

2017



Sustentante: Benjamín Hernández Quezada
Asesor: Ing. Héctor Castorena Esparza
Carrera: Ingeniería en Logística
Empresa: Transportadora PARLOVE
Titulación Octubre 2017



MEJORA EN EL TRANSPORTE Y CONTROL DE FLOTILLAS



Índice de Contenido

Lista de Tablas.....	3
Lista de Figuras	4
Introducción	6
Marco Teórico.....	9
Metodología.....	14
Resultados.....	22
Conclusiones	45
Cronograma de actividades	46
Referencias.....	49



Lista de Tablas

Tabla 1: Reparto porcentual de costos de operación por unidad

Tabla 2: Registro de unidades del mes de marzo

Tabla 3: Unidad a cargo de cada operario y número de radio



Lista de Figuras

Figura 1. Ejemplo de rastreo por medio de GPS de las unidades

Figura 2. Formato de entrega de papelería por cada flete realizado

Figura 3. Oficio entrega de unidad

Figura 3.1 Oficio entrega de unidad

Figura 4: Registro de consumo de diésel mensual (Marzo)

Figura 4.1 Registro de consumo de diésel (Abril)

Figura 4.2 Registro de consumo de diésel (Mayo)

Figura 5. Inventario y consumo de aceites

Figura 6. Perfil de tanques de la empresa PARLOVE

Figura 7. Formato de tiempos de recorrido y entregas de fletes

Figura 8. Notas d carga de diésel por día

Figura 9. Formato de registro de rendimiento por unidad

Figura 10. Registro de los destinos y clientes PARLOVE y precios por flete

Figura 11. Formato para vigilancia

Figura 12. Rendimiento general de las unidades del mes de Mayo

Figura 13. Registro mensual de llantas montadas

Figura 14.- Ubicación de unidades diariamente

Figura 15. Lay-out de señalamientos de seguridad y rutas de evacuación de PARLOVE

Figura 16. Implementación de las 5´s:

(Limpieza en el patio de maniobras)

Figura 16.1

(Limpieza y orden en la oficina de PARLOVE debido al mal estado que se encontraba)



Figura 16.2

(Se reordeno el almacén de llantas y aceites contando con un mejor control y mayor facilidad al realizar maniobras en dicho almacén)

Figura 17. Escaneo de unidades PARLOVE

Figura 18. Traspaso mensual de leche fluida a Liconsa



Introducción

La función del transporte en la logística ha cambiado de manera notable en las tres décadas pasadas, el transporte es el elemento más representativo del costo logístico. La visión histórica de los departamentos de tráfico saturados de tarifa y tablas de precios es una escena muy alejada de la realidad en el ambiente competitivo actual. Los departamentos de tráfico comprometen y administran más de 60% de los gastos logísticos de las empresas común (*Bowersox et al., 2007*). La mayoría de los esfuerzos invertidos han estado encaminados hacia el desarrollo de Sistemas Inteligentes de Transporte. (*Robles et al., 2009*).

El transporte de alimentos lácteos exige estrictas medidas de control de temperaturas y la adecuación a normas de los vehículos utilizados. El transporte de alimentos perecederos está sometido a unas normas muy estrictas que pretenden preservar la inocuidad y la aptitud del producto alimentario para el consumidor final. La necesidad de un cuerpo normativo de estas características se hace especialmente imprescindible durante estos días, en los que nuestras despensas se abastecen de los más variados productos. El ATP (acuerdo sobre transporte internacional de mercancías perecederas), en el organismo que rige y se encarga de que los vehículos que transporten este tipo de mercancía satisfagan las condiciones técnicas establecidas en dicho acuerdo y así asegurar que se transporte en las condiciones óptimas para su consumo. (*Hidalgo Moya, "Seguridad alimentaria y normativa legal" Eroski Consumer, pag 22, 2003*)

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), menciona que la leche se puede transportar en cántaras de leche o en camiones cisternas, construidos de forma que puedan mantenerse limpios y asépticos. Por lo general, los pequeños productores transportan su leche en cántaras y lo hacen ellos mismos o a través de recolectores de leche (comerciantes informales e intermediarios). Estos últimos generalmente recogen las cántaras de leche de varios productores y las transportan en: bicicleta, animales, vehículos o a pie, a los mercados locales y urbanos, las tiendas familiares, los puestos de venta, los comedores o las pequeñas plantas de transformación. Las cántaras contienen leche no refrigerada o escasamente refrigerada, por lo que la duración del transporte tiene una importancia primordial para garantizar la buena calidad del producto entregado. Una ventaja de utilizar cántaras es que la leche de los diferentes productores no se mezcla y se evita el riesgo de estropear el producto con lotes de mala calidad. La leche producida en grandes



establecimientos comerciales generalmente se transporta en camiones cisternas. Dado que las cisternas están aisladas, la leche está fría cuando llega a su destino y es poco probable que se agrie antes de llegar a un establecimiento de elaboración o mercado distante. El vehículo que va a transportar los productos lácteos al mercado o lugar de venta debe limpiarse y desinfectarse antes de colocar en él la carga. No se debe permitir que lleve otros productos distintos a los quesos. *“Manual de inspección de los alimentos basada en el riesgo”, organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, Roma, 2008*

En las flotas de transporte, el combustible tiene especial relevancia en su estructura de costes, y más aún con los actuales precios a los que se cotiza el crudo en el mercado. Por tanto, para el adecuado desarrollo de su actividad económica, se hace necesaria la realización de una gestión eficiente del combustible en las mismas. *(Controlling Customer Logistics Service, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 24, Núm. 24 (1994), pág. 4.)*

El presente trabajo comprende el estudio de transportadora de productos lácteos PARLOVE ubicada en carretera San Antonio de los Horcones-Jesús Gómez Portugal 302 colonia Jesús Gómez Portugal, Jesús María Aguascalientes, la cual se dedica al transporte de productos refrigerados de la empresa “Cremería Aguascalientes, también brindando el servicio de flete para otras empresas del mismo giro. Dicha empresa inicia operaciones en el 2004 con una flotilla de 5 tracto camiones, y 15 tanques en el que transportaban leche de diferentes establos hacia la cremería Aguascalientes, posteriormente se incrementó el número de unidades y termos con lo que actualmente cuenta con 30 tracto camiones, 67 tanques de 25,000 y 32,000 litros, 8 termos de 20,000 litros, con lo cual se brinda el servicio de flete a otras empresas en toda la República Mexicana.

Actualmente dicha transportadora cuenta con varios problemas lo cual genera pérdidas considerables hacia la empresa como lo son perdida de documentos de los choferes, retraso en la entrega de mercancía, devolución de productos por incumplimiento en horarios y fechas de entrega, rendimiento de combustible muy bajo, entre otras por lo cual es urgente implementar un sistema y plan de mejora en toda la flotilla de la transportadora y métodos que ayuden a tener un estricto control de todos los involucrados en la empresa y de esta forma conocer la realidad del servicio para así proponer mejoras que se puedan implementar para cubrir las expectativas y necesidades de los usuarios con un servicio de calidad.



Objetivos generales:

Mejorar y eficientizar la calidad en las unidades del servicio de transporte de la empresa PARLOVE, apoyados de la tecnología y de herramientas que nos permitan reducir el gasto de combustible, tiempos de entrega, rastreo de las unidades y con ello proponer acciones de mejora y la toma de decisiones, así como realizar una mejora en el área de maniobras y de la planta en general.



Marco Teórico

El acuerdo internacional ATP establece las normas que garantizan el transporte de alimentos en condiciones óptimas para su consumo. El Acuerdo sobre Transporte Internacional de Mercancías Perecederas y sobre Vehículos Especiales utilizados con esta finalidad (ATP) fue aprobado en septiembre de 1970. España firmó el Instrumento de Adhesión al citado acuerdo en marzo de 1972 y desde su entrada en vigor, en noviembre de 1976, el uso de las definiciones y normas contenidas en él para la construcción, control y ensayo de vehículos para el transporte de estas mercancías, se ha ido extendiendo en España. El mismo efecto ha tenido en el resto de Europa.

El objetivo del ATP es asegurar que las mercancías perecederas sean transportadas en el ámbito internacional de modo que se garanticen las condiciones óptimas para su consumo, asegurando, del mismo modo, que los vehículos que realicen este transporte satisfagan las condiciones técnicas regidas por el propio acuerdo.

Dependiendo de sus características los ATP se clasifican en:

- Vehículo Isotermo: Con caja cerrada mediante paneles, puertas, piso y techo aislante del exterior.
- Vehículo Refrigerante o Refrigerado: Isotermo con una fuente de frío no mecánica (depósitos de hielo seco o húmedo, gases licuados de refrigeración)
- Vehículo Frigorífico: Isotermo con una fuente de frío mecánica (compresor, máquina de absorción)
- Vehículo Calorífico o Calorifugado: Isotermo con un dispositivo de producción de calor.

Legislación aplicable:

- Real Decreto 237/2000 por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones. Modificado por Real Decreto 380/2001.
- Orden ITC/2590/2010, de 30 de Septiembre regulan los vehículos que transportan mercancías perecederas. En esta legislación se establece la obligatoriedad de los



fabricantes y de los titulares de hacer inspecciones iniciales, periódicas y excepcionales de los vehículos que transporten mercancías perecederas.

- Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas y sobre vehículos especiales utilizados en estos transportes.

Temperaturas ideales según el ATP para el transporte de leche y productos lácteos:

- Leche en cisterna (cruda o pasteurizada) destinada al consumo inmediato: 4 °C.
- Leche industrial: 6 °C.
- Productos lácteos (yogur, kéfir, crema, nata y queso fresco): 4 °C.

(Mecanismos Para La Refrigeración, Reglamentación Para El Transporte Refrigerado, "Productos Perecederos Y Temperatura", 2011)

(1997. Código internacional de prácticas recomendado. "Principios generales de transporte de productos perecederos e higiene de los alimentos", Roma, Italia, 27-31 de enero de 1997)

METODOLOGÍA DE LAS 5'S

Es una metodología que, con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros. El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes de todo orden, limpieza y disciplina. Con esto se pretende atender problemáticas en oficinas, espacios de trabajo e incluso en la vida diaria, donde las mudas (desperdicios), son relativamente frecuentes y se generan por el desorden en el que están útiles y herramientas de trabajo, equipos, documentos, etc. Debido a que se encuentran en los lugares incorrectos y entre mezclados con basura y otras cosas innecesarias. *Gutiérrez. "Calidad Total y Productividad". Págs. 110-111.*

Esta metodología que se desarrolla en 5 pasos:

Seiri (Eliminar). La primera "S" se refiere a eliminar de la sección de trabajo todo aquello que no sea necesario. Este paso de orden es una manera excelente de liberar espacios de piso desechando cosas, además también ayuda a eliminar la mentalidad de "Por Si Acaso".

Seiton (Orden). Es la segunda "S" y se enfoca a sistemas de almacenamiento eficiente y efectivo. "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar."



- ¿Qué necesito para hacer mi trabajo?
- ¿Dónde lo necesito tener?
- ¿Cuántas piezas de ello necesito?

Seiso (Limpiar). Una vez que ya hemos eliminado la cantidad de estorbos y hasta basura, y localizado lo que sí necesitamos, estamos en condiciones de realizar una super-limpieza de la sección. Cuando se logre por primera vez, habrá que mantener una diaria limpieza a fin de conservar el buen aspecto y de la comodidad alcanzada con esta mejora. Se desarrollará en los trabajadores un sentimiento de orgullo por lo limpia y ordenada que tienen su sección de trabajo

Seiketso (Estandarizar). Al implementar las 5S's, nos debemos concentrar en estandarizar las mejores prácticas en cada sección de trabajo. Dejemos que los trabajadores participen en el desarrollo de estos estándares o normas.

Sitsuke (Disciplina). Esta será, con mucho, la "S" más difícil de alcanzar e implementar. La Disciplina consiste en establecer una serie de normas o estándares en la organización de la sección de trabajo. La implantación de la metodología de las 5S's eleva la moral, crea impresiones positivas en los clientes y aumenta la eficiencia de la organización.

SIMBOLOS DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA SALIDAS DE EMERGENCIA

El lay out es básicamente la forma gráfica en la que se organiza por ejemplo una bodega, se distinguen las distintas áreas y secciones etc., es un plano de la organización de un espacio físico.

Ruta de evacuación

Es el camino o ruta diseñada específicamente para que trabajadores, empleados y público en general evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible y con las máximas garantías de seguridad.



Punto de reunión

Es aquel lugar o lugares que se han determinado para que trabajadores, empleados y público en general se reúnan después de cualquier evacuación.



Informativas de Emergencia

Son las que se utilizan para guiar a la población sobre la localización de equipos e instalaciones para su uso en una emergencia



De Precaución

Son las que tienen por objeto advertir a la población de la existencia y naturaleza de un riesgo



Prohibitivas y Restrictivas

Son las que tienen por objeto prohibir y limitar una acción susceptible de provocar un riesgo



Control de combustible

Para una flota de vehículos de gran tonelaje y largo recorrido, la proporción puede alcanzar hasta el 30% del coste total. Entre estos dos extremos, la partida media de costo de combustible para una flota de transporte ocuparía en torno al 15% de los costos totales.

Un tracto con una MMA (masa máxima autorizada) de 40t y una carga útil de 25t, que recorre anualmente 120.000 km con una ratio de ocupación del 85% (circulando cargado el 85% de su recorrido), tiene aproximadamente el siguiente reparto medio porcentual de costes de operación:



Concepto	% DEL TOTAL
Amortización	14,2 %
Financiación	1,7 %
Personal de conducción	24,9 %
Seguros	6,5 %
Costes Fiscales	0,8 %
Dietas	12,3 %
Combustible	29,4 %
Neumáticos	5,5 %
Mantenimiento	1,7 %
Reparaciones	3,0 %
TOTAL	100 %

Tabla 1.

En la actualidad para lograr cumplir con los pedidos, es necesario la utilización de sistemas de posicionamiento global (GPS), con lo cual es posible ubicar mapas a escala mediante los cuales se puede tener la información en tiempo real de los productores, las vías de comunicación y otros datos relevantes para la toma de decisiones tendientes a mejorar los criterios de operación. (Arcos et al., 2008).



Metodología

Se realizara un control adecuado en toda la organización para lograr la satisfacción y resultados esperados, primeramente para evitar la pérdida de documentos de los choferes se realizaran papeletas de viaje donde al recibir nosotros los documentos de viaje y de flete rápidamente se capturan y así evitar perdida o confusiones, se les otorgara una bitácora de viaje la cual tendrán que respetar las rutas indicadas y lo que se le ordene al operario, se realizara una base de datos donde se registre cada salida y entrada en el almacén ya sea de llantas, aceite, refacciones, accesorios, entre otras cosas.

Se realizara diariamente la supervisión de cada una de las rutas que se encuentren circulando con la implementación de un sistema de GPS de calidad donde nos arroje datos del recorrido de las unidades, en qué lugar se encuentran, si están encendidas, si están siguiendo la ruta adecuadamente, si no tienen demasiados tiempos muertos, así como inspeccionar que no exista robo de mercancía o combustible por parte del operario etc. De igual forma se llevara un control de cargas y rendimientos de combustible y lubricantes y un control de salidas diarias.

Se sacara el rendimiento diariamente de cada unidad conforme a las cargas de diésel que nos proporcionen los encargados del abastecimiento del diésel de la planta para así tener un control mensual de cada unidad lo que está consumiendo para posteriormente pasar el dato a los supervisores para la toma de decisiones.

También se implementara la metodología de las 5's, ya que el lugar se encuentra muy desordenado y no cuenta con los sistemas de seguridad necesarios para cualquier accidente, con dicha metodología se pretende:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal. Es más agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Mejorar la seguridad en el trabajo.

También se elaborara un lay-out de la empresa donde se indiquen las rutas de evacuación y los lugares de mayor vulnerabilidad dentro de la misma para seguridad de los empleados, así



como las rutas donde deberán circular cada unidad no irrumpiendo a las de los peatones para así evitar algún atropello en algún descuido de un operario dentro de la empresa, así como su lugar de estacionamiento para así tener un control de las mismas.

A finales de cada mes se realizara el control de traspaso de Liconsa, para con ello se cobren los fletes realizados a Liconsa en el Estado de México (Tlahuac y Tlanepantla), el cual es el cliente más grande con el que cuenta actualmente la transportadora PARLOVE.

GUÍA PARA LA GESTIÓN DEL COMBUSTIBLE EN LAS FLOTAS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

Tipos de flotas

Se denomina “flota de transporte” a un conjunto de vehículos destinados a transportar mercancías o personas y que dependen económicamente de la misma empresa. La gestión de la flota de transporte en general, y del combustible en particular, varía según el tipo de flota.

Los vehículos de una flota de transporte de mercancías se suelen clasificar según la forma de organizar las cargas en los siguientes tipos:

- Carga general, paletizada o no paletizada, cargas grandes y pesadas, cargas frigoríficas, etc. El tipo de camiones pueden ser capitonés para mudanzas, furgones, plataformas, jaulas, botelleros, isotermos, frigoríficos, etc.
- Cargas especiales, como góndolas y plataformas para vehículos de gran tonelaje.
- Cargas a granel con cajas abiertas, bañeras basculantes, hormigoneras, tolvas, silos o cisternas.

Ventajas de una adecuada gestión del combustible

Se entiende por gestión del combustible el diseño y la puesta en práctica de un sistema de control, supervisión y, muy especialmente, de seguimiento del consumo de carburante global e individualizado de los vehículos de una flota de transporte. La gestión del combustible permite aprovechar de la manera más rentable cada litro de combustible adquirido, contribuyendo con ello no sólo a la economía de la empresa, sino también al ahorro energético y a la mejora de la conservación del medio ambiente.

Una adecuada gestión del combustible está además ligada a:

- Una adecuada planificación de rutas y de vehículos.



- La utilización de las técnicas de conducción eficiente.
- Un correcto mantenimiento de los vehículos.
- La calidad del servicio prestado al cliente.

Establecimiento de un sistema de control de combustible

La base para el establecimiento de un adecuado sistema de gestión de combustible en las flotas de vehículos industriales es el preciso conocimiento de los consumos de carburante de cada uno de sus vehículos. Para realizar este control, se anotarán en cada uno de los repostajes los litros de combustible cargados hasta el llenado del tanque y los kilómetros indicados en el odómetro. De esta manera, se obtendrán los datos necesarios para calcular el consumo del vehículo en el periodo transcurrido desde el anterior odómetro. Teniendo los datos de kilometraje del anterior odómetro y los del actual, se pueden obtener los kilómetros recorridos:

$\text{Km recorridos} = \text{Km odómetro actual} - \text{Km odómetro anterior}$

Teniendo el dato de los kilómetros recorridos, sólo será necesario aplicar la siguiente fórmula para obtener el consumo o rendimiento de las unidades:

$\text{Consumo} = \text{km recorridos} / \text{litros cargados}$

Por lo tanto, es imprescindible que, en cada carga de diesel, el conductor o la persona responsable anote los litros cargados y los km recorridos hasta el momento lo que marque el odómetro, además de otros datos como pueden ser la fecha, la matrícula del vehículo y lugar donde se ha realizado el llenado.

El responsable de la gestión de los datos incorporará esta información en una hoja de cálculo fácilmente tratable por ordenador. Una vez hecho esto, será posible confeccionar una tabla de características parecidas a la que se muestra a continuación.

La periodicidad adecuada para controlar el consumo de los vehículos deberá ser mensual como se muestra a continuación:



NO DE UND	FECHA DE CARGA	ULTIMO ODOMETRO	ODOMETRO ACTUAL	KM RECORRIDOS	LITROS CARGADOS	% DE RENDIMIENTO
SP01	28/02/14	106909	107647	738.2	380.91	1.937991
SP11	28/02/14	0	112462	0	0	
SP16	28/02/14	200120	200477	357	195	1.830769
SP17	25/02/14		73715			
SP21	27/02/14				177	
SP27	28/02/14		11411		48	
SP31	28/02/14	506820	507207	387	115	3.365217
SP33	28/02/14	184587	185232	645	378	1.706349
SP32				0		
SP37	28/02/14	515493	516739	1246	814.5	1.529773
SP39	26/02/14	196475	196785	310	195.679	1.584227
SP40						
SP41	28/02/14	215206	215721	515	439.1	1.172854
SP43						
SP44	28/02/14	327999	328452	453	244	1.856557
SP45	28/02/14	205843	206113	270	247.78	1.089676
SP46	28/02/14	601703	602518	815	491.021	1.659807
SP47			429880			
SP48	28/02/14		460278			
SP49						
SP50	28/02/14		419983			
SP51	28/02/14	421374				
SP52	28/02/14	412969	414164	1195	588.097	2.031978
SP53	28/02/14		350882		493	
SP54			352974			
SP55	28/02/14	355040	356276	1236	537.989	2.297445
SP56			327058			
SP57	01/03/14	216127	217399	1272	648.673	1.960926
SP58	28/02/14	134221	134736	515	313	1.645367
SP59						
SP60	28/02/14		90827			

Tabla 2.

Una vía para la mejora de la eficiencia en la gestión del combustible consiste en la realización y control mensual del cuadro correspondiente de consumos y kilometrajes de los distintos vehículos. Atendiendo al cuadro, el gestor de flotas o, en su caso, el responsable de tráfico, podrá asignar los conductores más económicos a los vehículos con menos consumo en las rutas más largas, mientras sus características cumplan los requerimientos del viaje, dejando los



vehículos con mayores consumos para las rutas más cortas.

En resumen, se debe potenciar el uso de los vehículos más eficientes en el consumo de carburante, de manera que las distancias más largas recaigan sobre aquellos vehículos de menor consumo.

Medidas para el ahorro del combustible

1.- Reducción de los km recorridos. Optimización de rutas.

- Elección del vehículo: dados un lugar de recogida y un lugar de destino, se escogerá el vehículo que, pudiendo cubrir las necesidades que presente el ser-vicio, se encuentre más cerca del punto de recogida, para reducir en la medida de lo posible los kilómetros que realizará el mismo sin carga.
- Elección de ruta: a la hora de elegir las rutas que llevarán al vehículo al punto de recogida de la mercancía, se seleccionará aquella ruta que siendo una vía rápida, presente menos inconvenientes de saturación de tráfico a las horas previstas de trayecto, y que al mismo tiempo minimice el número de kilómetros a realizar.
- Tasa de ocupación: Se pretenderá llegar a una tasa de ocupación del 100%. De esta manera se procurará que los vehículos realicen el menor número posible de km sin carga (en vacío), ya que estos trayectos tan sólo generan un gasto inútil de combustible que no reporta beneficios a la empresa.

2.- Disminución de consumo por km recorrido

Los conductores:

- Políticas de formación: La formación de los conductores es un aspecto clave en el ahorro de combustible en empresas de transporte. De esta manera se contará con una plantilla con la preparación necesaria para obtener el máximo aprovechamiento de las posibilidades de los vehículos que conforman la flota. La formación, además, deberá ser continuada, y a ser posible específica dependiendo del tipo de vehículos del que habitualmente se encarguen los conductores en plantilla.
- Establecimiento de sistemas de incentivos: Siempre que sea posible, una iniciativa a tener en cuenta será el establecimiento de un sistema de incentivos a los conductores. La empresa puede crear una política de incentivos premiando los bajos consumos de combustible, establecer primas por productividad según la reducción de consumos, de manera que aumente la vinculación y el interés de cada uno de los conductores de la flota por el ahorro de carburante.



Los vehículos:

- Adquisición del vehículo: El primer factor relevante en la eficiencia de los vehículos de la flota consiste en la adquisición adecuada de los mismos para las tareas que van a desarrollar.
- Mantenimiento: La realización de un correcto mantenimiento de los vehículos de la flota contribuye a evitar consumos extraordinarios de combustible, evitando así un excesivo gasto en esta partida.

3.- Sistemas telemáticos de ayuda a la gestión.

A través de la tecnología actual se pueden controlar las posiciones instantáneas de los vehículos con una frecuencia de refresco tan elevada como se desee, llegando incluso a tener un seguimiento en tiempo real.

Una opción consistiría en dotar a cada uno de los vehículos integrantes de la flota con un dispositivo localizador vía satélite que, a través de la red de satélites GPS (Global Positioning System). De esta manera, el departamento de tráfico de cada flota puede tener situados todos los vehículos en tiempo real y enviar las rutas a seguir a los navegadores de los vehículos, de manera que los conductores ejecuten en todo momento las instrucciones del jefe de tráfico. Además, se evitarán las pérdidas de los vehículos en carreteras desconocidas y las equivocaciones de ruta, con lo que se ahorrarán costos de combustible, horas de trabajo del conductor y costes de oportunidad para otros envíos.

Mantenimiento y renovación de vehículos

1.- Mantenimiento de la flota

El mantenimiento adecuado de la flota es clave para el funcionamiento de la misma, afectando a la seguridad de los vehículos, su disponibilidad y consumo de combustible. Un incorrecto o deficiente mantenimiento de un vehículo puede incidir directamente en un aumento de su consumo de combustible y, de no ser corregido diligentemente, puede dar origen a averías mecánicas que disparen los costes.

2.- Control de los neumáticos

Una presión excesivamente baja de los neumáticos redundará en una mayor resistencia a la rodadura, un peor comportamiento en curvas y un aumento de su temperatura de trabajo por lo que, además de aumentar el consumo, aumentan las posibilidades de un reventón, o desprendimiento de la banda de rodadura en caso de neumáticos con banda de rodadura no original.

Por otro lado, una presión excesivamente alta en los neumáticos produce, además de rebotes innecesarios en la suspensión, desgastes a saltos del mismo, principalmente concentrados en la zona central de la banda de rodadura, lo que incrementa el consumo y produce un desgaste prematuro del neumático.

3.- Control de filtros

El estado de los filtros de aceite, aire y combustible tiene repercusión en el consumo de carburante. Se revisarán:



- El filtro de aceite: su mal estado, además de incrementar el riesgo de sufrir graves averías en el motor, puede aumentar el consumo del vehículo hasta un 0,5%.
- El filtro del aire: su mal estado, habitualmente por un exceso de suciedad, provoca mayores pérdidas de carga de las deseables en el circuito de admisión, lo que hace aumentar también el consumo hasta un 1,5%.

4.- Renovación de la flota

En el momento de la adquisición de nuevos vehículos, el gestor deberá tener en cuenta cuáles son los requerimientos para cada uno de ellos, así como las necesidades de potencia y de transmisión, y evitar sobrepasar las mismas. Por la misma razón, será conveniente asesorarse adecuadamente acerca de la caja de cambios y grupo adecuados para el vehículo que se va a adquirir. Una selección inadecuada de los mismos también incidiría en aumentos innecesarios de consumo.

UNIDAD	NOMBRE	RADIO
SP01	RAMON MIRANDA	14
SP11	ANTONIO ESPINOZA	78
SP16	MIGUEL ANGEL SANCHEZ	16
SP31	JUAN HERNANDEZ	30
SP33	JUAN CARLOS CAUDILLO	1
SP37	IGNACIO GONZALEZ	6
SP39	SILVANO RAMIREZ	18
SP40	EFREN SILVESTRE	59
SP41	JOSE LUIS GARCIA	5
SP44	JUAN CARLOS LOERA	4
SP45	JUAN MANUEL ARIAS	12
SP46	ANGEL DE LOS REYES SANCHEZ	20
SP47	CARLOS GARCIA	134
SP48	ANTONIO GONZALEZ	3
SP49	HECTOR VAZQUEZ	9
SP50	JUAN ANTONIO SANCHEZ	5
SP51	JOSE DE JESUS DIAZ	17
SP52	ELIAS HERNANDEZ	39
SP53	HECTOR ARGUIJO	90
SP54	IVAN DELGADO	139
SP55	JAIME SALAS	11
SP56	JUAN JOSE ACOSTA	15
SP57	ALFONSO VALENZUELA	58
SP58	JESUS HERNANDEZ	7
SP59	ROGELIO ROMO	142
SP60	ANTONIO CAPUCHINO	21

Tabla 3.



Plataforma de rastreo utilizada en PARLOVE

La plataforma Express Tracker es la que se utiliza actualmente en las unidades de la empresa la cual nos ayuda en gran medida la ubicación de cada unidad, registro de rutas, registro de paradas, así como la velocidad en la que van, los kilómetros recorridos, si se encuentra encendido o apagado, también nos proporciona un historial de las rutas y paradas que realizó cada unidad para con ello comprobar si realizó las paradas autorizadas por la empresa y si está respetando tiempos de recorrido y las rutas que se le indican para así llegar a la toma de decisiones con cada operario.

Ejemplo de seguimiento de ruta de la unidad SP-50:

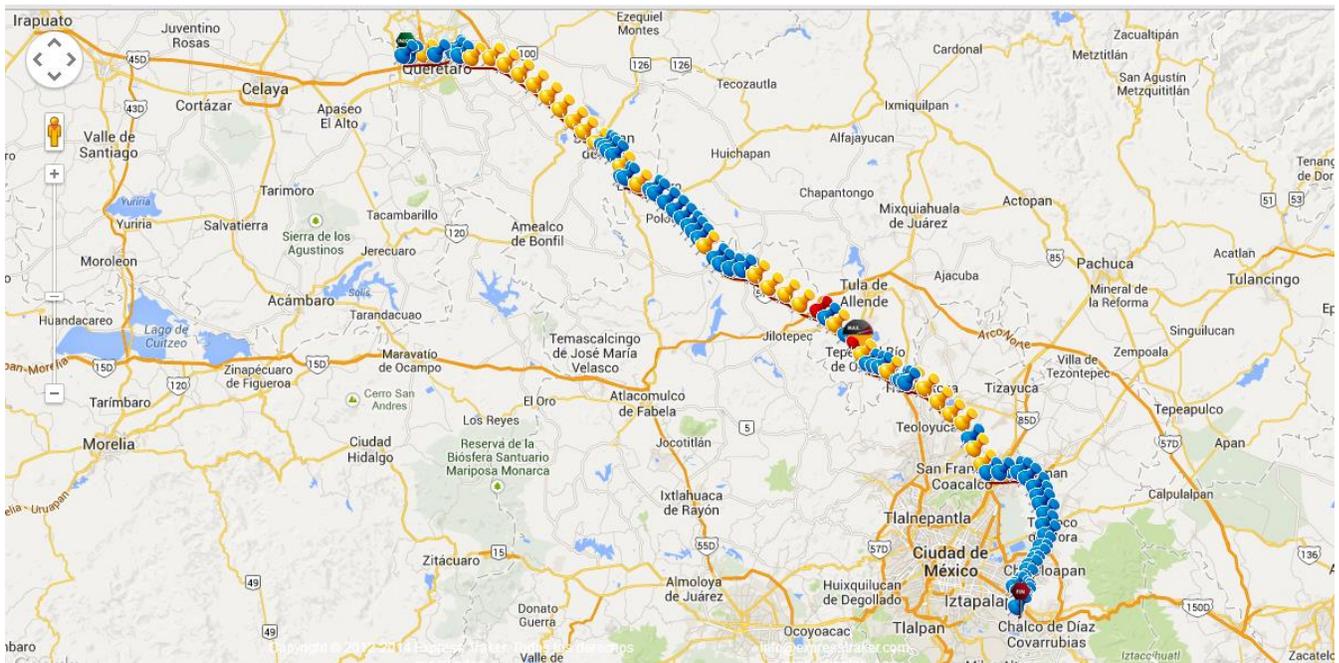


Figura 1.

Esta unidad salió de la ciudad de Querétaro dirigiéndose a Tlahuac, Edo de México, los puntos azules señalan que en ese trayecto iba a una velocidad promedio de entre 50-70 km/hr, los puntos amarillos indican que iba a una velocidad de entre 75-95 km/hr lo cual es lo común o lo normal y los puntos rojos indican que está excediendo el límite de velocidad por arriba de los 100km/hr. También nos indica la ruta que siguió esta unidad para con ello corroborar si coincide con la ruta establecida por la empresa y si se fue por ruta libre o por cuota.



Resultados

Papeletas de viaje por flete: La elaboración de este formato ayudo a tener un registro de los documentos de los choferes que entregan al terminar cada viaje como lo son las remisiones, numero de carta porte, gastos de casetas, gastos de comida, talachas, regreso de suero entre otros, con ello evito un gran problema que existía entre los choferes y el personal de finanzas que les hacían perdedisos sus papeles provocándoles reducción en su salario y atraso en sus pagos.

 **Transportadora PARLOVE**
Reporte de entrega de Papelería por Flete

Destino: _____ Fecha: _____

N° Track: _____
N° Tanque(s) _____

Nombre del Operador: _____

Hora Salida _____ Kilometros: _____
Hora Llegada _____ Tiempo Recorrido: _____

Remision Firmada y Sellada: N° _____
Carta Porte: N° _____
Boleta de Bascula:
Regreso con Suero N° _____

Comprobantes de Gastos: _____ \$

Nombre y firma de quien recibe Documentos

Figura 2.

Oficio de entrega de unidad: Este formato permitió el comprometer a cada operario a tener un mayor cuidado en su unidad, así como tener un control absoluto de la flota y tener un registro de cada salida y entrada de las unidades para con ello corroborar que se encuentren en el mismo estado como se habían salido de la planta ya que anteriormente existían muchos problemas de unidades dañada sin que nadie supiera quien había provocado tal daño, lo cual con ello se redujo el índice de unidades dañadas de febrero a la fecha.



Transportadora PARLOVE

Aguascalientes Ags. Marzo de 2014

Sr. Operador

Por medio de la presente se le informa que a partir de hoy deberá cumplir con cierto requisito, esto para su propia seguridad. A partir de este momento le hacemos saber de un nuevo sistema de trabajo, con el fin de organizar de manera mas efectiva toda nuestra operación.

Esta actividad consta en el control absoluto de nuestra flota y necesitamos de su entera cooperación; desde este momento queda usted informado que por cada viaje realizado que usted opere tendrá que entregar un reporte de su unidad es decir tendrá que reportarnos en que condiciones entrega su unidad cada vez que usted llegue a la planta, se le entregara un formato en donde usted deberá llenar los siguientes datos:

Fecha de salida, nombre del operador, unidad conducida, numero de Tanque (s), Dollie, y/o Termo, si la unidad porta o no odómetro y llanta de refacción; así como observaciones que usted considere de importancia y deberá entregar el reporte firmado esta acción deberá repetirse cada vez que usted llegue a la planta.

En caso de que usted llegase después o antes del horario de oficinas, podrá apoyarse en el personal de vigilancia para que le reciban la unidad, ya que si dicho reporte si no esta firmado por seguridad, nos veremos en la necesidad de rechazarle el reporte, y se le hará a usted responsable por los daños físicos que presente la unidad en cualquiera de los aspectos y también es usted acreedor del costo que genere su descuido y/o irresponsabilidad.

Figura 3.

En caso de que tuviese contratiempos en la unidad (Talachas) tendrá que informarnos inmediatamente, en el reporte que usted entregue deberá especificar el lugar en donde se realizo dicha acción y posición en donde se realizo la maniobra esto para fines de control y que no sea usted sorprendido en las previas revisiones pues la unidad no debe presentar por NINGUN motivo alteraciones que no hayan sido autorizadas previamente.

Absolutamente todo es con el fin de ampararlo a usted en el aspecto del mal manejo de las unidades y nosotros poderle entregar las unidades en las mejores condiciones y evitarle a usted contratiempos o accidentes.

Queda por enterado el Sr. _____ Quien acepta dicha operación. El día de hoy _____

Firma de Operador _____

Atentamente:

Carlos Martínez
Jefe de Mantenimiento

Abigail López Velarde Gomez
Auxiliar de PARLOVE

Figura 3.1



Registro de consumo de diésel: El registro de consumo de diésel mensual fue primordial para la reducción de costos de dicho combustible, ya que anteriormente no se contaba con un registro seguro y eficaz de cada carga de diesel, solo se guardaban las notas y lo cual generaba el extravío de las notas y al final del mes no se sabía en realidad cuanto se consumía y cuanto quedaba almacenado, generando un descontrol en la estación de diésel.

	FOLIO	FECHA	UNIDAD	LITROS CARGADOS					
1					32	14178	05/03/14	SP-027	90
2	14135	01/03/14	SP-011	222	33	14179	05/03/14	SP-057	251
3	14136	01/03/14	SP-050	432	34	14180	05/03/14	SP-058	252
4	14138	02/03/14	SP-056	880	35	14181	05/03/14	SP-011	238
5	14139	02/03/14	SP-045	500	36	14182	05/03/14	SP-01	450
6	14140	02/03/14	SP-055	413	37	14183	05/03/14	SP-060	459
7	14141	02/03/14	SP-058	628	38	14184	05/03/14	SP-047	594
8	14142	02/03/14	SP-059	520	39	14185	05/03/14	SP-052	560
9	14143	02/03/14	SP-027	91	40	14186	05/03/14	SP-051	727
10	14144	02/03/14	SP-033	195	41	14187	05/03/14	SP-031	124
11	14145	02/03/14	SP-01	340	42	14188	05/03/14	SP-027	50
12	14150		CANCELADO		43	14190		CANCELADO	
13	14151	02/03/14	SP-048	579.387	44	14192	06/03/2014	TH- 85	56
14	14153	03/03/14	SP-051	697.58	45	14193	06/03/2014	TH- 25	171
15	14154	03/03/14	SP-047	734.95	46	14194	06/03/2014	SP-033	210
16	14155	03/03/14	SP-011	107	47	14195	06/03/2014	SP-016	391.59
17	14156	03/03/14	SP-031	173	48	14196	06/03/2014	SP-048	506.18
18	14157	03/03/14	SP-040	244	49	14197	06/03/2014	SP-044	367.91
19	14161	04/03/14	SP-021	150.02	50	14198	06/07/2014	SP-059	595
20	14162	04/03/14	SP-039	489.41	51	14199	06/03/2014	SP-056	954
21	14163	04/03/14	TH- 23	27.85	52	14200	06/03/2014	SP-027	50
22	14164	04/03/14	SP-017	76.04	53	14202	07/03/2014	SP-041	388
23	14165	04/03/14	SP-032	50	54	14203	07/03/2014	SP-053	722
24	14166	04/03/14	SP-054	535.42	55	14204	07/03/2014	SP-011	230
25	14167	04/03/14	SP-053	464.58	56	14205	07/03/2014	SP-01	341
26	14168	04/03/14	SP-050	485	57	14206	07/03/2014	SP-046	738
27	14169	04/03/14	SP-032	100	58	14207	07/03/2014	SP-031	118
28	14170	04/03/14	SP-045	718	59	14208	07/03/2014	SP-055	728
29	14171	04/03/14	SP-055	833	60	14209	08/03/2014	SP-050	834.18
30	14172	04/03/14	SP-040	510	61	14210	08/03/2014	SP-021	100
31	14177	05/03/14	SP-033	440	62	14211	08/03/2014	SP-051	376.09
32	14178	05/03/14	SP-027	90	63	14212	08/03/2014	SP-049	778
63	14212	08/03/2014	SP-049	778	94	14243	11/03/2014	SP-033	405
64	14213	09/03/2014	SP-054	741.68	95	14244	11/03/2014	SP-052	458.854
65	14214	09/03/2014	SP-055	536.71	96	14245	11/03/2014	SP-037	466
66	14215	09/03/2014	SP-060	650	97	14246	12/03/2014	SP-047	547.68
67	14216	09/03/2014	SP-059	456.374	98	14247	12/03/2014	SP-001	318.65
68	14217	09/03/2014	SP-001	250	99	14248	12/03/2014	SP-054	620.45
69	14218	09/03/2014	SP-057	706	100	14249	12/03/2014	SP-057	689.14
70	14219	09/03/2014	SP-017	78	101	14250	12/03/2014	SP-049	793.92
71	14220	09/03/2014	SP-027	140	102	14251	12/03/2014	SP-046	
72	14221	09/03/2014	SP-033	357.21	103	14252	12/03/2014	SP-041	
73	14222	09/03/2014	SP-045	111	104	14253	12/03/2014	SP-045	635.424
74	14223	10/03/2014	SP-044	310	105	14254	12/03/2014	SP-044	262.004
75	14224	10/03/2014	SP-052	542.916	106	14255	13/03/2014	SP-027	
76	14225	10/03/2014	SP-016	264	107	14256	13/03/2014	SP-039	200.33
77	14226	10/03/2014	SP-039	391.94	108	14257	13/03/2014	SP-051	833.05
78	14227	10/03/2014	SP-058	60	109	14258	13/03/2014	SP-052	186.93
79	14228	10/03/2014	SP-058	742	110	14259	13/03/2014	SP-040	270.46
80	14229	10/03/2014	SP-011	239	111	14260	13/03/2014	SP-017	79.86
81	14230	10/03/2014	SP-040	512	112	14261	13/03/2014	SP-016	381.15
82	14231	10/03/2014	SP-047	735.48	113	14262	13/03/2014	SP-011	335.96
83	14232	10/03/2014	SP-060	415.4	114	14263	13/03/2014	TH- 85	118
84	14233	10/03/2014	SP-041	349	115	14264	13/03/2014	SP-031	172.47
85	14234	10/03/2014	SP-031	184	116	14265	13/03/2014	SP-033	405
86	14235	10/03/2014	SP-053	755	117	14266	13/03/2014	SP-053	660.94
87	14236	11/03/2014	SP-034	383.36	118	14267	13/03/2014	SP-050	771.49
88	14237	11/03/2014	SP-055	254.34	119	14268	14/03/2014	SP-054	489.47
89	14238	11/03/2014	SP-021	96	120	14269	14/03/2014	SP-055	613
90	14239	11/03/2014	SP-016	303	121	14270	14/03/2014	SP-020	120
91	14240	11/03/2014	SP-056	859	122	14271	14/03/2014	SP-039	270.45
92	14241	11/03/2014	SP-059	445	123	14272	15/03/2014	SP-056	594.6
93	14242	11/03/2014	SP-001	229	124	14273	15/03/2014	SP-060	885
94	14243	11/03/2014	SP-033	405	125	14274	15/03/2014	SP-046	682.78

Figura 4. Mes de Marzo



1	FOLIO	FECHA	UNIDAD	LITROS CARGADOS					
2	14436	01/04/2014	SP-41	351.447	29	14465	03/04/2014	SP-59	511
3	14437	01/04/2014	SP-46	824	30	14467	03/04/2014	SP-31	125
4	14438	01/04/2014	SP-57	711	31	14468	03/04/2014	SP-33	247
5	14439	01/04/2014	SP-33	419	32	14469	03/04/2014	SP-27	47
6	14440	01/04/2014	SP-31	117	33	14470	03/04/2014	SP-39	202
7	14441	01/04/2014	SP-58	697.98	34	14471	03/04/2014	SP-37	414
8	14442	01/04/2014	SP-54	595.93	35	14472	04/04/2014	SP-53	292.96
9	14443	01/04/2014	SP-56	532	36	14473	04/04/2014	SP-17	64
10	14444	01/04/2014	SP-53	492.022	37	14474	04/04/2014	SP-40	213
11	14445	02/04/2014	SP-01	500	38	14475	04/04/2014	SP-48	850
12	14446	02/04/2014	SP-39	341.77	39	14476	04/04/2014	SP-41	132.77
13	14447	02/04/2014	SP-52	203.78	40	14477	04/04/2014	SP-01	321.129
14	14448	02/04/2014	H-100	50.72	41	14478	05/04/2014	SP-21	99.89
15	14449	02/04/2014	SP-50	732.16	42	14479	05/04/2014	SP-11	327
16	14450	02/04/2014	SP-60	827.13	43	14480	05/04/2014	SP-33	182
17	14451	02/04/2014	SP-11	460	44	14481	05/04/2014	SP-50	246
18	14452	02/04/2014	SP-27	90	45	14482	05/04/2014	SP-30	122
19	14453	02/04/2014	SP-45	734	46	14483	05/04/2014	SP-01	249.009
20	14456	03/04/2014	SP-41	301	47	14484	05/04/2014	SP-52	828.029
21	14457	03/04/2014	TERMO 85	118	48	14485	05/04/2014	SP-58	60
22	14458	03/04/2014	SP-16	363	49	14486	06/04/2014	SP-60	223.454
23	14459	03/04/2014	SP-47	714	50	14487	06/04/2014	SP-47	653
24	14460	03/04/2014	SP-58	220	51	14488	06/04/2014	SP-49	221
25	14461	03/04/2014	SP-55	560	52	14489	06/04/2014	SP-54	629.55
26	14462	03/04/2014	SP-51	781	53	14490	06/04/2014	SP-27	140.007
27	14463	03/04/2014	SP-49	921	54	14491	06/04/2014	SP-17	269
28	14464	03/04/2014	SP-44	659	55	14492	06/04/2014	TERMO 23	204.48
					56	14493	06/04/2014	SP-41	330.505

29	14465	03/04/2014	SP-59	511
30	14467	03/04/2014	SP-31	125
31	14468	03/04/2014	SP-33	247
32	14469	03/04/2014	SP-27	47
33	14470	03/04/2014	SP-39	202
34	14471	03/04/2014	SP-37	414
35	14472	04/04/2014	SP-53	292.96
36	14473	04/04/2014	SP-17	64
37	14474	04/04/2014	SP-40	213
38	14475	04/04/2014	SP-48	850
39	14476	04/04/2014	SP-41	132.77
40	14477	04/04/2014	SP-01	321.129
41	14478	05/04/2014	SP-21	99.89
42	14479	05/04/2014	SP-11	327
43	14480	05/04/2014	SP-33	182
44	14481	05/04/2014	SP-50	246
45	14482	05/04/2014	SP-30	122
46	14483	05/04/2014	SP-01	249.009
47	14484	05/04/2014	SP-52	828.029
48	14485	05/04/2014	SP-58	60
49	14486	06/04/2014	SP-60	223.454
50	14487	06/04/2014	SP-47	653
51	14488	06/04/2014	SP-49	221
52	14489	06/04/2014	SP-54	629.55
53	14490	06/04/2014	SP-27	140.007
54	14491	06/04/2014	SP-17	269
55	14492	06/04/2014	TERMO 23	204.48
56	14493	06/04/2014	SP-41	330.505

Figura 4.1



FOLIO	FECHA	UNIDAD	LITROS CARGADOS
15259	01/05/2014	SP-54	243.514
15260	01/05/2014	SP-50	201.27
15261	01/05/2014	SP-33	218.86
15262	01/05/2014	TERMO 25	180
15263	01/05/2014	TERMO 92	99.37
15264	01/05/2014	SP-16	324.49
15265	01/05/2014	TERMO 85	65.03
15266	01/05/2014	SP-49	443.59
15267	01/05/2014	SP-60	400.63
15269	01/05/2014	SP-27	94.01
15270	01/05/2014	SP-01	405.1
15271	01/05/2014	SP-45	681.518
15272	02/05/2014	SP-44	267.7
15273	02/05/2014	SP-53	873
15274	02/05/2014	TERMO 92	56.64
15275	02/05/2014	SP-54	415.82
15276	02/05/2014	SP-16	173.72
15277	02/05/2014	SP-41	203.63
15278	02/05/2014	SP-37	758.542
15279	03/05/2014	SP-46	758.534
15280	03/05/2014	SP-55	342
15281	03/05/2014	SP-57	813.11
15282	03/05/2014	SP-47	826
15283	03/05/2014	SP-40	510.53
15284	03/05/2014	SP-31	181.32
15285	04/05/2014	SP-27	127
15286	04/05/2014	SP-52	462.96
15287	04/05/2014	SP-39	346.4
15288	04/05/2014	SP-58	610
15289	04/05/2014	SP-48	578.5
15290	04/05/2014	TERMO 92	113.37
15291	04/05/2014	SP-59	589
15292	04/05/2014	SP-33	292.04
15293	04/05/2014	SP-60	667.133
15294	04/05/2014	SP-01	214
15295	05/05/2014	SP-50	758.42
15296	05/05/2014	TERMO 25	66.69
15297	05/05/2014	SP-17	65.84
15298	05/05/2014	SP-11	323
15299	05/05/2014	SP-54	178
15300	05/05/2014	SP-49	481.61
15301	06/05/2014	SP-39	187.776
15302	06/05/2014	SP-61	750
15303	06/05/2014	SP-59	443.806
15304	06/05/2014	SP-56	990
15305	06/05/2014	SP-51	559.23
15306	06/05/2014	SP-21	150
15307	06/05/2014	TERMO 92	116
15308	06/05/2014	SP-37	451
15309	06/05/2014	SP-33	399
15310	06/05/2014	SP-58	636.86
15311	06/05/2014	SP-31	175.873
15312	07/05/2014	SP-16	379
15313	07/05/2014	SP-27	127
15314	07/05/2014	SP-48	793.623
15315	07/05/2014	SP-54	456.59
15316	07/05/2014	SP-53	539.53
15317	07/05/2014	TERMO 92	51.89
15318	07/05/2014	SP-57	842.206
15319	07-may	SP-47	586.8
15320	07/05/2014	SP-40	430
15321	07/05/2014	SP-46	947.212
15322	07/05/2014	SP-01	390.004
15323	08/05/2014	SP-52	600.037
15324	08/05/2014	SP-60	440
15325	08/05/2014	SP-50	250.37
15326	08/05/2014	SP-33	320.29
15327	08/05/2014	SP-61	489.68
15328	08/05/2014	SP-11	318.15
15329	08/05/2014	SP-55	855
15330	08/05/2014	TERMO 25	129
15331	08/05/2014	TERMO 85	103
15332	08/05/2014	SP-45	738.82
15333	08/05/2014	SP-59	813.817
15334	08/05/2014	SP-49	512
15335	08/05/2014	SP-41	324.86
15336	08/05/2014	SP-48	505.069
15337	09/06/2014	SP-39	362.55
15338	09/05/2014	SP-31	185

Figura 4.2



Inventario de consumo de aceite: Anteriormente no se llevaba a cabo un control de consumo de aceite ni tampoco un inventario que permitiera saber lo que había en existía y lo que realmente se estaba consumiendo, por lo tanto se hizo un registro de consumo de aceite del mes de marzo, abril y mayo lo cual permitió la pérdida de aceite y gasto excesivo que existía.

Aceite 15W40 Diesel				Aceite transmision				N° Folio	Fecha	Líquido	Cantidad	Unidad
MARZO				MARZO				MARZO				
N° Folio	Fecha	Cantidad	Unidad	N° Folio	Fecha	Cantidad	Unidad					
44900	02/01/2014	2 litros	SP# 47	47214	28/01/2014	10 litros	Jalpa	51833	08/01/2014	A. SAE 90	75 litros	Mantenimiento
45255	14/01/2014	5 litros	SP# 33	45257	15/01/2014	2 litros	TQ #118	44899	02/01/2014	A. SAE 140	3 litros	Dollie # 10
45258	14/01/2014	4 litros	SP# 17	45286	17/01/2014	1/2 litro	#122	45274	29/01/2014	A. Hidraulico	4 litros	SP # 46
45270	21/01/2014	12 litros	SP# 44	45269	21/01/2014	20 litros	Caja de Velo. Nueva	47216	30/01/2014	A. Hidraulico	1 litro	# 149
45259	15/01/2014	4 litros	SP# 39	Total: 32 litros				45300	16/01/2014	Anticongelante	4 litros	#171
47246	23/01/2014	3 litros	SP# 40	ABRIL				45256	14/01/2014	Anticongelante	3 litros	TH #23
47219	22/01/2014	4 litros	SP# 21	51847	04/02/2014	1/2 litro	#106	45271	21/01/2014	Anticongelante	4 litros	SP#41
47201	16/01/2014	3 litros	SP# 16	51844	05/02/2014	5 litros	SP#48	47202	29/01/2014	Anticongelante	5 litros	#115
45289	20/01/2014	4 litros	SP# 47	51835	06/02/2014	1/2 litro	#128	47247	23/01/2014	Anticongelante	8 litros	#121
45299	20/01/2014	7 litros	SP# 46	51840	07/02/2014	4 litros	#106	45276	16/01/2014	Anticongelante	18 litros	SP # 16
45299	20/01/2014	4 litros	SP# 50	51821	13/02/2014	5 litros	C. doble eje S.Parada	47212	28/01/2014	Anticongelante	4 litros	SP # 33
47211	30/01/2014	5 litros	SP# 54	7	24/02/2014	1 litro	#149	452226	03/01/2014	Anticongelante	20 litros	SP # 01
47217	30/01/2014	2 litros	SP# 54	8	25/02/2014	1/2 litro	#155	ABRIL				
47220	31/01/2014	13 litros	SP# 48	Total: 16 litros				51832	07/02/2014	Anticongelante	4 litros	SP# 31
45232	08/01/2014	27 litros	SP# 27	MAYO				51811	11/02/2014	A. SAE 90	20 litros	SP# 46
45222	10/01/2014	5 litros	Track Azul	54941	05/03/2014	1/2 litro	#105	51811	11/02/2014	A. SAE 40	40 litros	SP# 46
45217	11/01/2014	4 litros	SP# 50	54779	17/03/2014	1 litro	#122	51815	13/02/2014	Anticongelante	7 litros	SP# 44
44890	01/01/2014	4 litros	SP #45	Total: 2 1/2 litros				54902	11/03/2014	Dixtroll	4 litros	#228
47214	28/01/2014	30 litros	Jalpa					54763	11/03/2014	A SAE 90	30 litros	Mantenimiento
51816		3 litros	SP #27					54753	14/03/2014	A SAE 90	4 litros	P. Gallina
47234	31/01/2014	1 Tote 1000 litros	Kenword					54752	15/03/2014	Dixtroll	4 litros	Montacargas
Total: 1145 litros												
ABRIL												
51850	04/02/2014	4 litros	SP#50	54936	08/03/2014	4 litros	SP #55					
51846	04/02/2014	5 litros	SP#59	54936	08/03/2014	7 litros	SP #47					
51844	05/02/2014	5 litros	SP#48	54936	08/03/2014	4 litros	SP #51					
51845	05/02/2014	4 litros	SP#11	54936	08/03/2014	8 litros	SP #33					
51839	07/02/2014	3 litros	SP#40	54936	08/03/2014	4 litros	SP #41					
51806	08/02/2014	1 1/2 litros	TH #86	54762	12/03/2014	7 litros	SP #54					
45283	08/02/2014	4 litros	SP#33	54762	12/03/2014	4 litros	SP #11					
518227	08/02/2014	5 litros	SP#52	54761	12/03/2014	4 litros	SP #27					
51805	10/02/2014	8 litros	SP#16	54754	14/03/2014	7 litros	SP #39					
51820	12/02/2014	4 litros	SP #33	Total: 49 litros								
51817	12/02/2014	4 litros	SP #58									
51818	13/02/2014	2 litros	SP #17									
51815	13/02/2014	4 litros	SP #44									
51823	15/02/2014	4 litros	SP #01									
1	20/02/2014	6 litros	SP #49									
2	27/02/2014	4 litros	SP #27									
3	19/02/2014	5 litros	SP #11									
4	19/02/2014	4 litros	SP #41									
4	19/02/2014	2 litros	TH #86									
5	18/02/2014	2 litros	SP #59									
Total: 80 1/2 litros												

Figura 5.



Perfil de tanques de la empresa: Debido al descontrol que había sobre los tanques, se realizó una base de datos del perfil de los tanques de la empresa para con ello tener un control de lo que esta disponible para utilizar depende a los requerimientos del cliente, y saber cuáles están en condiciones óptimas de recorrido y cuales están dañadas o se encuentran en reparación.

		Tractores Transportadora PALOVE							
Unidad	Marca	Modelo	Placas	Nº.Ejes	Nº. Llantas	Alto	Ancho	Largo	Litros
T-65	LEHD	1996	938WJ6	1	4	3.00	2.20	7.90	25000.00
T-72	TRISTAN	2001	192WF7	1	4	3.10	2.45	7.90	
T-113	TILC	2008	703UE8	2	8	3.50	2.50	9.15	28000.00
T-115	TILC	2008	192UE0	3	12	3.35	2.40	12.75	
T-116	TILC	2008	193UE8	2	8	3.15	2.50	12.50	23000.00
T-122	TILC	2010	598UE8	2	8	3.60	2.60	10.70	
T-131	TILC	2010	951UE7	3	12	3.35	2.40	12.75	
T-132	TILC	2011	280UM4	2	8	3.50	2.30	13.00	24000.00
T-136	TILC	2011	505UP4	2	8	3.60	2.60	10.70	
T-138	TILC	2011	034UP5	3	12	3.35	2.40	12.75	
T-140	TILC	2011	068UP5	3	10	3.35	2.40	12.75	36000.00
T-145	TILC	2012	364P5	2	8	3.40	2.40	9.40	
T-146	TILC	2012	371UP5	2	8	3.90	2.60	8.30	
T-148	TILC	2013	531UP4	2	8	3.45	2.59	8.53	
T-150	TILC	2013	595UP4	2	8	3.45	2.59	8.53	
T-152	TILC	2013	898UP4	2	8	3.45	2.59	8.53	
T-154	TILC	2014	992UP4	2	8	3.45	2.59	8.53	25000.00
T-135	TILC	2011	372UM4	3	12	3.35	2.40	12.75	36000.00
T-117	TILC	2009	327UE8	2	8	3.60	2.60	10.00	29000.00
T-151	TILC	2013	798UO4	2	8	3.45	2.59	8.53	28000.00
T-120	TILC	2009	514UE8	2	8	3.60	2.60	10.70	30000.00
T-118	TILC	2009	365UE8	2	8	3.60	2.60	10.70	30000.00
T-144	TILC	2012	255UP5	2	8	3.08	2.42	13.00	25000.00
T-139	TILC	2011	064UP5	2	8	3.60	2.60	10.70	30000.00
T-133	TILC	2011	302UM	2	8	3.08	2.42	13.00	24000.00
T-123	TILC	2010	559UB5	3	12	3.35	2.40	12.75	35000.00
T-121	TILC	2010	539UB5	3	12	3.35	2.40	12.75	35000.00
T-100	TILC	2013	687XN1	1	4	3.45	2.59	6.90	15000.00
T-19	TILC	2011	303UM4	2	8	3.08	2.42	13.00	24000.00
T-66	LEHD	1994	202WF7	1	4	2.83	2.06	8.10	22000.00
T-156	TILC	2014	688XN1	1	4	3.45	2.59	7.00	15000.00

Figura 6.

Formato de tiempos de recorrido y entrega: Para contar con un registro de salidas de las unidades y llegada al destino, se realizó este formato para tener un control adecuado de cada unidad y realizar una comparación entre la hora estimada de llegada y la hora real de llegada, para en caso de que exista una comparación muy alta saber las incidencias que presento el operario en el trayecto o si cumplió adecuadamente con el horario establecido.



TIEMPOS DE RECORRIDO Y ENTREGA									
Nº DE UND	FECHA DE SALIDA	LUGAR DE SALIDA	HORA PROGRAMADA DE SALIDA	OK	DESTINO	FECHA DE LLEGADA	HORA PROGRAMADA DE LLEGADA	OK	INCIDENCIAS
SP01									
SP11									
SP16									
SP18									
SP31									
SP32									
SP33									
SP36									
SP37									
SP37									
SP39									
SP40									
SP41									
SP43									
SP44									

Figura 7.

Control de cargas de diésel: se implementaron estas notas con número de folio, fecha, odómetro actual, litros cargados, destino, nombre del chofer, para poder sacar el rendimiento exacto por unidad y realizar posteriormente el registro mensual y realizar el comparativo.

TRANSPORTADORA PARLOVE S.A. DE C.V.
Carr. San Antonio de los Horcones - J. Gómez Portugal No. 302
J. Gómez Portugal, Jesús María, Ags.

NOTA CARGA DIESEL

FECHA	FOLIO
01/04/14	Nº 14439

Nombre: Juan Carlos Cardel
Unidad: JP 33
Km: 193912
Destino:
Peso:
Litros Cargados: 419
Km: 1141 Rendimiento: 2.73
Observaciones: Ags - Monterrey - Ags
Autorizó:

Figura 8.



Formato de registro de rendimiento por unidad: este formato se realizó para establecer el rendimiento mensual del recorrido de las unidades en el cual se especifican el número de la unidad, fecha de carga, ultimo odómetro registrado, odómetro actual, km recorridos, litros cargados y con ello sacar el rendimiento de cada unidad.



TRANSPORTADORA PARLOVE

Nº DE UNID	FECHA DE CARGA	ULTIMO ODOMETRO	ODOMETRO ACTUAL	KM RECORRIDOS	LITROS CARGADOS	% DE RENDIMIENTO
SP01						
SP11						
SP16						
SP17						
SP21						
SP27						
SP31						
SP33						
SP32						
SP37						
SP39						
SP40						
SP41						
SP44						
SP45						
SP46						
SP47						

Figura 9.

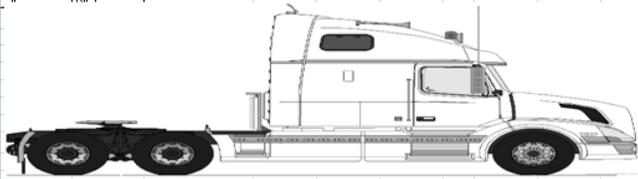
Registro de los destinos, clientes PARLOVE y precios por flete.

PRECIOS POR FLETE Y CLIENTES DE PARLOVE					
ORIGEN	DESTINO	CLIENTE	PRODUCTO	IMPORTE	PESO
RANCHO EL GIGANTE	SABINAS HIDALGO	SIGMA ALIMENTOS	LECHE FRESCA	0.35	38000
RANCO EL GIGANTE	CELAYA GTO	SIGMA ALIMENTOS	LECHE FRESCA	0.35	55000
RANCO EL GIGANTE	LAGOS DE MORENO	SIGMA ALIMENTOS	LECHE FRESCA	0.17	38000
RANCHO EL GIGANTE	BAJIO DE SAN JOSE	SIGMA ALIMENTOS	LECHE FRESCA	0.12	30000
GRANJAS FATIMA	TLAUAC EDO DE MEXICO	LICONSA	LECHE FRESCA	0.58	25000
GRANJAS FATIMA	JANEPANTLA EDO DE MEXICO	LICONSA	LECHE FRESCA	0.56	55000
PABELLON-FAT	TLAHUAC	LICONSA	LECHE FRESCA	0.64	36000
AGUASCALIENTES	ACATLAN HIDALGO	LECHERA LA DICHOSA	LECHE FRESCA	0.35	
J.GOMEZ PORTUGAL	ECATEPEC	LECHERA LA DICHOSA	LECHE FRESCA	0.5	
J.GOMEZ PORTUGAL	QUERETARO QUERETARO	LECHERA LA DICHOSA	LECHE FRESCA		
J.GOMEZ PORTUGAL	CORTAZAR GTO	LECHERA LA DICHOSA	LECHE FRESCA	0.4	
J.GOMEZ PORTUGAL	DURANGO	LECHERA LA DICHOSA	LECHE FRESCA		
JALOSTOTITLAN JAL	OCOTLAN	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO		
JALOSTOTITLAN JAL	APODACA NL	SIGMA ALIMENTOS	SUERO	0.25	
J.GOMEZ PORTUGAL	JOLOSTOTITLAN	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO		
J.GOMEZ PORTUGAL	SAN LUIS POTOSI	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO		
J.GOMEZ PORTUGAL	COATEPEC VER	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO	0.52	50000
J.GOMEZ PORTUGAL	OCOTLAN	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO		
J.GOMEZ PORTUGAL	CELAYA GTO	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO		
J.GOMEZ PORTUGAL	SAN LUIS POTOSI	CREMERIA AGUASCALIENTES	SUERO	0.018	
J.GOMEZ PORTUGAL	CORTAZAR GTO	CREMERIA AGUASCALIENTES	CREMA		
J.GOMEZ PORTUGAL	IRAPUATO GTO	CREMERIA AGUASCALIENTES	PRODUCTO TERMINADO		
J.GOMEZ PORTUGAL	MONTERREY NL	CREMERIA AGUASCALIENTES	PRODUCTO TERMINADO		
J.GOMEZ PORTUGAL	MEXICO DF	CREMERIA AGUASCALIENTES	PRODUCTO TERMINADO		
J.GOMEZ PORTUGAL	SAN LUIS POTOSI	CREMERIA AGUASCALIENTES	PRODUCTO TERMINADO		
J.GOMEZ PORTUGAL	ECATEPEC	CREMERIA AGUASCALIENTES	CREMA		



Formato para vigilancia: Se realizo este formato el cual se le proporciono a vigilancia para registrar las unidades al salir de la planta así como al llegar nuevamente para que tanto el operador y el vigilante estuvieran de acuerdo las condiciones de salida y entrada de los tractos y los tanques.

ORDEN DE SALIDA	
FECHA _____	
NOMBRE DEL OPERADOR _____	
DESTINO _____	TIPO DE CARGA _____
UNIDAD SP _____	TARGETA DE CIRCULACION <input type="checkbox"/>
TANQUES _____	CARTA PORTE NO. <input type="checkbox"/>
SELLOS _____	REMISIONES NO. <input type="checkbox"/>
TERMOS _____	CERTIFICADO DE LIMPIEZA <input type="checkbox"/>
LLANTA DE REFACCION SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	BOLETA DE BASCULA <input type="checkbox"/>



FALLAS, DETALLES O GOLPES DETECTADOS AL SALIR O LLEGAR LA UNIDAD
ESTADO DE LLANTAS DEL TRACTOR (CHECAR PRECION)



ESTADO DE LOS TANQUES O TERMOS Y LLANTAS DE LOS MISMOS
FALLAS, DETALLES O GOLPES DETECTADOS AL SALIR O LLEGAR LA UNIDAD

FIRMAR SI ESTA DE ACUERDO Y RECIBE PAPELERIA COMPLETA

NOMBRE Y FIRMA DE VIGILANCIA _____ NOMBRE Y FIRMA OPERADOR _____

Figura 11.



Rendimientos general de unidades del mes de Mayo: En el mes de mayo se hizo el registro de todo el mes de las cargas de combustible y de los kilómetros promedio de las unidades que recorrieron en ese mes, con lo cual se obtuvieron el promedio de rendimientos por unidad en ese mes el cual se realizara cada mes para la comparación y así llevarnos a la toma de decisiones.

Nº DE UND	KM RECORRIDOS 1°	LITROS CARGADOS 1°	KM RECORRIDOS 2°	LITROS CARGADOS 2°	KM RECORRIDOS 3°	LITROS CARGADOS 3°	KM RECORRIDOS 4°	LITROS CARGADOS 4°	KM RECORRIDOS 5°	LITROS CARGADOS 5°	KM RECORRIDOS 6°	LITROS CARGADOS 6°	KM RECORRIDOS 7°	LITROS CARGADOS 7°	KM RECORRIDOS 8°
SP01	481	340					777	450	560	341			362	250	
SP11	426	222					423	238	424	230			424	239	
SP16	497	346.654	522	314					795	391.59					478
SP17											232	78	247	79.86	
SP21					251	76.04					215	100			
SP27	141	48	258	91	218	150	281	90	140	50	141	50	406	140	
SP31			578	173			422	124	390	124	390	118			588
SP33	275	189.95	1126	440			1126	440	471	210			712	357.21	
SP37					1126	100									
SP39									243	174.923					565
SP40	1587	769.95	684	510	724	489.41							730	512	
SP41	378	248.576	501	387.006					564	388					568
SP43															
SP44	492	500		197.002					732	367.91					542
SP45	563	500	362	718									1500	1111	
SP46			1282								1232	738			
SP47							1245	594					1117	735.48	
SP48	642	579.387							629	516.18					
SP49	772	650.041									1402	778			
SP50	508	485									1454	1027			
SP51	1238	697.58			508	485	1103	727			910	376.09			
SP52	1237	777.454	1289	560			1289	560	648	427.424					1426
SP53	1938	652.8					655	464.58	0	1402	722				1250
SP54							659	464.5	0				1152	741.68	
SP55	577	413	1688	1076.05	1113	535.42	0				1271	728	1213	536.71	
SP56							1263	954	1263	954					
SP57	1146	834.228			1263	954	252	251					1234	706	
SP58	1257	628	254	252			1210	432.852	580	329			1756	742	
SP59	1172	694.789					614	432.852		1210	595		608	456.374	
SP60							599	459					1319	650	620



LITROS CARGADOS 8°	KM RECORRIDOS 9°	LITROS CARGADOS 9°	KM RECORRIDOS 10°	LITROS CARGADOS 10°	KM RECORRIDOS 11°	LITROS CARGADOS 11°	KM RECORRIDOS 12°	LITROS CARGADOS 12°	KM RECORRIDOS 14°	LITROS CARGADOS 14°	KM RECORRIDOS 15°	LITROS CARGADOS 15°	KM RECORRIDOS 16°	LITROS CARGADOS 16°	KM RECORRIDOS 17°	LITROS CARGADOS 17°	KM RECORRIDOS 18°	LITROS CARGADOS 18°	
	264	229	476	318.65											519	459			
					630	335.96									637	331.17			
269.884	507	303			588	381.15							493	329.2					
					244	79.86							285	83.98					
											225	100			176	115			
					420	145					538	188			262	95.04			
184					582	172					599	188.31			391	122			
	1128	405			590	314.49													
			584	466					812	563					262	226			
391.94	828	383.36			268	200.336	357	270.45					568	384.96					
					255	270.96					483	282			1135	475			
346			554	394.28											551	437.69	362	180.17	
310.004			606	262.004									635	312				590	300.037
			871.3	635.424							795	698							
				0					746	682.79									
			1270	547.68					1114	682.16								1276	579.69
											350	365			313	317.98			
			1190	793							683	805							
					1217	771.49							645	265.278				655	469
					1674	833.05					287	230							
542.916	618	485.854			289	186.93					1244	727	52	61.39					
755					932	660.94					506	383.32						649	497.66
			1197	620.95			620	489.47			75	74							
	284	254.34					854	613							1148	569.06			
	1318	859							650	594.602									
			1213	689.14											1258	1026.6			
	271	254.34			268	269.398					1145	526							
	599	445									1142	771.429			1172	769			
415.4											1309	886.392							



KM RECOR RIDOS 19°	LITROS CARGA DOS 19°	KM RECOR RIDOS 20°	LITROS CARGA DOS 20°	KM RECOR RIDOS 21°	LITROS CARGA DOS 21°	KM RECOR RIDOS 22°	LITROS CARGA DOS 22°	KM RECOR RIDOS 23°	LITROS CARGA DOS 23°	KM RECOR RIDOS 24°	LITROS CARGA DOS 24°	KM RECOR RIDOS 25°	LITROS CARGA DOS 25°	KM RECOR RIDOS 26°	LITROS CARGA DOS 26°
282	250					478	335.858					780.1	462		
		640	326.98			416	219.57					634	357.86		
						777	588.292	468	295	233	213			325	258
				271	72.24			217	60.94	322	69				
172	85.27														
												1218	88		
389	132			332	185.01			388	115			387	127		
301	300.097							662	333.9			525	340	1137	481
						482	360.471								
440	440							1168	450	488	385.271			470	298
												488	368.95		
						568	280					122	48.18		
763	762.452			370	304.964					1139	669				
771	771.58					713	712.62					602	487.71		
250	249.51									1172	527.97				
												865	838		
										1210	976				
						655	490.03	218	249.892			1174	841		
		1276	775.47							1126	562				
		1224	583.701			1158	595.716					1252	660		
								560	406			289	267.86		
						1197	910.998			253	270.96				
				1202	683.8	635	461.764			1179	567.006				
1233	897									629	535				
										1242	936				
1160	562					1133	704.852			642	463				
						1246	619								
1830	640					1239	804			1351	399.43				



KM RECORRIDOS 27°	LITROS CARGADOS 27°	KM RECORRIDOS 28°	LITROS CARGADOS 28°	KM RECORRIDOS 29°	LITROS CARGADOS 29°	KM RECORRIDOS 30°	LITROS CARGADOS 30°	TOTAL DE KILOMETROS	TOTAL DE LITROS	RENDIMIENTO PROMEDIO	Nº DE UND
		519.2	411					4979	3846.51	1.29449746	SP01
		423	242					4440	2742.54	1.61893719	SP11
260	195							6436	4213.97	1.52730086	SP16
		335	75					2438	758.9	3.21254447	SP17
								863	550.27	1.56832101	SP21
								3761	985.04	3.81811906	SP27
								5045	1764.32	2.8594586	SP31
								8053	3911.65	2.0587236	SP33
			378	298				3600	1993.47	1.80589535	SP37
								3397	2680.34	1.267377	SP39
								7029	4393.18	1.5999796	SP40
489	270.011							3904	2840.51	1.37439962	SP41
								0	0	#¡DIV/0!	SP43
839	435.006							4922	2589.1	1.9010467	SP44
				1094.2	756.27			9391	6590.12	1.42496733	SP45
								5346	3392.7	1.57573707	SP46
1105	723							7444	3336.8	2.23087988	SP47
				656	564.591			4903	3904.14	1.255847	SP48
						1284	927	6541	4929.04	1.32703299	SP49
		252	260					7423	5139.97	1.44417242	SP50
		1345	600					9467	4801.19	1.97180282	SP51
		1198	610					12976	7304.36	1.77647445	SP52
490	315.237	1275	550					9456	4862.42	1.94471146	SP53
		1276	930					6919	4888.72	1.41530034	SP54
267	230.654			612	612			11240	6514.73	1.72532093	SP55
		1797	710					8420	6688.26	1.2589231	SP56
								6350	4442.95	1.42923122	SP57
		535	506					10211	6102.29	1.67330515	SP58
1237	798.117			1230	650.378			9051	5000.97	1.80984889	SP59
373	253.839							9504	5052.34	1.88110893	SP60

Figura 12.



Registro mensual de llantas montadas: Se realizó un control de las llantas montadas a los tracto y los tanques de la empresa que necesitaban de un cambio ya sea por llanta vitalizada o nueva, por ello se registraba en una base de datos la unidad, suministro, descripción, no. Económico, kilómetros y la fecha de la instalación, para con ello tener un control en el inventario de llantas y saber cuáles sirven aun para vitalizar y cuales serían ya desechadas.

UNIDAD	Suministro	Descripción	N° económico	Kilometros	Fecha
SP- 57	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1020	200408	09-mar
SP- 57	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1021	200408	09-mar
SP- 46	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1022	593183	11-mar
SP- 46	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1032	593183	11-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1002	0	11-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1003	0	13-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1004	0	13-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1005	0	13-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1006	0	13-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1007	0	13-mar
Dollie 10	1 llanta nueva	Daewoo 11/R24.5	PARL 1008	0	13-mar
SP- 01	1 llanta nueva	Continental 11/R 24.5	PARL 1057	99554	14-mar
SP-01	1 llanta nueva	Continental 11/R 24.5	PARL 1058	99554	14-mar
SP- 11	1 llanta nueva	Continental 11/R 24.5	PARL 1059	103932	14-mar
SP- 11	1 llanta nueva	Continental 11/R 24.5	PARL 1060	103932	14-mar
C-194	1 llanta nueva	Michelin 195/R15C	PARL 45	51513 km	16-mar
C-194	1 llanta nueva	Michelin 195/R15C	PARL 46	51513 km	16-mar
C-194	1 llanta nueva	Michelin 195/R15C	PARL 47	51513 km	16-mar
C-194	1 llanta nueva	Michelin 195/R15C	PARL 48	51513 km	16-mar
C-120	1 llanta nueva	Pirelli 7.50/R17	PARL 214	?	18-mar
C-120	1 llanta nueva	Pirelli 7.50/R17	PARL 215	?	18-mar
C-124	1 llanta nueva	Pirelli 7.50/R17	PARL 212	?	20-mar
C-124	1 llanta nueva	Pirelli 7.50/R17	PARL 213	?	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1057	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1058	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1059	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1060	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1061	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1062	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1063	420891 km	20-mar
SP-47	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL 1064	420891 km	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1069	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1070	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1071	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1072	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1073	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1074	0	20-mar
TQ- 121	1 llanta nueva	Superhawk 11/R24.5	PARL 1075	0	20-mar



TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 469	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 310	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 244	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 461	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 173	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 407	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 438	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 437	?	29-mar
TQ -172	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 435	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Michelin 11/R24.5	PARL 442	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Geostar 11/R24.5	PARL 4811	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 1639	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 254	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Pneustone 11/R24.5	PARL 253	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 076	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 257	?	29-mar
TQ -91	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 259	?	29-mar
TQ -131	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 226	?	29-mar
TQ -131	1 llanta Usada	Turpike 11/R24.5	PARL 224	?	29-mar
TQ -131	1 llanta Usada	Firestone 11/R24.5	PARL 218	?	29-mar
SP-37	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL536	?	21-abr
SP-37	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL523	?	21-abr
SP-37	1 llanta nueva	Bridgestone 305/75R24.5 tracc	PARL542	?	21-abr
SP-44	1 llanta Nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1119	32845	27-abr
SP-44	1 llanta Nueva	Bridgestone 305/75R24.5 260	PARL 1116	32845	27-abr
TQ -125	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 384	?	27-abr
TQ -125	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 386	?	27-abr
TQ -125	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 32410	?	27-abr
TQ -125	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 385	?	27-abr
TQ -130	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 517	?	24-may
TQ -130	1 llanta Vit. Nueva	Turpike 11/R24.5	PARL 518	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1180	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1181	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1182	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1183	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1184	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1179	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1187	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1188	?	24-may
TQ -150	1 llanta Vit. Nueva	11/R24.5	PARL 1191	?	24-may
SP-30	1 llanta Vit. Nueva	Continental 11/R22.5	PARL 1013	?	24-may
SP-30	1 llanta Vit. Nueva	Continental 11/R22.5	PARL 1000	?	24-may
TQ- 120	1 llanta Vit. Usada	11/R24.5	PARL 049	?	04-jun
TQ- 120	1 llanta Vit. Usada	11/R24.5	PARL 410	?	04-jun

Figura 13.



Rastreo de unidades diarias: Diariamente al llegar a la planta lo primero que se realizaba a través del GPS es saber la ubicación de las unidades para corroborar que todo estuviera como estaba establecido en el plan de trabajo de cada viaje, y que no hubiera retrasos o algún percance con alguna unidad, de lo contrario se le marcaba al operario por radio para saber la situación y buscar la mejor solución posible. Aquí un ejemplo del reporte del 13 de Mayo.

UBICACION DE UNIDADES DIA 13 DE MAYO 2014			
1120422	LAS ANIMAS AGUASCALIENTES		
SP001	SIN REPORTAR		
SP011	CREMERIA		
SP016	SIGMA LAGOS		
SP031	2°ANILLO AGUASCALIENTES		
SP033	CREMERIA		
SP037	SIGMA LAGOS		
SP039	ALIMENTOS LA CONCORDIA LAGOS DE MORENO		
SP040	OCOTLAN JAL		
SP041	GORAN EXPRESS		
SP044	GORAN EXPRESS		
SP045	JALOSTOTITLAN JAL		
SP046	CELAYA GTO		
SP047	RANCHO LA ESCONDIDA		
SP048	CARRETERA IRAPUATO- SILAO		
SP049	SAN JORGE JAL		
SP050	CREMERIA		
SP051	XICO MEXICO		
SP052	TLANEPANTLA EDO DE MEXICO		
SP053	SIGMA LAGOS		
SP054	JALOSTOTITLAN JAL		
SP055	CARRETERA IRAPUATO- SILAO		
SP056	VALLEJO EDO DE MEXICO		
SP057	LA ESTANCIA JAL		
SP058	CREMERIA		
SP059	3°ANILLO AGUSCALIENTES SALIDA ZAC		
SP060	XICO MEXICO		
SP061	CELAYA GTO		

Figura 14.

Lay-out de señalamientos de seguridad y rutas de evacuación de PARLOVE: se realizó un lay-out que indica los lugares en donde se encuentran algunos señalamientos indispensables para cualquier siniestro, así como zonas de riesgo dentro de la empresa.



Figura 15.

Implementando la metodología 5's:

Se realizó una limpieza general en el patio de maniobras ya que presentaban varios desechos de fierros y materiales que ya no servían y solo hacían más difícil el trabajo y el movimiento de los camiones dentro de la planta.





El área despejada y en mejores condiciones



Figura 16.

Limpieza y orden en el área de oficina: Se hizo limpieza y reorden de papeles en el área de oficina ya que había exceso de basura y papelería que ya no se utilizaba lo cual hacia más complejo y confuso el trabajo y debido a que es una oficina muy vieja daba mal aspecto hacia al personal, por ello se hicieron archivaron papeles de notas de diesel entre otros separándolos por numero de unidad.



Papelería y cargas de diesel ordenadas y en un lugar específico

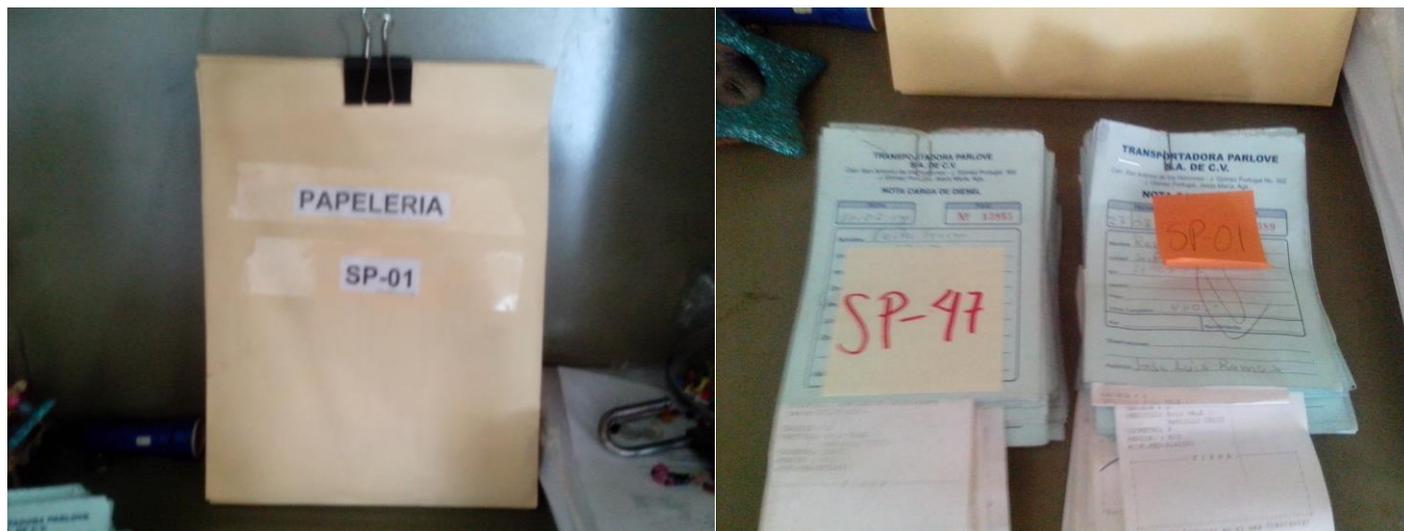


Figura 16.1

Almacén de llantas y aceites: Se reordeno el almacén de llantas y aceites contando con un mejor control y mayor facilidad al realizar maniobras en dicho almacén, ya que anteriormente no existía un espacio especial para almacenar las llantas que eran vitalizadas o nuevas ni se llevaba un control lo cual dificultaba cual llanta era para que camión y existían muchas confusiones.



Figura 16.2

Escaneo de unidades: Se implementó el escaneo de unidades apoyados por la empresa International, la cual con ayuda de un software se realizaba el escaneo de unidades una vez por semana para verificar los datos que arrojaba cada unidad en km recorridos, consumo de combustible, rendimientos y si contaba con algún problema mecánico la unidad para darle seguimiento.



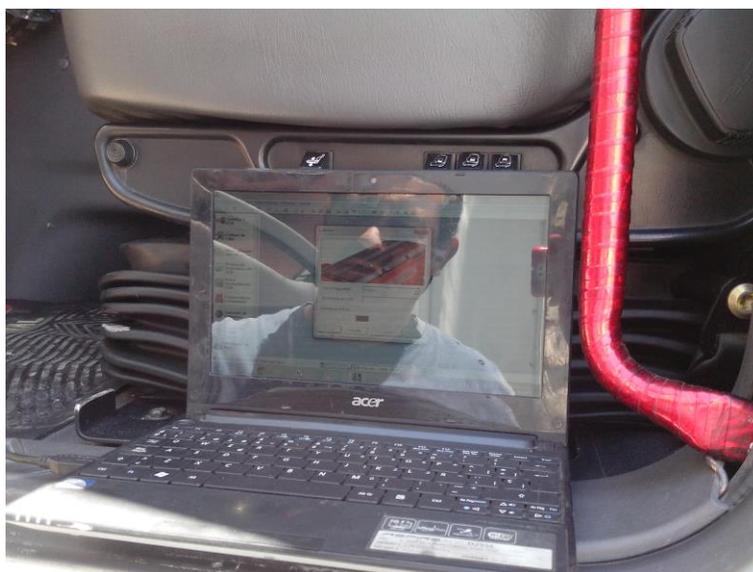


Figura 17.

Traspaso mensual de leche fluida a Liconsa: A finales de cada mes se realizaba la separación de las facturas y remisiones de las ordenes de traspaso de leche fluida de los fletes que se realizan de granjas Fátima, hacia las plantas de Liconsa en Tlalnepantla y Tlahuac Estado de México, lo cual se realizaba con un cuidado especial ya que cualquier error en la información impedía que se hiciera el pago de los fletes realizados en el mes. Liconsa es el mayor cliente de la empresa PARLOVE en fletes realizados en cada mes.

ORDEN DE TRASPASO LECHE FLUIDA FOLIO 0595 B-1785 P. 45520 MAYO 08, 2014

Liconsa PAS AGUASCALIENTES, CA GRANJAS FATIMA GMS TLAHUAC CATARINA No. 2 COL. STA. CATARINA CHALCO, EDO. DE MEXICO

TRASPASO No. FTM 0595 PIPA No. 139_064UFS_TILC_2011 MARCA INT. MODELO Q15 PLACAR 75 ETR CAPACIDAD 30.000 CHOFER HECTOR VAZQUEZ

CONCEPTO	SALIDA DE CENTRO	LEGGADA A PLANTA
FECHA	MAYO 08, 2014	
HORA	17:00	
PESO BRUTO (KG)	45,845	
TARA (KG)	27,975	En Recibe
PESO NETO (KG)	17,870	18,023 kg
VOLUMEN (LTS)	17,334	17,490 L
SELLOS	168485 - 168486	PA. 128

ANALISIS	SALIDA DE CENTRO	LEGGADA A PLANTA
TEMPERATURA (°C)	4	
DENSIDAD (15°C)	-	
ACIDEZ (%)	1.0309	
GRASA (%)	0.140	
SING (N) S.T. (N)	8.87 12.81	
P.C. (%) I.S. (%)	-0.540 3.47	
PRUEBA DE ALCOHOL	NEGATIVO	
TIEMPO REDUCTASA	>180 MIN	

OPERADOR: *Parlove* CENTRO EMISOR: *GMS* PLANTA RECEPTORA:

ORDEN DE TRASPASO LECHE FLUIDA FOLIO 0601 B-1785 P. 45520 MAYO 10, 2014

Liconsa PAS AGUASCALIENTES, CA GRANJAS FATIMA GMS TLAHUAC CATARINA No. 2 COL. STA. CATARINA CHALCO, EDO. DE MEXICO

TRASPASO No. FTM 0601 PIPA No. 139_064UFS_TILC_2011 MARCA INT. MODELO Q15 PLACAR 75 ETR CAPACIDAD 30.000 CHOFER CESAR GUTIERREZ

CONCEPTO	SALIDA DE CENTRO	LEGGADA A PLANTA
FECHA	MAYO 10, 2014	
HORA	16:00	
PESO BRUTO (KG)	54,920	
TARA (KG)	16,930	
PESO NETO (KG)	37,990	

ANALISIS	SALIDA DE CENTRO	LEGGADA A PLANTA
TEMPERATURA (°C)	4	
DENSIDAD (15°C)	-	
ACIDEZ (%)	1.0510	
GRASA (%)	0.140	
SING (N) S.T. (N)	8.83 12.63	

OPERADOR: *Parlove* CENTRO EMISOR: *GMS* PLANTA RECEPTORA:

Figura 18.



Conclusions:

Currently the subject of logistics is a matter so important that companies create specific areas for treatment, has developed over time and it is now a basic aspect in the constant striving to be a company of the first world. Logistics was previously only having the product right, in the website just, at the right time, at the lowest possible cost, now these apparently simple activities have been redefined and there are now a whole process. It is therefore to determine and coordinate optimally the right product, right customer, the right place and the right time.

It managed to have control on the performance of units and balance in them allowing us to know which units were below the range of performance established by the International company which is the provider of the units, as well as also managed to know which operators were not suitable for handling the unit which were given immediate low. A database for control of loads of diesel was built so you now have accurate records of what is consumed per day and thus avoid the theft of fuel which was a big problem before.

On the carrier Parlove managed to establish control in the fleet and make really significant changes by implementing a series of formats and rules which were undoubtedly of great importance to have a rigorous control and clear each made freight. Before drivers suffered much for delay of their payments and the loss of their travel papers which with the implementation of the stationery delivery format are fully guarded for any explanations which is a file in the company of their roles.

With the use of GPS is achievement to have control of every unit in their travel routes and stops performing, since previously drivers not obeying the rules and is kept continuously at different points delaying the time of delivery at the destination end up to 24hrs later resulting in the rejection of the goods and losses for the company.

I will avoid the theft of fuel made by operators to stop at certain points intended to commit the robbery, with the help of the system GPS monitored along the journey and be cheking if they performed these illegal stops, also therefore implemented new distribution routes saving delivery times and reduction in the expenditure of fuel and stalls.

With the implementation of the methodology of the 5's was achieved having a better work area clean, uncluttered, ranked facilitating manoeuvres within the plant drivers and mechanics of the company, as well as to have a better control on the tire store and all the paperwork that is manipulated within the office creating a better working environment.

Establishing evacuation routes and safety inside the plant signs no doubt serve largely in case of any accident that might occur since now implanted signage is not previously had.

The decision to continue the implementation of the proposals outlined throughout the investigation is consideration of the executives of the company.



Programa de actividades Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	feb-2a	mar-1a	mar – 2a	abr – 1a	abr– 2a	may-1a	may – 2a	jun – 1a
Conteo de unidades, tanques y termos Elaboración y control de papeletas de gastos de choferes Elaboración de oficios y otros documentos puestos en marcha en la nueva administración. Control mensual de traspaso de leche de Liconsa								
Inventario y puesta en marcha de la base de datos del almacén de refacciones, aceite y llantas. Control de cargas y rendimientos por unidad Supervisión y rastreo de unidades Gestión y adquisición de escáners instalado en las unidades para facilitar la información de sus recorridos, rendimientos y fallas. Limpieza general de las instalaciones aplicando la metodología de las 5´s Control mensual de traspaso de leche de liconsa. Registro de llantas montadas en este mes.								



<p>Supervisión y rastreo de unidades</p> <p>Control de cargas y rendimientos por unidad</p> <p>Registro y captura de notas de diesel</p> <p>Chequeo general de la flotilla y mantenimiento</p> <p>Escaneo de unidades y evaluación de datos resultantes</p> <p>Elaboración de rutas de distribución más adecuadas reduciendo costos y tiempos.</p> <p>Control mensual de traspaso de leche de Liconsa</p> <p>Registro de llantas montadas en este mes</p>								
<p>Capacitación a los operarios</p> <p>Control de cargas y rendimientos por unidad</p> <p>Control mensual de traspaso de leche de Liconsa</p> <p>Limpieza en área de maniobras de la empresa implementando la metodología de las 5's</p> <p>Lay-out de señalamientos de seguridad y rutas de evacuación de PARLOVE</p> <p>Registro de llantas montadas en este mes</p>								



Elaboración de guía para el rendimiento de combustible Formato para vigilancia de salidas de operadores Capacitación de seguridad e higiene por parte de una empresa privada.									
Redacción de informes, formatos y resultados para entregar a la gerencia.									



Referencias

Bibliographic

(Bowersox et al., 2007). La mayoría de los esfuerzos invertidos han estado encaminados hacia el desarrollo de Sistemas Inteligentes de Transporte. (Robles et al., 2009).

(Hidalgo Moya, "Seguridad alimentaria y normativa legal" Eroski Consumer, pag 22, 2003)

(Controlling Customer Logistics Service, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 24, Núm. 24 (1994), pág. 4.)

"Manual de inspección de los alimentos basada en el riesgo", organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, Roma, 2008

(Mecanismos Para La Refrigeración, Reglamentación Para El Transporte Refrigerado, "Productos Perecederos Y Temperatura", 2011)

Gutiérrez. "Calidad Total y Productividad". Págs. 110-111.

(1997. Código internacional de prácticas recomendado. "Principios generales de transporte de productos perecederos e higiene de los alimentos", Roma, Italia, 27-31 de enero de 1997)

(Logistical Management: Controlling Customer Logistics Service "", Donald J. Bowersox, McGraw-Hill, Nueva York, 1999, p.47).

Vargas Franco, Jimmy A. Páez Jiménez. SIMULACIÓN DEL PROCESO LOGISTICO PARA OPERACIONES DE TRANSPORTE TERRESTRE . Santiago de Cali: Universidad Icesi, 2007.

Real Decreto 2483/1986, de 14 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre Condiciones Generales de Transporte Terrestre de Alimentos y Productos Alimentarios a Temperatura Regulada.

Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0096s/i0096s00.pdf>

http://www.ens.uabc.mx/pii/documentos/formacion_de_brigadas.pdf

<http://sistemadeenfriamiento.wordpress.com/2>



























