctivos Se realiza el mantenimiento correctivo hasta que la maquinaria o equipos queden con un buen funcionamiento. Los mantenimientos se deben realizar en los proveedores autorizados que cumplan con los criterios en materia de calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo. Así mismo, al término de los mantenimientos correctivos, se deberá tramitar el certificado de disposición final de las partes que se han cambiado a la flota vehicular propia. Para los casos de los mantenimientos programados con los proveedores de transporte, se deberá realizar esta solicitud al dueño del vehículo para el aseguramiento y entrega del certificado de los residuos derivados de la actividad.	Facturas GM.FT.03 Hojas de vida de vehículos	Supervisor mantenimiento Proveedor
8	Solicitar entrega de soportes de los mantenimientos Se deben solicitar a los propietarios de los vehículos los soportes de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados a la flota vehicular de la empresa. Los cuales deben entregarlos en un plazo de 10 días después de realizado el mantenimiento.	Soporte y/o Facturas de mantenimientos	Asistente de mantenimiento.

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

9	Actualizar las hojas de vida del vehículo / equipo de carga e izaje Se diligencia la hoja de vida con las actividades que se le realizaron para corregir las fallas al Vehículo o equipo	GM.FT.03 Hoja de vida del vehículo GM.FT.01 Ficha técnica de equipos	Asistente de mantenimiento.
10	Recopilar los certificados de disposición. Se recolectan los certificados emitidos por los proveedores donde certifique la cantidad de residuos dispuestos RESPEL y RAEEs como resultado de los mantenimientos preventivos/correctivos realizados a los vehículos en un periodo determinado. Estos certificados deberán ser solicitados al proveedor con el que se realizaron los mantenimientos y el responsable es el asistente de mantenimiento y/o practicante Sena asignado al área.	Certificados de disposición de residuos	Asistente HSEQ. Asistente de mantenimiento.
11	Ciclo de vida de los vehículos y/o equipos de carga e izaje La flota vehicular de la organización, propia como subcontratada a través de los proveedores, se tendrá en cuenta para su programación de mantenimiento hasta la conclusión de la vida útil de cada uno de ellos, de acuerdo con el manual de estos (vehículo y/o equipos de carga e izaje) y/o hasta que cumpla el tiempo de uso establecido por el Ministerio de Transporte		

5.2. Mantenimiento Preventivo Bimestral


#	Actividad	Registro	Responsable
1	Cronograma de mantenimiento Se deberán realizar y programar las revisiones bimestrales de los vehículos y equipos pesados, de la siguiente manera: a. <i>Vehículos livianos</i> : Esta programación se deberá generar y dar seguimiento a través del programa de mantenimiento en la sección asignada a los vehículos livianos. Así mismo, el director HSEQ genera seguimiento a través del plan anual de trabajo del SGI b. <i>Equipos de carga e izaje</i> : Su cronograma y seguimiento se desarrollará a través del programa de mantenimiento en la sección destinada por tipología de los equipos de carga e izaje.	GM.PG.01 Programa de mantenimiento	Asistente de mantenimiento Director Operaciones
2	Ejecución Programa Mantenimiento El desarrollo de los mantenimientos preventivos que se llevarán a cabo por el personal de la empresa se deberá tener en cuenta lo referenciado en las Rutinas establecidas desde la gestión del conocimiento de los profesionales del Proceso de gestión de mantenimiento.	GM.DG.01 Rutinas Mantenimiento	Mecánico / Eléctrico Supervisor Mantenimiento
2	Inspección preventivo bimestral vehículo Liviano Se deberán realizar las revisiones bimestrales de los vehículos y equipos pesados, de la siguiente manera: <i>Vehículos livianos</i> : Se realizarán a través de los Centros de Diagnóstico Automotor autorizados e inscritos a través de los registros identificados en el Proceso de Gestión de Compras, teniendo en cuenta los requerimientos identificados en la resolución 315 de 2013	Reporte inspección bimestral del CDA	Asistente de mantenimiento Director operaciones Gerencia

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

3 Inspección Preventivo Bimestral Equipos De Carga E Izaje La actividad se generará a través del personal de mantenimiento contratado y asignado para las revisiones de la flota vehicular que se encuentra ubicada en las distintas áreas donde la empresa realiza sus servicios. Su identificación se establecerá a través del formato. El proceso de Gestión HSEQ realizará seguimiento a las inspecciones bimestrales que se desarrollarán a estos equipos en las áreas operativas donde la empresa.	GM.FT.17 inspección bimestral equipos de izaje y de carga	Mecánico Supervisor mantenimiento Supervisor HSE
3 Informe Inspección preventiva bimestral vehículo liviano Se recibe el informe de la empresa contratada y/o ingeniero mecánico, y se verifica el reporte. En caso de presentarse novedades en el estado del vehículo liviano, se procede a notificar a la gerencia, dirección de operaciones y HSEQ para programación, seguimiento y control del mantenimiento correctivo a realizar; para la programación mencionado estará a cargo y responsabilidad del director de operaciones ya que la programación y disposición de la flota vehicular se encuentra bajo su liderazgo y ejecución. Esta consigna se refleja en el programa de mantenimiento y hoja de vida del vehículo y/o equipo al que se presentó la novedad.	Informe revisión bimestral (CDA) GM.FT.03 Hoja de vehículos GM.PG.01 Programa de mantenimiento	Director Operaciones Gerencia Asistente mantenimiento
4 Mantenimiento Correctivo Se generará el mantenimiento correctivo a la flota vehicular cuya revisión bimestral presente alguna novedad. Una vez ejecutado, se vuelve a programar el vehículo para las revisiones bimestrales de acuerdo con su tipología (vehículo liviano y de carga e izaje), para su revisión y verificación de las novedades anteriormente expuestas.	Reporte verificación bimestral GM.FT.03 Hoja de vida del vehículo	Supervisor de mantenimiento Director Operaciones Gerencia
5 Recopilar los certificados de disposición. Se recolectan los certificados emitidos por los proveedores donde certifique la cantidad de residuos dispuestos como resultado de los mantenimientos preventivos/correctivos realizados a los vehículos en un periodo determinado. Estos certificados deberán ser solicitados al proveedor con el que se realizaron los mantenimientos y el responsable es el asistente de mantenimiento y/o practicante Sena asignado al área.	Certificados de disposición de residuos	Asistente HSEQ. Asistente de mantenimiento

5.3. Mantenimiento De Equipos De Cómputos, Aires E Impresoras

#	Actividad	Registro	Responsable
1	Hoja de vida de equipo Se elabora la hoja de vida de los equipos, especificando todas sus características y su estado	GM.FT.01 Ficha técnica de equipos	Asistente de mantenimiento
2	Elaboración de matriz con características de equipos Se elabora una matriz con los activos electrónicos (PC, Impresora, Celulares, Aires Acondicionados)	GM.FT.02 Relación de equipos	Asistente de mantenimiento
3	Se elabora el programa de mantenimiento Se elabora el cronograma en que se debe practicar los mantenimientos preventivos a los vehículos y otro de los equipos.	GM.PG.01 Programa de mantenimiento	Asistente de mantenimiento
4	Realiza Mantenimiento preventivo Se practica el mantenimiento preventivo según lo planeado en el programa de mantenimiento y correctivo cuando este sea requerido por el prestador de servicio.	GM.FT.01 Ficha técnica de equipos	Proveedor Asistente de mantenimiento

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	


	Los mantenimientos se deben realizar en los proveedores autorizados que cumplan con los criterios en materia de calidad, medio ambiente, y seguridad y salud en el trabajo.		
5	Mantenimiento correctivo Se realiza el mantenimiento correctivo hasta que el equipo o el vehículo queden con un buen funcionamiento dejando evidencia del realizado. Los mantenimientos se deben realizar en los proveedores autorizados que cumplan con los criterios en materia de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo.	GM.FT.01 Ficha técnica de equipos	Proveedor Asistente de mantenimiento
6	Diligencia y actualización programa de mantenimiento Se diligencia con las actividades que se le realizaron para corregir las fallas de los equipo y se actualiza el programa de mantenimiento.	GM.PG.01 Programa de mantenimiento	Asistente mantenimiento
7	Recopilar los certificados de disposición Se recolectan los certificados emitidos por los proveedores donde certifique la cantidad de residuos dispuestos. Estos certificados deberán ser solicitados al proveedor con el que se realizaron los mantenimientos y el responsable es el asistente de mantenimiento y/o practicante Sena asignado al área.	Certificados de disposición de residuos	Asistente mantenimiento Asistente HSEQ
8	Realizar reposición Realizar solicitud formal al área de compras para la reposición del equipo.	PC.FT.01 Solicitud de compras	Asistente de mantenimiento Coordinador de compras

5.4. Mantenimiento Y Prevención Herramientas De Mano

#	Actividad	Registro	Responsable
1	Herramientas de Oficina Se elabora una ficha técnicas con los datos básicos para la inspección visual y prevención que se deben tener con las herramientas que se disponen para los trabajos administrativos.	GM.FT.01 Ficha Técnica 01	Asistente de mantenimiento
2	Herramientas de Mano Se elabora ficha técnica por cada herramienta de mano que se encuentra a disposición para las actividades que se desarrollan en campo y por el personal de mantenimiento que se encuentra en las áreas administrativas de la organización. En estas, se identifica: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de la herramienta • El uso para el que fue diseñada • Consecuencias que se podrían generar por el uso de la Herramienta • Medidas preventivas 	GM.FT.01 Ficha Técnica 02	Asistente de mantenimiento.

5.5. Vida Útil Equipos, Vehículos Y/o Herramientas De Trabajo

#	Actividad	Registro	Responsable
1	Vehículo Servicio Especial De Pasajeros La vida útil de los vehículos destinados para el transporte terrestre automotor especial de pasajeros se tendrá en cuenta de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Transporte a través del Decreto 431/2017: "Artículo 2.2.1.6.14.4. Desintegración obligatoria. Los vehículos que al 14 de marzo de 2017 se encuentren vinculados a las Empresas de Servicio Público	Decreto 431 de 2017.	Director de operaciones Gerencia Coordinador Servicio Especial

CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

	<p>de Transporte Terrestre Automotor Especial tendrán el siguiente esquema de transición, para que sean retirados del servicio público y desintegrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 31 de diciembre de 2017: modelos 1989 y anteriores • 31 de diciembre de 2018: modelos 1994 y anteriores • 31 de diciembre de 2019: modelos 1999 y anteriores <p>A partir del año 2020, los vehículos que cumplan el tiempo de uso deberán salir anualmente del servicio y ser desintegrados.</p> <p>Parágrafo. A los vehículos que al 25 de febrero de 2015 se encontraban debidamente vinculados a una empresa de Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Especial, solo les será aplicable la inmovilización de que trata el artículo 2.2.1.6.2.3 del presente decreto, una vez se haya cumplido el término establecido en este artículo"</p>		
2	<p>Vehículos Transporte De Carga La vida útil de los vehículos destinados para el transporte terrestre automotor de carga se tendrá en cuenta de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Transporte a través del Decreto 1079/2015: SECCIÓN 7. Ingreso de vehículos al servicio particular y público de transporte terrestre automotor de carga. Artículo 2.2.1.7.7.1</p>	Decreto 1079 de 2015	Director de operaciones Gerencia Coordinador Operaciones
3	<p>Equipos La vida útil de los equipos de cómputo, obedeciendo a una depreciación del 17% anual estándar para los equipos de cómputo según la literatura, será de 6 años.</p> <p>Posterior a este periodo de tiempo se deberá realizar la reposición tal y como se expresa en el numeral 5.3.8 del presente documento.</p>		Asistente de mantenimiento.
4	<p>Herramientas De Mano La vida útil de las herramientas de mano, operativas y administrativas, será hasta que la funcionalidad de estas lo permita y/o hasta que estas presenten fallas.</p>		Todo el personal

6. REGISTROS

- GM.FT.03 hoja de vida vehículos
- GM.FT.01 Ficha técnica de equipos
- GM.FT.02 Relación de equipos
- GM.FT.03 Hoja de vida del vehículo
- GM.FT.06 reporte de fallas
- GM.FT.01 Ficha Técnica
- GM.DG.01 Rutinas Mantenimiento
- Reporte verificación bimestral
- Soporte y/o Facturas de mantenimientos
- Inspección preoperacional de acuerdo con la tipología de la flota vehicular
- Certificados de disposición de residuos RESPEL y RAEES



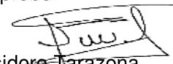
CÓDIGO: GM.PR.01	FECHA: 30/NOV/2019	VERSIÓN: 03
	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	
	PROCEDIMIENTO	
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	

7. REFERENCIAS

- GI.PR.01 Procedimiento de Gestión documental
- GM.PG.01 Programa de mantenimiento
- Decreto 431/2017
- Decreto 1079/2015


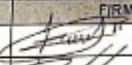


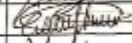
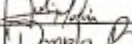
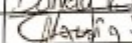
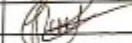


8. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Descripción	Justificación
3	30/11/2019	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste a la estructura documental conforme al cambio realizado al procedimiento de Gestión Documental GI.PR.01, versión 06 • Identificación de las fichas técnicas de las herramientas de mano: administrativas y operativas • Identificación de las rutinas de mantenimiento 	Mejoramiento continuo del SGI

Elaboró:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Revisó:  Heriberto Jiménez Supervisor Mantenimiento	Aprobó:  Isidoro Parazona Gerente
--	---	--

Fuente: Puertoriente Logística y transporte S.A.S.

Anexo K. Registro reunión de Comité Directivo

CODIGO: TH.FT.01		FECHA: 08/JULIO/2019	VERSION: 02
		GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	
FORMATO REGISTRO DE ASISTENCIA			
Ciudad y Fecha: Villavieja 13/12/2019		Planeado: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tema: Planeación Operativa a corto plazo			
Capacitación <input type="checkbox"/> Campaña <input type="checkbox"/> Divulgación <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/>			
Lugar donde se hace la reunión: Sala de juntas oficina Villavieja		En horario de: 10am. 11:30am	
OBJETIVO REUNIÓN / CAPACITACIÓN			
Socialización de Planeación a corto plazo correspondiente al periodo de Noviembre del 2019 al Comité Directivo de Puerto Riente para la toma de decisiones.			
PARTICIPANTES		CARGO	FIRMA
Isidoro Tarazona Gomez		Gerente General	
Rafael Higueras		Director HSE	
Camilo Valencia		Supervisor de HSE	
JOHN PANCHINO		Director de Operaciones	
Erika Valencia		Directora Financiera	
Juli Pedraza		Directora Talento Humano	
Diana Bernal		Comercial	
Claudia Rodriguez Salas		Investigadora	
Karen Viviana Manrique		Investigadora	
CAPACITADOR / RESPONSABLE:		Claudia Rodriguez y Karen Manrique	
CARGO:		Investigadores	
ENTIDAD:		Estudiantes de la UAN.	


Fuente: Propia

Anexo L. Flota Adquirida

ITEM	PLACA	TIPOLOGIA
1	RT780	GRUA
2	SRO639	CAMA ALTA
3	SXV729	CAMA ALTA
4	SBV439	CAMA ALTA
5	TWA171	CAMA ALTA

Fuente: Propia

Anexo M. Procedimiento de ventas y servicios de transporte

CÓDIGO: GC.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
	GESTIÓN COMERCIAL PROCEDIMIENTO DE VENTAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE	

1. OBJETIVO

Vender nuestros productos y servicios mediante la identificación y cumplimiento de los requisitos, necesidades y expectativas de nuestros clientes y así lograr la satisfacción de ellos.

2. ALCANCE

Aplica al procedimiento de ventas y servicios que va desde la presentación de la oferta (cotización) hasta la elaboración de la orden de servicio.

3. RESPONSABLES

Director comercial	Ejecución y Seguimiento
Gerente	Seguimiento y Control
Gerente	Control

4. DEFINICIONES

Planeación: Formulación o método organizado mediante el cual se realiza algo y se establece las actividades, responsables, recursos y otros.

Clientes Potenciales: Aquella persona que podría adquirir determinados productos o servicios

Cotización: Valor o presupuesto estimado del servicio que se va a brindar.

Contratante: Representante legal de un grupo específico de usuarios que contrata el servicio


Contratista: Empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada por el Ministerio de Transporte en esta modalidad, que se compromete a transportar un grupo específico de usuarios.

Usuario: Persona autorizada por el contratante para ser transportada por el contratista.

Recorrido: Desplazamiento que efectúa un vehículo transportando usuarios de un sitio de origen a uno de destino

Viaje: Desplazamiento que efectúa un vehículo transportando usuarios de un sitio de origen a uno de destino y viceversa.

Ruta: Determinación de los puntos de origen, destino y paraderos intermedios, que debe cumplir un vehículo en cumplimiento del servicio.


CÓDIGO: GC.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
 GESTIÓN COMERCIAL PROCEDIMIENTO DE VENTAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE		

5. DESARROLLO

Actividad	Descripción	Registro	Responsable
Identificar las necesidades del cliente	Se atiende los requerimientos del cliente y se le brinda asistencia técnica y/o información sobre los productos y/o servicios a necesitar.		Cliente
Revisar requisitos	Se revisa que los requisitos especificados por el cliente cumplan con las especificaciones técnicas necesarias.		Coordinador comercial
Elaborar cotización / licitación	Se debe diligenciar el formulario de cotización que incluye: datos del cliente, cantidad de productos/servicios y especificación de los productos/servicios. Para las licitaciones se debe diligenciar el formato de presentación de licitaciones, cuando la licitación cuente con un sistema de información del cliente, no será necesario diligenciar el formato, sino mantener la información de la licitación a través de la plataforma.	GC.FT.01 presentación de cotizaciones	Director comercial
Hacer seguimiento a la cotización o licitación realizada	Se debe hacer seguimiento a la cotización o licitación presentada para saber si el cliente acepta nuestra oferta.	GC.FT.03 seguimiento de cotizaciones GC.FT.01 presentación de cotizaciones	Director comercial Coordinador comercial
Modificación de la cotización o licitación realizada	Si por alguna circunstancia el cliente solicita cambio a las condiciones del servicio ofrecido, éste, solamente se tendrá en cuenta si es realizado a través de los medios de comunicación establecida en el SGI de La Empresa. Una vez recibida la información se procede a estudiar la solicitud recibida y ver su viabilidad. En caso de ser aceptada la solicitud del cliente y modificada la cotización, y/o licitación, se debe continuar con el proceso de seguimiento.	Orden de servicio Otro si E-mail Seguimiento a cotizaciones	Cliente Coordinador comercial
Cotización aceptada	Cuando la cotización es aceptada por el cliente se exige un contrato u orden de servicio. Si la cotización no es aceptada se archiva en digital.	Contrato cliente Orden de servicio E-mail	Cliente Coordinador comercial
Asignación de centro de costo	Una vez es aceptada la cotización se realiza la asignación de un centro de costo y se envía a los líderes de proceso y se ajunta FECO con las condiciones del servicio	E-mail GC.FT.10 FECO	Coordinador comercial

6. REFERENCIAS

- Procedimiento de Compras
- Procedimiento de Producto no conforme



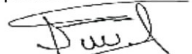
CÓDIGO: GC.PR.01	FECHA: 2019/10/27	VERSIÓN: 02
	GESTIÓN COMERCIAL PROCEDIMIENTO DE VENTAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE	

7. REGISTROS

- GC.FT.01 presentación de cotizaciones
- GC.FT.03 seguimiento de cotizaciones
- GC.FT.10 FECO (Formato Estructura de Costos Operacionales)

8. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Descripción	Justificación
02	27/10/2019	Creación de formato y actualización del procedimiento	Mejoramiento en el flujo de información entre las áreas, dando claridad a las condiciones de cada servicio.

Elaboró:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Revisó:  Carlos Rojas H. Coordinador HSEQ	Aprobó:  Isidoro Parazona Gómez Gerente
---	--	---

Fuente: Puertoriente Logística y transporte S.A.S.

Anexo N. FECO

NOMBRE DEL CLIENTE	
FECHA DE PRESENTACIÓN	
NOMBRE DE CONTACTO	
FECHA DE INICIO PROYECTADO	

CENTRO DE COSTO:	
LUGAR DE SERVICIO:	
NUMERO DE CONTACTO:	
FECHA FINAL PROYECTADO:	

1. MOVILIZACIONES							RECORRIDO (KM):		
							RANGO:		
							TALADRO:		
ITEM	TIPOLOGIA	ORIGEN	DESTINO	CANTIDAD	DESPLAZAMIENTO	CANT DIAS/VIAJES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
1	GRUA								
2	CARROMACHO								
3	CARGADOR								
4	MANLIFT								
5	CAMION GRUA								
6	CARROMACHO								
7	CAMA ALTA EXTENDIBLE								
8	CAMA BAJA ESPECIAL								
9	CAMA ALTA								
10	CAMA BAJA								
11	CAMA BAJA ESPECIAL								
12	CABEZOTE								
13	CAMIONETA								
12	BUS/BUSETA								
LOGISTICA								\$	-

ITEM	CONCEPTO	APLICA SI/NO	ITEM	CONCEPTO	APLICA SI/NO
1	SUPERVISOR DE TRANSPORTE		6	CAMIONETA	
2	SUPERVISOR DE IZAJE		7	BUS/BUSETA	
3	SEÑALIZADOR VIAL		8	ACPM	
4	PERTIGUERO		9	CAMIONETA ESCOLTA	
5	ALIMENTACIÓN		10	HOSPEDAJE	
OBSERVACIÓN:					

2. ESPORADICO									
ÍTEM	TIPOLOGIA	ORIGEN	DESTINO	DESPLAZAMIENTO	CANT DIAS/VIAJES	COSTO UNITARIO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
1									
2									
3									
4									
5									
OBSERVACIÓN:								\$	-

2. INTERNO					
ITEM	TIPOLOGIA	LUGAR DE TRABAJO	CANTIDAD	MESES APROXIMADOS	COSTOS MENSUAL EQUIPO
1					
2					
3					
4					
5					
CONDICIONES DEL SERVICIO					
ITEM	CONCEPTO	APLICA SI/NO	OBSERVACIÓN		
1	CONDICION SALARIAL		¿Cuál?		
2	ALIMENTACIÓN				
3	HOSPEDAJE				
4	ACPM				
OBSERVACIÓN GENERAL:					

PRESUPUESTO	
COSTO	
VALOR A FACTURAR	

Fuente: Propia

