



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**OPTIMIZACION Y CREACION DE PROCESOS DEL
RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y LLANTAS
TRANSPORTES RAGUSI S DE R.L DE C.V**

SUSTENTADO POR:

ISIS ARACELY MARTINEZ SARMIENTO

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

JULIO, 2018

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

A

VICERRECTOR ACADÉMICO

DESIREE TEJADA CALVO

VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S

CARLA PANTOJA

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

JOSE ARNOLDO SERMEÑO LIMA

**OPTIMIZACION Y CREACION DE PROCESOS DEL
RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y LLANTAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN
MÁSTER EN OPERACIONES Y LOGISTICA
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

ASESOR

TULIO ARNALDO BUESO

JACOBO JOSUE BRANDEL

MIEMBROS DE LA TERNA

ARTURO CARRANZA

JOSUE GALEL

JACOBO BRANDEL

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2018

ISIS ARACELY MARTINEZ SARMIENTO

Todos los derechos son reservados

AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO

Señores,

CENTRO DE RECURSOS PARA

EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)

San Pedro Sula

Estimados Señores:

Nosotros, ISIS ARACELY MARTINEZ SARMIENTO, de San Pedro Sula, autor del trabajo de postgrado titulado: OPTIMIZACION Y CREACION DE PROCESOS DEL RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y LLANTAS DE TRANSPORTES RAGUSI S DE R.L DE C.V, como requisito previo para optar al título de máster en DIRECCIÓN EMPRESARIAL CON ORIENTACIÓN EN OPERACIONES Y LOGISTICA, reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizo/autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.

- 2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 30 días del mes de mayo de 2018.

Isis Aracely Martínez Sarmiento

21423026



OPTIMIZACION Y CREACION DE PROCESOS DEL RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y LLANTAS

AUTORES:

Isis Aracely Martínez Sarmiento

RESUMEN EJECUTIVO

Transportes RAGUSI es una empresa dedicada al transporte de productos derivados del petróleo que cuenta con 93 cabezales distribuidos entre los diferentes puntos geográficos del país. Tenemos un sistema de monitoreo de tecnología de punta desde Inglaterra para mejor precisión de datos de ubicación e indicadores de seguridad. Sin embargo, nuestros procesos administrativos carecen de controles por lo que se carece de resultados que nos permitan conocer nuestros egresos para el caso del abastecimiento de combustible y llantas. Es decir, se abastece cada unidad de combustible para cada viaje por el área administrativa. No existe un control por cabezal para el abastecimiento del uso de dicho combustible. Así mismo, RAGUSI no cuenta con ninguna herramienta que ayude a asegurar la buena utilización de estos recursos. Seguidamente, esta investigación nos mostró la ausencia de herramientas automatizadas para el control y organización de las llantas de estos cabezales. Al surgir la necesidad de un cambio por reparación o desgaste, estas llantas son reemplazadas sin conocer su historial. La numeración de llantas se registra manualmente en un cuaderno único. Esto hace casi imposible la localización de todas llantas que se colocan en cada equipo. Con un sistema automatizado y controles más estrictos se facilitará la ubicación y rendimiento de cada una de las llantas. La integración de estas herramientas al área administrativa no será posible hasta la creación de un diagrama de procesos, que facilite la comunicación entre gerencia y la organización.

Palabras clave: cabezales, combustible, llantas, transporte.



OPTIMIZATION OF FUEL PERFORMANCE AND RIMS

AUTHORS:

Isis Aracely Martinez Sarmiento

ABSTRACT

Transports RAGUSI is a company dedicated to the transportation of petroleum products that has 93 trucks distributed among the different geographical points of the country. These trucks have GPS tracking system that facilitates the monitoring of your equipment. However, the administrative area has little or no control over the fuel supply. That means, the fuel orders are approved by the administrative area, which authorizes motorists to order fuel for their trucks. There is no control per truck for the supply and the use of the fuel. Likewise, RAGUSI does not have any tool to help ensure the proper use of these resources. This research also showed us the absence of automated tools for the control and organization of the tires of these trucks. When the need for a change for repair or wear arises, these tires are replaced without any information being recorded. Tire numbering is manually recorded in a single notebook. This makes it almost impossible to locate all the tires that are placed on each equipment. With an automated system, the location of each of the tires will be facilitated. The integration of these tools to the administrative area will not be possible until the creation of a process diagram, which facilitates communication between management and the organization.

Keywords: fuel, tires, transportation, trucks.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a la Empresa Transportes Ragusi, siendo parte de sus operaciones por más de 10 años, he tenido el honor de apreciar su crecimiento del cual me ha permitido pasar por todas las áreas de afluencia en el negocio.

A los docentes que durante todo nuestro postgrado nos estuvieron impartiendo sabiduría, compartiendo experiencias y motivando para culminar los estudios.

Al asesor por guiarnos durante el desarrollo de nuestro proyecto de graduación, por sus consejos y su orientación durante este proceso.

A mi familia que siempre me dio su apoyo y colaboración durante nuestro postgrado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a dios por darme la fortaleza, sabiduría, paciencia y perseverancia para lograr culminar con éxito esta meta.

A mi familia por su apoyo incondicional, tolerancia y motivación en cada momento.

A los catedráticos de UNITEC que con su dedicación y compromiso compartieron su conocimiento y experiencias para mejorar nuestra formación profesional.

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	2
1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	2
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO.....	3
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	5
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO.....	5
2.1.1.1 PRECIO / COMERCIALIZACIÓN DEL COMBUSTIBLE.....	5
2.1.1.2 DESCRIPCIÓN Y REGULACIONES DEL TRANSPORTE.....	12
2.1.1.3 FACTORES QUE AFECTAN AL CONSUMO DEL COMBUSTIBLE	15
2.1.1.4 INFLUENCIAS EN EL RENDIMIENTO DE LAS LLANTAS.....	17
2.1.1.5 PROCESO DE FABRICACIÓN DE UNA LLANTA	19
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO	20
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO	22
2.1.3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	23
2.1.3.1 PROCESO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES.....	28
2.1 TEORÍAS DE SUSTENTO	33
2.2.1 CAPACIDAD ADAPTATIVA.....	34
2.2.2 SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.....	35
2.2.3 CAPACIDAD PROGRAMÁTICA.....	35
2.2.4 ANTECEDENTES DE METODOLOGIA.....	36

2.2.4.1 ANALISIS CRITICO DE LAS METODOLOGIAS	37
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN	38
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	44
3.1 CONGRUENCIA METODOLOGÍA.....	44
3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA	44
3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	45
3.1.2.1 INFRAESTRUCTURA.....	46
3.1.2.2 LOGISTICA.....	47
3.1.2.3 PLAN DE GESTION.....	47
3.1.3 HIPOTESIS:.....	48
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	49
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.3.1 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	50
3.3.2 UNIDAD DE RESPUESTA	50
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	50
3.4.1 PROCEDIMIENTOS	51
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	51
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS.....	51
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	51
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO	51
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	53
4.1 INFRAESTRUCTURA.....	53
4.2 LOGISTICA.....	58
4.3 PLAN DE GESTION	71
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
5.1 CONCLUSIONES	72
5.2 RECOMENDACIONES	73
CAPITULO VI. APLICABILIDAD.....	74

6.1 INTRODUCCION	74
6.2 DESCRIPCION DEL PLAN DE ACCION.....	74
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS.....	78
ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	78
ANEXO 2. CONTROL DE LLANTAS	78
ANEXO 3. PERSONAL REALIZANDO ACTIVIDADES.....	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de remolques cisterna.....	12
Tabla 2 Clasificación de semirremolques según número de ejes.....	14
Tabla 3 FODA.....	22
Tabla 4 Unidades de trabajo de Transportes RAGUSI.....	27
Tabla 5 Personal de trabajo de Transportes RAGUSI.....	27
Tabla 6 Procesos.....	32
Tabla 7 Procedimientos.....	32
Tabla 8. Matriz metodológica.....	45
Tabla 9 Diagrama de Gantt.....	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Comisión Administradora del Petrolé.....	7
Figura 2 Longitud y peso máximo permisible por tipo de vehículo unitario	14
Figura 3 Longitud y peso máximo permisible por tipo de vehículo camión articulado.....	15
Figura 4 Estructura Organizacional de Transportes RAGUSI	24
Figura 5 Ubicación 2 Transportes RAGUSI Zona Sur	26
Figura 6 Ubicación 1 Transportes RAGUSI Zona Norte	26
Figura 7 Proceso operacional de Transportes RAGUSI.....	28
Figura 8 Esquema general de Distribución de Combustibles	29
Figura 9 Mapa de Procesos de Transportes Ragusi.....	30
Figura 10 La organización sostenible.....	34
Figura 11. Variables independientes y variable dependiente	46
Figura 12. Esquema Metodológico	49
Figura 13 Mix Telematic genera los siguientes reportes.....	53
Figura 14 Pantalla de ubicación de equipo por MIX Telematic	54
Figura 15 Formato físico elaborado para consolidar toda la información	62
Figura 16 Formato físico de control y ubicación de las llantas del cabezal y cisternas.....	68
Figura 17 Control del número de quemado de llantas	69
Figura 18 Indicadores del proceso de llantas y diésel.....	71

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Con base en los hallazgos de la investigación realizada en el área administrativa de Transportes RAGUSI, se realizó un plan para proveer a la empresa con una herramienta de control y organización para las áreas de abastecimiento de combustible y monitoreo de llantas para el equipo. Esto debido a la deficiencia encontrada para justificar a gerencia los gastos incurridos en el combustible utilizado por el equipo de cabezales en la planta. Así como la incapacidad de localizar eficazmente las llantas utilizadas por los mismos. Estas eran asignadas a los equipos y se registraban con un número único de manera manual. Sin embargo, a medida que la cantidad de piezas aumentaba, era cada vez más complejo el organizar esta información sin una herramienta automatizada.

Como consecuencia adicional de los hallazgos, se detectó la necesidad de crear y proporcionar a los empleados un diagrama de procesos que facilite la comunicación y la toma de decisiones en el área administrativa. Asegurando así, que todo acto aprobado por los mismos, vaya acorde a las metas de la empresa.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Transportes RAGUSI inicia sus operaciones a principio de los años 80s en la ciudad de San Pedro Sula. Sin embargo, pese a la larga trayectoria y tiempo en el mercado, es una empresa familiar que no cuenta con herramientas para el control de sus egresos que faciliten sus resultados y la comunicación entre sus áreas administrativas y sus procesos. Se podría decir que todo control y seguimiento del equipo se ha realizado de manera manual hasta ahora.

No existe investigación previa que busque identificar si existen discrepancias tanto en el abastecimiento de combustible versus lo que en realidad se gasta como en las llantas compradas versus las que cumplen toda su vida útil.

La situación financiera se agrava ya que hay meses que se recorre menos kilómetros y las cifras de pagos de combustible asciende gradualmente como la entrega de llantas y recauche, se estima manipulación del uso de los recursos de total manera ya que sin control se estima y no es satisfactoria.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Transportes RAGUSI tiene 93 cabezales y 72 cisternas circulando en el país, siendo su insumo mensual en combustible diésel 1,870,000.00 lempiras para todo el equipo. Así mismo, la compra de llantas y recauche para el equipo se estima la suma de 2,500,000.00 lempiras al año.

Por lo que el área administrativa solo tiene información de recibido y entrega, no teniendo aun un control del buen o mal manejo de los resultados que se quieren obtener para medir la eficiencia del proceso.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Desde los años 80's, Transportes RAGUSI se ha manejado como una empresa familiar que no ha invertido en un sistema funcional y sostenible que le permita manejar los recursos administrativos eficientemente que equivalen a un fuerte porcentaje de los gastos de la empresa.

Las decisiones de compra se toman sin previa información ni se maneja un proceso definido para las mismas. Es por esto la necesidad de crear herramientas y procesos para la toma de decisiones.

1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

Con el propósito de optimizar los recursos y establecer procesos para toma de decisión, se busca responder lo siguiente:

Pregunta: ¿Cómo influye el abastecimiento del combustible y rendimiento de las llantas en el manejo de recursos de la empresa?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) definen que las preguntas de investigación son “preguntas que orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación” (p. 38).

1. ¿Por qué el abastecimiento de combustible por cabezal no coincide con la información de los kilómetros recorridos que el sistema monitoreo presenta y los reportes de control en físico?
2. ¿Se están utilizando correctamente las llantas que se compran y rencauchan anualmente por los equipos, siendo su vida útil en kilómetros recorridos igual a los kilómetros registrados según control físico?

1.4 OBJETIVO DEL PROYECTO

“Objetivos de investigación señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio”(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, p. 37).

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar el buen y mal manejo de los recursos de la empresa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Con el propósito de lograr optimizar los procesos de la empresa, generar resultados eficientes para continuar operando para alcanzar los siguientes objetivos:

1. Crear una herramienta que nos permita sincronizar toda la información que se maneja en físico para comprobar el uso adecuado del combustible.

2. Determinar cuál es plan de gestión para realizar diagramas de procesos que simplifique el desempeño del personal y la toma de decisiones de gerencia.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Cuando nos referimos a transporte terrestre como ser cabezal con cisterna incorporado recorriendo todo el país, es vital conocer y tener control hasta el último detalle de cada unidad. Esto incluye toda una serie de características como ser las condiciones de la carretera, mecánicas en las que se encuentra cada equipo y tener presente cuando deberá de ingresar a mantenimiento preventivo, cambio de llantas, entre muchas otras cosas.

Son variados los factores que determinan cuánto diésel gasta cada cabezal, dependiendo desde la carretera, las llantas, la velocidad, mal mantenimiento preventivo y las condiciones de la carretera.

Tomando en cuenta que Honduras es el segundo país de Centroamérica que mantiene los impuestos más altos a los carburantes después de Costa Rica, la compra de diésel para la RAGUSI representa uno de los gastos más significativos al momento de evaluar la situación económica de la empresa.

El más reciente cambio incrementa el diésel 1.42 lempiras. A partir del lunes 21 de mayo, el precio es de 85.34 lempiras.

Asimismo, se invierte aproximadamente 1,500,000.00 lempiras al año en la compra de llantas nuevas traídas desde China y 1,000,000.00 en recauche para las llantas.

Es muy importante que implementemos un sistema que nos permita controlar y asegurar el buen uso de los recursos ya que de ello depende el crecimiento diario de la empresa.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Hernández Sampieri et al., (2014) mencionan que el marco teórico proporciona la perspectiva teórica del problema planteado en la investigación ya que expone los conceptos, teorías y descripción a profundidad de la investigación.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO-ENTORNO

2.1.1.1 PRECIO / COMERCIALIZACIÓN DEL COMBUSTIBLE

El precio del petróleo es afectado por eventos políticos, económicos e incluso climatológicos. Dicho precio ha experimentado variaciones bruscas e inesperadas que han impactado a la economía y los mercados financieros internacionales, con una intensidad mayor a cualquier otra variable considerada de manera individual (Valladares Mejía, 2004).

La industria petrolera en Honduras se desarrolla en un mercado regulado por leyes gubernamentales, cuyas barreras de entrada están dadas por la naturaleza del negocio que requiere UDI-DEGT-UNA Procesamiento Técnico Documental, Digital Derechos reservados de inversiones cuantiosas, lo que vuelve este sector bastante complejo en virtud de comercialización e importación, así como para la autorización del establecimiento de estaciones de servicio que implica la revisión de variados requerimientos legales y cumplir una serie procedimientos necesarios para la obtención de los permisos respectivos, los que resultan complejos y engorrosos. Para tal efecto se han identificado de manera puntual, algunos elementos aplicables de cada instrumento jurídico, así como las instituciones gubernamentales responsables de su aplicación dentro de las que encontramos:

Secretaría de Recursos Naturales, Secretaría de Industria y Comercio, Secretaría de Obras Publica y Transporte, Secretaría de Finanzas, Alcaldía Municipal, así como la Comisión Administradora de Petróleo, y la Comisión Nacional de Energía, entre otras (Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia, 2009).

La Organización de Países Exportadores de Petróleo (Opep) aseguró este lunes que la demanda mundial de petróleo aumentará a un ritmo más acelerado de lo previsto en 2018 por la solidez de la economía global, un impulso a los esfuerzos del grupo por reducir la sobreoferta mediante recortes de suministros.

El mercado global recién alcanzará el equilibrio hacia fines del 2018 ya que los precios más altos están alentando a Estados Unidos y a otras naciones que no pertenecen a la Opep a incrementar su producción petrolera, dijo el cartel en su reporte mensual.

Adicional a esto, la organización afirmó que la demanda mundial de crudo subiría en 1,59 millones de barriles por día (bpd) este año, un incremento de 60.000 bpd respecto a la estimación anterior.

Los precios del petróleo cotizaban con pocos cambios tras la divulgación del reporte, manteniendo sus ganancias previas para negociarse justo por debajo de los 64 dólares por barril. El crudo superó el umbral de los 70 dólares por barril este año por primera vez desde fines del 2014.

Al equilibrar el pronóstico de una mayor demanda, la Opep dijo que los productores externos elevarían el suministro en 1,4 millones de bpd este año. La cifra representa un aumento de 250.000 bpd frente a la estimación del mes pasado y el tercer ascenso consecutivo desde el cálculo de un incremento de 870.000 bpd en noviembre.

Gráfico 1. Consumo anual de Diésel por Departamentos de mayor Demanda Fuente: Comisión Administradora del Petróleo UDI-D

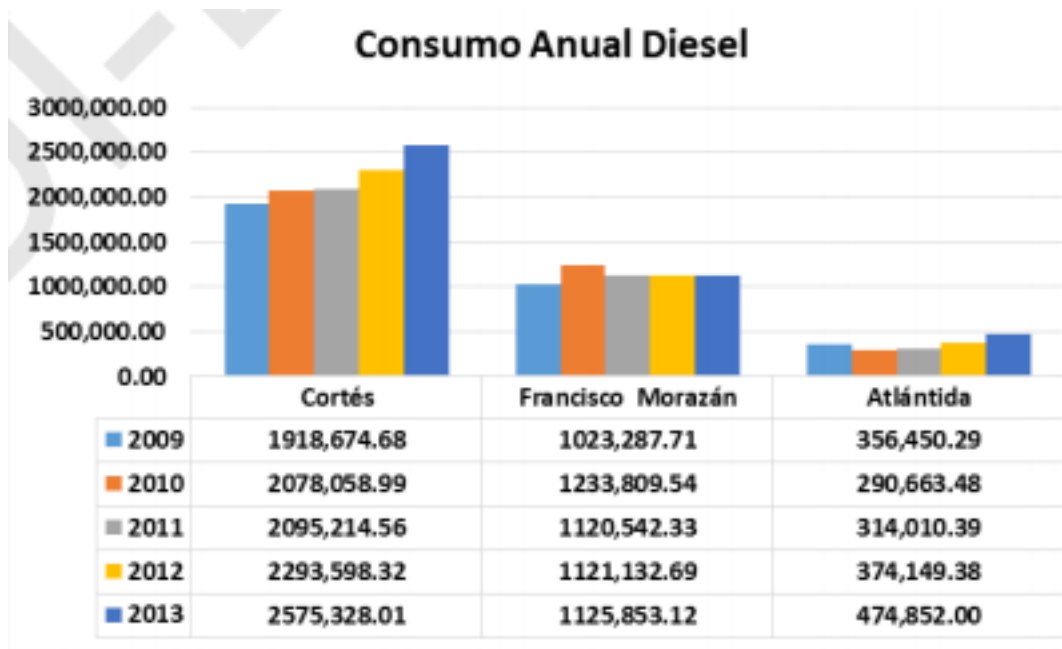


Figura 1 Comisión Administradora del Petróleo

En Honduras podemos enumerar un gran número de acuerdos y decretos que regulan las relacionadas de comercialización, distribución y transporte de productos derivados del petróleo, sin embargo, se señalan los más importantes:

- 1) Decreto 194-84 (25 de octubre 1984): Ley de Hidrocarburos, establece el Régimen Jurídico de la investigación, exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos y demás sustancias asociadas. UDI-DEGT-UNA Procesamiento Técnico Documental, Digital Derechos reservados Acuerdo 1276-85. Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.
- 2) Acuerdo 308-1966 (3 de marzo de 1966): Reglamento Especial para el Tráfico de Productos del Petróleo y sus Derivados: está sujeto a este Reglamento las personas naturales o jurídicas que se dedica a la importación, exportación, almacenamiento, compra, venta, transporte a granel o envases de productos del petróleo y sus derivados, destinados a la combustión, lubricación y engrase.
- 3) Decreto 549-79: Ley de Representantes y Distribuidores.

- 4) Acuerdo 697-86 (26 de septiembre 1986), Reglamento para ejercer control de calidad y cantidad de los combustibles. Relacionado con acuerdo 216-95, en cuanto a la reforma de los artículos 1, 12, 16, 23.
- 5) Acuerdo 000 489-93- Reglamento para la instalación y funcionamiento de estaciones y depósitos de combustibles líquidos derivados del petróleo.
- 6) Acuerdo 378-92 118 de noviembre 1992). Autorización de libre importación: establece obligatoriedad de Registro de las compañías importadoras.
- 7) Decreto 02-2007 (20 de enero del 2007), Sistema de Precios de Paridad de Importación: Establece el Mecanismo automático (formula) para determinar los precios máximos de venta al consumidor final de los combustibles.
- 8) Acuerdo 006-2004 (30 de abril del 2004), modifica la comisión cambiaria y otros gastos financieros, se elimina el factor de cobertura de riesgo de variación de precios.
- 9) Acuerdo 008-2004 (14 de mayo del 2004) Se establece los días domingo de cada semana a las 6:00 AM para la entrada en vigencia de las modificaciones de los precios de los combustibles, se establece que para el cálculo de precios se considerara el precio promedio de los precios internacionales del periodo comprendido del viernes de la semana anterior al día jueves de la semana siguiente.
- 10) Decreto 37-1984, Régimen de Importación Temporal: Establece un mecanismo de importación temporal con el fin de promover las exportaciones, consistente en la suspensión del pago de derechos aduaneros, derechos consulares, y cualesquiera otros impuestos y recargos, incluyendo el impuesto general de venta, que cause la importación de Materias primas y otros. • Acuerdo 191-95 (15 de

- 11) noviembre 1995), Autorización a los importadores la introducción de la Gasolina sin Plomo para reducir la contaminación ambiental; UDI-DEGT-UNA Procesamiento Técnico Documental, Digital Derechos reservados
- 12) Decreto 319-76 (17 de febrero de 1976), Ley de Transporte Terrestre: Art. 3 Establece que se reserva exclusivamente a las personas naturales o jurídicas hondureñas, de interés público o particular, el derecho de prestar el servicio de transporte interno.
- 13) Acuerdo 200-86 131 de octubre de 1986). Reglamento General a la Ley de Transporte Terrestre: Art. 7 establece que el Servicio público de transporte interno, solamente podrán prestarlo los hondureños y las personas jurídicas constituidas en Honduras, conforme leyes nacionales y cuyo capital por lo menos en un 51% pertenezca a hondureños, además establece requisitos generales de otorgamiento de certificados de explotación y permisos de explotación.
- 14) Acuerdo 112-96 (31 de mayo de 1996) Pago de flete terrestre: se aprobó costo de ida y regreso a las diferentes localidades del país en función del costo por kilómetro recorrido. (Reforma del Art.2 por Acuerdo 68-A-2001). (Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia, 2009) Todos estos acuerdos y decretos tienen como objetivo final el regular las relaciones comerciales entre los diferentes participantes en la cadena de suministro dentro del país, estableciendo.

Cuando nos referimos a las ventajas que representa el transporte terrestre en Honduras tenemos:

- 1) Versatilidad: Permite el acceso más rápido a los transportistas en cualquier zona industrial, lo que permite desarrollar el horario no establecido para transportar.
- 2) Accesibilidad: Los vehículos para la distribución pueden brindar un servicio puerta a puerta sin problema alguno.

- 3) **Prontitud:** Por su flexibilidad, la partida y llegada de los camiones puede establecerse con mucha precisión.

Tenemos algunos inconvenientes del transporte terrestre:

- 1) **Capacidad:** Existen algunas normas que regulan la capacidad y el peso de estos vehículos ya que normalmente es estándar y pocas veces suelen someterse a revisión.
- 2) **Grandes distancias:** Este tipo de transporte solo puede operar dentro de ciertos límites ya que hay reglamentos de ingreso para otros países, que permiten la poca circulación de exportación e importación, solo Guatemala tiene el libre paso con pocas regulaciones.
- 3) **Congestionamiento de tráfico y estado de las carreteras:** El transporte por carretera se ve afectado por este factor, ya que causa demoras en los despachos en los países donde el tráfico vehicular y el desarrollo de carreteras no están acordes con el crecimiento.
- 4) **Regulaciones de tráfico de vías:** El desarrollo en infraestructura de carreteras y puentes, así como su capacidad, no están estandarizados en todos los países.
- 5) **Regulaciones aduanales:** Los productos líquidos son por lo general inspeccionados por personal especializado al pasar por fronteras o aduanas. Este personal no está de planta por lo que genera retrasos.

El petróleo es la fuente de energía más importante en la actualidad. El origen del petróleo es similar al del carbón. Su explotación es un proceso costoso que solo está al alcance de grandes empresas. En la industria petrolera, la palabra "crudo" se refiere al petróleo en su forma natural no refinado, tal como sale de la tierra. Este petróleo es una mezcla de gran variedad de aceites minerales, llamados "hidrocarburos", pues sus moléculas están formadas por hidrogeno y carbono, excepto cuando hay impurezas indeseables.

Tenemos como derivados del petróleo los productos gaseosos, líquidos o sólidos, resultantes de los diversos procesos de refinación o de petroquímica del petróleo, y comprenden: metano, etano, propano, butano, naftas, gasolinas, kerosinas, diésel, fuel oil y otros combustibles pesados, asfaltos, lubricantes y todas las mezclas de los mismos y sus subproductos hidrocarburos.

Productos que se transporta:

Gasolina de Aviación: Es un compuesto de la nafta, y se utiliza como combustible en aviones con motor de combustión interna. Se encuentran de dos tipos: AV-gas y jet-fue A11.

Las gasolinas: Es de naturaleza incolora, pero el aspecto amarillo, rojo o azul de un carburante, conseguido por adición de un colorante artificial, facilita el control de los fraudes.

- 1) Regular: por lo general se usa en motores de combustión interna de baja compresión. Esta se encuentra en un rango de 85-88 Octanos.
- 2) Súper: por lo general se usa en motores de combustión interna de mediana y alta compresión, se encuentra en un rango de 90 a 98 Octanos.

Kerosina: Es una mezcla de hidrocarburos destilados del petróleo con un intervalo de ebullición entre 30 y 300° C. Se utiliza principalmente como solvente y como combustible en lámparas de alumbrado, estufas y hornos industriales.

Asfalto: Producto que se obtiene como residuo de destilación del crudo, ya sea por vacío o por des parafinado con propano. Usado en pavimentación de carreteras, aislante o impermeabilizado.

El actual precio del combustible hace que la partida destinada a la compra del mismo suponga cada vez un desembolso más importante para las empresas, por lo que un ahorro en su consumo significaría una reducción importante en sus gastos.

Es por esta razón por la que muchas empresas, sobre todo de transporte, deciden crear e implementar un programa de gestión del combustible. Es importante darse cuenta de que hay muchos factores de los que depende el consumo de combustible y hay que concienciar a la organización en todos sus niveles para conseguir buenos resultados.

La tarea de gestionar el consumo de combustible necesita ser gestionada de forma estructurada y supervisada. En muchas empresas dedicadas al transporte, la partida destinada al combustible suele estar en torno al 30%, por lo que la reducción del consumo del mismo es el punto de partida para hacer que nuestra empresa sea más eficiente.

2.1.1.2 DESCRIPCIÓN Y REGULACIONES DEL TRANSPORTE

Remolque Cisterna:

- 1) Remolque o remolque tanque: vehículo sin motor con eje delantero y trasero que soporta la totalidad de su peso sobre sus propios ejes y que está destinado a ser halado por un vehículo de carga.
- 2) Vehículo provisto de un tanque montado permanentemente, cuyo peso descansa sobre ruedas propias, sin que tenga medios propulsores autónomos.

Tabla 1 Clasificación de remolques cisterna

Remolque Tanque	Dimensiones (metros)	Volumen a transportar	Capacidad
De 1 eje	9 de largo, 2.6 de ancho, 4.1 de alto	4000 Gls.	12 Toneladas
De 2 ejes	12.5 de largo, 2.6 de ancho, 4.1 de alto	8000-10000 Gls.	(12000-20000) Kg.
De 3 ejes	12.5 de largo, 2.6 de ancho, 4.1 de alto	10000-12000 Gls.	24000 Kg.

Fuente: Elaboración propia.

Semirremolque Cisterna:

- 1) Semirremolque: remolque sin eje delantero que descansa la parte frontal de su peso en un tractor ya sea camión o cabezal y que está destinado a ser halado por este.
- 2) Vehículo provisto de un tanque montado permanentemente, cuyo peso descansa parcialmente sobre el vehículo tractor.

Cabezal: Tracto camión o Cabezal: vehículo automotor destinado a soportar y arrastrar remolque y semirremolque. Un cabezal puede identificarse también con los siguientes sinónimos: tracto- camión, camión de tracción, etc. El cuál es el encargado de otorgar fuerza motriz al conjunto camión- semirremolque tanque y su consecuente movimiento.

Existe tipos de remolques camión cisterna: En general los tanqueros, están estructurados como tanques con características de tanque sobre chasis- cama alta, denominado al conjunto "Remolque tanque para transporte pesado", pero que en la actualidad también existen modelos en los que necesariamente no debe estar montado en su totalidad el tanque sobre un chasis, siendo este trabajo compensado por otro tipo de soporte o a su vez siendo auto soportante.

La unidad tractora o cabezal, se ensambla por medio de la quinta rueda al King- Pin, del semirremolque para que el conjunto en este caso tenga movimiento. Otra clasificación de semirremolques tanque se encuentra determinada por el número de ejes, los mismos que varían de acuerdo a la carga a transportar.

El camión cisterna en cambio, es una sola unidad en la cual el tanque descansa permanentemente sobre el chasis del camión.

Tabla 2 Clasificación de semirremolques según número de ejes.

Camión Cisterna	Volumen a Transportar	Capacidad
1 eje	2000 Gls.	8 Toneladas
2 ejes	3500 Gls.	16 Toneladas
3 ejes	5000 Gls.	20 Toneladas

Fuente: Elaboración propia.

Pesos y dimensiones máximas por tipo de equipo que deben de cumplir según las regulaciones del país, según NSO 55.29.01.01.



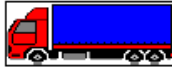

LONGITUD Y PESO MÁXIMO PERMISIBLE POR TIPO DE VEHICULOS									
TIPO DE VEH.	ESQUEMA DEL VEHÍCULO	1er. EJE	2do. EJE	3er. EJE	4to. EJE	5to. EJE	6to. EJE	PESO/MAXIMO EN TON. METR.	LONGITUD MÁXIMA METROS
C-2 A	 1 2	ENTRE 1.50 4.00	ENTRE 2.50 8.00					4.00 a 10.00	7.00
C-2	 1 2	5.00	- 10.00					15.00	12.00
C-3	 1 2 3	5.00	16.50					21.50	12.00
			8.25	8.25					
C-4	 1 2 3 4	5.00	20.00					25.00	16.75
			6.67	6.67	6.66				

Figura 2 Longitud y peso máximo permisible por tipo de vehículo unitario

Fuente: (NSO 55, 2001)

LONGITUD Y PESO MÁXIMO PERMISIBLE POR TIPO DE VEHÍCULOS									
TIPO DE VEH.	ESQUEMA DEL VEHICULO	1er. EJE	2do. EJE	3er. EJE	4to. EJE	5to. EJE	6to. EJE	PESO/MÁXIMO TON. METR.	LONG. MÁX. MET.
T2-S1	1 2 3	5.00	9.00	9.00				23.00	16.75
T2-S2	1 2 3 4	5.00	9.00	16.00				30.00	17.50
T2-S3	1 2 3 4 5	5.00	9.00	20.00				34.00	17.50
T3-S1	1 2 3 4	5.00	15.00		9.00			30.00	20.30
T3-S2	1 2 3 4 5	5.00	16.00		16.00			37.00	20.30
T3-S3	1 2 3 4 5 6	5.00	16.00		20.00			41.00	20.30

Figura 3 Longitud y peso máximo permisible por tipo de vehículo camión articulado

Fuente: (NSO 55, 2001)

2.1.1.3 FACTORES QUE AFECTAN AL CONSUMO DEL COMBUSTIBLE

Desde el principio de la puesta en marcha de un programa de gestión del combustible es importante conocer los principales factores de los que depende el consumo. Algunos de esos factores no es posible controlarlos, pero es bueno entender las consecuencias que tendrán. Sin embargo, en otros sí que podremos incidir.

Los principales factores a tener en cuenta son:

- 1) Conductores
- 2) Vehículo
- 3) La carga
- 4) Las condiciones de tráfico
- 5) Las condiciones atmosféricas

Los conductores: El factor que más influye en el consumo de combustible dentro de una empresa es el personal. Por ser los responsables directos del uso de los vehículos, la principal responsabilidad recae en los conductores de los vehículos. Por tanto, entender y modificar sus actividades diarias es una de las prioridades para que este programa funcione de manera adecuada. Además, una formación selectiva de los conductores en cursos de conducción eficiente y segura garantiza una mejora a corto plazo del consumo a bajo coste.

Los vehículos: Después de los empleados, otra parte fundamental serían los vehículos. Las características más importantes a tener en cuenta serían:

Especificaciones del vehículo: el tipo de combustible, el peso, el tamaño, las especificaciones técnicas, etc.

- 1) Edad: la relación entre kilómetros por litro y la edad del vehículo varía de un modelo a otro, pero es normal que disminuya con la edad.
- 2) Condiciones del vehículo: la transmisión, los ejes, los neumáticos.
- 3) Equipamiento y productos utilizados: aire acondicionado, lubricantes, equipos telemáticos, etc. La selección adecuada de los nuevos vehículos es fundamental a medio plazo para la realización adecuada de los servicios con mínimo consumo energético y mínimas emisiones.
- 4) La carga: La carga que transporta el vehículo también afecta al consumo de combustible. El peso total transportado es un factor crítico. Si un conductor organiza bien la carga, es posible que se ahorren viajes o se necesiten menos vehículos para transportarla. La carga no suele ser constante en el tiempo, sino que varía desde el punto de origen hasta el destino final, por lo que es más difícil de gestionar. Por otro lado, la aerodinámica del vehículo también juega un papel importante. En empresas de transporte donde se alcancen altas velocidades medias, se realicen muchos kilómetros, el área frontal de los vehículos sea grande y los vehículos no dispongan de buenos diseños aerodinámicos, es donde se considera adecuado estudiar mejoras de este tipo.

Las rutas y las condiciones del tráfico: El tipo de carretera y las condiciones del tráfico también pueden influir notablemente en el consumo de combustible. Rutas tortuosas, lentas y empinadas harán, por ejemplo, que el consumo se dispare. Como regla general, mientras más veces tenga el conductor que cambiar de marcha, acelerar o frenar, mayor será el consumo de combustible. Las ciudades congestionadas también hacen que se consuma más.

Las variaciones del tráfico, incluso circulando por la misma ruta, pueden ser considerables, sobre todo si se conduce de noche o de día y pueden hacernos consumir menos/más combustible de lo previsto. Una solución para este problema será el uso de aparatos telemáticos que nos evalúen cuál es la mejor ruta. Mientras sea posible, la selección de horarios no congestionados para la realización de servicios puede reducir de forma drástica los consumos. Por ejemplo: repartos nocturnos o entregas de mercancías de 10 a 11 de la mañana.

Tiempo y estacionalidad: Las condiciones atmosféricas y la estacionalidad son también factores que influyen en el consumo de combustible, en este caso son factores externos. El tiempo es sobre todo importante tenerlo en cuenta cuando se comparan datos en las que las condiciones climatológicas son diferentes.

La estacionalidad afecta siempre al rendimiento, en la mayoría de los países se dan consumos mayores en invierno debido a que las temperaturas son más bajas y que los días son más cortos, hay un mayor uso de los equipos auxiliares y a que los conductores dejan el motor a ralentí cuando aparcan para mantener la cabina caliente. El consumo de invierno a verano también puede variar en torno a un 3% debido a la variación de peso específico que sufre el combustible.

2.1.1.4 INFLUENCIAS EN EL RENDIMIENTO DE LAS LLANTAS

Honduras es un país con bastante movimiento industrial y logístico con equipo pesado circulando en toda la región; el que no sea un país con las mejores carreteras: baches, agujeros, cambios de rasante, diferentes climas, hace que la llanta sean uno de los factores más importantes de un camión; elegir una buena llanta implica un buen desempeño en la carretera que se traduce

en 4 factores: duración, resistencia, tracción y desgaste. Mientras que la principal demanda en el país son llantas con gran kilometraje y capacidad de carga.

La duración de las llantas es la pregunta más frecuente de todas las personas cuando están interesados en comprar llantas. Según especificación del fabricante de cada marca de llantas la llanta dura entre 45,000 y 60,000km, pero existe varios factores que pueden alargar la vida útil de la llanta o simplemente disminuirla.

1) Calidad de la llanta. Es determinante tanto en la duración de las llantas como en la decisión de compra. Las llantas de mejor calidad implican un mayor costo, pero al mismo tiempo aseguran una duración más prolongada y una serie de características adicionales.

1.1) Por ejemplo, Michelin asegura que tiene una duración adicional de 10,000 Km. Esto no quiere decir que las llantas de bajo costo no duren nada, sencillamente algunas personas prefieren pagar un poco más y obtener ciertos beneficios adicionales.

2) La forma de conducción. ¿Cómo cuidar las llantas que duren más? La duración de las llantas en un 80% de las veces puede variar según la forma:

2.1) La precaución al manejar

2.2) Acelerar mucho

2.3) Frenadas muy fuertes

2.4) Golpes contra aceras

2.4.1 Pasar por baches con mucha velocidad

2.4.2 Todo esto puede producir un desgaste prematuro en nuestras llantas.

3) Tipo de terreno. Existen varios tipos de asfalto, algunos se utilizan para vías con poco tráfico. Todos los tipos de asfalto tienen propiedades diferentes, cada uno tienen una superficie

distinta y así mismo cada tipo de asfalto desgasta la llanta de forma distinta. También por caminos de terracería sin las llantas apropiadas puede generar un desgaste prematuro.

- 4) **Clima.** Juega un papel clave en la duración de las llantas, si vivimos en un lugar muy caliente, el asfalto va calentarse y al producir la fricción con la llanta la va desgastar más. Esto no sucede en clima frío, aunque en climas muy adversos como temperaturas bajo cero, las llantas pueden perder sus propiedades.
- 5) **Cilindraje.** Normalmente los vehículos que tienen cilindraje más alto tienen un desgaste en las llantas prematuro y no alcanzan a llegar a los 45,000 Km.

2.1.1.5 PROCESO DE FABRICACIÓN DE UNA LLANTA

- 1) **Mezcla o Compuesto** Un número de ingredientes son utilizados en la mezcla o compuesto del caucho del neumático de camión. Las proporciones de los ingredientes, que comprenden varios tipos de caucho, dependen de cuáles serán los objetivos de rendimiento del neumático.
- 2) **Trituradora** Una vez que el caucho se enfría, se transfiere a una trituradora especial en la que se corta en las tiras que formarán la estructura básica del propio neumático. En la fase de triturado, se preparan otros elementos del neumático, algunos de los cuales se recubren con otro tipo de caucho.
- 3) **Construcción** El neumático se fabrica de dentro a fuera. Los elementos textiles, las lonas con cables de acero, los talones, las lonas, las bandas de rodadura y otros componentes se integran en una máquina de construcción de neumáticos que garantiza que cada parte ocupa su lugar.
- 4) **Vulcanización** El neumático es entonces vulcanizado en moldes calientes en una prensa de curado. Esto comprime todas las partes del neumático y da al neumático su forma final, incluyendo el patrón de banda de rodadura y las marcas de los flancos del fabricante.
- 5) **Inspección** Antes de que un neumático sea considerado listo para la venta, necesita ser cuidadosamente examinado. Esto se realiza visualmente con expertos inspectores, y después

usando máquinas diseñadas para detectar el mínimo defecto o imperfección. Una selección de neumáticos es seleccionada para pasar por rayos X con el fin de buscar posibles fallos o imperfecciones internas.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO-ENTORNO

El análisis del micro entorno está orientado a la evaluación ponderada del atractivo del sector en el que actúa la empresa referida a:

Transportes RAGUSI es el mayor transportista con el que cuenta Puma Energy Honduras, del cual se transporta productos derivados del petróleo en Honduras y CA. Ragusi abastece a más de 236 estaciones de servicio solo en Honduras y en CA al menos unas 15 localidades.

Puma Energy Honduras restringe a Transportes Ragusi realizar entregas de combustible para su competencia, así como los obliga a comprar su propio combustible para abastecer los cabezales, con una diferencia de precio mínima al precio de venta del mercado.

Siendo la mayor salida de efectivo de RAGUSI el abastecimiento de diésel, la falta de negociación con su proveedor y cliente impacta de gran manera a sus operaciones.

Puma Energy tiene 3 proveedores de transporte de combustible, siendo Transportes Ragusi del cual le transporta en un 75% a sus estaciones de servicio siendo el proveedor más importante en la cadena de suministro para Puma Energy, los demás competidores su participación es de un 25% en las entregas a nivel nacional;

Tenemos como competencia actual a Transportes Martínez reside y transporta solo para la zona norte donde ellos además de transportar con Puma también se dedican a vender equipo pesado relativamente se han dedicado a diversos negocios, como debilidad eso no les ha permitido avanzar en sus operaciones en el transporte de combustible y; Transportes TECA reside y transporta para la zona sur. Ellos son una empresa dedicada solo al transporte de combustible su poca participación en el mercado no les ha permitido diversificarse.

Transportes Ragusi también transporta combustible para avión, para todos los aeropuertos de Honduras para nuestro cliente UNO PETROL. La participación de Transportes Ragusi es relativamente la más importante debido a la exclusividad y el grado de importancia del producto que se transporta. Para los aeropuertos nacionales y centroamericanos los únicos certificados para ingresar a sus instalaciones para transportar y descarga combustible es Transportes Ragusi. Como ventaja competitiva Transportes Ragusi se caracteriza por ser una empresa con una trayectoria impecable en nuestras operaciones del cual nos distinguimos por nuestra calidad de servicio y sobre todo tener una excelente reputación al contrario de los demás transportistas, también somos una certificada con la norma ISO 9001.

Trayectoria de reconocimientos a lo largo del tiempo que se transportó con la Esso Standard oil, S.A. Nuestra imagen como el mejor transportista a nivel mundial, por más de 30 años trabajamos con la Esso Estándar después hubo la transición y ahora somos Puma Energy.

- 1) 2002 -Año libre de incidentes
- 2) 2005-Ruedas de oro (operación libre de incidentes)
- 3) 2006-Premio por una operación libre de accidentes vehiculares
- 4) 2008-Premio por una operación libre de accidentes vehiculares
- 5) 2010-Operación libre de incidentes
- 6) 2011-Medallón de seguridad al mejor transportista a nivel latinoamericano.

Transportes Ragusi debe considerar las fortalezas y oportunidades con las que cuenta para poder tomar decisiones y cumplir con sus objetivos y lograr ser sostenibles. También debe tener en consideración sus amenazas y debilidades para implementar planes de acción para mitigarlas o eliminarlas. Considerando la situación actual de Transportes Ragusi, se adjunta el siguiente análisis.

Tabla 3 FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -La empresa cuenta con personal dedicado para cada operación con lo que se pueden generar excelentes resultados. -Personal activo y dispuesto a mejorar cada proceso. -Para cada proceso a realizar existe procedimientos y formatos. -Somos una empresa certificada con la norma ISO 9001. -Se somete cada año a auditorías internas por Ragusi y externas por el nuestro cliente Puma y Uno Petrol. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer y explotar la creciente eficiencia del equipo conforme a su vida útil. -Mejorar los procesos críticos para el funcionamiento de la empresa (mantenimiento, y logística), que están relacionados con el cliente, para potencialmente mejorar la participación en sus operaciones. - Expandir operaciones con la apertura de una base en Guatemala. Esto podría facilitar el proceso logístico y ampliar su alcance operativo.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> -Ausencia de diagrama de procesos a nivel de gerencia para la toma de decisiones. -Falta de compromiso de gerencia en llevar a cabo la investigación respecto a las mayores salidas de egresos. -En vista de la ausencia de datos reales que permitan la aseguración del buen manejo de los recursos, no existen acciones correctivas o consecuencias para los posibles infractores. 	<ul style="list-style-type: none"> -El surgimiento de empresas competidoras. -Debido a los conflictos entre Siria y EUA, el aumento de los precios del combustible seguirá indefinidamente. -El aumento de Incidentes/Accidentes que se somete el transporte a diario. -En vista de las inclinaciones del nuevo gobierno estadounidense, existe la posibilidad de la creación de leyes regulatorias que dificulten las transacciones entre Honduras y Estados Unidos. La mayor parte de nuestro equipo de trabajo es importado de este último.

Fuente: (Trasportes Ragusi, 2018)

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

Transportes RAGUSI inicia sus operaciones a principios de los años 80s en la Ciudad de San Pedro Sula, siendo esta propiedad de Ramón Gutiérrez Sierra. En un inicio la empresa contaba únicamente con un camión y una cisterna con capacidad de carga de 2,500 galones para transportar productos derivados del petróleo.

Ramón Gutiérrez Sierra, hijo de padres hondureños, inicia su vida de trabajo en la Esso Standard Oil, a los 18 años de edad desempeñándose a lo largo de este tiempo en varias funciones dentro de la operación de esta compañía. Luego de adquirir 10 años de trabajo para esta empresa, Esso Standard decide brindarle la oportunidad para desempeñarse como uno de los transportistas con la unidad que contaba en ese momento, transportando producto a bajos volúmenes para la zona norte y el litoral atlántico del país.

Transportes RAGUSI se encuentra ubicada en la 27 calle autopista hacia la Lima, atrás de la Gasolinera American, dónde está es considerada la base principal de las operaciones actualmente.

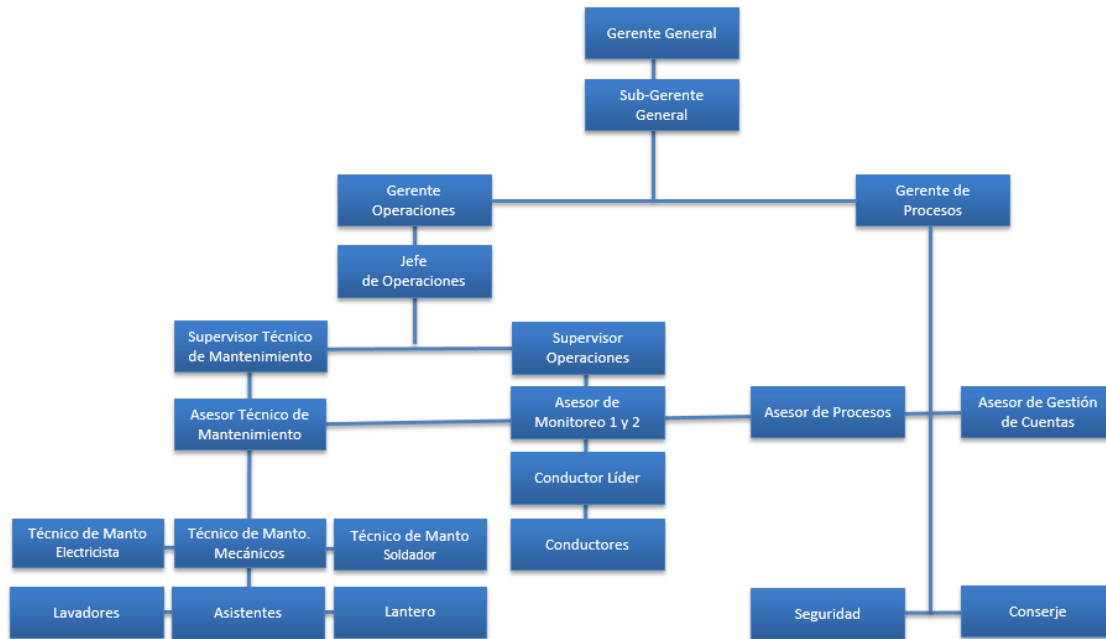
En el año 2005, debido a la gran demanda de producto y el constante crecimiento de clientes en las diferentes zonas geográficas del país, se construye una segunda base para satisfacer la zona centro-sur del país

Hoy en día, a raíz de la demanda de fletes por parte de Puma Energy, para hacer movimientos de productos a diferentes países vecinos de Centro América, Transportes Ragusi cuenta con 73 cisternas y 93 cabezales distribuidos entre las diferentes bases y diferentes puntos geográficos del país, en su mayoría con capacidad máxima de 9,000 gal.

2.1.3.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

“Una estructura organizacional define el modo en que se dividen, agrupan y coordinan los trabajos de las actividades”. (Robbins, Judge, & Enríquez Brito, 2009, p. 159)

Transportes Ragusi está dirigida por Junta Directiva con un organigrama lineal donde el Propietario vela por todas las operaciones puntualmente de la mano con el Subgerente, Gerente de Operaciones y Gerente de Procesos para toma de decisiones con reuniones periódicas para el desempeño de los indicadores.



Revisión 3, 16/06/2018

Figura 4 Estructura Organizacional de Transportes RAGUSI

Fuente: Elaboración propia

La misión de Transportes RAGUSI es:

Brindar a nuestros clientes un servicio de calidad en el transporte de combustible, proporcionando el bienestar, higiene y seguridad de nuestros empleados, clientes y sobre todo colaborando con la protección del medio ambiente, siendo eficientes, seguros y rentables en todas las operaciones.

La visión de Transportes RAGUSI es:

Obtener el mejor estándar de desempeño en el transporte de combustible a nivel nacional, reconocida por sus empleados, clientes, competidores y público en general. Nuestro sello será la iniciativa y el trabajo en equipo de nuestro personal, así como nuestra capacidad para anticipar y

responder debidamente a los cambios y oportunidades. La política de calidad de Transportes Ragusi se manifiesta mediante su firme compromiso con los CLIENTES de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizan impulsar una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, liderazgo y desarrollo del recurso humano, solidaridad, compromiso de mejora y seguridad en sus operaciones.

Transportes RAGUSI una empresa dedicada al transporte de productos derivados del petróleo y otros, son un equipo de trabajo cuyas acciones diarias es la seguridad y calidad, por lo que manifiestan mediante la práctica de los siguientes principios:

- 1) Cumplimiento del espíritu de servicio de calidad y cantidad de los hidrocarburos en las entregas a nuestros clientes como valor ético.
- 2) Mantener como actitud proactiva y acciones dinámicas la supervisión constante de nuestras operaciones, preservando la seguridad e integridad de nuestros servicios.
- 3) Cero accidentes en nuestras operaciones, aplicando procesos de capacitación continua a nuestro personal.
- 4) Conocimiento pleno de las responsabilidades que implican la productividad de nuestro trabajo y en el empleo de los recursos materiales.
- 5) Mantener la creatividad e innovación como parte de nuestro reto diario para el mejoramiento continuo.
- 6) Prevenir progresivamente en las operaciones afluentes y descargas de desechos que tenga impacto. negativo en el medio ambiente con el objetivo de alcanzar su eliminación cuando sea factible.
- 7) Ubicación 1 Transportes RAGUSI Zona Norte, donde se maneja todas las operaciones siendo la cede principal, nuestra terminal de carga es Cortes y Tela y distribuimos a todos los alrededores.



Figura 6 Ubicación 1 Transportes RAGUSI Zona Norte

Fuente: Elaboración propia



Figura 5 Ubicación 2 Transportes RAGUSI Zona Sur

Fuente: Elaboración propia

Ubicación 2 Transportes RAGUSI Zona Sur, donde se encuentra una sucursal con operaciones ligeramente administrativa y operacionales básicas, incluyendo la carga en la planta de San Lorenzo y la distribución a los lugares aledaños.

Tabla 4 Unidades de trabajo de Transportes RAGUSI

CABEZALES	CISTERNAS	GRUAS	TALLERES	CHASIS	MONTACARGAS
93	72	2	2	5	1

Fuente: Elaboración propia

Unidades de trabajo de Transportes RAGUSI, la operación cada vez tiene un crecimiento gradual, en este 2018 se incorpora 23 cabezales automáticos del 2013, para sustituir toda la flota de zona sur.

Tabla 5 Personal de trabajo de Transportes RAGUSI

PERSONAL	PERSONAL ADMON Y OPERACIONES	SUPERVISORES	PLANTA/MANTENIMIENTO	CONDUCTORES	VIGILANCIA	TOTAL
ZONA NORTE	9	1	10	23	2	45
ZONA SUR	2	1	8	23	2	36
TOTAL	11	2	18	46	4	81

Fuente: Elaboración propia

Personal de trabajo de Transportes RAGUSI, cada vez se emplea más personal calificado, incluyendo mecánicos con gradual experiencia y personal profesional como ingenieros para tecnificar las operaciones.

Proceso Operacional

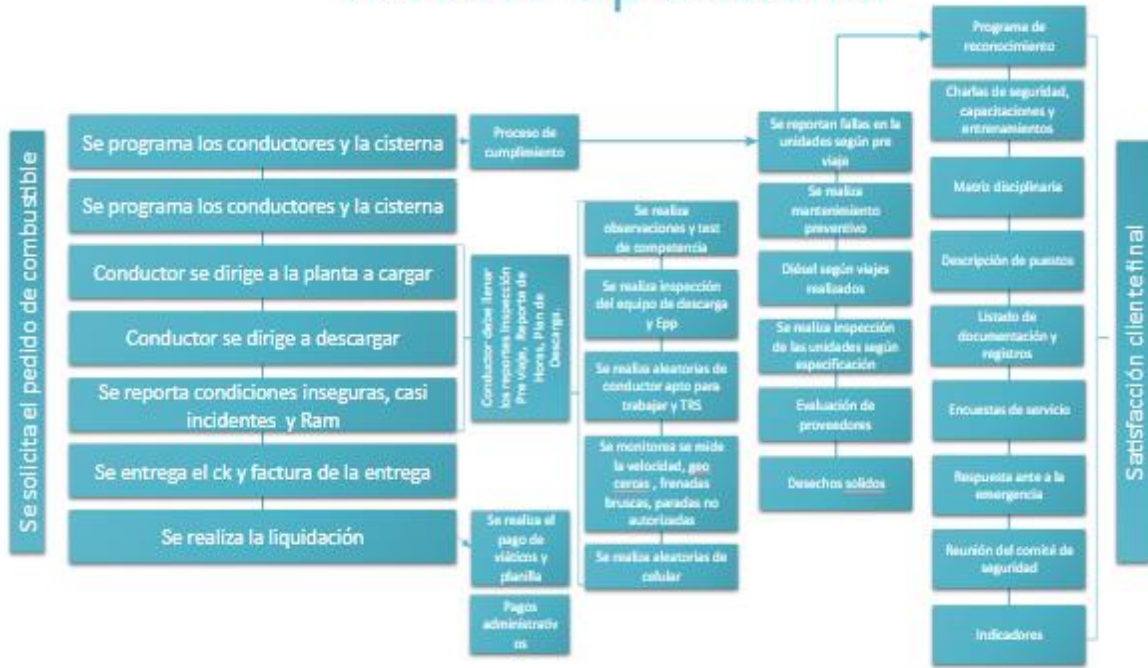


Figura 7 Proceso operacional de Transportes RAGUSI

Fuente: Elaboración propia

Proceso operacional de Transportes RAGUSI, descripción como del proceso de viaje del conductor.

2.1.3.1 PROCESO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES

El proceso de Distribución es el conjunto de parámetros (pedidos de los clientes, volúmenes de los camiones y disponibilidad de los equipos) y condiciones (formas de pago, horarios establecidos de entrega y contratos) que armónicamente bien organizados y establecidos, determinan la eficiencia y excelencia en la operación de entrega de un determinado producto al cliente, en este caso, la entrega de combustible hacia las Estaciones de Servicio.

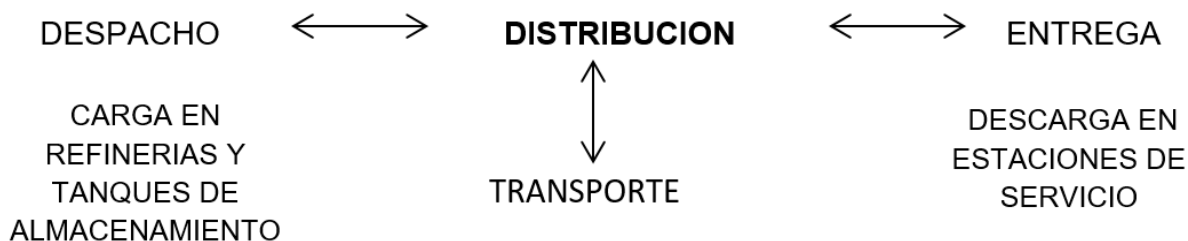


Figura 8 Esquema general de Distribución de Combustibles

Fuente: Elaboración propia

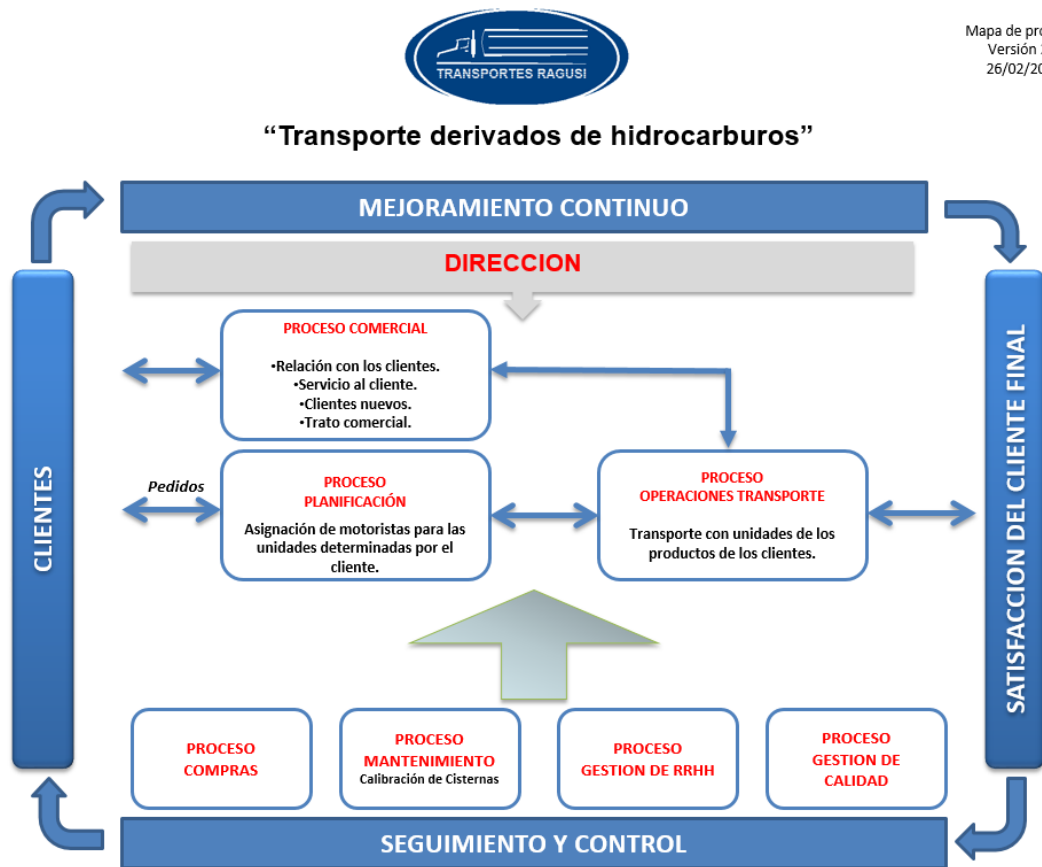
Los objetivos de un Proceso de Distribución son:

- 1) Garantizar a los clientes que no se quedarán sin intervalo disponible en sus tanques.
- 2) Lograr un mejoramiento continuo en los aspectos de seguridad y protección al medio ambiente en la operación de distribución.
- 3) Garantizar al cliente la entrega del producto solicitado en un periodo razonable de tiempo.
- 4) Lograr un ambiente de confianza, de manera que el cliente tenga la certeza que el volumen de producto que recibirá es igual al que solicitó.
- 5) Mantener un estricto control de calidad sobre las unidades de transporte de combustible con relación al tiempo de funcionamiento de las mismas, para cumplir con los estándares de seguridad que exige la empresa.
- 6) Controlar que todos los motoristas de las unidades reciban las capacitaciones necesarias de manejo defensivo, para que la entrega del producto al cliente sea efectuada en forma segura.

Las etapas básicas de dicho proceso, son:

- 1) Toma de pedidos.
- 2) Programación de combustible.

- 3) Despacho de combustible (Proceso de Carga de combustible en refinерías).
- 4) Transporte de combustible.
- 5) Entrega de combustible (Proceso de Descarga en estaciones de servicio).



Mapa de procesos
Versión 2 –
26/02/2015

Figura 9 Mapa de Procesos de Transportes Ragusi

Mapa de Procesos de Transportes Ragusi, representación gráfica de los procesos que están presentes en la empresa.

Descripción de la sistémica de los procesos que lo componen la empresa

- 1) Proceso Comercial: El proceso comercial comprende las actividades de atención al cliente manejando las cuentas comerciales, venta de servicios ampliando la cartera de clientes, y atención técnica.

- 2) Proceso de Planificación: Manejo de los recursos para brindar los servicios a los clientes. Gestión de flotas de vehículos, y asignación de motoristas.
- 3) Proceso de Operación Transporte: Proceso clave de la organización. Gestión logística de transporte. Carga, transporte y descarga de productos de clientes.
- 4) Proceso de Compras: adquisición de bienes y servicios para la gestión integral de la organización. Seguimiento y evaluación de proveedores.
- 5) Proceso de Mantenimiento: Gestión de la infraestructura edilicia y de equipos de servicio para poder brindar los servicios al cliente en tiempo y forma.
- 6) Proceso de Gestión de Recursos Humanos: Gestión del personal, planificación de la capacitación, definición de perfiles, legajos del personal.
- 7) Proceso de Gestión de Calidad: Actividades de mejora continua con foco en la gestión de las auditorías internas, objetivos de calidad, indicadores de gestión, aplicación de la política de calidad, manejo de las acciones correctivas y preventivas, entre otras.

Tabla 6 Procesos

Sección	Descripcion	Puntos a Evaluar								
1	Liderazgo y Compromiso de la Gerencia	Políticas	Comité de seguridad	Organigrama	Charlas de seguridad	Indicadores de Desempeño	Estadísticas de seguridad	Programa de incentivos	Boletín	Material alusivo a la seguridad expuesto
2	Especificación de Equipos	Especificación del Camión	Especificación de la Cisterna	Neumáticos	Mangueras y codos de mangueras	Rotulación general				
3	Peronal y Entrenamiento	Programa de alcohol y drogas	Exámenes médicos	Fail del conductor	Programa de entrenamiento	Nuevas contrataciones	Equipo de protección personal	Observaciones		
4	Operaciones y Mantenimiento	Plan de descarga segura	Inpección Previaje	Reporte de Condición Insegura	Mantenimiento preventivo de equipos	Programación anual de mantenimientos	Mangueras	Equipos críticos	Monitoreo	
5	Respuesta a Emergencias	Plan de Respuesta ante a la emergencia	Comité	Trailer del equipo	Cuestionario de información	Kit de derrame				
6	Evaluación de Riesgos	Carga	Ruta	Sitios	Evaluadores de Riesgo	Evaluación a la primera entrega				
7	Investigación de Incidentes/Accidentes	Proceso de Investigación	Recomendaciones	Formulario de Incidentes / Accidentes	Hallazgos y Lecciones se compartió con todo el personal de incidentes / accidentes					
8	Manejo de Documentación e Información Regulatoria	Leyes, regulaciones y licencias	Licencias de los conductores	Permisos de circulación y licencias de transporte	Tablas de Calibración	MSDS	Poliza de seguros	Horas de operación		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Procedimientos

Sección	Descripcion	Puntos a Evaluar					
1	Liderazgo y Compromiso de la Gerencia	Procedimiento de las charlas de seguridad	Procedimiento de Indicadores de Desempeño y estadísticas de seguridad		Procedimientos de programa de incentivos	Procedimiento de la Boletina y material alusivo	
2	Especificación de Equipos	Procedimiento especificación del Camión	Procedimientos de especificación de la Cisterna	Procedimientos neumáticos	Procedimientos mangueras y codos de mangueras	Procedimiento de rotulación general	
3	Peronal y Entrenamiento	Procedimiento de programa de alcohol y drogas	Procedimiento de exámenes médicos	Procedimiento de fail del conductor	Procedimiento del programa de entrenamiento	Procedimiento de nuevas contrataciones	Procedimiento del equipo de protección personal
4	Operaciones y Mantenimiento	Procedimiento del plan de descarga segura	Procedimiento de la Inpección Previaje	Procedimiento del reporte de Condición Insegura	Procedimiento del mantenimiento	Procedimiento del monitoreo	Procedimiento del Diesel
5	Respuesta a Emergencias	Procedimiento del plan de Respuesta ante a la emergencia	Procedimiento Trailer del equipo	Procedimiento del kit de derrame			
6	Evaluación de Riesgos	Procedimiento de Carga	Procedimiento de ruta y sitio	Procedimientos de evaluación de riesgos			
7	Investigación de Incidentes/Accidentes	Procedimiento de proceso de Investigación					
8	Manejo de Documentación e Información Regulatoria	Procedimientos de la documentación de los conductores	Procedimiento de permisos de circulación y licencias de transporte	Procedimientos de las tablas de Calibración	Procedimiento de MSDS	Procedimiento de poliza de seguros	Procedimiento de horas de operación
Sección	Descripcion	Puntos a Evaluar					
1	PLAN DE MEJORA	Procedimiento de aleatoriedad de celular	Procedimiento de aleatoriedad de geocercas	Procedimiento de aleatoriedad de Tarjeta de ruta y sitio	Procedimiento de aleatoriedad de conductor apto para trabajar	Procedimientos de Tarjeta de Ruta y Sitio	

Fuente: Elaboración propia

2.1 TEORÍAS DE SUSTENTO

A continuación, se presentan las principales teorías para sustentar la investigación. La revisión como trabajo sistemático y ordenado de búsqueda de información bibliográfica, implica la detección y selección de las mejores prácticas.

Análisis y diseño del proceso un esquema o dibujo del movimiento de procesos ayudan a entender, analizar y comunicar un proceso. (Principios de administración de Operaciones Heizer y Rende red-7 Pag 266.)

Seis sigmas que propone aplicar un método de investigación para los procesos que agregan valor y desarrollar acciones o proyectos que permitan elevar la satisfacción utilizando métodos estadísticos que garantizan fundamentar las decisiones basadas en datos, convirtiéndose así en una plataforma que permite mejorar la competitividad de las organizaciones (Porter, 2002) proponer desarrollar 5 etapas: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.

La Grantspace (2012) considera como elementos claves de la sostenibilidad la capacidad que tiene la organización de adaptarse, expandirse, ayudar a más personas, capacidad para sobrevivir y continuar operando, lograr atraer mayor número de colaboradores, motivar a los demás a identificarse con la causa, entre otros factores que clasifica en las cuatro capacidades mostradas a continuación.

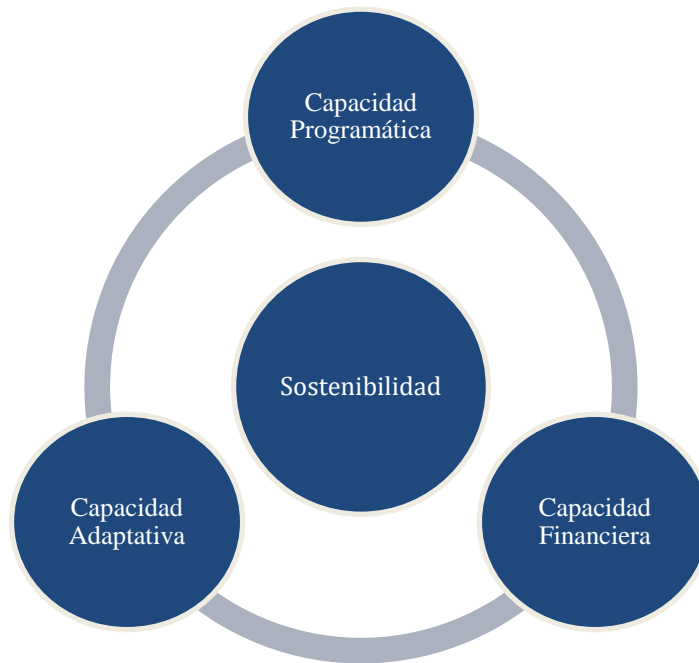


Figura 10 La organización sostenible

Fuente: Grantspace

2.2.1 CAPACIDAD ADAPTATIVA

La etapa más crítica ya que nos permite identificar nuestras fortalezas y oportunidades para desarrollar programas y profundizar su impacto positivo, como las amenazas y debilidades para conocer porque nos detenemos como empresa.

El objetivo básico de realizar un análisis FODA es determinar cómo se debe posicionar la organización para aprovechar las oportunidades y, al mismo tiempo, evitar o minimizar las amenazas del entorno (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2008, p. viii).

2.2.2 SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

La empresa carece y requiere de un plan operativo tanto de los costos que incurren el no llevar un control eficiente que nos proporcione resultados certeros que sirvan como guía para la viabilidad económica del abastecimiento de combustible y llantas. La empresa como fin tiene la mejora continua seguir operando y expandirse para poder incrementar su alcance y rango de ayuda.

“La sostenibilidad financiera es la capacidad para generar e implementar ideas, métodos y soluciones que se traduzcan en recursos económicos provenientes de diversas fuentes de financiamiento para cubrir el gasto operativo, de programas e infraestructura necesaria, en la actualidad y a futuro.” (USAID, 2013, p. 20)

Toda empresa, organización y hasta un individuo necesitan llevar un control contable y financiero. Las empresas tienen como objetivo tener mayor rentabilidad, disponibilidad de efectivo para poder invertir o incluso expandirse, con el propósito de enriquecer a sus propietarios, inversionistas o accionistas. En el caso de una organización sin fines de lucro, estas no tienen como meta ser más rentables con un fin altruista, al contrario, estas buscan obtener mayores ingresos para poder ofrecer un mejor servicio, mejores instalaciones o ayudar a más personas. Pero ambos requieren tener un control financiero adecuado, que refleje sus movimientos contables diarios, y así tomar decisiones de esta índole

Transportes Ragusi sus ingresos son del transporte de combustible a los diferentes puntos geográficos del país, mientras que los gastos son todos aquellos egresos que incurren para su operación regular.

2.2.3 CAPACIDAD PROGRAMÁTICA

Entendemos que necesitamos sistematizar más los procesos para proveer resultados certeros que marquen la diferencia en la toma de decisiones y promueva la mejora en adquirir producto de la más alta calidad y rendimiento.

Se desarrollará formatos en Excel donde se ingresará la información solicitada y formatos de revisión y aprobación donde se consolidará toda la información que genere un resultado eficiente.

Como ventaja competitiva se pretende:

- 1) Reducir las incidencias en el camino debido al rendimiento de cada llanta.
- 2) Reducir tiempo en autorizar el abastecimiento de combustible.
- 3) Capacidad de autorizar las compras conforme a una base de datos real.

2.2.4 ANTECEDENTES DE METODOLOGIA

Como recuento de como ha venido evolucionando la empresa conforme a su metodología de trabajar sin utilizar métodos sistemáticos, y como resultados tenemos que es un aspecto fundamental en toda organización la experiencia e imagen en su infraestructura para el desempeño eficaz por lo que se requiere es hacer diagrama de procesos para mejora e interpretación del trabajo a utilizar.

Una infraestructura organizada tiene como ventaja que este se puede construir resultados financieros más que satisfactorio, lo que requiere es modificar la cultura del libro único de datos a mano y generar plantillas sistematizadas de análisis de acuerdo a las necesidades del proceso. Diagrama de procesos, por lo general representa un mayor compromiso para poder hacer su trabajo paso a paso. En el caso de obtener del transporte requiere mayor combustible ya que en la cadena de suministro es la parte más difícil ya que los costos no se pueden estimar y el factor personal siempre persiste ya que hay motorista que en el paso no paso y requiere mayor esfuerzo, no le paso y lo sigue haciendo.

Cuando hablamos de la logística es aquella parte de la gestión de la Cadena de Suministro que planifica, implementa y controla el flujo -hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz

y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores.

2.2.4.1 ANALISIS CRITICO DE LAS METODOLOGIAS

Se llevará a cabo las mejores prácticas del proceso para un resultado representativo en los costos financiero de la empresa,

Un adecuado plan de organización que podrá aumentar el rendimiento de cada llanta y bajar los niveles de pedidos de diésel creando un rendimiento óptimo así podamos aumentar la posibilidad de expansión de una empresa, y muchos beneficios más. Un plan de actividades es un instrumento de gestión imprescindible que contribuye a la consecución de los objetivos corporativos, a hacer equipo y a formular compromisos claros y coherentes de futuro.

Para poder elaborar un plan de actividades adecuado es necesario tener definidos los objetivos de la organización, analizar la situación actual interna y externa para poder plantear distintas estrategias de mercadeo.

Transportes Ragusi es una empresa que se caracteriza por su honestidad, lealtad y servicio hacia nuestros clientes, estamos certificados con la norma Iso 9001tenemos un plan de gestión de marketing y operacional definido. Este debe tener estrategias para cumplir con los objetivos y metas por cumplir.

“La ética organizacional debe buscar formar sujetos responsables y virtuosos dispuestos a responder por sus actos y a elevar la dignidad de aquellos que colaboran con él dentro de la organización; orientándolos a participar para mejorar la calidad de vida de los hombres de su sociedad.” (Léon Duarte & Castillo Ochoa, 2011, p. 65) Las empresas con una estructura sólida y rentable deben enfocar parte de sus esfuerzos y recursos en solventar al menos una de las problemáticas nacionales como ser el área de salud para las personas de escasos recursos, esto como parte de su responsabilidad social y ética profesional.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

En la investigación se usarán términos específicos de la misma, por lo que en esta sección se definirán los más importantes para tener una mejor comprensión de los mismos.

Acople Stayfill: dispositivo que permite un sobre llenado del tanque. brazo acoplado en la terminación de la manguera de descarga y la boca de acople rápido de los tanques de almacenamiento de combustible.

Arandela (washer): señalización de nivel de producto interno de un camión cisterna. pieza plana metálica redonda con orificio al centro para fijación en perno a ángulo sujetado al tanque.

Cabotaje: consiste en el transporte marítimo, fluvial, lacustre, terrestre y aéreo de personas, mercancías y equipajes nacionales o nacionalizados, entre diversos lugares del territorio de un país (puertos, aeropuertos nacionales...) por vehículos registrados en otro país.

Camión cisterna (Pipa): camión que lleva un depósito que sirve para transportar líquidos semisólidos y gases a presión. Puede ser fija o articulada.

Camión: vehículo que sirve para el transporte de carga pesada, con peso bruto vehicular mayor o igual a 4 toneladas.

Capacidad: cantidad máxima de peso o volumen de carga, que está habilitado a soportar un vehículo de carga según el fabricante.

Carga: todo aquel producto o mercancía que se traslada de un lugar a otro por medio de vehículo de carga.

Cisterna de chasis Articulado: Es la que se compone de dos partes, cabezal y un tanque remolque adecuado para transportar hidrocarburos líquidos.

Cisterna de chasis Integrado: Es un vehículo el cual tiene de forma permanente un tanque creado para contener hidrocarburos.

Costos operativos en el transporte terrestre: Son todos los gastos o desembolsos que efectúan todas las empresas de transporte terrestre en las operaciones de movimientos de los vehículos para la realización de fletes, incluyendo aquellos que se efectúan antes, durante y después de cada operación pero que proporcionalmente son parte de cada flete.

Crudo: se refiere al petróleo en su forma natural no refinado, tal como sale de la tierra.

Desechos Peligrosos: cualquier material generado en el proceso de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento, cuya calidad no permite usarlo nuevamente y que, por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, radioactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas o irritantes representan un peligro para la salud o el ambiente.

Diésel: es un combustible hidrocarburo, derivado de la destilación atmosférica del petróleo crudo.

Dimensiones de un Vehículo de Carga: alto, ancho y largo máximos determinados en metros, de un vehículo en condiciones de operación.

Distribución física: el proceso total de transporte, almacenamiento, manipulación y manejo de información de los bienes en el camino entre el fabricante y el consumidor.

Espejo (Bulkhead): es una división interior hermética del tanque, que da lugar a los compartimientos.

Gasolina: es una mezcla de hidrocarburos alifáticos derivada del petróleo que se utiliza como combustible en motores de combustión interna con encendido por chispa convencional o por compresión.

Hidrocarburo: compuesto formado de los elementos carbono e hidrogeno, cualquiera que sea su estado físico.

King Pin: o quinta rueda sistema de sujeción de un cabezal para halar remolques.

Líquido combustible: es un líquido con punto de ignición en o sobre 100° F (37.8 °C). •
Líquido inflamable: es un líquido que tiene un punto de ignición de no más de 60.5° C (141° F), o cualquier material en la fase líquida con un punto de ignición sobre los 38° C (100° F), el cual es intencionalmente calentado y ofrecido para transportación o es transportado a su mismo o mayor punto de ignición en un auto-tanque.

Logística: el conjunto de medios y métodos que permiten organizar un servicio o una empresa.

Manejo de materiales peligrosos: el conjunto de operaciones que incluyen el almacenamiento, recolección, transporte, reutilización, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición ambientalmente adecuada de las sustancias, residuos y desechos peligrosos

Manhole: Tapadera de la parte superior de tanque de unidades de combustible. Boca de ingreso para mantenimiento de parte interna del camión.

Material Peligroso: es una sustancia o material capaz de presentar un riesgo irracional para la salud, la seguridad y los bienes cuando es transportado.

Medida de nivel de producto: en una cisterna, es la medida de referencia de la altura que alcanza el producto dentro de un tanque según una específica cantidad de galones. esta medida esta señalizada por una arandela.

Medida de referencia: en una cisterna, es la distancia entre el borde superior del manhole y el piso del tanque al nivel del chasis.

Medida de vacío: en una cisterna, es la distancia entre la arandela que demarca el nivel de producto y el borde superior de la boca del manhole.

Mercado oligopólico: es la organización del mercado en la cual hay pocos vendedores de una mercancía.

Normativa: Una norma es una regla que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades.

Operador logístico: Es aquella empresa que, por encargo de su cliente, diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro.

Perfil de las actividades logísticas: es el análisis sistemático del tema y orden de actividad.

Petróleo: es la fuente de energía más importante en la actualidad. El origen del petróleo es similar al del carbón. Su explotación es un proceso costoso que solo está al alcance de grandes empresas.

Punto de ignición: es la temperatura mínima a la cual el líquido emite vapor, en los límites de prueba del envase, en suficiente concentración de una mezcla inflamable con aire, cerca de la superficie del líquido.

Punto de ignición: o flash point, es la temperatura mínima de un líquido a la cual suficiente vapor es producido para formar una mezcla inflamable con el aire cerca de la superficie del líquido dentro del tanque.

Rack de carga: plataforma que contiene los medidores y brazos de carga de cisterna en una terminal de carga.

Rack man Hombre guía que se encuentra en el área de carga de combustibles en una terminal de carga.

Racor (terminales de acople rápido): terminales en mangueras que se acoplan a base de presión para ser más eficiente el proceso de carga y descarga de combustible ocupados para apagar incendios por los bomberos.

Red Vial: constituida por todas las carreteras y caminos nacionales para la circulación de vehículos.

Red: consiste en un conjunto de puntos y un conjunto de líneas que unen ciertos pares de puntos.

Reglamento: Un reglamento es una norma jurídica de carácter general dictada con un valor subordinado a la ley. Son una serie de disposiciones orgánicas derivadas del poder público competente para hacer efectivo el cumplimiento de las leyes administrativas.

Remanentes: sustancias, materiales o residuos que quedan en los contenedores, envases o embalajes, después de sus vaciados.

Remolque: vehículo sin motor con eje delantero y trasero que soporta la totalidad de su peso sobre sus propios ejes y que está destinado a ser halado por un vehículo de carga.

Residuos peligrosos: material que reviste características peligrosas que después de servir para un propósito específico conserva propiedades químicas y físicas útiles.

Rompe Olas (Baffle): es una pantalla o división interior no hermética de un tanque, que no permite el desplazamiento brusco de la carga durante su transportación.

Semirremolque: remolque sin eje delantero que descansa la parte frontal de su peso en un tracto camión o cabezal y que está destinado a ser halado por este.

Sustancia Peligrosa: aquellas que atentan contra la salud o la vida humana animal o vegetal o contra el ambiente, y que están identificadas como tales por los organismos nacionales o internacionales.

Tabla de calibración: detalle de la capacidad volumétrica que facilita la relación de medidas lineales a cantidades específicas calculadas matemáticamente o con patrones de medida. Esta

tabla facilita la medición de tanques horizontales al relacionar la profundidad del producto a la cantidad equivalente en volumen.

Tarifa de fletes: Es el precio que se aplica al servicio de transporte, como consecuencia del recorrido que realiza un vehículo automotor entre dos lugares, llevando o trayendo carga.

Tracto camión o Cabezal: vehículo automotor destinado a soportar y arrastrar remolque y semirremolque.

Transporte: acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro.

Vehículo chasis articulado: compuesto por un tracto camión o cabezal y un semirremolque y/o remolque, acoplados por mecanismos de articulación.

Vehículo chasis integrado: compuesto por unión de cabezal y remolque fijo al chasis.

Vehículo de Carga: todo vehículo provisto de dispositivo mecánico con propulsión propia y que circule por la red vial.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Una vez estructurado el marco teórico que sustenta la investigación se definen los métodos a seguir. La metodología de la investigación define los enfoques, métodos, técnicas, instrumentos, fuentes primarias y secundarias entre otros elementos para definir la legitimidad y el alcance de la investigación. “Visualizar qué alcance tendrá nuestra investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 88)

3.1 CONGRUENCIA METODOLOGÍA

Las variables de estudio deben estar directamente relacionadas con el problema definido durante la investigación. Esto generará congruencia en metodología aplicada en la investigación.

3.1.1 LA MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica a continuación detalla la relación entre el problema planteado, las preguntas de investigación, objetivos y variables de la investigación.

Tabla 8. Matriz metodológica

Tema	Optimización y creación de procesos del rendimiento de combustible y llantas	
Problema	¿Cómo influye el abastecimiento del combustible y rendimiento de las llantas en el manejo de recursos de la empresa?	
Preguntas de Investigación	¿El abastecimiento de combustible por cabezal coincide con la información de los kilómetros recorridos que el sistema monitoreo presenta y los reportes en físico?	¿Se están utilizando correctamente las llantas que se compran y recauchan anualmente por los equipos, su vida útil es la recorrida y si coincide con los libros la ubicación según control físico?
Objetivo General	Diagnosticar el buen y mal manejo de los recursos de la empresa.	
Objetivos Específicos	Crear una herramienta que nos permita sincronizar toda la información que se maneja en físico para comprobar el uso adecuado del combustible.	Determinar cuál es plan de gestión para realizar diagramas de procesos que simplifique el desempeño del personal y la toma de decisiones de gerencia
VARIABLES INDEPENDIENTES	Infraestructura	Logística
VARIABLE DEPENDIENTE	Optimización de los recursos de la empresa	

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La investigación plantea como variable dependiente la sostenibilidad financiera. Esta es susceptible a las fluctuaciones de las variables dependientes: Optimización de recursos y Infraestructura

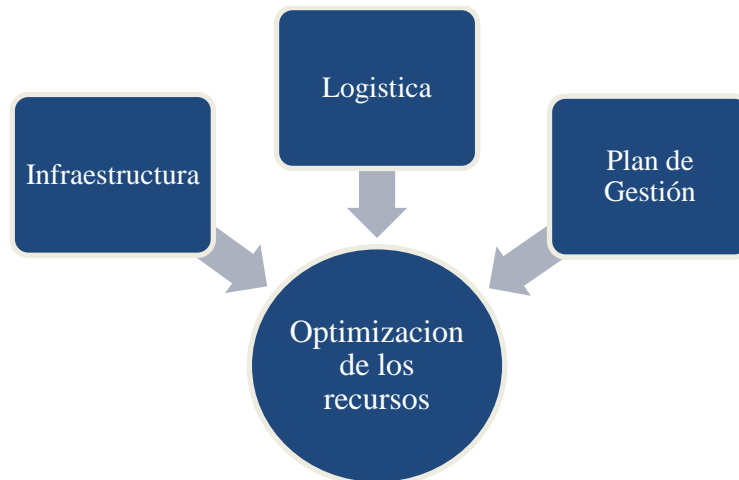


Figura 11. Variables independientes y variable dependiente

Fuente: Elaboración propia

Cuando en realidad existe una relación causal entre una variable independiente y una dependiente, al variar intencionalmente la primera, la segunda también variará; por ejemplo, si la motivación es una causa de la productividad, al variar la motivación deberá variar la productividad. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 130)

3.1.2.1 INFRAESTRUCTURA

Se organizarán las variables que afectan la optimización de los recursos en muchos aspectos. La empresa debe evaluar y analizar las opciones disponibles para el mejor desempeño de las operaciones.

La infraestructura puede ser la mejor manera de reestructurar los procesos, si se cuenta con fuentes de información necesarias para el funcionamiento de la mejora de todo el proceso. Los compromisos y las obligaciones que se adquieren con cada una de las operaciones opciones varían entre sí, y deben adecuarse a la capacidad y metas de la empresa.

Nuestro punto de análisis es la mayor salida de efectivo que es el diésel y llantas por lo que se requiere estimar, supervisar, controlar los pedidos solicitados, almacenamiento y su vida útil como tal, dicho proceso representa un compromiso económico mensual y por lo general limita la capacidad de adaptar o alterar la infraestructura.

Una compra de un bien tiene el beneficio a largo plazo de lograr ser el propietario final del bien, permite que pueda adaptar la infraestructura a sus necesidades, pero representa un mayor compromiso económico y desembolso mensual.

3.1.2.2 LOGISTICA

Parte del proceso que no se ha mejorado es que debe planear, implementar y controlar eficientemente el flujo hacia atrás y adelante y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos para la optimización de los recursos.

Podemos definir una distribución de procesos de manera esquemática para la optimización de los recursos desde la solicitud de pedidos, almacenamientos, manipulación y manejo de información de los bienes en el camino que se abastece combustible y se entrega llantas.

3.1.2.3 PLAN DE GESTION

Se implementa un plan de gestión para las actividades del proceso que afecta la optimización de los procesos, se requiere hacer un análisis del impacto económico que sufre la empresa por no tener controles más especializados,

Se requiere reestructurar todos los procedimientos basados en diagramas de procesos para mejor interpretación de los datos e información.

La empresa obtiene sus ingresos solo del transporte por la cantidad de entregas que realiza a diario en las diferentes estaciones de servicio que solicitan producto de Puma y Uno Petrol, y es por ahí que tenemos una fuente generadora de empleo de 83 personas hoy en día. Como toda empresa debe emplear un plan de gestión tendrá como objetivo mejorar los medios de información para que los resultados sean certeros.

3.1.3 HIPOTESIS:

Las hipótesis son una explicación tentativa o forma de indicar lo que se intenta demostrar con la investigación, surgen de la teoría ya especificada en el marco teórico. (Hernández Sampieri et al., 2014)

Para Muñoz Razo (1998) una hipótesis “es la explicación anticipada y provisional de alguna suposición que se trate de comprobar o desaprobar, a través de los antecedentes que se recopilan sobre el problema de investigación previamente planteado” Citado en (Bernal Torres, Urdaneta Silva, & Duitama Ochoa, 2016, p. 184).

La formulación de la hipótesis de la investigación se elaboró tomando en consideración las variables independientes y variable dependiente para proponer una explicación anticipada de lo que se trata de comprobar.

La hipótesis propuesta de esta investigación es:

H_i: Un plan de gestión que incluye principios de administración y controles de buenas prácticas de manejo reducirá en un 20% o más el gasto total anual en diésel y en la compra y mantenimiento de las llantas utilizadas en el equipo de transporte pesado de la empresa Transportes Ragusi.

H_j: Un plan de gestión que incluye principios de administración y controles de buenas prácticas de manejo no logrará reducir en un 20% o más el gasto total anual en diésel y en la compra y mantenimiento de las llantas utilizadas en el equipo de transporte pesado de la empresa Transportes Ragusi.

Se comprueba la hipótesis basado en los resultados obtenidos del sistema de monitoreo en compañía de la base de datos digital y físico expuesto en los indicadores de resultados del proceso del diésel y llantas.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno y problema” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4). El enfoque de esta investigación será cuantitativo, Sampieri (2014) indica que el enfoque cuantitativo busca ser objetivo, describiendo y probando teorías, busca solventar una problemática planteada basada en estudios realizados anteriormente.

La investigación tendrá un alcance descriptivo. “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 92)

El esquema metodológico mostrado a continuación procura seguir los objetivos de la investigación:



Figura 12. Esquema Metodológico

Fuente: Elaboración propia

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para esta investigación con alcance descriptivo, se seleccionó el diseño no experimental transversal, ya que la investigación pretende observar el comportamiento de las variables sin alterarlas. Buscar identificar la influencia entre las variables independientes y sus efectos en la variable dependiente. “En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 152).

3.3.1 UNIDAD DE ANÁLISIS

“La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 183)

La unidad de análisis de la investigación serán de la base datos de los abastecimientos de diésel y rendimiento de las llantas.

3.3.2 UNIDAD DE RESPUESTA

Se determinará de la recopilación de información a través de los instrumentos y métodos de recolección de datos utilizada en la investigación.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

“Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 200)

3.4.1 PROCEDIMIENTOS

Una vez obtenidos la información de la base de datos, se hará el procedimiento empleado para la captura de los datos que será el instrumento de generación para el diagrama de procesos, restructuración del proceso de acuerdo a los datos ingresados y elabora las bases de datos, tablas y gráficas para su respectivo análisis.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información o revisión literaria consisten en encontrar y documentar la bibliografía y otros materiales relacionados al tema de estudio que permita respaldar y recopilar información existente. Estas pueden ser fuentes primarias o secundarias, dependiendo del origen de la información.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

“Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes.” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 61)

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Literatura metodológica disponible en la base de datos del sistema CRAI de UNITEC, informes digitales y tesis con temas metodológicos relacionados.

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

Las limitantes del estudio son aquellos factores que dificultan la obtención o el acceso a los datos de la investigación. Algunas de las limitantes son:

- 1) Información contable de gastos desactualizada.

- 2) Restricción de tiempo para la base de datos ya que se cuenta con poco personal administrativo.
- 3) Gerencia no desea invertir en un sistema más especializados.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Una vez aplicado el instrumento de recolección de datos de la información se procedió a realizar el análisis de los resultados para el abastecimiento de diésel y llantas.

4.1 INFRAESTRUCTURA

Resultado de la investigación de la información que suministra monitoreo al consumo de diésel, se restructuro todo el departamento para generación de reportes para resultados del diésel y llantas.

Tenemos una herramienta valiosa que su función principal es la ubicación de cada equipo que anda rodando en las diferentes zonas las 24 horas siempre en cuanto el equipo valla cargado con combustible su recorrido es: Instalaciones Ragusi-Plantas de Carga-Cliente Final Estación de Servicio.



Figura 13 Mix Telematic genera los siguientes reportes

Fuente: Elaboración propia

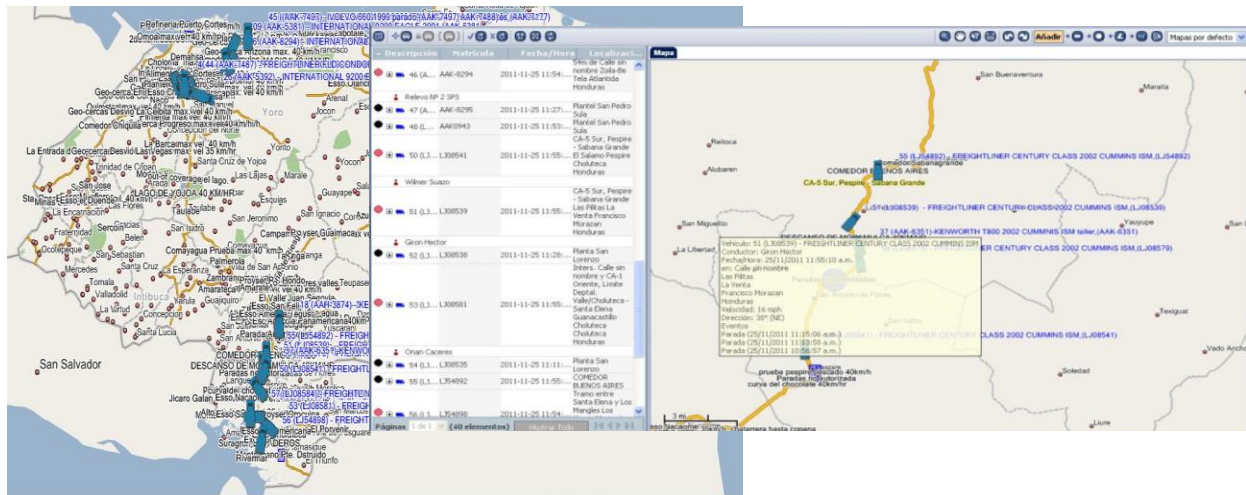


Figura 14 Pantalla de ubicación de equipo por MIX Telematic
Fuente: (MIX Telematic,2018)

Fecha	Activo	Viaje Inicio	Viaje Fin	Tempo de Condución vs Tempo Parado	Tempo Parado %	Tempo de Condución (hh:mm:ss)	Tempo Parado (hh)	Duración (hh:mm:ss)	Distancia (km)	Combustible usado (Litros)	Velocidad Media (km/h)	Vel. Máx (km/h)
22/06/2018	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	04:34:25	22/06/2018 06:20:28	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	100%	01:42:07	00:23:56	02:06:03	96.20	58.463	56.52	84.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	07:16:35	22/06/2018 07:40:02	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	100%	00:23:27	00:00:00	00:23:27	0.00	10.500	0.00	0.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	08:39:37	22/06/2018 09:03:56	<div style="width: 94%; height: 10px; background-color: green;"></div>	94%	00:01:48	00:13:30	00:14:19	0.10	6.575	5.00	5.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	08:22:45	22/06/2018 09:46:45	<div style="width: 89%; height: 10px; background-color: green;"></div>	89%	00:00:36	00:23:54	00:24:30	0.00	10.850	0.00	9.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	10:22:02	22/06/2018 10:23:26	<div style="width: 68%; height: 10px; background-color: green;"></div>	68%	00:00:27	00:00:57	00:01:24	0.00	0.613	0.00	8.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	10:39:18	22/06/2018 12:53:30	<div style="width: 1%; height: 10px; background-color: green;"></div>	1%	02:15:48	00:00:43	02:16:32	96.50	37.138	42.63	76.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	12:23:24	22/06/2018 14:24:40	<div style="width: 23%; height: 10px; background-color: green;"></div>	23%	01:47:36	01:13:43	01:01:19	21.50	34.438	27.10	54.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	14:52:24	22/06/2018 14:52:56	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	100%	00:00:32	00:00:00	00:00:32	0.00	0.150	0.00	1.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	15:12:02	22/06/2018 16:22:44	<div style="width: 27%; height: 10px; background-color: green;"></div>	27%	01:51:25	01:19:07	01:10:42	21.80	37.188	25.36	43.00
	55 (AAK) - FREIGHTLINER CENTURY CLASS 2002 CUMMINS ISM (L34992)	16:30:20	22/06/2018 16:32:16	<div style="width: 77%; height: 10px; background-color: green;"></div>	77%	00:00:25	00:01:23	00:01:48	0.00	0.838	0.00	8.00
Totales						06:39:24	02:01:12	07:40:36	236.10	196.750		
Promedio					26%	01:42:26	01:12:07	00:46:03	23.61	19.675	41.74	

Figura 15 Informes diarios de desempeño de conducción del conductor e informe del diésel
Fuente: (MIX Telematic,2018)

Nombre del evento: Consumo de combustible por Ralentí es cuando el cabezal esta estacionado y encendido, esto genera más consumo de combustible.

Tabla 9 Informe detallado de viaje

HON RAGUSI



Desde 23/06/2018 12:30 a.m. Para 23/06/2018 11:59 p.m.

Fecha	Activo	Viaje Inicio	Viaje Fin	Tiempo de Conducción vs Tiempo Parado	Tiempo Parado %	Tiempo de Conducción (hh:mm:ss)	Tiempo Parado (hh:mm:ss)	Duración (hh:mm:ss)	Tiempo a Ralentí (hh:mm:ss)	Distancia (km)	Combustible usado (Litros)	Velocidad Media (km/h)	Vel. Máx (km/h)
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	06:56:46	23/06/2018 07:08:47		74%	00:03:06	00:08:55	00:12:01	00:08:46	1,80	0,963	34,84	64,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	07:28:28	23/06/2018 07:46:18		100%		00:17:50	00:17:50	00:00:00	0,00	0,000	0,00	0,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	10:10:48	23/06/2018 10:17:20		100%		00:06:32	00:06:32	00:06:28	0,00	0,132	0,00	0,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	11:15:01	23/06/2018 11:24:58		72%	00:02:50	00:07:07	00:09:57	00:07:05	1,60	0,932	33,88	66,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	11:26:54	23/06/2018 11:31:59		67%	00:01:40	00:03:25	00:05:05	00:03:07	0,20	0,203	7,20	12,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	11:57:01	23/06/2018 11:58:48		94%	00:00:06	00:01:41	00:01:47	00:01:15	0,00	0,100	0,00	6,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	12:32:28	23/06/2018 12:35:00		100%		00:02:32	00:02:32	00:02:07	0,00	0,191	0,00	4,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	12:38:47	23/06/2018 12:40:36		100%		00:01:49	00:01:49	00:00:42	0,00	0,073	0,00	3,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	13:11:37	23/06/2018 15:22:58		22%	01:41:56	00:29:25	02:11:21	00:30:02	95,90	41,223	56,45	83,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	16:09:05	23/06/2018 16:11:23		94%	00:00:08	00:02:10	00:02:18	00:01:57	0,00	0,184	0,00	5,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	16:17:05	23/06/2018 16:25:20		54%	00:03:46	00:04:29	00:08:15	00:04:12	1,70	0,923	27,08	53,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	17:08:28	23/06/2018 17:10:02		100%		00:01:34	00:01:34	00:01:30	0,00	0,128	0,00	0,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	17:14:38	23/06/2018 17:15:58		79%	00:00:17	00:01:03	00:01:20	00:00:40	0,00	0,081	0,00	6,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	17:23:31	23/06/2018 17:35:59		100%		00:12:28	00:12:28	00:00:00	0,00	0,000	0,00	0,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	17:39:38	23/06/2018 17:40:43		83%	00:00:11	00:00:54	00:01:05	00:00:17	0,00	0,044	0,00	6,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	18:24:02	23/06/2018 18:32:38		100%	00:00:00	00:08:36	00:08:36	00:08:15	0,00	0,171	0,00	6,00
23/06/2018	47 (AAK-8295) - INTERNATIONAL 9200 EAGLE 2001	18:43:43	23/06/2018 22:38:56		16%	03:16:28	00:38:45	03:55:13	00:39:31	186,50	48,793	56,96	82,00
	Totales					05:10:28	02:29:15	07:39:43	01:55:54	287,70	94,141		
	Promedio				32%	00:28:13	00:08:46	00:27:02	00:06:49	16,92	5,538	55,60	

Fuente: Elaboración propia

Observaciones:

Todas las observaciones enfocadas en las columnas del evento son similares al evento anterior enviado a diferencia de la décima columna la cual es la representate del evento ya que en ella se muestra la información exacta del tiempo / Ralentí.

Tabla 10 Detalle del consumo de combustible en el 2017

Año 2017 Meses	ZONA NORTE			ZONA SUR			TOTALES		
	Costo del consumo	Kilómetros Recorridos	Cantidad Galones	Costo del Consumo	Kilómetros Recorridos	Cantidad Galones	Costo del Consumo	Total de kilómetros	Total de galones
Enero	864,412	83,943	13,000	1,155,808	85,299	17,000	2,020,221	169,242	30,000
Febrero	728,670	90,267	11,000	1,016,432	82,897	15,000	1,745,102	173,164	26,000
Marzo	990,544	96,410	15,000	1,212,557	98,607	18,000	2,203,101	195,018	33,000
Abril	710,091	91,459	13,000	923,795	86,737	13,000	1,633,886	178,196	26,000
Mayo	1,090,513	87,466	17,000	788,641	81,250	13,000	1,879,154	168,716	30,000
Junio	942,059	99,351	15,000	835,652	83,773	13,000	1,777,711	183,124	28,000
Julio	887,569	103,256	14,500	752,365	78,763	12,000	1,639,934	182,019	26,500
Agosto	1,063,696	105,393	16,500	857,421	89,769	13,000	1,921,116	195,162	29,500
Septiembre	1,202,487	86,465	18,000	893,252	78,121	13,000	2,095,740	164,586	31,000
Octubre	834,960	79,885	12,000	852,374	82,772	12,000	1,687,333	162,656	24,000
Noviembre	1,047,096	86,094	15,000	1,068,911	88,200	15,000	2,116,007	174,294	30,000
Diciembre	838,474	83,753	12,000	855,895	86,425	12,000	1,694,369	170,178	24,000
TOTAL	11,200,570	1,093,742	172,000	11,213,103	1,022,614	166,000	22,413,673	2,116,356	338,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 Test resultado de la Internacional para rendimiento de combustible.

Pool	Make and model	MPG	Fuel savings
A	Intemational LT 625 with 12.4L A26	7.74	9.57 %
	Volvo VNL64T670 with Volvo D13	7.00	-
B	Intemational LT 625 with 12.4L A26	7.85	2.44 %
	Kenworth T680 with PACCAR MX-13	7.66	-
C	Intemational LT 625 with 12.4L A26	7.71	0.35%
	Freightliner Cascadia 126 with DD13	7.69	-

Fuente: Elaboración propia

MPG: Millas por Galón: 7.74 X 1.609: 12.45 kilómetros por 1 galón consumido.

Nota: Según reunión con el personal técnico de ventas de Cemcol nos recomiendan que nuestros cabezales deben de utilizar como media 11kms x galón, dado que las condiciones de las carreteras, clima y montañas por las que los cabezales se exponen tendremos lo dejaremos en 10Kms X galón.

Tabla 12 Análisis de consumo de diésel anual con sus pérdidas

Mes	Total de Kilómetros Recorridos por mes	Total de Galones Consumidos por mes	Kms que recorre un cabezal ragusi X galón	Kms/Galón esto es lo que debería de andar
Enero	169,242.00	30,000.00	5.64	10.00
Febrero	173,163.91	26,000.00	6.66	10.00
Marzo	195,017.59	33,000.00	5.91	10.00
Abril	178,196.40	26,000.00	6.85	10.00
Mayo	168,715.74	30,000.00	5.62	10.00
Junio	183,124.07	28,000.00	6.54	10.00
Julio	182,018.99	26,500.00	6.87	10.00
Agosto	195,162.07	29,500.00	6.62	10.00
Septiembre	164,585.88	31,000.00	5.31	10.00
Octubre	162,656.49	24,000.00	6.78	10.00
Noviembre	174,294.48	30,000.00	5.81	10.00
Diciembre	170,178.38	24,000.00	7.09	10.00
Totales	2,116,356.00 Kms x Año	338,000.00 Gal x año	6.26	
L85.00	Costo del diésel por galón para el de Julio 2018.			
8.50	Costo en lempiras por km por la media que deberían de andar los cabezales.			
13.58	Costo en lempiras por km recorridos por el total de galones consumidos.			
5.08	Diferencia del costo de la perdida.			
L10,751,088.48	37%	Perdida en lempiras y porcentaje		
L28,730,000.00	Costo del consumo de diésel anual total			

Fuente: Elaboración propia

4.2 LOGISTICA

Se recopiló y ordenó toda información que en la actualidad es importante para gestión de procesos y representa indicador, por lo que se elaboró ciertos formatos de control para medir y gestionar un diagrama de procesos y seleccionar los indicadores clave del rendimiento de combustible y llantas de cada equipo suministrado por mes. El diagrama de procesos nos interpreta una gráfica de toda la secuencia de actividades que proporcionan una base sólida para medir la eficiencia operacional de toda la flota. Hay muchas áreas involucradas en la gestión del combustible y llantas que pueden controlarse mediante indicadores que pueden ser sencillos y fáciles de medir.

Nuestro propósito es que el personal involucrado lleve a cabo toda información real según notificada en cada formato, para ser fiables deben proporcionar la información sea útil para mejorar la eficiencia de la gestión no cayendo en el error de recoger información por recogerla.

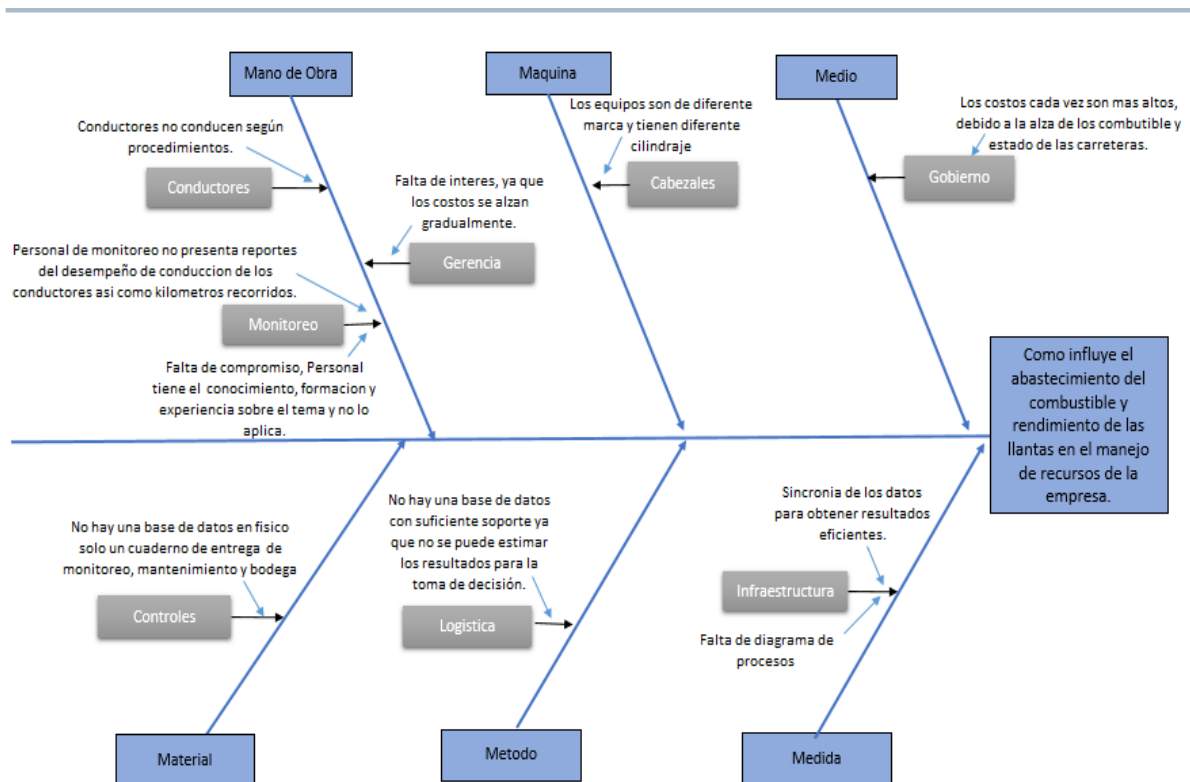


Figura 16 Diagrama de causa y efecto (Ishikawa)

Fuente: Elaboración propia

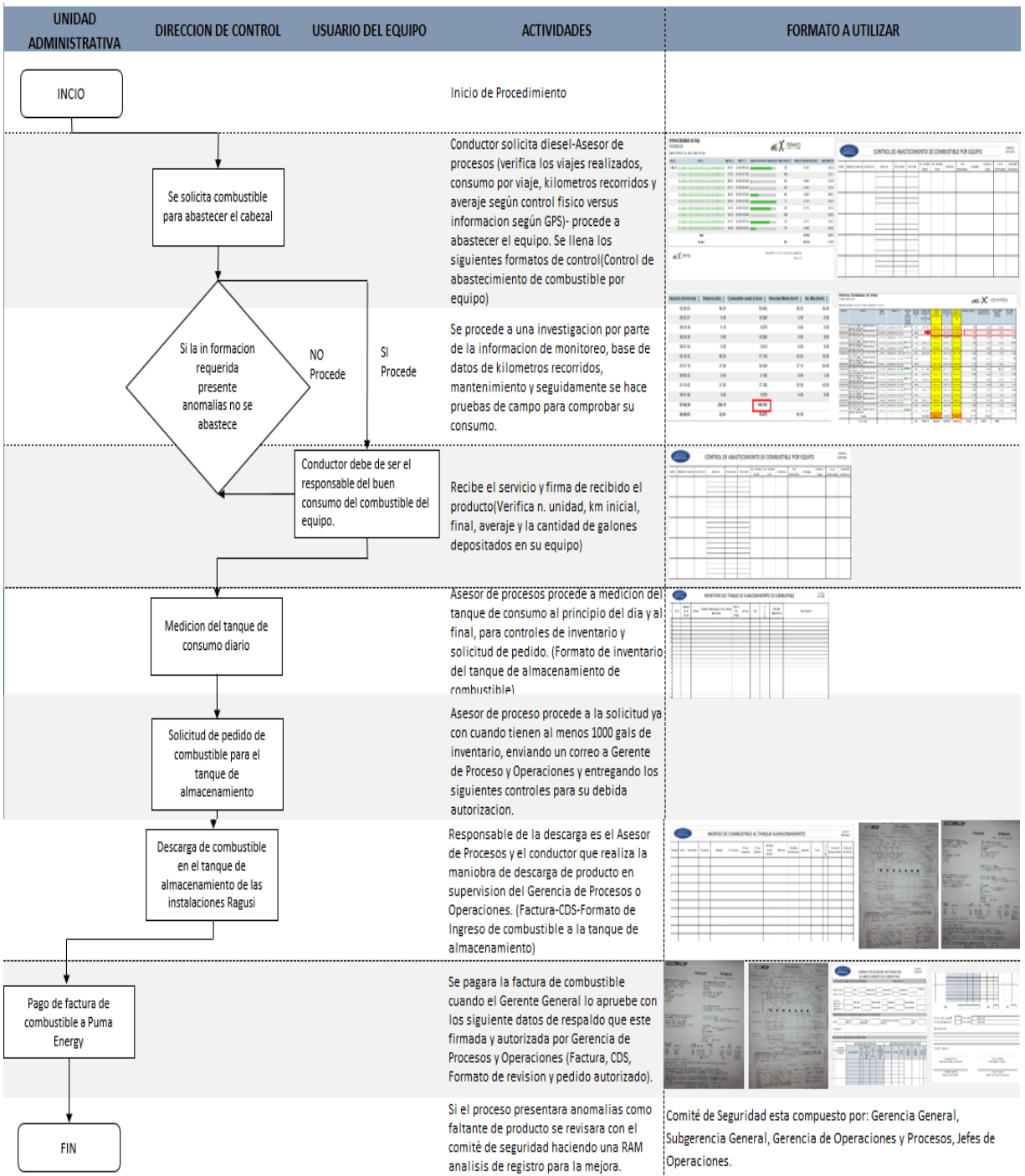


Figura 17 Diagrama de flujo del proceso del diésel

Fuente: Elaboración propia



INVENTARIO DIARIO DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

VERSIÓN 1,
15/06/2018

N.	Fecha	Medida inicial tanque	Galones	Unidades Abastecidas en el día / Galones depositados	Medida final tanque	galones	Total	Diferencia	Firma del Responsable	Observaciones
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Figura 19 Formato para el control diario del almacenamiento del combustible

Propósito:

- 1) Mantener un registro diario según medidas tomadas al inicio del día y al final de cuanto combustible tenemos en inventario en el tanque de almacenamiento.
- 2) Detallar los cabezales que se abastecieron así mismo los galones depositados, para justificación diaria del consumo diario de combustible.



FORMATO DE REVISION Y AUTORIZACION DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

VERSIÓN 1,
23/06/2018



DATOS DEL COMBUSTIBLE A SUPERVISAR Responsable:

Fecha de Inicio: Hora: Medida Inicial: Medida Final: Total de Gals.: Total Gals:
 Fecha de Inicio: Hora: Medida Inicial: Medida Final: Total de Gals.: Total Gals:

Total, Gals. Según Factura: Valor Total: Valor por galón: Conductor: Supervisado por:
 Total, Gals. Según Factura: Valor Total: Valor por galón: Conductor: Supervisado por:

COMPROBACION DE MEDIDAS PARA SOLICITUD DE PEDIDO

Fecha: Medida Final: Total, de Gals. Según tabla: Vs Medida Inicial de cuando se abasteció: Total de Gals:

Comentarios: _____

DATOS DEL COMSUMO DE COMBUSTIBLE

N	Numero de Cabezal/Equipo y Conductor	INFORMACION SEGÚN GPS					INFORMACION SEGÚN DETALLE FISICO						
		Viajes Realizados	vs Bombeo	Cant. De KM recorrido según Gps	Cant. Horas en Ralentí	Cant. Combust. Consumido según GPS.	KM Inicial	KM Final	Cant KM	Lec. Bomba Final	Lec. Bomba Inicial	Cant Gals	Averaje
1													
18													

Total Total Total

Cant. De Km recorridos según GPS VS Detalle Físico Comentarios:
 Cant. De Gals recorridos según GPS VS Detalle Físico Comentarios:

Comentarios Generales: _____

Firmas de los Involucrados:

 F. Personal de Monitoreo
 Certifica los viajes y Info. generada por GPS

 F. Gerente de Procesos
 Revisa y autoriza la información

 F. Gerente de Operaciones
 Certifica la solicitud del pedido

 F. Asesor de Procesos
 Genera el reporte / responsable del proceso

Figura 15 Formato físico elaborado para consolidar toda la información

Propósito:

- 1) Consolidar toda la información obtenida para el mejor desempeño de los resultados y controles.
- 2) Se justificará el ingreso y la salida del combustible almacenado en el tanque.
- 3) Se ingresará información del consumo diario de combustible de cada equipo y se comprobará información con GPS con detalle físico.

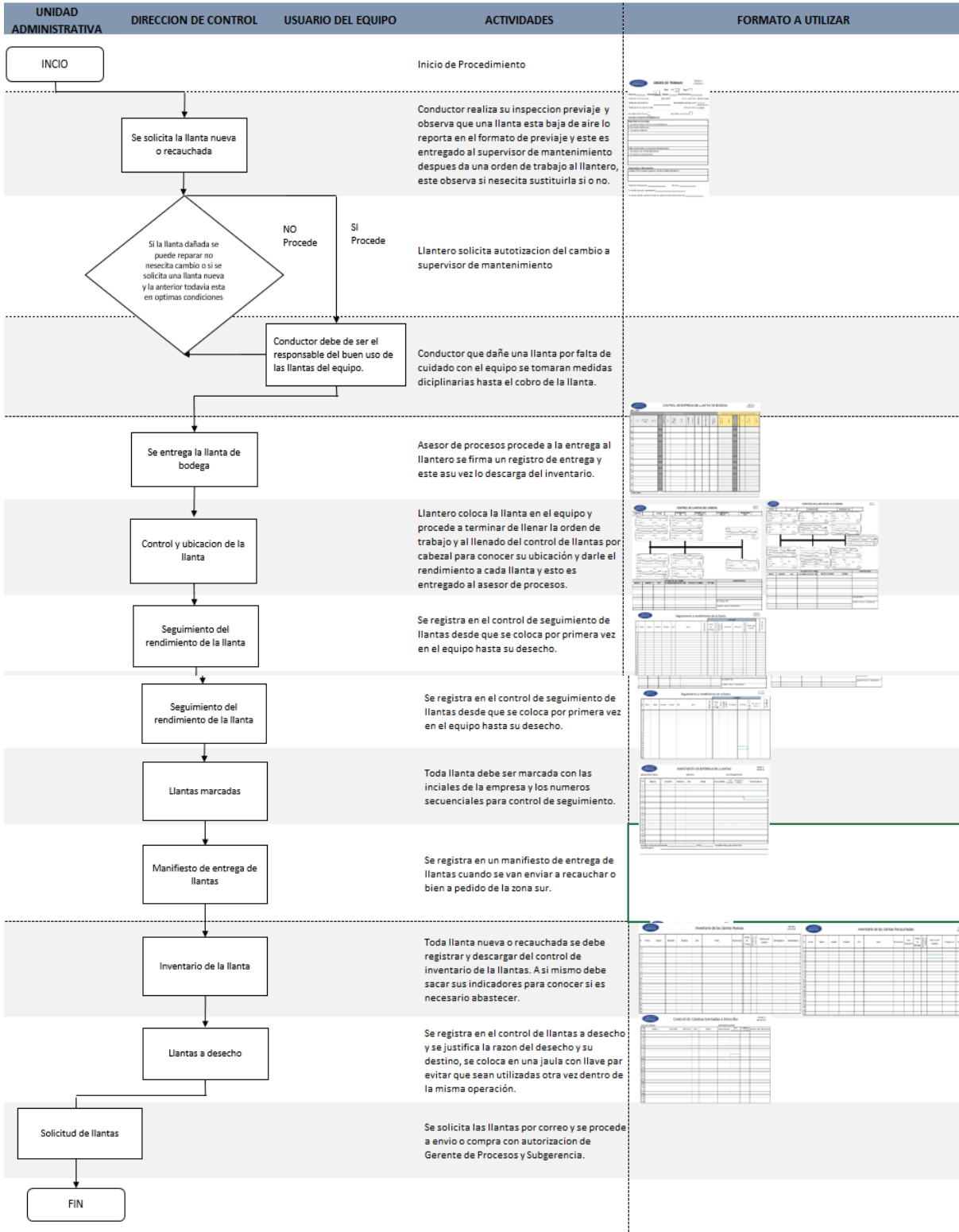


Figura 21 Mejora del Proceso de Llantas

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DEL VEHÍCULO PREVIA AL TURNO REALIZADA POR
EL CONDUCTOR**

COMPañÍA _____ FECHA _____ HORA _____

_____ CABEZAL N° _____ TRAILER N° _____ ODOMETRO _____

MARQUE CON UN CHEQUE CADA ÍTEM INSPECCIONADO, SI ENCUENTRA UN DEFECTO DEJE EN BLANCO LA CASILLA CORRESPONDIENTE Y DE SUS COMENTARIOS ABAJO

TRACTOR

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Conexiones de Frenos de Aire | <input type="checkbox"/> Presión de Aceite | <input type="checkbox"/> Radiador |
| <input type="checkbox"/> Compresor de Aire | <input type="checkbox"/> Equipo de Emergencia | <input type="checkbox"/> Cinturón de Seguridad |
| <input type="checkbox"/> Líneas de Aire | <input type="checkbox"/> Extintor | <input type="checkbox"/> Dirección |
| <input type="checkbox"/> Batería | <input type="checkbox"/> Triángulos Reflectores | <input type="checkbox"/> Volante |
| <input type="checkbox"/> Cuerpo | <input type="checkbox"/> Focos y Fusibles de Repuesto | <input type="checkbox"/> Suspensión, Resortes, bolsas de aire y líneas de aire |
| <input type="checkbox"/> Accesorios de Freno | <input type="checkbox"/> Farol de repuesto | <input type="checkbox"/> Computadora abordo |
| <input type="checkbox"/> Presión Aire o Vacío | <input type="checkbox"/> Motor | <input type="checkbox"/> Tanque |
| <input type="checkbox"/> Freno de motor | <input type="checkbox"/> Sistema e Escape | <input type="checkbox"/> Neumáticos, Presión Correcta, banda <3mm |
| <input type="checkbox"/> Luz de Fallo de Freno | <input type="checkbox"/> Quinta Rueda | <input type="checkbox"/> Equipo de Remolque y Acople |
| <input type="checkbox"/> Pedal de Freno | <input type="checkbox"/> Eje Delantero | <input type="checkbox"/> Transmisión |
| <input type="checkbox"/> Fluido Hidráulico | <input type="checkbox"/> Sistema Combustible | <input type="checkbox"/> Señales de Baja Presión de Aire o Vacío Bajo |
| <input type="checkbox"/> Freno de Estacionamiento | <input type="checkbox"/> Generador | <input type="checkbox"/> Neumáticos, Ruedas y Soportes |
| <input type="checkbox"/> Embrague | <input type="checkbox"/> Bocina | <input type="checkbox"/> Parabrisas y Ventanas |
| <input type="checkbox"/> Calefacción | <input type="checkbox"/> Luces y Reflectores Frente, Freno y Traseras | <input type="checkbox"/> Limpia parabrisas |
| <input type="checkbox"/> Equipo de descarga | <input type="checkbox"/> Indicadores de Giro, despeje | <input type="checkbox"/> Otros |
| <input type="checkbox"/> Transmisión | <input type="checkbox"/> Espejos | |

TRAILER

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Conexión de Aire a Frenos | <input type="checkbox"/> Tanque | <input type="checkbox"/> Tornamesa y king pin |
| <input type="checkbox"/> Freno de Estacionamiento | <input type="checkbox"/> Equipo de descarga | <input type="checkbox"/> Neumáticos: presión correcta, grabado <3mm |
| <input type="checkbox"/> Patas | <input type="checkbox"/> Suspensión, resortes, bolsas de aire | <input type="checkbox"/> Neumáticos: rines y soportes |
| <input type="checkbox"/> Luces y Reflectores | <input type="checkbox"/> Alarma de Retroceso | |
| <input type="checkbox"/> Otros | | |

COMENTARIOS:

NOMBRE DEL CONDUCTOR

DEFECTOS REVISADOS POR EL MECANICO FECHA: _____ FIRMA: _____

DEFECTOS CORREGIDOS POR EL MECANICO FECHA: _____ FIRMA: _____

Figura 22: Formato donde reporta que la llanta de xx cabezal

Primero: Formato donde reporta que la llanta de xx cabezal está dañada y se entrega al supervisor de mantenimiento.

ENTREGA DE LA LLANTA													DESCRIPCION DE LA LLANTA QUE SE RECIBE										
N.	FECHA	NUMERO DE LLANTA	MARCA	NUEVA	RECALSHADA	C. RECAUCHE	DOT	NUM. DE QUEMADO	SERIE	N. CISTERNA	N. CABEZAL	ENTREGADO A	AUTORIZADO POR	MOTIVO DEL CAMBIO	NUMERO DE LLANTA	MARCA	NUEVA	RECALSHADA	CANT. RECAUCHE	DOT	NUM. DE QUEMADO	DESTINO DE LLANTA	
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
139																							
140																							
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							

COMENTARIOS

Figura 24 Control de la entrega de llantas de bodega

Propósito:

- 1) Mantener un control de las llantas entregadas de bodega así mismo deberá de regresar la que quite para control.
- 2) Todas las llantas deberán ser entregadas con previa autorización.

CABEZAL	FECHA	KILOMETRAJE	KILOMETRAJE ECM	KILOMETRAJE RUEDA	ENTREGADO POR:			
MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (7)				MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (3)				
MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (8)				MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (4)				
MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (9)				MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (5)	MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (1)			
MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (10)				MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (6)	MARCA _____ SERIE _____ MODELO _____ DOT _____ PROF. _____ mm N. QUEMADO _____ RODADO _____ TAMAÑO _____ R/O _____ (2)			
DESCRIPCION DEL CAMBIO						OBSERVACIONES		
MARCA	TAMAÑO	DOT	N. QUEMADO	RODADO	R/IN	RAZON DE CAMBIO	DESTINO	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								AUTORIZADO POR:
8								
9								NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE:
10								

Figura 25 Formato físico de control y ubicación de las llantas del cabezal y cisternas.

Propósito:

- 1) Registrar la ubicación de cada llanta entregada.
- 2) Obtener la información del kilometraje para el rendimiento de la llanta.
- 3) Cada vez que se haga un cambio verificar si las llantas están en su misma ubicación del control pasado.

AÑO: 2018

N. CONTROL:

N.	FECHA	NUMERO DE LLANTA	MARCA	NUEVA	RECALCHADA	C. RECALCHE	DOT	NUM. DE QUEMADO	SERIE	COMENTARIOS
721										
722										
723										
724										
725										
726										
727										
728										
729										
730										
731										
732										
733										
734										
735										
736										
737										
738										
739										
740										
741										
742										
743										
744										

Figura 17 Control del número de quemado de llantas

Formato digital de registro para el numero que la empresa asigna sus llantas

Propósito:

- 1) Mantener un orden e identificación secuencial en las llantas.
- 2) Fácil localización en los controles por número de quemado en la llanta.

FECHA DE ENTREGA: _____ DESTINO: _____ AUTORIZADO POR: _____

ÍTEM	MARCA	TAMAÑO	MODELO	DOT	SERIE	# QUEMADO	CANT. RECAUCH	N. CABEZAL O CISTERNA	COMENTARIOS
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN RECIBE: _____ FECHA: _____ NOMBRE Y FIRMA DEL CONDUCTOR: _____

COMENTARIOS: _____

Figura 27 Manifiesto de entrega de llantas

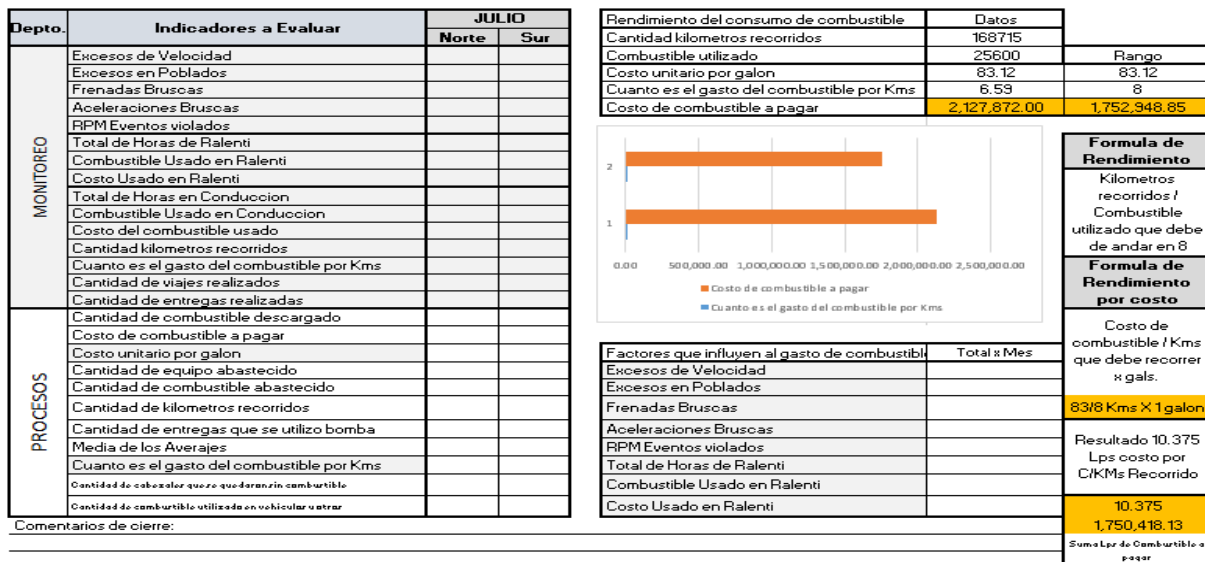
Propósito:

- 1) Prueba del envío de llantas enviadas
- 2) Registro para el inventario de la bodega.
- 3) Si se envían a Recauchar al momento de regreso se deberán de registrar con el mismo manifiesto así se constata que sean las mismas llantas de regreso.

4.3 PLAN DE GESTION

Un plan de gestión es un elemento clave para las empresas. Deben de buscar la mejor manera de operar para alcanzar los objetivos definidos. “Un plan de gestión es un diseño sobre la mejor forma de manejar la empresa durante sus actividades cotidianas y a largo plazo.” (“Capítulo 15. Ser un dirigente efectivo | Sección 1. Desarrollar un plan de gestión | Sección Principal ”, s/f). La mayor preocupación de Transportes Ragusi son las mayores salidas de efectivo de las cuales representa el diésel y las llantas. Se realizó un estudio minucioso de las herramientas de control de que contamos, pero no son implementadas, no hay generación de reportes ni supervisión de ello.

Cada mes hay reuniones de seguridad donde se menciona el mal manejo de los recursos y procesos del diésel y llantas, dado que ha habido una rotación de personal por falta de control de que contamos, pero no son implementadas, no hay generación de reportes ni supervisión de ello.



INDICADORES DEL PROCESO DEL LLANTAS

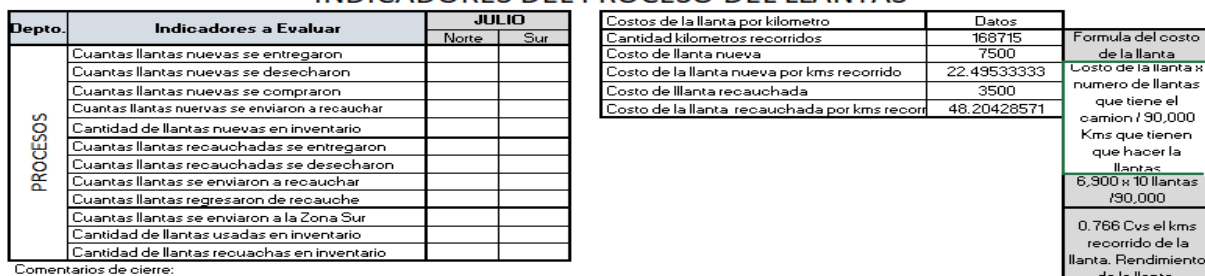


Figura 18 Indicadores del proceso de llantas y diésel

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizados los resultados de la información suministrada y realizando los diagramas de procesos se concluye acerca de los objetivos planteados y se realizan las recomendaciones del proyecto.

5.1 CONCLUSIONES

A través del análisis de causa y efecto se pudo apreciar que la mayor parte de la información generada se obtiene del área de monitoreo ya que si manejan un sistema de GPS especializado que genera diversos reportes incluidos el consumo de diésel y datos para el rendimiento de llantas, del cual se ha logrado consolidar el mayor número de información para interpretar mejor la logística del proceso.

- 1) De la manera en que se estructuro el informe se le dio la importancia a la metodología llevada a cabo. Más allá de una investigación conocemos la problemática del proceso que nos lleva a conocer las pérdidas cuantiosas por no llevar un sistema estructurado. Se realizó un estudio financiero detallado del consumo anual del diésel con sus kilómetros recorridos conforme al rendimiento que debería de recorrer 10 kilómetros por galón y según datos estimados se anda entre 6 y 6.7 del rendimiento esto hace una pérdida de 37% del efectivo con 10,751,088.48 lempiras anuales que no se puede justificar debido a la falta de controles adecuados.
- 2) Se determinó que la falta de información con que se cuenta actualmente no es efectiva y a pesar de la herramienta de monitoreo que permite obtener resultados del rendimiento y eficiencia en cuanto a la forma de conducción, kilómetros recorridos y combustible utilizado por día, se podría administrar mejor los resultados.
- 3) Se comprueba que el cabezal debe de andar en una eficiencia de al menos 10 kilómetros por galón ya que las condiciones de nuestra carretera, el clima, montañas y las condiciones del gobierno con paros.

- 4) Si logramos controlar el consumo de diésel y llantas en un 20% con nuestros resultados de indicadores de monitoreo y controles llevados de forma física y digital podremos reducir el costo total de las mayores salidas de efectivo de la empresa.

5.2 RECOMENDACIONES

A través de la realización de los capítulos anteriores, se llegaron a determinar las siguientes recomendaciones:

- 1) Se recomienda el uso de la herramienta de monitoreo como base de datos sistematizada real ya que por lo momentos no ha sido utilizado adecuadamente al 100%. Dicho proceso debe ser utilizado en la continua formación y actualización de las actividades que deberá de presentar mensual para la exposición de los indicadores.
- 2) Es necesario implementar el plan de gestión ya que la empresa está teniendo pérdidas y se desconoce su fin, administrando todo el proceso lograremos controlar dichas salidas.
- 3) Controlar la media de la eficiencia del consumo de combustible en 10 kilómetros x galón.
- 4) Reducir en un 20% o más el gasto total anual en diésel y en la compra y mantenimiento de las llantas utilizadas administrando los resultados de la base de datos de monitoreo y controles físicos y digitales.

CAPITULO VI. APLICABILIDAD

Al concluir la investigación se ha definido un plan de acción sugerido para la empresa Transportes Ragusi para ejecutar varias acciones y así trabajar orientados a la meta de mejorar las condiciones financieras de la empresa.

6.1 INTRODUCCION

Los resultados de la investigación de la información obtenida nos mostraron la falta de interés en conocer cuánto dinero se está perdiendo cada mes que no se implementa un sistema de control para el desempeño del diésel y llantas, se implementara el plan de actividades y su el plan de gestión para conocer los resultados de los indicadores por mes, si se logra sustentar las estrategias la empresa pudiere eficientizar toda la operación recuperando las perdidas por periodo a corto plazo.

6.2 DESCRIPCION DEL PLAN DE ACCION

Para definir el plan de acción se han elaborado dos diagramas de Gantt los cuales indican las actividades a realizar en un tiempo determinado. El primer diagrama muestra las actividades que debe realizar la Empresa Transportes Ragusi para gestionar la discusión de las mejoras con una programación para los primeros 7 meses de las actividades. Algunas de estas actividades ya las han realizado en el pasado, pero al tener un calendario definido, tanto las empresas y personal que asiste a las actividades para apoya, ya podrán calendarizar todo evento de mejora.

Se adjuntan ambos diagramas de Gantt con la propuesta de calendarización para la para la Empresa Transportes Ragusi:

Tabla 9 Diagrama de Gantt

Cronograma Implementación de Mejora del Proceso del Diésel y Llantas. Transporte Ragusi		DIAGRAMA DE GANTT						
Actividad	Responsable	Tempo Meses						
		May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Sep
Definición del alcance e implementación de las mejoras a utilizar en la empresa.	Gerente de Procesos	■						
Gestión del planteamiento de la investigación, marco teórico y teorías de sustento.	Gerente de Procesos	■						
Gestión de la metodología	Gerente de Procesos	■	■					
Gestión de los resultados y análisis -Infraestructura, conocer todas la información y herramientas como ser formatos y sistemas.	Gerente de Procesos	■	■					
Gestión de los resultados y análisis -Logística, teniendo toda la información se procede a la elaboración de la nueva restructuración de los procesos como ser nuevos formatos.	Gerente de Procesos	■	■					
Gestion de los resultados y análisis- Plan de gestión, se procede al desempeño de las actividades a seguir para la mejora de los procesos.	Gerente de Procesos		■	■				
Reunión de implementación por el comité de operaciones basado en los resultados de la investigación y discusión de los nuevos indicadores.	Comité de Seguridad			■				
Capacitación al personal involucrado de los nuevos procesos y utilización de las mejores prácticas ya existentes. (Procedimientos, formatos y sistemas)	Gerente de Procesos			■				
Comunicación de los avances del personal. Implementación de los procedimientos, uso de registros, acciones de mejora, etc.	Gerente de Procesos			■	■			
Revisión y supervisión de los procesos para gestión de los indicadores de fin de mes.	Gerente de Procesos			■	■	■	■	■
Tratamiento de los hallazgos encontrados en los resultados de los indicadores.	Gerente de Procesos			■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

Bernal Torres, C. A., Urdaneta Silva, G. A., & Duitama Ochoa, C. F. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson Educación de Colombia S.A.S.

Capítulo 15. Ser un dirigente efectivo | Sección 1. Desarrollar un plan de gestión | Sección Principal | Community Tool Box. (s/f). Recuperado el 11 de marzo de 2018, a partir de <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/liderazgo/administracion-efectiva/plan-de-gestion/principal>

Grantspace. (2012). La organización sostenible: Fundamentos para construir un éxito duradero (Nonprofit Sustainability). Recuperado el 19 de febrero de 2018, a partir de <http://grantspace.org/tools/multimedia/webinars/la-organizacion-sostenible-fundamentos-para-construir-un-exito-duradero-nonprofit-sustainability>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed). México, D.F: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (5a ed.). México, D.F.: McGraw-Hill Education.

Léon Duarte, G. A., & Castillo Ochoa, E. (2011). *Estudios de la comunicación. Estrategias metodológicas y competencias profesionales en comunicación*. Hermosillo, Son.: Pearson.

Robbins, S. P., Judge, T. A., & Enríquez Brito, J. (2009). *Comportamiento organizacional*.


México: Pearson Educación.


USAID. (2013). *Estrategias para la Sostenibilidad de Organizaciones de la Sociedad Civil*.

Quito, Ecuador. Recuperado a partir de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JVNX.pdf

ANEXOS

ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS													
Puesto: Gerente de Procesos													
Versión 2 12/09/2017 Fecha de Actualización: 12/09/2017													
													
Área o Departamento: Operaciones / Administrativo	Condiciones de Trabajo: Trabajo bajo presión, 80% trabajo de oficina y 20% trabajo de campo.												
El Puesto Reporta a: Gerente General/ Sug-Gerente General-Admón.	Interrelación: Interna Personal de Mantenimiento/ Conducción/ administrativo.												
Personal a Cargo: Operaciones / Mantenimiento / Administrativo	Externa Clientes Directos / Indirectos.												
Objetivo del Puesto: Planeación, ejecución y control de las actividades de distribución y servicios; a fin de mantener la óptima operatividad de las mismas y satisfacer las exigencias del proceso de operación/ mantenimiento / Admón..	Escolaridad: Ingeniero Industrial (Especialidad en Leyes)												
	Experiencia: 5 años de experiencia en el rubro de Transporte.												
	Idiomas: Español-Ingles/ Edad: 26-40/ Sexo: Femenino/ Estado Civil: Casada												
Funciones:	Conocimientos:												
<ul style="list-style-type: none"> -Responsable de Coordinador/ Consolidar informes de proyectos TMO/SGC ISO 9001/ UNO, Coordinar y liderar en las auditorías internas y externas. -Responsable del Liderazgo, Compromiso y Responsabilidad la sur. Gerencia. / Proceso Comercial. -Responsable de la Evaluación de Riesgos / Observaciones y apto para trabajar. -Responsable de la Respuesta ante a la Emergencia, y del proceso de Registro Análisis para la Mejora, Investigación y Análisis de Incidentes / Casi incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> --Responsable del proceso de recursos humanos (Preselección del personal / Inducción) control de la documentación del personal, Llamados de atención, Remuneraciones, Inss, Rap, Constancias y Vacaciones. -Responsable de los indicadores de desempeño calidad/ operativos. -Responsables de la documentación del equipo (seguros, permisos etc.) -Responsables de los CDS y horas de operación. -Responsable del proceso de capacitación, entrenamientos y charlas de seguridad así mismo certifica la doc. Para aprobación de conductores. Responsable de los procesos de llantas, repuestos y diésel. - Responsable de la logística de los procesos operacional y administrativos. 												
Responsabilidades:	Capacidades y Habilidades: Habilidad de análisis, Don de Mando, Líder, Proactivo.												
<ul style="list-style-type: none"> -Implementar las mejores practicas para prevenir cualquier anomalía como en el proceso de mantenimiento / operaciones / administrativo. -Asegurarse del estado y condición del equipo pesado. -Formación, preparación y desarrollo del personal (Apto para trabajar). 	Material de Trabajo: Vehículo asignado – Laptop – Celular con internet \$59– Computador de Escritorio – Impresora – Correo Electrónico – EPP.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> <th>Puesto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Responsable</td> <td>Isis Martínez</td> <td></td> <td>Gerente Procesos</td> </tr> <tr> <td>Aprobado Por</td> <td>Ramón Gutiérrez</td> <td></td> <td>Gerente General</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Nombre	Firma	Puesto	Responsable	Isis Martínez		Gerente Procesos	Aprobado Por	Ramón Gutiérrez		Gerente General
Descripción	Nombre	Firma	Puesto										
Responsable	Isis Martínez		Gerente Procesos										
Aprobado Por	Ramón Gutiérrez		Gerente General										

DESCRIPCIÓN DE PUESTOS													
Puesto: Asesor Procesos													
Versión 2 12/09/2017 Fecha de Actualización: 12/09/2017													
													
Área o Departamento: Mantenimiento / Operaciones	Interrelación: Interna Personal de Mantenimiento/ Conducción.												
El Puesto Reporta a: Gerentes y Supervisor de Mantenimiento.	Escolaridad: Bachiller CCLL u otros.												
Personal a Cargo: Mantenimiento / Conducción	Experiencia: 2 años de experiencia en el rubro de Transporte.												
Objetivo del Puesto: Planeación, ejecución y control de las actividades de mantenimiento; a fin de mantener la óptima operatividad de las mismas y satisfacer las exigencias del proceso de operación.	Idiomas: Español Edad: 21-35 Sexo: M/F Estado Civil: S/C												
Funciones:	Conocimientos:												
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del proceso del diésel. • Responsable del proceso de las llantas. • Responsable del proceso de las horas de operación y CDS de ambas zonas. • Responsable de la bodega de repuestos nuevos de cisternas. • Responsable de la revisión del EPP, Kit de derrame y clasificación de desechos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de identificar y preparar mejoras practicas basadas en las metas propuestas por la empresa. •Conocimiento sobre desarrollo organizacional / comunicación oral y escrita. •Amplio conocimiento en transporte terrestre / mantenimiento. •Trabajo bajo presión / fuertes habilidades analíticas. •Orientado a trabajar en equipo / solución de problemas. •Fuerte conocimiento en paquetes de computacionales. •Buenas habilidades / habilidades de relaciones laborales. 												
Responsabilidades:	Capacidades y Habilidades: Habilidad de análisis, Don de Mando, Líder, Proactivo.												
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar las mejores practicas para prevenir cualquier anomalía en el proceso de operaciones. • Asegurarse del estado y condición del equipo pesado. 	Herramientas de Trabajo: Celular con línea – Computador de Escritorio – Impresora – Correo Electrónico - Dropbox – EPP.												
Condiciones de Trabajo: Trabajo bajo presión, 90% trabajo de oficina y 10% trabajo de campo.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Nombre</th> <th>Firma</th> <th>Puesto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Responsable</td> <td>Javier Batís</td> <td></td> <td>Asesor de Procesos</td> </tr> <tr> <td>Aprobado Por</td> <td>Ramón Gutiérrez</td> <td></td> <td>Gerente General</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Nombre	Firma	Puesto	Responsable	Javier Batís		Asesor de Procesos	Aprobado Por	Ramón Gutiérrez		Gerente General
Descripción	Nombre	Firma	Puesto										
Responsable	Javier Batís		Asesor de Procesos										
Aprobado Por	Ramón Gutiérrez		Gerente General										

ANEXO 2. CONTROL DE LLANTAS

1. Objetivo.

1.1 Mantener un control permanente del manejo de inventarios y usos de las llantas de la flota de cabezales y cisternas.

2. Alcance.

Supervisores de flota y supervisores de operaciones asistentes de operaciones, mecánicos y conductores.

3. Terminología y definiciones.

3.1 Reencauche: El reencauche de llantas es un proceso técnico que permite que una llanta usada, después de ser seleccionada e inspeccionada, reciba una nueva banda de rodamiento.

4. Responsabilidades.

4.1 Es responsabilidad del supervisor técnico de operaciones mantener inventarios y controles de llantas actualizados en tiempo y forma.

5. Descripción del procedimiento.

5.1 Inventario de llantas nuevas, reencauchadas y usadas

5.1.1 Se debe mantener un control de los inventarios de todas las llantas que se encuentran en la bodega de transportes RAGUSI, siendo estas llantas nuevas, reencauchadas, usadas que se puedan reutilizar.

5.1.2 La bodega de llantas debe estar organizada según las siguientes clasificaciones de llantas: tamaños, tipo de rodaje y condiciones (nuevas, reencauchadas y usadas).

5.1.3 Toda llanta que entre a la bodega debe ser registrada en el formato de control de ingreso de llantas a la bodega, toda llanta que salga de ser registrada en el formato de manifiesto de entrega de llantas, a su vez se debe mantener registro de entradas y salidas de llantas en el control de inventarios de llantas.

5.2 Reencauche de llantas

5.2.1 Todas las llantas cuyo rodaje este en el mínimo permitido deben ser enviadas al proceso de reencauche en el cual se definen los siguientes puntos.

- a. Las llantas deben ser revisadas y verificar visualmente si están aptas para el reencauche, seleccionando las más aptas y descartando las demás para desecho.
- b. Se debe llamar con 24 horas de anticipación a la empresa encargada de reencauchar para que ellos procedan con la recolección de las mismas.
- c. Se deben registrar la cantidad de llantas enviadas con todos los datos según el formato de control de llantas para reencauche.

- d. Cuando el proveedor regresa con las llantas se deben verificar todas las llantas reencauchadas y también las rechazadas que no pasaron el proceso.
- e. Las llantas reencauchadas se registran en el control de ingreso de llantas a la bodega.
- f. Las llantas rechazadas se envían al centro de acopio de llantas para desecho.

5.3 Control de llantas de los cabezales y cisternas

5.3.1 Se debe mantener un control y registro de todas las llantas que se colocan en los cabezales y cisternas para ello realizamos el siguiente proceso:

- a. Todas las unidades deben tener un registro de las llantas que tienen en uso actualmente tomando en cuenta todos los datos de las llantas y el marcador del kilometraje del cabezal y tanque, registro se realiza mediante el formato para el control de llantas del cabezal o Tanque.
- b. La inspección de llantas debe realizarse cada mantenimiento, donde se debe verificar la profundidad del rodaje, tomando la cuenta que el rodaje mínimo para el cambio de llantas es de 3 mm, esta inspección quedara plasmada en el anexo I y II del procedimiento de mantenimiento preventivo de cabezales y cisternas.
- c. Tomando en cuenta la inspección realizada cada mantenimiento si el rodaje está próximo a alcanzar el mínimo de tolerancia se determina la fecha del futuro cambio para ello se conforma la orden de trabajo dejando plasmada la fecha o el marcador de kilometraje próximo para el cambio de llantas.

5.3.2 Las llantas que necesiten reparaciones por pinchaduras o problemas de otra índole serán registradas en el control de reparaciones de llantas por unidad.

5.3.3 Las llantas que se estallan antes de alcanzar el mínimo de rodaje permitido se deben cambiar y registrar las llantas nuevas colocadas en el formato para el control de llantas del cabezal o tanque.

5.3.4 Las llantas de repuesto de los tanques se deben registrar en el control de llantas de tanques, cuando una llanta de repuesto sea removida o cambiada se debe documentar dicho cambio y especificar las razones por las que se cambio la llanta.

5.3.5 La solicitud de llantas se debe realizar con 24 horas de anticipación en la cual se deben evidenciar el estado actual de las llantas que usa la unidad según el control de rendimiento de llantas, después de revisar este control la gerencia autorizara la orden de compra para las llantas nuevas o reencauchadas.

5.4 Control de llantas para desecho

5.4.1 Todas las llantas que sean rechazadas por la reencauchadora se deben registrar y colocar en el centro de acopio al igual las llantas estalladas.

5.4.2 El límite máximo de llantas en el centro de acopio es de 20 llantas, una vez llegando a esta cantidad se procede con el desecho de las mismas.

5.4.3 Todas las llantas enviadas a desecho se deben registrar todos los datos según el control de llantas enviadas a desecho y también se debe registrar dicho suceso en el anexo II del procedimiento de clasificación de residuos.

TRANSPORTES RAGUSI	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LLANTAS
-----------------------	---

6. Referencias.

- a. anexo I y II del procedimiento de mantenimiento preventivo de cabezales y cisternas.
- b. anexo II del procedimiento de clasificación de residuos.

7. Anexos.

- I. Control de inventarios de llantas
- II. Control de ingreso de llantas a la bodega
- III. Manifiesto de entrega de llantas
- IV. Control de llantas para reencauche
- V. Control de llantas del cabezal
- VI. Control de llantas de la cisterna
- VII. Control de reparación de llantas por unidad
- VIII. Control de rendimiento de las llantas
- IX. Control de llantas enviadas a desecho

8. Registros de calidad. (Verificaciones o revisiones)

N/A

TRANSPORTES RAGUSI	PROCEDIMIENTO PEDIDO Y RECEPCION DE DIESEL PLANTEL
-----------------------	---

Versión: 1	Fecha Vigencia: 18 junio 2018	Páginas: 3	Fecha de Emisión: 18 mayo 2014
PROCEDIMIENTO PEDIDO Y RECEPCION DE DIESEL PLANTEL			

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
Nivel de Revisión	Paginas Modificadas	Descripción del cambio	Fecha
	2, 3, 4	Cambio de todo el proceso de recepción y abastecimiento de diésel	20/07/2016

Descripción	Nombre	Firma	Puesto
Elaborado	Francis Perdomo		Gerente de Operaciones
Revisado	Isis Martinez		Gerente de SHQ
Aprobado	Horacio Galdámez		Auditor Interno de Operaciones

TRANSPORTES RAGUSI	PROCEDIMIENTO PEDIDO Y RECEPCION DE DIESEL PLANTEL
-----------------------	---

INDICE

	Página
1. Objetivo.	2
2. Alcance.	2
3. Terminología y definiciones.	2
4. Responsabilidades.	2
5. Descripción del procedimiento.	2
5. Descripción del procedimiento.	3
5. Descripción del procedimiento.	4
6. Referencias.	4
7. Anexos.	4
8. Registros de calidad.	4

"Toda impresión o copia de este documento sin la firma del responsable del SGC, se considerará
"COPIA NO CONTROLADA"

1. Objetivo.

- 1.1 Coordinar los pedidos y recepción de diésel para consumo propio.
- 1.2 Evitar el desabastecimiento controlando los inventarios.

2. Alcance.

Gerencia General, Gerencia de Operaciones, Gerencia de SHQ, Asesor de SHQ, Supervisor técnico de operaciones, conductores.

3. Terminología y definiciones.

3.1 SHQ: Seguridad, Higiene y Calidad.

3.2 OBC: siglas en inglés para **On Board Computer**; Computadora a bordo que se instala en el cabezal para el monitoreo de GPS y consumos

4. Responsabilidades.

4.1 Es responsabilidad del Gerente de Operaciones observar el cumplimiento y buen funcionamiento de esta práctica.

4.1.2 Es responsabilidad del Supervisor técnico de operaciones, liderar y revisar el proceso del control del diésel.

4.1.3 Es responsabilidad del Asesor de procesos, el abastecimiento de unidades y mantener actualizados en tiempo y forma todos los controles en la zona norte.

4.1.4 Es responsabilidad del Asesor de procesos, el abastecimiento de unidades y mantener actualizados en tiempo y forma todos los controles en la zona sur.

5. Descripción del procedimiento.

5.1 Pedidos de Diésel.

- a) Se deberá realizar el pedido vía correo electrónico a Puma ~~Energy~~, considerando 24 horas de anticipación.
- b) Se deberá pedir lo necesario para cerrar una semana de operaciones, un mínimo de 1,000 galones y como máximo 3,000 galones.
- c) Se deberá enviar el reporte de los galones consumidos desde la última vez que se recibió para solicitar un nuevo pedido.

5.2 Recepción de Diésel

5.2.1 Antes de empezar el proceso de recepción se debe pedir a un supervisor que esté presente durante todo el proceso, si no está el supervisor disponible se debe pedir la autorización de la gerencia de operaciones para recibir el pedido sin supervisor, teniendo presente que al finalizar el proceso se tiene que pedir la firma de la gerencia en el reporte de ingreso.

2

"Toda impresión o copia de este documento sin la firma del responsable del SGC, se considerará
"COPIA NO CONTROLADA"

a) Para la recepción del diésel se deben considerar los puntos siguientes:

1. Verificar medida inicial del inventario del tanque de consumo previo a la descarga.
2. Empezar el formato de reporte de ingreso mensual de diésel.
3. Verificar marchamos / sellos de escotilla y válvula de descarga.
4. Verificar nivel de producto en el depósito de la cisterna.
5. Verificar medida final del inventario del tanque de consumo después de la descarga.
6. Completar el formato de reporte de ingreso mensual de diésel.

5.3 Despacho del Diésel.

- a) Para el registro de egreso diario, completar formato de control diario de diésel, el cual debe contener la fecha, el nombre del conductor, camión o carro abastecer, Cisterna, destino, hora, kilometraje y datos de la bomba, también se debe totalizar los kilómetros y obtener el kilómetro entre galón (km/gal)
- b) Después de abastecer cada unidad se debe ingresar la información en el programa de mantenimiento e inmediatamente se debe obtener el reporte del OBC para comparar consumos.
- c) Los cabezales y vehículos livianos de la empresa se abastecen sin previa autorización siempre que se esté seguro que la unidad está en su nivel más bajo o sea necesario abastecer para finalizar un viaje, antes de abastecer un vehículo externo se debe pedir autorización de la gerencia y al finalizar obtener la firma de autorización.
- d) Todos los cabezales deben ser llenados al 90% de la capacidad del tanque de consumo esto se asegura colocando la boquilla de la pistola en el bordillo interno del tanque, se deja la pistola en modo automático hasta que se dispare por si sola.
- e) Es totalmente prohibido abastecer cabezales solo para el viaje, solamente en casos que no se cuente con suficiente combustible para llenar, pero se debe obtener autorización por la gerencia mediante una firma en el reporte diario.

5.4 Reportes del diésel

5.4.1 Todos los reportes de generan del programa de Mantenimiento y son el siguiente:

- a) Reporte de combustible por bomba: se genera antes de realizar un pedido se debe verificar que toda la información este correcta según el reporte diario.
- b) Reporte de combustible semanal: se debe entregar el reporte todos los lunes tomando en cuenta el intervalo de lunes a sábado de la semana anterior.
- c) Reporte de Combustible por cabezal: se genera una vez al mes por cada cabezal, se debe adjuntar los reportes generados por el OBC para comparar consumos.
- d) Reporte de combustible mensual: Se obtiene del mismo reporte de combustible por cabezal, en este reporte se deben seleccionar todas las unidades y cambiar los intervalos de fechas, este reporte se genera con el fin de cuadrar los inventarios recibidos versus lo despachado por la Bomba.

3

“Toda impresión o copia de este documento sin la firma del responsable del SGC, se considerará
“COPIA NO CONTROLADA”

TRANSPORTES RAGUSI	PROCEDIMIENTO PEDIDO Y RECEPCION DE DIESEL PLANTEL
-----------------------	---

5.4.2 El reporte de OBC o informe de combustible medido se genera de la página web del monitoreo de GPS del cual se obtiene seleccionando el cabezal y colocando la fecha y horas de la última vez que se abasteció y la fecha y hora actual, tomando en cuenta que la unidad tiene 1 minuto con la llave de ignición en off, esto es para que el OBC pueda generar toda la información del viaje, en el mismo reporte se deben anotar los viajes de cada cabezal según programación.

5.4.2 Todos los reportes deben ser entregados al supervisor técnico de operaciones el cual se encarga de revisar y corregir errores, de encontrarse irregularidades o variaciones entre reportes estas deben ser informadas a la gerencia de operaciones

6. Referencias.

N/A

7. Anexos.

1. Solicitud pedidos de combustible
2. Reporte de ingreso mensual de diésel (**cuaderno único**)
3. Control diario de diésel (**cuaderno único**)
4. Reporte de combustible por bomba
5. Reporte de combustible semanal
6. Reporte de Combustible por cabezal
7. Reporte de combustible mensual
8. Reporte de OBC o Informe de combustible medido

8. Registros de calidad. (Verificaciones o revisiones)

N/b

ANEXO 3. PERSONAL REALIZANDO ACTIVIDADES



