

**Proceso operativo de transporte terrestre de alimentos refrigerados de la empresa
Motorizados Express S.A.S**

Yuli Paola Cerón Pedraza

Daniela Corredor Bolívar

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá, D.C.

2019

**Proceso operativo de transporte terrestre de alimentos refrigerados de la empresa
Motorizados Express S.A.S**

Yuli Paola Cerón Pedraza

Daniela Corredor Bolívar

Director

Rony Alexis Moscoso Aldana

Trabajo de grado para optar al título de Negocios Internacionales

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá, D.C.

2019

Dedicatoria

Dedicamos de manera especial esta investigación a Isabel Pedraza Sánchez, Gloria Consuelo Bolívar Malagón y a nuestros padres, hermanos y abuelos, gracias a estas personas se ha logrado concluir los primeros pines en nuestras vidas profesionales.

Agradecimientos

Primeramente, agradecemos a la universidad Agustiniiana por permitirnos desarrollar nuestras habilidades y potenciales durante toda la carrera, así como a todos los docentes que nos brindaron su conocimiento y experiencia, en especial a la docente Andrea Carolina Redondo Méndez por el apoyo, la oportunidad y la paciencia que nos brindó durante todo el proceso y desarrollo de esta investigación para la entrega final del mismo.

Y por último pero no menos importante a todas las personas que hicieron de esta investigación una realidad, aquellas que por medio del ánimo, motivación y cariño que nos transmitieron mostraron su apoyo en todo momento, esta son nuestras familias.

Resumen

El desarrollo de esta investigación tiene como objetivo determinar las mejoras del proceso logístico de alimentos refrigerados de la empresa Motorizados Express S.A.S Para ello se presentaron dos referentes teóricos que fundamentaron este proyecto con actividades claves y de apoyo que se deben tener en cuenta en un proceso operativo de empresas de transporte de carga con base en las ventajas y desventajas que proporcionan el sector y las cuales dieron origen a ¿Cuál sería el proceso operativo adecuado para el transporte terrestre de alimentos refrigerados a nivel nacional de MOTORIZADOS EXPRESS S.A.S?. Para dar respuesta a lo anterior mediante el método cuantitativo cualitativo de una investigación, se logra proporcionar información primaria y secundaria que ayuda a identificar que existe un proceso logístico dentro de la empresa que carece de estructura, por esta razón se busca identificar el sector de transporte de carga refrigerada a nivel nacional, analizar el proceso operativo de transporte de la empresa mediante la matriz DOFA y diseñar una propuesta para el proceso operativo adecuado de ella. De esta manera se concluye que el sector de transporte terrestre de carga refrigerada ha generado nuevos demandantes que surgen a raíz de las necesidades del mercado como son el sector del tabaco, los medicamentos, las flores, los cosméticos, el perfume, los químicos, el arte, los materiales de ingeniería, y las antigüedades. Esto ha generado que empresas como Motorizados Express S.A.S evidencie la oportunidad de ejercer dicha actividad económica y generar crecimiento empresarial y económico. Cabe resaltar que para lograr esto se realiza un análisis interno y externo que pueden afectar a la compañía encontrando que; carece de posicionamiento de marca, presenta alianzas estratégicas con los clientes 24/7, puede realizar negociaciones B2B para aumentar el mercado del transporte terrestre y existe alta competencia ilegal y cambios constantes en la normatividad. De acuerdo a lo anterior se diseña una propuesta para el proceso operativo del transporte de carga refrigerada para alimentos perecederos generando una nueva opción de ruta con el fin de optimizar tiempos, costos y eficiencia buscando satisfacción en el cliente.

Palabras clave: Transporte terrestre, mercado nacional, alianzas, alimentos refrigerados, tercerización, logística

Abstract

The purpose of this research is to determine the improvements of the refrigerated food logistic process of the company Motorizados Express SAS. For this purpose, two theoretical referents were presented that founded this project with key and support activities that must be taken into account in an operational process. of cargo transport companies based on the advantages and disadvantages provided by the sector and which gave rise to what would be the appropriate operational process for land transport of chilled foods at the national level of MOTORIZADOS EXPRESS SAS ?. In order to respond to the above by means of the qualitative quantitative method of an investigation, it is possible to provide primary and secondary information that helps to identify that there is a logistics process within the company that lacks structure, for this reason it is sought to identify the transport sector of refrigerated cargo at the national level, analyze the operational process of transportation of the company through the SWOT matrix and design a proposal for the appropriate operational process of it. In this way, it is concluded that the land transport sector of refrigerated cargo has generated new claimants that arise as a result of market needs such as the tobacco sector, medicines, flowers, cosmetics, perfume, chemicals, art, engineering materials, and antiques. This has generated companies such as Motorizados Express S.A.S evidenced the opportunity to exercise such economic activity and generate business and economic growth. It should be noted that to achieve this an internal and external analysis is made that can affect the company finding that; it lacks brand positioning, it presents strategic alliances with customers 24/7, it can carry out B2B negotiations to increase the land transport market and there is high illegal competition and constant changes in the regulations. According to the above, a proposal is designed for the operational process of refrigerated cargo transportation for perishable food, generating a new route option in order to optimize times, costs and efficiency, seeking customer satisfaction.

Keywords: Land transport, national market, alliances, refrigerated foods, outsourcing, logistics

Tabla de contenido

Introducción.....	10
Proceso operativo del Servicio de Transporte Terrestre de Alimentos Refrigerados de la empresa Motorizados Express S.A.S	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos.....	13
Justificación	13
Planteamiento del problema.....	14
Pregunta problema.....	15
Metodología	15
Marco de referencia	17
Marco teórico	17
Teoría de la administración de la cadena de suministro	17
Teoría de la logística de transporte de distribución de carga.....	18
Ventajas.....	18
Desventajas.....	18
Marco de antecedentes.....	19
Marco legal	20
Sector de transporte terrestre de alimentos refrigerados.....	22
Transporte de alimentos refrigerados	26
Actividades clave.....	30
Actividades de apoyo.....	31
Empresas de servicio transporte terrestre de alimentos refrigerados	33
Perfil empresarial.....	35
Precios.....	36
Entorno de la empresa Motorizados Express S.A.S	41
Motorizados Express S.A.S	41
Propuesta del proceso logístico de transporte terrestre para Motorizados Express S.A.S ...	47
Conclusiones.....	61
Recomendaciones	63
Anexos.....	68

Lista de tablas

Tabla 1. Infraestructura vial.	24
Tabla 2. Tipos de vehículos de carga.	24
Tabla 3. Detalles de temperatura de alimentos.	26
Tabla 4. Valores agregados de las empresas.	35
Tabla 5. Precios de transporte.	36
Tabla 6. Perfil empresarial.	41
Tabla 7. DOFA-Motorizados Express S.A.S.	45
Tabla 8. Costos operativos de carga por viaje.	49
Tabla 9. Principales rutas de transporte de carga.	51
Tabla 10. Volumen de operación.	52
Tabla 11. Tipos de Thermo King.	56

Lista de figuras

Figura 1. Dinámica sector de transporte	23
Figura 2. Tipos de carga	25
Figura 3. Cadena de abastecimiento	28
Figura 4. Proceso logístico de transporte	30
Figura 5. Intervenientes en la cadena de suministro.....	32
Figura 6. Proceso logístico Colfrigos.....	37
Figura 7. Proceso logístico transportadora Nueva Era Ltda.....	38
Figura 8. Proceso logístico Frigoper.....	39
Figura 9. Proceso operativo.....	42
Figura 10. Esquema proceso logístico para Motorizados Express S.A.S.	48

Introducción

El mercado en Colombia ha venido creciendo gracias al sector de servicios que se ha visto representado en un 50% del PIB (Producto Interno Bruto) (SN, Procolombia, 2018) y que ha generado que la economía llegue a estar en el año 2018 con una baja deuda pública del 45%. (nuevosiglo.com, 2018). Este sector se ha visto desarrollando distintas actividades para su buen crecimiento como es el caso de la tercerización de las actividades claves que una empresa desarrolla para un fin económico y lograr especializarse en una de ellas.

Actualmente uno de los factores fuertes en la globalización es el desarrollo de las empresas de transporte que logran un mejor acercamiento al cliente y a la producción de bienes y servicios que han generado la velocidad de llegada al mercado, la eficiencia y la eficacia como parte fundamental para las organizaciones que ven reflejado sus procesos en el cliente final. Las empresas de transporte han entendido que los alimentos que necesitan ser refrigerados requieren de un proceso de conservación y cuidado para no generar pérdidas ni desperdicios de estos, además de entender que para realizar un proceso se debe manejar las condiciones de la mercancía, el estado de las vías de acuerdo con la ruta que son programadas, el estado del clima en los lugares a transitar, los índices de accidentalidad, los índices de riesgos por derrumbes y los hechos aliados al transporte.

Es por esta razón que la presente investigación propone una mejora en el proceso logístico de la empresa Motorizados Express S.A.S en el servicio de transporte terrestre de alimentos refrigerados. Para el desarrollo de esta propuesta se debe tener presente que la empresa cuenta con más de 20 años en el sector de transporte y que el transporte de alimentos refrigerados es un servicio nuevo que se encuentran implementando desde el año 2017. Por ende, no muestra dentro de sus procesos una ventaja competitiva frente al mercado y su competencia.

Durante la investigación, se identifica que para generar dicha propuesta se debe entender que las empresas de transporte terrestre se encuentran vinculadas con un proceso logístico dentro de la cadena de abastecimiento que explica de manera acertada Elda Monterroso (2000) presentando 8 eslabones: “Compras, recepción, almacenamiento, inventario, fabricación, servicio de apoyo, expedición y distribución” (p. 3). Que trabajan uno de acuerdo con el otro y que son procesos claves para la identificación de las ventajas competitivas que puede tener una empresa. Esta cadena de abastecimiento es desarrollada por todas las empresas sin importar su actividad económica, sin embargo, empresas comercializadoras de

productos alimenticios desarrollan sus estrategias dentro de la cadena de abastecimiento tercerizando el eslabón de distribución generando así una disminución considerable de riesgos y costos directos de la compañía. Por esta razón Clavijo (2018):“el servicio de transporte terrestre de carga ha venido creciendo durante los últimos años en un 0.3% para el 2017”. (p.1)

Esta síntesis se encuentra sustentada bajo el conocimiento del sector de transporte en el cual se puede identificar los tipos de vehículos que maneja la carga refrigerada, el tipo de mercancía que se puede transportar, cual es el mecanismo más común que las empresas desarrollan para el proceso de su logística interna y el desarrollo de los procesos logísticos que logran realizar empresas de alta trayectoria como son las empresas Colfrigos S.A.S, Frigorífico de Pereira Ltda. Y Transportadora la Nueva Era Ltda. Cada una de estas empresas ostenta características principales como son los valores agregados, su trayectoria, los clientes potenciales que manejan actualmente y el proceso logístico que hoy en día los hace reconocidos en el sector.

Con base en los argumentos y la perspectiva que muestran las empresas de gran trayectoria en el mercado, se logra identificar mediante la matriz DOFA y la teoría la logística de Transporte y Distribución de Carga de Luis Aníbal Mora, las ventajas, desventajas, oportunidades y amenazas que Motorizados Express S.A.S presenta el día de hoy frente al mercado nacional y su competencia. De esta manera se logra determinar que existe dentro de la compañía distintas actividades que han venido desarrollando eficientemente y que ha generado incursión en el mercado, pero algunas que no se han tenido en cuenta a la hora de prestar un servicio de transporte terrestre de alimentos refrigerados, es por esta razón que se desarrolla mediante el proceso logístico que sustenta Ronald Ballou (2015) en su teoría de la administración de la cadena de suministros una serie de actividades que se debe ser involucradas, mejoradas y desarrolladas para la prestación eficiente del servicio y de esta manera lograr obtener una ventaja competitiva en el mercado.(pp. 33-41). Cabe resaltar que estas actividades son propuestas de acuerdo con el proceso que la empresa ya viene manejando con el servicio de transporte de pasajeros, las oportunidades identificadas en la matriz DOFA y el proceso logístico que su competencia maneja actualmente.

Por lo anterior Motorizados Express, busca implementar un proceso logístico adecuado a su actividad económica, su trayectoria, sus necesidades y presupuesto que ayuden a una

mejora sustancial en su servicio, entregando a sus clientes efectividad, calidad de sus servicios y facilidades de los procesos.

Proceso operativo del servicio de transporte terrestre de alimentos refrigerados de la empresa Motorizados Express S.A.S

Objetivo general

Desarrollar una propuesta del proceso operativo para el servicio de transporte terrestre de alimentos refrigerados a nivel nacional de MOTORIZADOS EXPRESS S. A. S

Objetivos específicos

Identificar dentro del sector de transporte terrestre de alimentos refrigerados los procesos operativos de distintas empresas de éxito

Analizar el proceso operativo de transporte terrestre de la empresa MOTORIZADOS EXPRESS S. A. S a partir de la matriz DOFA.

Diseñar una idea para el desarrollo de cada uno de los eslabones del transporte terrestre de alimentos refrigerados de la compañía MOTORIZADOS EXPRESS S. A. S

Justificación

Uno de los factores fuertes en la globalización es el desarrollo de las empresas de transporte que logran un mejor acercamiento al cliente, y una producción de bienes y servicios con estándares. Es por esta razón que la logística representa un rol importante en todo este proceso y en efecto la competencia es un campo de batalla donde unos quedan fuera, otros sobreviven o crecen en el mercado; por lo tanto, la velocidad de llegada al mercado, la eficiencia y la eficacia, son parte fundamental para las organizaciones que ven reflejado sus procesos en el cliente final.

Según el DANE (2018) en Colombia: “el transporte ha tenido un crecimiento en el PIB pasando de un 5,6% para el 2014 a un 7,6% en el 2016”, mostrando una variación del 2% en los años en mención. (p.1). Dicha relación refleja una dinámica positiva y una oportunidad para las empresas prestadoras del servicio de transporte terrestre nacional, debido a que con ello se formulan y se crean mayores inversiones en el sector y nuevas estrategias para contrarrestar la competencia que se impone en el mercado.

El proceso operativo de transporte terrestre de alimentos refrigerados es la principal actividad en la distribución, este logra optimizar tiempos y generar mayor eficiencia y calidad en la entrega de un producto. Se dice que en Colombia actualmente, el transporte terrestre es crucial, según Carlos Luna (2018): “moviliza el 73% de total de la carga, registrando en el

2017 un total de 7.521.331 viajes, lo que representa un aumento de 5.8% frente al número de viaje reportados en el 2016". (p.1)

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que lograr optimizar un proceso operativo de transporte dentro de una empresa implica determinar aspectos como: El marco jurídico que rige el sector, el tipo de mercancía y de vehículos a transportar, quienes pueden utilizar este tipo de transporte, que documentos son los exigidos, como determinar las rutas para la entrega a tiempo de la mercancía y el personal idóneo para la manipulación de la carga. Por lo anterior se evidencia que las compañías aún no fortalecen ni modernizan sus procesos en su totalidad.

Sin embargo, la empresa Motorizados Express S.A.S, desde el año 1996 se encuentra en el sector de transporte terrestre automotor, fortaleciendo y adecuando sus procesos operativos basándose en su visión empresarial y los requerimientos exigidos por la ley. Durante sus años de experiencia ha incursionado en el sector de transporte terrestre automotor de pasajeros desarrollando un proceso operativo eficaz y eficiente para el mismo.

Por otro lado la compañía vio la oportunidad en una nueva línea de negocio aumentando su portafolio de servicios en el año 2017 con el servicio de transporte terrestre automotor de carga para alimentos refrigerados, buscando abarcar más el mercado; De tal manera que Motorizados Express S.A.S muestra que aunque cuenta con procesos y mecanismos para el desarrollo de la prestación del servicio, se tienen falencias en los procesos internos logísticos al no estar identificados de manera clara y definidos por cada área responsable. Es por ello por lo que este proyecto de investigación propone un proceso logístico para el transporte terrestre para alimentos refrigerados a nivel nacional de la empresa Motorizados Express S.A.S que se encuentra habilitada por la resolución 644 del 17 de diciembre del 2017.

Planteamiento del problema

Gracias a la globalización por la introducción de nuevas tecnologías, se identifica que las empresas de transporte terrestre de alimentos refrigerados pueden tener un proceso operativo para la reducción de costo, tiempo y mejora de la calidad de sus entregas. Las empresas que lideran el mercado identifican factores en común y factores de diferencia en la cual muestra que la logística hace parte importante dentro de la cadena de suministro y es la encargada de trasladar la mercancía en temperaturas indicadas y a su vez de que llegue al destino final en buenas condiciones determinando un proceso integral.

Dado que todas las empresas productoras y comercializadoras manejan una cadena de abastecimiento, las compañías de transporte se encuentran vinculadas en este proceso mediante el último eslabón de distribución con un proceso logístico que determina los pasos que se deben llevar a cabo para el buen manejo del traslado de la mercancía desde un punto de origen a un punto de destino.

El proyecto de investigación desarrolla una propuesta del proceso operativo de transporte terrestre de alimentos refrigerados de la compañía a nivel nacional, además de evaluar todo su proceso logístico analizando la empresa y su entorno, de acuerdo a los indicadores suministrados por la empresa, en donde se plantea un manejo del 73% de calidad en la entrega, un 25% en el índice de accidentalidad, un 69% en los tiempos de entrega, un 25% en el manejo de pérdida de producto y un 25% del total de ingresos de la compañía (Motorizados Express S.A.S, 2019, p. 1). lo que deja ver que la empresa MOTORIZADOS EXPRESS S. A. S no muestra una ventaja competitiva frente a los demás operadores logísticos y que es necesario desarrollar una propuesta del proceso operativo para minimizar riesgos, costos y mejora en la eficiencia del servicio de transporte terrestre de alimentos refrigerados.

Pregunta problema

¿Cuál sería el proceso operativo adecuado para el transporte terrestre de alimentos refrigerados a nivel nacional de MOTORIZADOS EXPRESS S. A.S?

Metodología

Para el desarrollo adecuado de la investigación la metodología que se utilizó fue de tipo mixto, entendiendo que, “es aquella combinación entre los aspectos cuantitativos y cualitativos de una investigación por medio de datos primarios y secundarios obtenidos para el análisis de premisas, la integración de procedimientos de calidad y las actividades que maneja la empresa”. (SN, 2016, p.1).

Entendiendo que Motorizados Express S.A.S no ha sido objeto de investigación, se busca el desarrollo de una propuesta para el proceso operativo de transporte terrestre de alimentos refrigerados, mediante el tipo de investigación descriptiva en tanto que la información del segmento de mercado, la recopilación de datos primarios y la información relevante ayuden a identificar los procesos que carecen de estructura y desarrollo.

De igual manera, también con el tipo de investigación exploratoria se puede generar más información a nivel general y aproximada concretando la realidad mediante la opinión de expertos en el tema bajo el método de una entrevista individual de manera mixta (estructura y no estructurada) y de manera presencial (Garcia, 2019) y con la recolección de datos secundarios para que, mediante estas investigaciones se logre identificar dentro del sector de transporte terrestre de alimentos refrigerados los procesos operativos de distintas empresas de éxito y el análisis de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades existentes en la empresa Motorizados Express S. A. S.

Marco de referencia

Marco teórico

Para el desarrollo de esta investigación y con el fin de responder a la problemática que se encuentra en la empresa Motorizados Express S.A.S, se ha involucrado como guía a Ronald H. Ballou con la Teoría Administración de la Cadena de Suministro y Aníbal Mora con la teoría la Logística de Transporte y Distribución de Carga, para estudiar el proceso operativo dentro del servicio de transporte terrestre.

Durante los últimos años muchas empresas productoras y comercializadoras de productos han venido desarrollando la tercerización del transporte para la reducción de costos y obligaciones, es por ello por lo que el sector de transporte de mercancías ha venido creciendo y desarrollando cada vez más un proceso logístico eficiente.

Teoría de la administración de la cadena de suministro

De acuerdo con Ronald H. Ballou (2015), consultor y profesor de administración de empresas con énfasis en logística, dentro de una planeación se puede analizar qué, cuándo y cómo se deben manejar tanto una estrategia logística como corporativa en el servicio de transporte, además de comprender el manejo que se le dan a las principales características del servicio de transporte; entre las que se encuentran: “el precio, el tiempo de tránsito, la variabilidad y las pérdidas y los daños de la mercancía al ser transportada en territorio nacional”. (Ballou, 2015, págs. 33-41).

Dentro de las estrategias corporativas el autor indica que “la principal expresión para lograr reconocer una buena estrategia dentro de la compañía es la identificación de su objetivo principal, teniendo en cuenta que para lograrlo se necesita de 4 pilares: El cliente, los proveedores, la competencia y la misma compañía”. Ballou, 2015, pág.33. El desarrollo de las estrategias estará acorde a los costos de la empresa, las fortalezas y debilidades financieras, la posición de participación de mercado, la base y utilización de activos, el ambiente externo, las fuerzas competitivas y las habilidades de los empleados a partir de las amenazas y oportunidades a las que constantemente se enfrentan.

Con relación a lo anterior, las estrategias logísticas mediante la cadena de suministro buscan: la reducción de costos de almacenamiento y de distribución de la mercancía, la reducción de capital mediante la Regla 80/20 de Pareto (1986), en donde se indica que con

el 80% de las ventas de una empresa provienen de un 20% de sus clientes (SN, 2018, p.1); y la mejora en la prestación del servicio.

Teoría de la logística de transporte de distribución de carga

Luis Aníbal Mora García, (2014). Ingeniero industrial y especialista en mercadeo internacional, desarrolla las ventajas y desventajas que presenta el servicio de transporte terrestre de carga que involucra temas como (p.1):

Ventajas.

- La versatilidad: Dentro del transporte terrestre, la carga se encuentra más segura y facilita tanto en los puntos de origen como en los de destinos el cargue y descargue de manera más rápida, pero a su vez logrando dejarlo en los lugares más apropiados (almacén, fábrica, planta, entre otros).
- La accesibilidad: Se logra una conexión más rápida con los clientes y proveedores, además de encontrar distintas alternativas para disminuir el tiempo por las diferentes rutas que pueden controlar y desarrollar de acuerdo con las vías de acceso.
- Prontitud: Con el transporte terrestre se puede lograr más determinadamente el tiempo exacto que la mercancía puede durar en un traslado, dando salvedad a los casos fortuitos externos (cultural, social, ambiental, político) que se pudieran presentar durante el desarrollo de la prestación del servicio.
- Seguridad costos de embalaje: Es uno de los factores por los cuales las empresas en la medida de lo posible utilizan el transporte terrestre, por lo que este medio no requiere en todos los productos transportar un tipo de embalaje y de solicitarlo el costo va a ser mucho mayor, ya que el riesgo es menor.

Desventajas.

- Capacidad de carga: Aunque hoy en día existen distintos tipos de vehículos según su tamaño que logran transportar grandes cantidades de mercancía, esta capacidad a comparación de otros medios de transporte es muy limitada, debido a que las dimensiones de los vehículos no son las más amplias. Esto también tiene una connotación política y cultural debido a la capacidad de estos tipos de vehículos de carga terrestre que deben estar acondicionados para poder transitar en las vías principales y no generar ningún daño en la infraestructura vial. Es por esto por lo que

Colombia utiliza restricciones del peso máximo que puede llevar un vehículo de carga en las principales carreteras.

- Distancia del transporte: Este se encuentra limitado, ya que no logra realizar traslados de mercancías tan largos debido a los límites internacionales, la ubicación geográfica y las restricciones de ingreso o salida de las mercancías vía terrestre. Este transporte no logra atravesar fronteras ya que debe utilizar un segundo medio de transporte para hacer llegar un producto al otro continente.
- Congestión: Dado el alto índice de crecimiento en el servicio de transporte terrestre, los vehículos que transitan en lugares con alta congestión vehicular presentan la dificultad de realizar tráfico en las vías públicas y gestionar el caos, ya que no podrían realizar maniobras para esquivar ciertos trancones o desviar ágilmente una vía.
- Regulación: Es uno de los factores más preocupantes en el sector de transporte, puesto que, aunque existen normas para velar por la integridad física de la población de daños ambientales, no existe una regulación determinada para el desarrollo de las vías y la mejora en su infraestructura. La mayoría de las normas limita y dificulta mucho más los procesos que puedan realizar para transportar cualquier mercancía en un país en vía de desarrollo.

De esta manera y mediante su posición se identifica de manera clara y precisa los “tipos de vehículos de carga” y la función que desempeña cada uno de ellos. (García, 2014, págs. 22-29).

Por lo anterior estos autores permitieron identificar la situación actual que maneja la compañía en las principales herramientas que se deben tener en cuenta para una prestación de servicio adecuada, además de evidenciar las oportunidades y amenazas que se tienen y buscar las estrategias aptas para su perfil empresarial.

Marco de antecedentes

Muchas empresas de transporte han sido objeto de investigación para mejorar el proceso operativo de ellas, entre estas se encuentra la empresa Colfrigos, que mediante un trabajo de proyecto de grado por parte de estudiantes de la Universidad Libre Ortega, Leon (2011), buscan “Diseñar métodos logísticos que permitan la optimización del flujo de tareas en los procesos operativos de la Cadena de Distribución, logrando un mejoramiento de la rentabilidad y productividad, para la empresa” Pág.22.

Valera, (2015). Profesional en gestión logística de la empresa 472, presenta “el procedimiento de transporte secundario terrestre”, mostrando con claridad a una empresa consolidada a nivel nacional en el servicio de transporte terrestre de mercancía y el soporte del proceso adecuado que desarrollan dentro de la organización, además de identificar normas, manejo adecuado de los documentos y registros que se deben llevar en una empresa que realice el transporte de mercancía. Pág.02-14.

Se observa que mediante el “Índice de costos del transporte de carga por carretera” ICTC, (2018) se pueden obtener indicadores actuales de las variables que pueden afectar el costo operativo del transporte terrestre y donde arroja datos del DANE de la variación mensual y anual de los costos operativos de transporte y la contribución de este. (p.2).

Con la información suministrada anteriormente se puede ver lo importante que resulta establecer los procesos logísticos en una compañía para llevar un manejo y control de este, teniendo en cuenta que los costos de operación logísticos de una compañía resultan ser uno de lo más costosos; para ello se requiere de estrategias que puedan manejar las compañías y contrarrestar las dificultades que pueda propinar el mercado.

Marco legal

De acuerdo al Decreto 173 05 de febrero del 2001, en el cual se identifica el control de vigilancia del servicio, el buen funcionamiento de los operadores logísticos, los requisitos necesarios para la habilitación de la prestación del servicio y todos los documentos exigidos por el ente control para el funcionamiento del transporte de carga; Este decreto es el pilar del proceso de transporte de carga, ya que indica que se puede hacer, hasta donde se puede operar como empresa y que beneficios se pueden obtener de ella. “Por el cual se reglamenta la habilitación de las empresas de transporte público de carga por carretera”. Ministerio de transporte; el funcionamiento que se debe llevar tanto administrativa como operativamente la capacidad transportadora de una empresa dependiendo el tamaño de ella y la contratación de los vehículos y la manera de asegurar la carga transportada.

De la misma manera, la Resolución 002505, de 2004, “por el cual dicta los requisitos que deben cumplir los vehículos a la hora de realizar un traslado refrigerado ya sea carne, pescados o alimentos altamente delicados”. Ministerio de Transporte; Toma como referencia ya que bajo esta norma el ente regulador castiga a los conductores o a las empresas de transporte por el no desarrollo o incumplimiento de esta.

Es así como las empresas de transporte dentro de sus trámites de legalización deben revisar la Resolución 4100, del 2004, “por el cual se adoptan los límites de peso en los vehículos de carga por carretera”. Ministerio de Transporte; En esta resolución se logra determinar dependiendo la capacidad transportadora de la empresa y los tamaños de los vehículos que se tienen cuáles son sus restricciones dentro de la operación normal en la red vial a nivel nacional.

Por otro lado, las empresas de transporte desde el año 2014 deben implementar el PESV (plan estratégico de seguridad vial) de acuerdo con el Decreto 1079, del 2015, Decreto único que “determina las condiciones de cualquier tipo de transporte a nivel nacional, además de implementar el desarrollo la seguridad vial que se debe manejar en cada uno de los subsectores de transportes”. Ministerio de Transporte; Cabe resaltar que en este decreto se determina que empresas puede tener como objeto social servicio de transporte, como obtenerlo y el tipo de transporte adecuado para la prestación de los servicios.

La habilitación de cualquier empresa de transporte terrestre de carga debe encontrarse habilitada, es por ello que con la Resolución 644 del 17 de diciembre de 2017, se dictan “las disposiciones de la empresa Motorizados Express S.A.S para el servicio de transporte de carga de mercancía congelada, refrigerada y seca”. Superintendencia de Puertos y Transporte; Esto con el fin de identificar los reglamentos y las disposiciones que debe prestar la empresa además de mostrar la habilitación que tiene esta empresa frente a los entes reguladores.

Sector de transporte terrestre de alimentos refrigerados

Para el desarrollo de esta investigación se debe tener presente que “el sector de los servicios en Colombia representa más del 50% del PIB nacional” (SN, Procolombia, 2018), entendiendo que dicho sector no produce bienes materiales, pero sí provee servicios que logran satisfacer las necesidades de la población, este logra dominar actividades como el comercio, el transporte, las comunicaciones, la tecnología de punta, los servicios financieros y asesorías, entre otros.

En el sector de servicios la actividad que más se desarrolla de manera tercerizada por las empresas comercializadoras de productos, es el servicio de transporte, ya que es un mecanismo que facilita el comercio mediante el traslado de objetos, animales, personas, entre otros, por medio de los modos de transporte. Para entender esta actividad Ballou R. H., (2018) expone que “los modos de transporte se encuentran divididos en transporte aéreo, transporte marítimo, transporte por carretera y transporte por ferrocarril”. Págs. 171.

- Transporte aéreo: Su principal objetivo es transportar mercancía que necesita ser dirigida de un punto de origen a un punto de destino en el menor tiempo posible. Esta forma de transportar, aunque minimiza tiempo aumenta su valor en costos de transporte.
- Transporte marítimo: Es considerado uno de los métodos más limitados ya que no se podría trasladar a muchos lugares, sin embargo, expertos indican que el transporte por vía marítima ha generado grandes beneficios económicos dado que se transportan mercancías en grandes volúmenes que pueden traspasar de un continente a otro sin mayores costos y con tiempo justos.
- Transporte por carretera: Es un modo de transporte que se encuentra en una vía pública, que en su mayoría transporta productos semiterminados y terminados en camiones de carga que ofrecen la seguridad y la rapidez en sus entregas.
- Transporte por ferrocarril: Este modo de transporte se realiza mediante trenes que se encuentran unidos a vagones que van a toda velocidad con una locomotora y que se encuentra sobre una vía, este modo posibilita trasladar mercancía en grandes cantidades como es el carbón, los granos, etc.

Cabe resaltar que “el sector de transporte en el año 2017 presentó un decrecimiento anual del 3% que implica una recesión en la economía dentro del sector de transporte”. Según el

DANE (2018), el servicio de transporte por vía marítima en el año 2017 fue la que más aumentó en el desempeño, pero así mismo este presenta una baja participación en el mercado. De la misma manera el servicio de transporte terrestre presentó una caída en su desempeño del -0,3% anual, pero sostuvo una recuperación en su participación en el mercado del 1.2%.(p.1). Ver figura 1

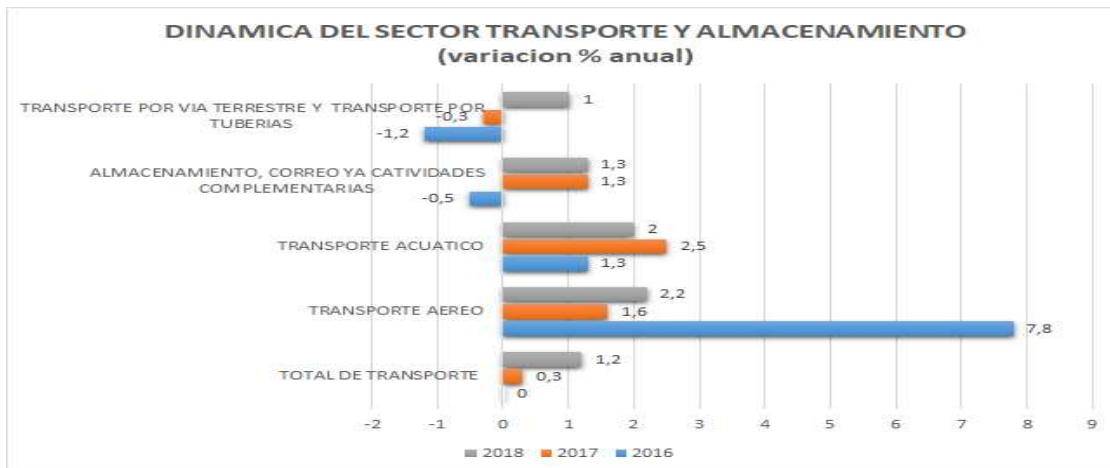


Figura 1. Dinámica sector de transporte. Elaboración propia. Tomado de DANE (2018) Pág.23.

Según el comunicador social y periodista de latín Press Inc. Duván Chaverra “la cadena de frío de suministro ha sido siempre un segmento demandante en la logística” Chaverra, (2018, p.1). Esto se ha dado para que las empresas generen un proceso de calidad más eficiente bajo las nuevas regulaciones que este sector ha venido implementando. Con la globalización se han presentado nuevos demandantes que surgen de las necesidades del mercado, al día de hoy se evidencia que no solo se logra transportar en frío alimentos perecederos, sino que también las empresas han identificado que sectores como el tabaco, los medicamentos, las flores, los cosméticos, el perfume, los químicos, el arte, los materiales de ingeniería, las antigüedades necesitan de un control de temperatura sin que se presente un alto costo en la distribución de los mismos. (Chaverra, 2018, p.1).

En efecto, el transporte en Colombia sin importar el modo que se utilice presenta grandes falencias en cuanto a tiempo, infraestructuras y costos, aunque se han venido mejorando durante los últimos años aún se evidencian desequilibrios en el sector. Un ejemplo claro de esto, son las vías en Colombia que cuentan con una infraestructura vial conformada por 203.392 km de carreteras que incluyen 27.577 km a cargo de la nación. De este total, 8.829,9

km de red primaria han sido calificados, encontrándose que 6.327,9 km están pavimentados y 2.425,7 km, sin pavimentar. (Legiscomex, 2018, p.1). Ver tabla 1.

Tabla 1.

Infraestructura vial.







TOTAL RED NACIONAL	RED PAVIMENTADA					
	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALO	MUY MALO	TOTAL
Logitud (km)	1.549,20	2.200,2	1.724,50	830,3	23,7	6.327,9
Porcentaje	24,5%	34,8%	27,3%	13,1%	0,4%	71,7%
TOTAL RED NACIONAL	RED PAVIMENTADA					
	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALO	MUY MALO	TOTAL
Logitud (km)	24,6	189,7	942	1.129,5	139,9	2425,7
Porcentaje	1,0%	7,8%	38,8%	46,7%	5,8%	27,5%
TOTAL RED NACIONAL	RED DE INTERVENCION					
	TOTAL					
Logitud (km)	76,37					
Porcentaje	0,9					

Nota. Elaboración propia. Tomado de (Legiscomex, 2018).

Ahora bien, de acuerdo con los modos de transporte, el transporte terrestre por carretera emplea distintos tipos de vehículos para el traslado de la mercancía. Estos tipos de vehículos se encuentran reglamentados en Colombia bajo la Resolución 4100 (2004) *que dicta las disposiciones de los vehículos y su capacidad de carga.* Ministerio de Transporte.com. Ver tabla 2.

Tabla 2.

Tipos de vehículos de carga.

Cod	Tipos de vehículos	Esquema del vehículo	Capacidad carga (ton)	Metros cúbicos	Medidas	Peso total vehicular
C2	turbo		4,5	21,5	4.5 largo	8
					2.2 ancho	
					2.2 alto	
C2	sencillo		8	37	6.5 largo	16
					2.4 ancho	
					2.4 alto	
C3	dobletroque		17	40	8.5 largo	28
					2.4 ancho	
					2.4 alto	
C3	doble troque cuatro manos		24	40	8.5 largo	32
					2.4 ancho	
					2.4 alto	
C2 C2	minimula		17	72	12.5 largo	39
					2.4 ancho	
					2.4 alto	
C3 C3	tractomula		35	72	12.5 largo	52
					2.4 ancho	
					2.4 alto	

Nota. Elaboración propia. Tomado de SN, ImporExport Global Servicios, (2019).

Estos tipos de vehículos también son utilizados por las empresas de transporte terrestre de carga de acuerdo con el tipo de mercancía que necesita ser trasladada y el desplazamiento que deben tener cada uno de ellos. Ver figura 2.

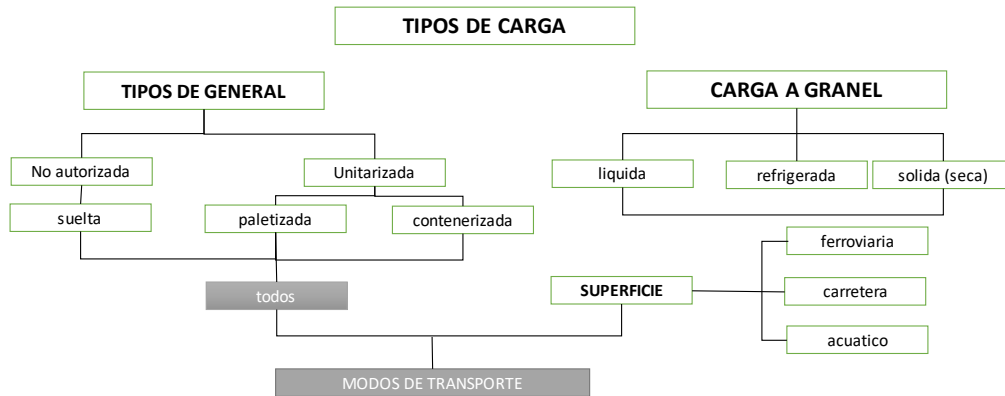


Figura 2. Tipos de carga. Elaboración propia. Tomado de Profesional, Gaceta educativa-lostipos.com, (2015).

- La carga a granel: Carga que transportan en cantidades y está sin embalaje, esta se acomoda y se estiba directamente en las bodegas donde están los buques que son amplios para que la mercancía se encuentra debidamente asignada.

Ejemplos de la carga granel:

- Sólida: Minerales, granos.
- Líquida: Gasolina, petróleo.
- Gaseosa: Butano, gases.
- La carga general: Es una carga donde se puede mover pequeñas y grandes unidades independientes con distintos tipos de naturalezas de cargamento que se pueden transportar y almacenar juntas.

Se encuentran tres tipos de carga general:

- Carga con embalaje: Mercancía lista y preparada para ser estibada, con característica de tener una protección en un recipiente, para su conservación y cuidado.
- Carga suelta sin embalaje: A diferencia de la anterior esta no requiere de un embalaje, es carga suelta.

- **Carga unitarizada:** Cuando se agrupa determinada mercancía que terminan siendo ser asignadas o agrupadas y embaladas. Siendo una sola unidad con el propósito de utilizar toda la estiba.

Transporte de alimentos refrigerados

De este modo, se puede entender el funcionamiento básico que tienen todas las empresas de transporte terrestre, muchas de ellas se logran especializar en el transporte de cierto tipo de carga como es para el caso de la investigación el transporte de carga refrigerada y para entender este tipo de carga se debe inferir en el sector de alimentos refrigerados su manipulación y proceso logístico.

El sector de alimentos refrigerados ha generado un “crecimiento acelerado en la demanda del 7% anual en las ciudades de Medellín, Barranquilla, Cartagena, Cali, y Bogotá” SN, Portafolio.com (2018); mostrando distintos retos para atender la demanda, los procesos de transporte y manipulación de los productos dando un óptimo desarrollo a la cadena de abastecimiento desde el punto de fábrica hasta el cliente final.

En el caso de los alimentos que necesitan ser refrigerados, se requiere de un proceso de conservación y cuidado para no generar pérdidas ni desperdicios de estos. Así mismo prestar la seguridad y la minimización de riesgos ambientales, y de salud. Ver tabla 3.

Tabla 3.

Detalles de temperatura de alimentos.

TIPO DE ALIMENTO	TABLA DE TEMPERATURA
carne refrigerada	De 28 A 41 °F (-2,2A 5 °C)
carne de ave refrigerada	De 28 A 41 °F (-2,2A 5 °C)
pescado y crustáceos refrigerados (cangrejos, gambas y langostas)	De 32 A 41 °F (0 a 5 °C)
productos y lácteos procesados o huevos o líquidos refrigerados	De 32 A 41° F (0 a 5 °C)
alimentos procesados y refrigerados	De 32 A 41 °F (0 a 5 °C)
todas las frutas y verduras cortadas y listas para consumir refrigeradas	D 32 A 41 °F (0 a 5 °C)
moluscos refrigerados (almejas, mejillones , vieiras, ostras)	De 32 A 45 °F (0 A 7,2 °C)
huevos en cascara refrigerados o leche líquida refrigerada	De 32 A 45 °F (0 A 7,2 °C)
alimentos refrigerados	< 10 °F -(12,2 °C)
productos enteros, sin contar. no listos para el consumo	De 32 a 65 °F (0 Q 18,3°C)
plátanos	De 56 a 64 °F (13,3 a 17,7 °C)

Nota. Elaboración propia. Tomado de (Legiscomex, Legiscomex.com, 2018).

De esta manera se entiende que todo proceso de alimentos refrigerado debe tener un control de cadena de frío que permita garantizar el buen estado del producto para la entrega satisfactoria al cliente final. De acuerdo con Procolombia (2014) “Logística de perecederos

y cadena de frío en Colombia", los países en vía de desarrollo normalmente encuentran factores que dificultan el proceso de los alimentos refrigerados, los cuales son:

- Infraestructura en los centros de acopio
- Centros de distribución.
- Vehículos adecuados.
- Incumplimiento de las leyes.
- Los productos refrigerados resultan ser de mucho cuidado.
- Falta de capacitación al personal involucrado en los procesos.
- Empaque, envase y embalajes indicados para su despacho.
- Manipulación de los refrigerados.

Procolombia (2014, p.1)

Lo anterior determina las condiciones del transporte de carga refrigerada, pero adicional a ello se debe tener en cuenta dentro de una empresa que se manipulan productos perecederos que se ven enfrentados a 04 variables que afectan el buen manejo de estas: según un informe de pérdidas pos cosecha presentado por Michel Grolleaud de la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), “las pérdidas en la producción, las pérdidas en el manejo de almacenamiento y el procesamiento del producto y las pérdidas en la distribución” (p.1), son los factores que determinan la trazabilidad de los procesos y el aumento de riesgos locativos, operativos y de seguridad vial. Cabe recordar que todas las empresas que son operadoras logísticas buscan la disminución de estas variables para lograr certificación de calidad y el reconocimiento en el sector.

Del mismo modo, las empresas de transporte terrestre de carga refrigerada deben tener presente a la hora de realizar un proceso logístico: las condiciones de la mercancía, el estado de las vías de acuerdo con la ruta que son programadas, el estado del clima en los lugares a transitar, los índices de accidentalidad, los índices de riesgos por derrumbes y los hechos aliados al transporte.

Por estas razones, las empresas han desarrollado una cadena de suministro que comprenden los principales procesos desde la adquisición de materias primas (compras), hasta la distribución y entrega final del producto para el traslado adecuado de los mismos. Por lo tanto, todas las operaciones logísticas deben estar integradas para lograr eficiencia y generar un valor agregado. Con base en ello las empresas han utilizado como recomendación

la cadena de abastecimiento argumentado por Elda Monterroso (2000) con el objetivo de ser más productivos: Ver figura 3.

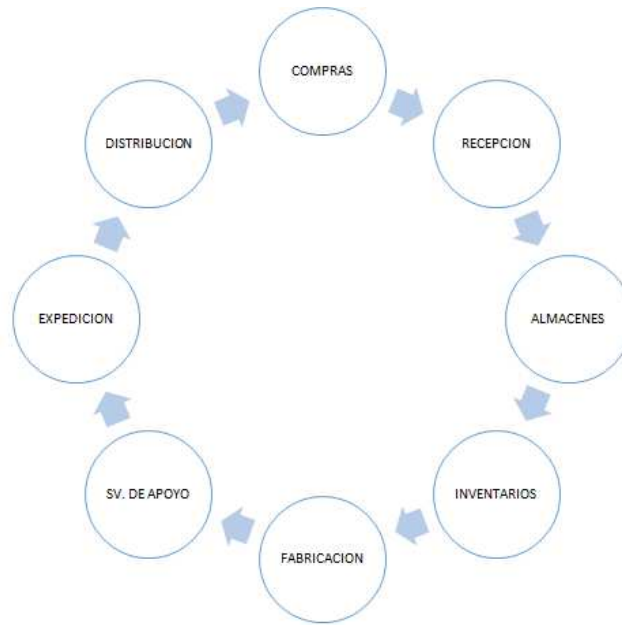


Figura 3. Cadena de abastecimiento. Elaboración propia. Tomado de (Monterroso, 2000, pág. 3).

Monterroso (2000), muestra durante toda la cadena la importancia de cada uno de los eslabones que se presentan, e indica que es determinante el uno del otro para que se genere una cadena de abastecimiento eficiente. (p.3).

- Compras: Es el proceso de adquisición de materia prima mediante el área de compras y suministros con base en la actividad económica de la empresa para ser transformados.
- Recepción: Es la revisión del estado actual de la materia prima, tanto en etiquetado como en el envase, además de verificar la salubridad de estos.
- Almacenes: Aquí se genera el proceso de abastecimiento de la materia prima segmentado de acuerdo con el proceso de transformación que se vaya a tener con ella, cumpliendo con los requisitos mínimos de calidad y protección encargado al departamento de producción.
- Inventarios: Este eslabón es un proceso importante que ha generado valor en las empresas, ya que determina mediante controles de la materia prima y los productos que se encuentren en stock la manera de indicar mediante diagnósticos índices e

indicadores si se necesita más o menos producción y materia prima y allí poder disminuir de una manera sustancial los costos operativos sin afectar la calidad de estos.

- **Fabricación:** Es el proceso principal y de mayor enfoque a nivel empresarial, ya que aquí se encuentra la transformación específica de la materia prima hacia un producto o servicio final, sin embargo, aquí juega el tiempo de producción para la determinación de su valor agregado como empresa.
- **Servicio de apoyo:** En este proceso se consolida de manera documentada y específica cada uno de los procesos realizados anteriormente, indicando los costos producidos, el tiempo generado, los elementos que se utilizaron, y las horas trabajadas por los empleados en cada uno de los eslabones.
- **Expedición:** En este eslabón se relacionan los productos producidos con los pedidos solicitados por los clientes generando una orden de envío a distintas rutas optimizando los tiempos de entrega al cliente final.
- **Distribución:** Las empresas determinan qué tipo de vehículo es el adecuado para transportar su mercancía, si desean generar la tercerización del transporte con condiciones, debe ser distribuida la mercancía y definir qué empresa sería la encargada de esto para prestar el servicio al cliente final

Se logra evidenciar que toda cadena de abastecimiento está dada en consecuencia a las necesidades de cada empresa y su estructura siempre va a ser la misma si se quiere llegar a disminuir tiempo, costos y ganar efectividad y calidad en los procesos operativos de cada área. De acuerdo con este proceso, en el eslabón de compras y distribución dentro del Supply Chain, se da la presencia de las empresas de Transporte terrestre de carga y en ellas se encuentra establecida un proceso logístico que identifica factores y funciones principales que se involucran para el buen desarrollo de estos eslabones. Ver figura 4.

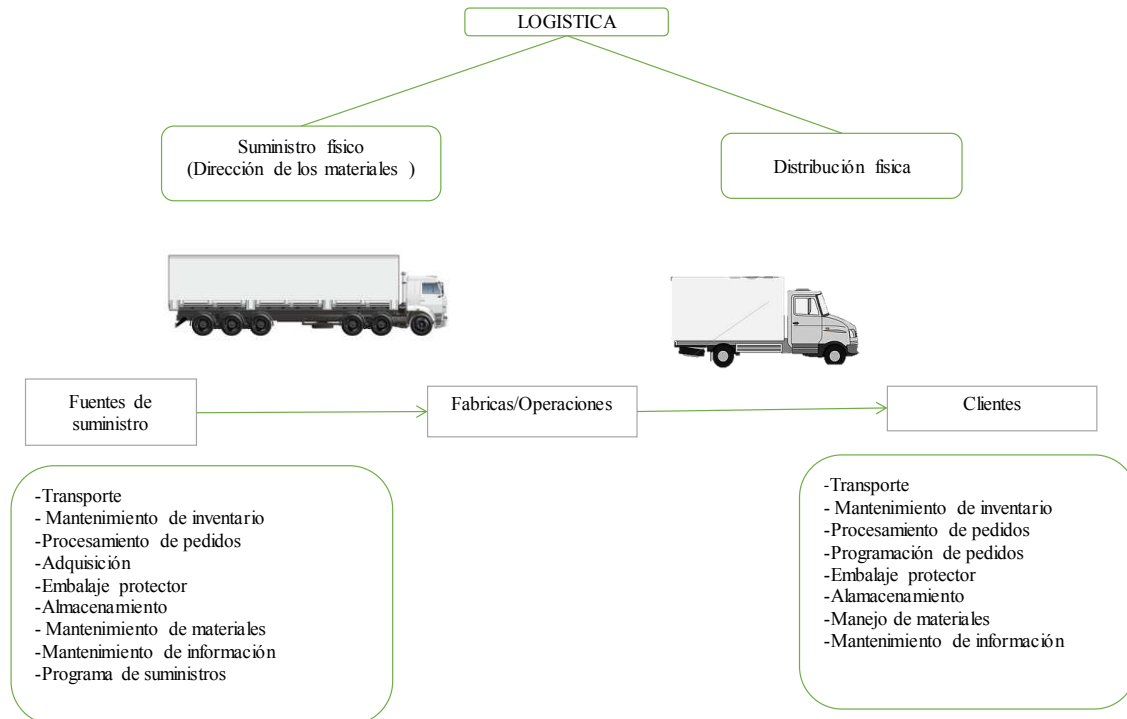


Figura 4. Proceso logístico de transporte. Elaboración propia. Tomado de Logística Administración de la Cadena de Suministro. Ballou, (2004), pág. 10.

Según Ronald Ballou (2004) dentro un proceso logístico se encuentran dos tipos de actividades: las clave y las de apoyo, estas actividades se encuentran inversas y muestran el proceso adecuado que cada empresa debe tener acorde a las necesidades de sus clientes. Las actividades clave resultan siendo el costo total del proceso y son aquellas que representan la efectividad para todo el desarrollo logístico que le atribuye (pp.10-13). Por otro lado, las actividades de apoyo contribuyen a las actividades clave y a la misión de toda empresa, sin embargo, no es necesaria la aplicación de todos los eslabones de este tipo de actividad, ya que esto se produce de acuerdo con las necesidades y valores agregados que presente cada empresa de transporte terrestre.

Continuación se da a conocer Cada uno de los eslabones que conforman el proceso logístico de transporte.

Actividades clave.

- Los estándares de servicio al cliente cooperan con marketing para: determinar las necesidades y requerimientos del cliente; determinar la respuesta del cliente al

servicio; y fijar los niveles de servicio al cliente. Esto se presenta por el nivel de rendimiento y el grado de rapidez de responder a lo que el cliente solicita. • Transporte:

- Resulta ser el proceso más importante dentro de la logística ya que se encarga de trasladar los productos terminados hacia el cliente final. Con base en ello debe determinar la selección del modo y servicio de transporte; la consolidación del flete; las rutas del transportador; la programación de los vehículos; la selección de equipo; el procesamiento de quejas; y la auditoria de tarifas.
- Manejo de inventarios: Es un ente esencial para la dirección de la logística puesto que no se puede controlar el suministro y los tiempos dado por los clientes para la entrega de los productos, por lo cual el inventario tiene como propósito mantener disponibilidad de productos para atender así la oferta y la demanda del mercado. Este manejo debe realizarse con base en las políticas de almacenamiento de materias primas y bienes terminados; la estimación de ventas a corto plazo; la mezcla de producto en los centros de aprovisionamiento; el número, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento; las estrategias a tiempo de sistema Push y sistema Pull.
- Flujos de información y procesamiento de pedidos: Es la actividad clave final que representa menor costo pero mayor tiempo para los procedimientos de la interfaz pedidos de venta-inventarios; los métodos de transmisión de información de pedidos; las reglas de pedido con el fin de que con esta actividad se genere un movimiento de producto o servicio.

Actividades de apoyo.

- Almacenamiento: Apoya al proceso de manejo de inventarios mediante la determinación de espacios; la distribución de las existencias y diseño de los puntos de carga; la configuración del almacén; y la colocación de las existencias.
- Manejo de materiales: Contribuye a la información y procesamiento de los pedidos, ya que aquí se logra dar una selección de equipo; una política de reemplazo de equipos; un procedimiento de levantamiento de pedidos; un almacenamiento y una recuperación de existencias, esto con el fin de afirmar el proceso de transporte y de mantenimiento de inventarios llevando a cabo una eficiencia en el desarrollo.

- Compras: Es considerada una actividad que se desarrolla más en el área de la producción de una cadena de abastecimiento, sin embargo, en un proceso logístico esta actividad apoya a la selección de la fuente de suministros; en el momento correcto y las cantidades a comprar.
- Embalaje de protección es diseñado para: El manejo; el almacenamiento; el resguardo por pérdida y daños, tanto en la actividad de transporte como en el almacenamiento de inventario en un proceso logístico. Cooperación con producción y operaciones: Tiene como objetivo apoyar al área de producción, por lo cual especifica cantidades adicionales; secuencia y rendimiento del tiempo de producción; y programación de suministros para producción y operaciones.
- Mantenimiento de información: Es aquel que apoya todas las actividades logísticas ya que suministra toda la información para planear y controlar mediante la recopilación, almacenamiento y manipulación de la información; el análisis de datos; y el procedimiento de control.

Como se ha demostrado, no solo es importante entender el manejo del transporte logístico, sino también como los operadores logísticos deben identificar quienes intervén en ella. Ver figura 5.

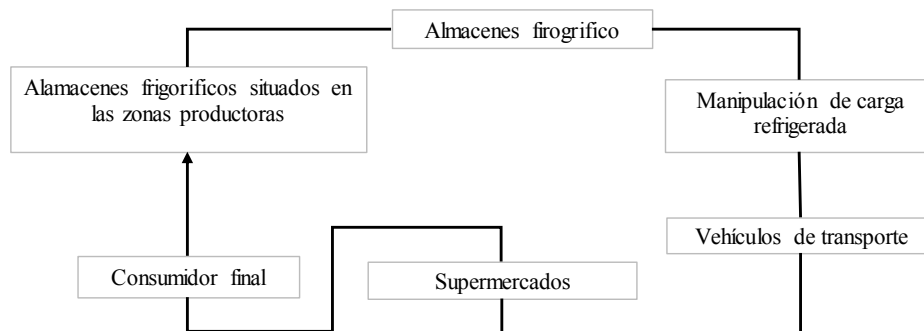


Figura 5. Intervinientes en la cadena de suministro. Elaboración propia. Tomado de (Procolombia, 2014, pág. 48).

- Almacenes frigoríficos situados en las zonas productoras: Algunos productos deben tener buenas prácticas en el pos cosecha las cuales permitirán que el producto tenga una larga durabilidad para luego llegar a los almacenes frigoríficos.

- Almacenes frigoríficos: Lugar adecuado donde se encuentran equipos especiales para congelación y manipulación de alimentos refrigerados, preparados para ser cargados a sus diferentes lugares.
- Manipulación de carga refrigerada: Manejo de la mercancía refrigerada de manera adecuada bajo las condiciones especiales de fabricación y distribución.
- Vehículos de transporte: Los vehículos para esta clase de productos deben ir adecuadamente acondicionados con una constante temperatura para su durabilidad mediante su trayecto.
- Supermercados: Lugar de descargue de la mercancía por parte de la empresa transportadora para que sea realizada una venta o un proceso para un producto final.
- Consumidor final: Persona natural o jurídica que busca satisfacer una necesidad mediante la compra de productos o servicios.

Dentro de los elementos que intervienen en una cadena de frío se evidencia que desde el inicio de la post cosecha hasta el consumidor final se requiere el uno del otro durante estos procesos para que perduren los alimentos refrigerados durante su constante traslado. Para entender la metodología de las empresas se debe resaltar y comprender bajo el Ministerio de Transporte de Colombia (2001). Artículo 6. que *el servicio público de transporte terrestre automotor de carga, es aquel destinado a satisfacer las necesidades generales de movilización de cosas de un lugar a otro, en vehículos automotores de servicio público a cambio de una remuneración o precio, bajo la responsabilidad de una empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada en esta modalidad.* (Decreto 173).

Empresas de servicio transporte terrestre de alimentos refrigerados

Durante los últimos años, las empresas de transporte de alimentos refrigerados han venido creciendo como operadores logísticos en la tercerización del servicio por parte de las empresas productoras de alimentos perecederos. Es así como las empresas más representativas del subsector entre las que se encuentran Colfrigos S.A.S, Frigoríficos de Pereira S.A y Transportadora la Nueva Era Ltda., se han consolidado en el mercado contando con sus servicios en todo el país y siendo parte integral del proceso de la cadena de abastecimiento en el eslabón de distribución con la inclusión de un proceso logístico adecuado para la satisfacción de los clientes finales.

Basado en lo anterior para identificar estos procesos logísticos de cada una de las empresas se realiza un análisis comparativo dividido en cuatro secciones: función de la empresa y su trayectoria; perfil empresarial; manejo de precios; y proceso logístico empleado.

- Colfrigos S.A.S:

Es considerada una de las empresas con mayor trayectoria, ya que cuenta con más de 75 años de experiencia en el sector de transporte refrigerado, además de contar con servicios que complementan el transporte como lo es el almacenamiento de los productos, el manejo de Cross Docking entre otros. Adicionalmente cuenta con valores agregados como la administración de inventarios, integración con sistema de clientes y trazabilidad.

- Frigorífico de Pereira S.A:

Es una empresa especializada como operadores logísticos con más de 36 años en el mercado, ubicado en la zona industrial de Pereira. Son la primera empresa de manipulación y transporte de alimentos refrigerados en la región del Eje Cafetero en Colombia. Los productos que logran manipular en su almacenamiento para ser distribuidas son pulpas, fruta, cerdo, productos listos para consumir, productos de pastelería, pescado, mariscos, productos lácteos congelados refrigerados y secos, manejando así cámaras frigoríficas independientes con capacidad de hasta 20 toneladas y con una distribución de cinco muelles de carga.

- Transportadora Nueva Era Ltda.:

Cuenta con un mecanismo de seguridad y rendimiento en sus procesos mediante tecnología de alta calidad como el Thermo King, el rastreo satelital y tecnología GPS para el monitoreo del transporte y de los alimentos a nivel nacional es por esta razón que cuenta con más de 11 clientes potenciales en el sector de alimentos.

Es así, como muchas empresas hoy en día manejan los procesos logísticos de transporte de una empresa, generando valor agregado mediante el proceso logístico que utilizan para el transporte terrestre de alimentos refrigerados en Colombia. Dichos operadores logísticos son las que han generado en la empresa contratista ventajas competitivas acertadas para la generación de menores costos de producción y mayores ingresos.

Perfil empresarial.

Para determinar más detalladamente porque empresas como Colfrigos S.A.S, Frigorífico de Pereira S.A y Transportadora Nueva Era Ltda., ha logrado consolidarse de manera permanente en el mercado, se da una descripción de cada una de sus principales ventajas.

Ver tabla 4.

Tabla 4.

Valores agregados de las empresas.

	Colfrigos S.A.S	Frigorífico de Pereira S. A	Transportadora La Nueva Era LTDA
Características	Operador logístico, líder en Latinoamérica. 75 años de experiencia. 7.000 empleados en 7 países.	36 años de experiencia Instalaciones de frío y conservación de productos perecederos Optimización de recursos energéticos. Sistema de información	Personal altamente capacitado. Claro conocimiento y manejo del servicio
Valores Agregados	Administración de inventarios. Integración con sistemas de clientes. Trazabilidad.	Cámaras frigoríficas independientes para capacidad de hasta 20 toneladas 5 muelles de cargue	Thermo King de alta tecnología Servicio de tecnología satelital GPS El rastreo satelital. Estrictas políticas de calidad.
Servicios	El beneficio de contar con un operador logístico. Almacenamiento. Transporte urbano y nacional. Transporte en consolidación. Cross docking. Laboratorio de control de calidad. Control de inventarios	Recepción Almacenamiento de productos alimenticios Manejo y control de inventarios Consolidación de carga Transporte y entrega de carga en vehículo refrigerados Cross Docking	Productos de carga congelada. Servicio de transporte de carga nacional. Servicio de transporte de carga urbano.
Tecnología	Infraestructura de última línea. Tecnología de almacenamiento. Sistema de alistamiento por voz.		Termos de la marca más avalada en el mercado latinoamericano. Furgones con una división especial
Tipos de vehículos	Capacidad de 1 hasta 24 toneladas mula. Doble troque. Vehículo sencillo. NPR	Furgones. Doble troques. Tracto camión. Planchones	Nhr- 2.0 toneladas Npr - 2.5 toneladas Sencillo Nqr- 4.7 toneladas
Prestación de los servicios	Red logística de frío a nivel nacional, llegando a más de 2200 puntos en 34 destinos nacionales. Bogotá Cali Medellin Funza barranquilla	Calarcá Pereira Armenia Cartago Santa Rosa de Cabal La Virginia	Bogotá Barranquilla Cali Cartagena

Ciente Potenciales	Industria Nacional de Gaseosas S.A	Congelagro S.A	El Corral
	Avesco S.A	Avesco	Mc Cain
	Ancla y viento sa	Pimpollo S.A	Kokoriko
	Taco y nacho mex s.a	Casa Luker	Vitamar
	Donucol sa	Alimentos Carnicos (Zenu)	Fenix
	Distribuidora Avicola s.a.	Quesos del Vecchio	Antilana
	Carulla Vivero s.a	Ancla y viento	Pescaderia Jaramillo
	Grupo Skies Colombia ltda	Zarpolo	Buffalo Wild Wings
	Pavos del campo s.a		Archies
	Meals de colombia s.a.s		Cialta.
			Helados: Mimos, Colombina, La Campiña.
			Laboratorios: World Courier, Bcn Medical.

Nota. Elaboración Propia. Tomado de (Frigoper, 2012) ;(La Nueva Era, 2015) ;(Colfrigos, 2017).

Precios.

Las empresas de transporte terrestre de carga refrigerada manejan distintos tipos de precios entre los que se encuentran, valor flete, valor por kilo movilizado, valor por tonelada, el cual se encuentra determinado por los costos relacionados al transporte los cuales son: el combustible, los insumos el mantenimiento y reparación del vehículo, los costos fijos, peajes, pólizas para asegurar la carga, entre otros. Así mismo, se evidencio el precio que frecuentemente utilizan las empresas exitosas mencionadas anteriormente. Ver Tabla 5.

Tabla 5.

Precios de transporte.

	Tipo	Valor
Colfrigos S.A.S	Por Flete- ruta	Se da de acuerdo con el destino de la mercancía y su trayecto desde el punto de fábrica.
Frigorífico de Pereira S. A	Por Kilo movilizado	\$7.500 dentro del mismo perímetro urbano
Transportadora Nueva Era Ltda.	Por flete-ruta	Se da de acuerdo con el destino de la mercancía y su trayecto desde el punto de fábrica a nivel nacional

Nota. Elaboración propia. Tomado de entrevista por Operador logístico, Motorizados Express S.A.S, (2019).

Procesos logísticos de las empresas

Proceso logístico de transporte: Colfrigos.

Colfrigos es una empresa transportadora que maneja todos sus procesos realizando un trabajo comercial y de negociación según las necesidades del cliente con las condiciones acordadas. Después de realizar los acuerdos se programa el vehículo para ingreso a la planta y efectuar la inspección, confirmando que se encuentre en buenas condiciones para su

funcionamiento y así mismo se hará el descargue del producto verificando que cumplan las normas. Si NO pasa la inspección el vehículo será devuelto, y si pasa se realizará el conteo de la mercancía que corresponde a lo recibido, en ese momento se registran las cantidades al sistema NAF para mantener el control, se acomoda y se almacena la mercancía, se realiza una solicitud de retiro de los productos y en ese mismo instante se organizan los pedidos listos para ser despachados. Luego de esto se ingresa a sistema NAF las unidades que salieron del inventario y finalmente se da salida del vehículo debidamente cargado para ser entregado en los puntos acordados. Ver figura 6.

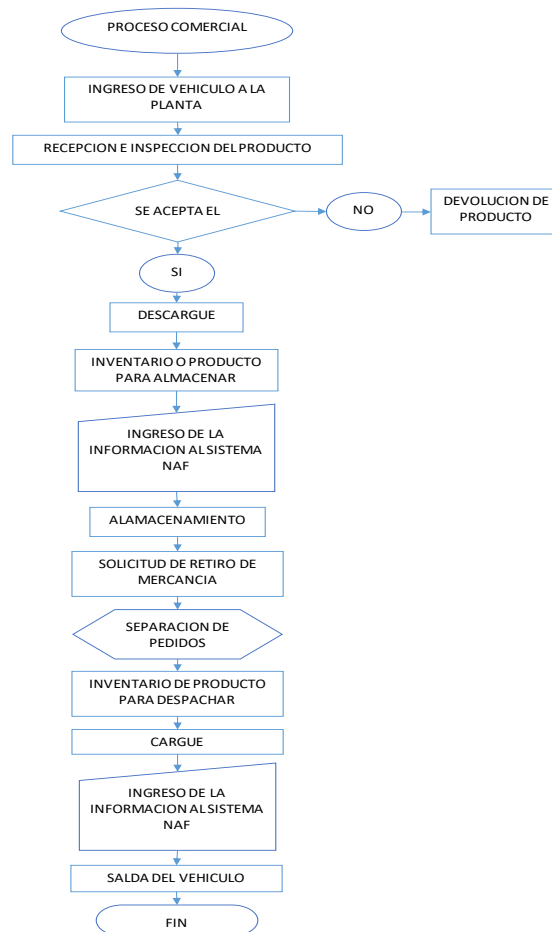


Figura 6. Proceso logístico Colfrigos. Elaboración propia. Tomado de Proyecto de Grado Abuanza y Leon, (2011).

Transportadora Nueva Era Ltda.

La empresa transportadora Nueva Era Ltda. Mediante su manejo de procesos despacha el vehículo a la empresa solicitante pero la mercancía debe ser cargada en pallets; el ayudante y el chófer deben ayudar a este proceso, mediante la supervisión de toda la mercancía con el fin que se entregue correctamente todo, el ayudante recibe los documentos que autorizan su salida con la mercancía y el chófer es el encargado de trasladar la mercancía en debidas condiciones y a tiempo; periódicamente debe supervisar la carga, después de entregar el despacho debe retomar a la compañía y a su llegada se revisa SI se programa para otro viaje o si hasta ahí termina su recorrido. Ver figura 7.

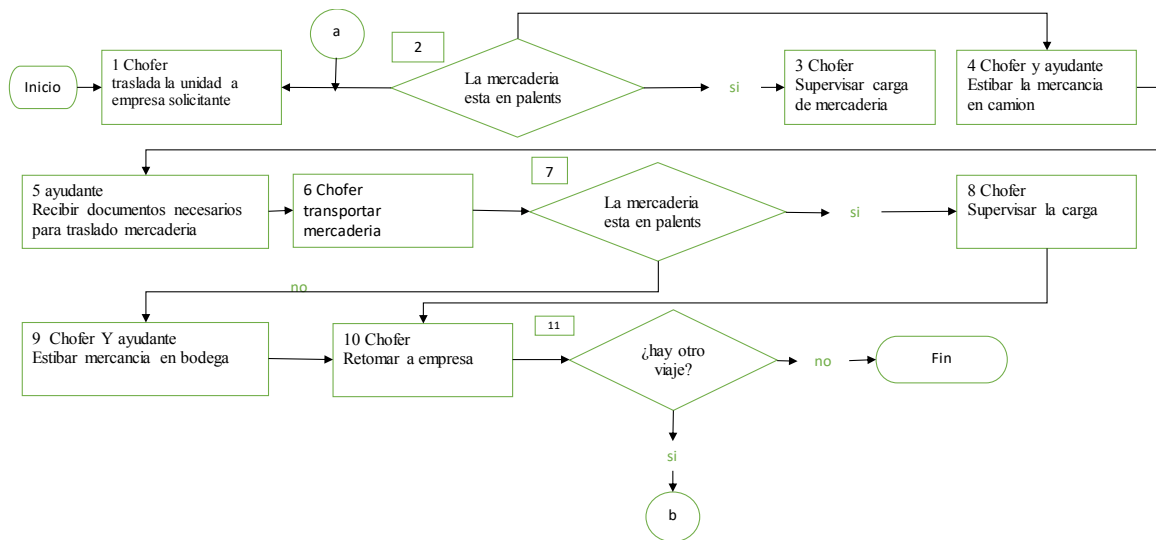


Figura 7. Proceso logístico Transportadora Nueva Era Ltda. Elaboración propia. Tomado de transportadora la Nuera Era. Página web.

Frigorífico de Pereira S.A.

La empresa Frigo per en su lugar de almacenamiento que tiene estratégicamente ubicado en Pereira, recibe el inventario de los productos donde sus clientes solicitan sea despachada durante la semana. Para ello se utilizan vehículos pequeños que cargan la mercancía en la fábrica del cliente y los llevan al almacenamiento de Frigoper, después de ello se hace el conteo verídico de los productos que tiene cada empresa y con base a las solicitudes de pedidos diarios que se tengan y la rutas, se distribuyen única y exclusivamente los productos que en el día necesitan ser llevados a sus clientes finales, tiendas y demás. Por esto Frigoper utiliza el proceso bajo la entrega tienda a tienda. Este proceso implica para la empresa transportadora obtener mayor riesgo, control y un mayor rendimiento de los productos tanto que son transportados como los que se tiene almacenados. Sin embargo, para la empresa

productora representa una disminución en riesgos, tiempo y operación logística. Ver figura 8.

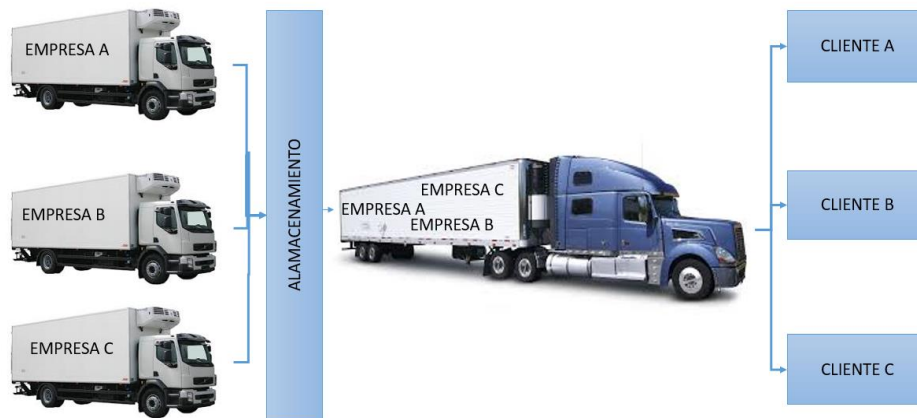


Figura 8. Proceso logístico Frigoper. Elaboración propia. Tomado de Ing. Sánchez, Frigoper web, (2012).

Una vez expuestos las estructuras y estrategias que utilizan estas empresas que lideran el mercado de transporte de alimentos refrigerados, se evidencia que uno de los mecanismos principales que tienen estas empresas es el lugar de almacenamiento para control de inventario de los productos que se deseen ser transportados. Cada una de estas empresas, maneja procedimientos distintos para la ejecución del traslado de los productos, pero realizan el mismo proceso logístico ya mencionado antes.

En la función de la empresa y la trayectoria se resalta que Colfrigos S.A.S, es el operador logístico de mayor trayectoria contando con 75 años de experiencia en el mercado de transporte terrestre de carga refrigerada. Seguido de ello la empresa Frigorífico de Pereira S.A con 37 años en el mercado empodera la región del eje cafetero. Por último, se encuentra la empresa Transportadora Nueva Era LTDA que, aunque lleva muy poco tiempo en el mercado se ha consolidado por la tecnología de punta que ha implementado para el control y monitoreo constante tanto de los productos como del traslado de la mercancía.

En el segundo aspecto a analizar se encuentra el perfil empresarial de cada uno de ellos, estas empresas han logrado abarcar las ciudades principales de Colombia en las que se encuentran puertos, zonas francas y demás centros de acopio de la mercancía que ingresa proveniente de otros países. Sin embargo, con esto se comprende que no existe una cobertura completa en el sector de transporte de refrigerados a nivel nacional, por el contrario, se

encuentra limitado. Adicional a ello se argumenta que las empresas comercializadoras de alimentos perecederos son aquellas que utilizan más el servicio de transporte refrigerado. Un aspecto clave y que se logra evidenciar en el perfil empresarial es que estas tienen cliente en común como es en el caso de Frigoper y Colfrigos con la empresa Avesco S.A y Ancla y Viento S.A, una explicación clara de esto se da porque las empresas que tercerizan el transporte utilizan siempre dos proveedores para cubrir cualquier riesgo que se pueda presentar y determinar el tipo de vehículo que desean utilizar o soliciten para transportar cierto tipo de mercancía. Ninguna de estas empresas maneja todos los vehículos ni todas las capacidades de carga, mientras Transportadora Nueva Era Ltda. Tiene vehículos pequeños, Colfrigos S.A.S aporta vehículos de tipo mula para mayor capacidad. En el manejo de los precios por parte de las empresas, se evidencia que en el transporte de alimentos refrigerados al ser un servicio que cubre el mayor riesgo de transporte solo maneja dos tarifas por Kg movilizado o por ruta-flete (la distancia que recorre).

Estas empresas tienen cosas en común, todas a su vez deben trasladar productos y deben tener las condiciones indicadas para su buen manejo como: El almacenamiento, los inventarios, la supervisión, carga y descarga indicada y los vehículos debidamente inspeccionados, la hora de realizar el servicio según las condiciones de cada empresa. Pero este proceso nace en el momento que el área comercial realiza el cierre de la negociación; allí inicia todo la logística de despacho y el proceso integrado que cada empresa ejecuta.

Entorno de la empresa Motorizados Express S.A.S

Motorizados Express S.A.S

Es una empresa con más de 20 años de experiencia en el sector de transporte terrestre. Desde el año 2017 se encuentra habilitada para prestar el servicio de transporte de carga refrigerada, congelada y seca. Dentro de su parque automotor de carga maneja vehículos de 2 y 2.5 toneladas. Actualmente se encuentra certificada en el sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2015.

La organización presta el servicio en el sector de transporte terrestre; ofreciendo servicios ágiles a los clientes, contribuyendo así al desarrollo económico del país, mediante soluciones efectivas y futura normativa y una legislación que rige el sector. Adicionalmente en el año 2025 busca posicionarse como uno de los líderes más competitivos en el sector de transporte especial de carga, con altos estándares de calidad mediante el desarrollo de su talento humano, tecnológico y constante innovación. Ver tabla 6.

Tabla 6.

Perfil empresarial.

Motorizados Express S.A.S	
Características	Con mas de 22 años de experiencia. Su sede administrativa se encuentra en Bogotá. Maneja 5 sedes vehiculares. Parque automotor de carga propia de la compañía.
Valores agregados	Realiza el cargue y descargue del producto tanto en planta como en el cliente final tanto auxiliar como conductor. Entregas rápidas. Se monitorea el estado de la mercancía mediante tecnología de punta (Termocking). Vehículos no menores a 4 años de antigüedad.
Servicios	Servicio de transporte terrestre de pasajeros. Empresarial, de estudiantes, turístico y usuarios de la salud. Servicio de transporte terrestre de carga: Carga refrigerada, congelada y seca Servicio de mensajería.
Tecnología	Página web. Plataforma con IP Motorizados Express. Monitoreo mediante GPS Zumitek y Xtreme Track System. Equipos Termocking para vehículos de carga. Equipos móviles de última tecnología. Plataforma contable Software World office.
Tipo de Vehículos	Turbo de 2 toneladas. Sencillo de 2.5 toneladas.
Prestación de los servicios	Bogotá Cali Cartagena Barranquilla Medellín Pereira
Clientes potenciales	Línea Corporativa Comercial Allan S.A – Helados Popsy Colombina S. A
Precio	Valor por Flete-ruta: Se da de acuerdo con el destino de la mercancía, su trayecto desde el punto de fábrica, el tipo de carga y la cantidad a transportar

Nota. Elaboración propia. Tomado de la página web Motorizados Express.com.co (2018).

Para lograr los objetivos empresariales, Motorizados Express S.A.S ha desarrollado un proceso operativo que indica la entrada del proceso y la salida de un servicio de transporte. (Ver figura 8). Sin embargo, el diagrama de procesos no evidencia un desarrollo claro y específico del manejo que se lleva a cabo en el transporte de carga refrigerada, los riesgos que se tienen y el control que la empresa está realizando para prevenir todo tipo de situaciones. Ver figura 9.

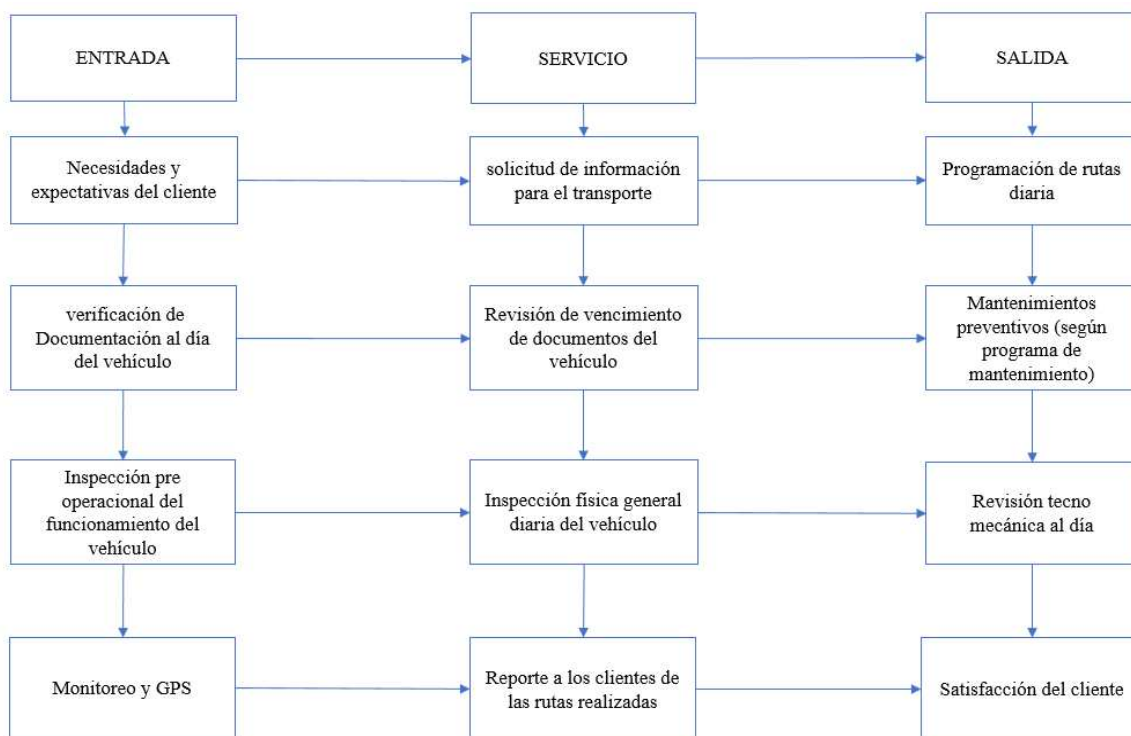


Figura 9. Proceso operativo. Elaboración propia. Tomado del procedimiento integral de la operación Motorizados Express S.A.S (2018)

Para lograr los objetivos empresariales, Motorizados Express S.A.S ha desarrollado un proceso operativo que indica la entrada del proceso y la salida de un servicio de transporte. Sin embargo, el proceso no evidencia un desarrollo claro y específico del manejo que se lleva a cabo en el transporte de carga refrigerada, los riesgos que se tienen y el control que la empresa está realizando para prevenir todo tipo de situaciones.

La empresa Motorizados Express S.A.S, inicia su proceso con el análisis de la solicitud y necesidad de los clientes, una vez analizada la información se programan las rutas con el vehículo adecuado para el desarrollo del transporte; el gerente operativo junto a los analistas de transporte verifica los documentos del vehículo (SOAT, tarjeta de operación, licencia de

tránsito, comparendos, y hoja de ruta), de inmediato mediante el consolidado de los CDA (Centro de Diagnóstico Automotor), se identifica si el vehículo a realizado los mantenimientos preventivos. Con esta verificación se hace la asignación de ruta y de esta manera el vehículo antes de iniciar el servicio debe realizar una inspección al vehículo de manera general en el que logre identificar el estado del Thermo King, las llantas, los frenos, las luces, los precintos, la seguridad del vehículo, etc. Teniendo realizada la inspección, envía a la central el inicio del servicio y mediante el GPS instalado tanto en el vehículo como en el equipo móvil, los analistas de transporte inician el seguimiento de su ruta para determinar el tiempo que demora y lograr las entregas efectivas en el tiempo estipulado. De igual manera se puede detectar en caso de que el vehículo se encuentre pasando la velocidad máxima requerida en la vía y así mismo indicarle por medio del dispositivo de velocidad. Una vez terminado el servicio de transporte se comunica a la central para indicar la ruta que realizo, el número de hoja de ruta o planilla del servicio y se procede hacer el reporte al cliente para corroborar que el servicio sea haya prestado de la mejor manera y en las condiciones pactadas.

Según el proceso logístico dado por Ronald Ballou (2004, p.10) anteriormente, para mejorar el desarrollo de la actividad económica de una empresa de transporte terrestre se requiere de la eficiencia y eficacia en el tratamiento de cada actividad. De acuerdo con lo anterior Motorizados S.A.S dentro del proceso que ha venido manejando, tiene 3 actividades claves y 5 actividades de apoyo.

Actividades claves.

- Transporte: Selección de equipo; Consolidación del flete; rutas del transportador; selección de modo y servicio de transporte; y programación de vehículos.
- Flujo de información y procesamiento de pedidos: Métodos de transmisión de información de pedidos; y reglas de pedido.
- Estándares de servicio al cliente: Determinar la respuesta del servicio al cliente.

Actividades de apoyo.

- Compras: momento correcto para comprar; cantidades a comprar; y selección de suministro.

- El manejo de materiales: Política de reemplazos de equipos; selección de equipos; procedimiento y levantamiento de servicio.
- Mantenimiento de información: Análisis de datos; recopilación almacenamiento, recopilación de la información; y procedimiento de control.
- Embalaje de protección diseñado: Manejo y protección por pérdidas y daños.

Es así entonces, como se logra determinar el manejo de sector de transporte para alimentos refrigerados y la manera cómo las empresas han logrado tener una estabilidad en el mercado. Adicionalmente, se puede inferir que los términos debilidades y fortalezas terminan siendo vitales en el mundo empresarial, porque estas representan las estrategias a usar dentro de una compañía.

Las debilidades resultan ser parte de los fallos de una empresa, todo aquello que es identificado por obstruir los objetivos y que impide que una compañía pueda operar adecuadamente en el mercado. Por consiguiente, las fortalezas son las habilidades y actividades que destaca una empresa con respecto a sus competidores. En el entorno empresarial no solo es importante identificar estos aspectos, sino también las oportunidades y amenazas que presenta el mercado. Las oportunidades son aquellas que resultan ser del entorno positivo y de la cual se deben analizar detalladamente para identificar ventajas competitivas. Finalmente, las amenazas provenientes del entorno resultan siendo negativas y pueden llegar a ser peligrosas para la organización si no se evalúan. Estos aspectos son aquellos que cualquier cliente debe identificar de manera fácil y clara, ya que son las ventajas que ofrece una compañía con respecto de la otra. Muchas de estas fortalezas y oportunidades no son evidenciadas tácitamente por las personas que se encuentran fuera de la organización o del mercado pero que dentro de su desarrollo de la actividad económica hace ver con mayor facilidad procesos, actividades, sistemas etc.

Llegado a este punto, determinando los aspectos iniciales y conforme a lo interpretado anteriormente, se puede tener una mirada clara del manejo operativo que llevan hoy en día las empresas de transporte y su valor agregado. Sin embargo, existen muchas de ellas que no tiene un proceso operativo y/o logístico definido, como es el caso de la empresa Motorizados Express S.A.S.

Mediante una entrevista realizada a la alta gerencia y al equipo operativo de Motorizados Express, se encontraron distintas falencias y amenazas que se tiene en el sector de transporte,

pero también se evidenciaron valores agregados que tienen la empresa y oportunidades de incrementar y mejorar sus procesos. Mediante la matriz DOFA se consolida esta información y se da una clara visión de las estrategias que pueden desarrollarse para combatir problemáticas internas y externas de la empresa. Ver Tabla 7.

Tabla 7.

DOFA-Motorizados Express S.A.S.

Debilidades	Fortaleza
Falta de vehículos con capacidad de carga para abarcar clientes	Implementación y certificación en el SGI (Sistema De Gestión Integral de Calidad) Norma ISO 9001:2015
Falta de personal capacitado para la manipulación de la mercancía	Actualización de tecnología de punta para el control de la operación
Falta de posicionamiento de marca	Adquisición del parque automotor propia de la empresa con renovación vehicular.
El proceso operativo de la empresa para la entrada y salida del servicio no se encuentra establecida con base en el transporte terrestre de carga	Curva de experiencia de más de 22 años en el sector de transporte que ha incursionado en una nueva línea de negocio.
	Musculo financiero para generar inversión
	Alianza estratégicas con clientes
No cuenta con la implementación del sistema de control y riesgos para el transporte de carga	Se presta el servicio de transporte 24 horas al día y durante 365 días del año.
	Se trabaja por valor flete y no por valor kilogramo movilizado
Oportunidades	Amenazas
Distintos tipos de carga aplicables a la actividad económica de la empresa (refrigerada, congelada y seca)	Alta competencia ilegal sin control gubernamental
Crecimiento acelerado en la demanda de alimentos refrigerados del 7% anual en ciudades como Medellín, Barranquilla, Cartagena, Cali, Bogotá.	Crecimiento contante del precio del combustible
Crecimiento del sector de servicios de un 50% sobre el PIB en donde el servicio de transporte es la actividad que más se desarrolla de manera tercerizada.	Decrecimiento del 3% del sector transporte y una caída del 03 % en el transporte terrestres para el año 2017
Alianza estratégica con operador logístico	Crecimiento y posicionamiento de la competencia de empresas como Colfrigos S.A.S., Frigoríficos de pereira S.A.S, Y Transportadora la nueva era LTDA
Se encuentran nuevos demandantes de productos refrigerados de los sectores tales como : Materiales de ingeniería, órganos y sangre, artes, antigüedades, flores, cosméticos, perfumes y tabaco	Cambios contantes en la normatividad de transporte en Colombia
Bajo la habilitación de la resolución 644 del año 2017 tiene beneficios gubernamentales y de territorios	Inseguridad y situación de orden público e las vías
Búsqueda de las compañías productoras de alimentos en la tercerización de servicio de transporte	El transporte en Colombia presenta falencia en cuanto a tiempo, infraestructura y costos
Negociación B2B para aumentar el mercado de transporte terrestre de carga refrigerada	

Nota. Elaboración propia. Tomado de entrevista operadores de Motorizados Express (2018).

Este tipo de análisis se encuentra estructurado bajo la teoría de Luis Aníbal Mora con respecto a las ventajas y desventajas que presenta el sector de servicio de transporte de carga. Para ello se determina que la empresa Motorizados Express S.A.S presenta ventajas en versatilidad en cuanto a la seguridad de la mercancía mediante una póliza para cubrir daños y perjuicios causados por pérdida y robo, además de contar con un auxiliar de transporte que realiza el cargue y descargue de la mercancía tanto del punto origen como en el punto destino. Otra de las ventajas que tiene la empresa conforme al autor es la accesibilidad dado a que la compañía maneja puntos estratégicos de distribución de acuerdo con las rutas programadas las cuales son: Cali, Medellín, Cartagena, Barranquilla, Bogotá, Pereira. Sin embargo, se identifican algunas desventajas presentadas por el autor como: su capacidad de carga ya que tiene pocos vehículos que no logran abarcar la totalidad del mercado y un limitante de peso vehicular el cual es de 2.5 toneladas (turbo y sencillo). Por otro lado, la regulación que se encuentra en el sector de transporte implica una amenaza latente para el desarrollo de los procesos de transporte.

Propuesta del proceso logístico de transporte terrestre para Motorizados Express S.A.S

Durante los últimos años las compañías han establecido maneras más claras y sencillas procesos que deben realizar según su actividad económica. El mercado hoy en día se encuentra versátil, competitivo, y se regula con la oferta y la demanda, adicional a ello, está compuesto por diversos actores que son importantes para analizar el entorno interno y externo de una organización. Bajo la estructura manejada anteriormente con el DOFA de Motorizados Express S.A.S. Puede implementar sus procesos sin dejar a un lado aquellas actividades que ya se vienen desarrollando de manera efectiva y así mismo gestionar nuevas actividades para lograr ser altamente competitivos en el sector de transporte terrestre refrigerado. Ver figura 10.

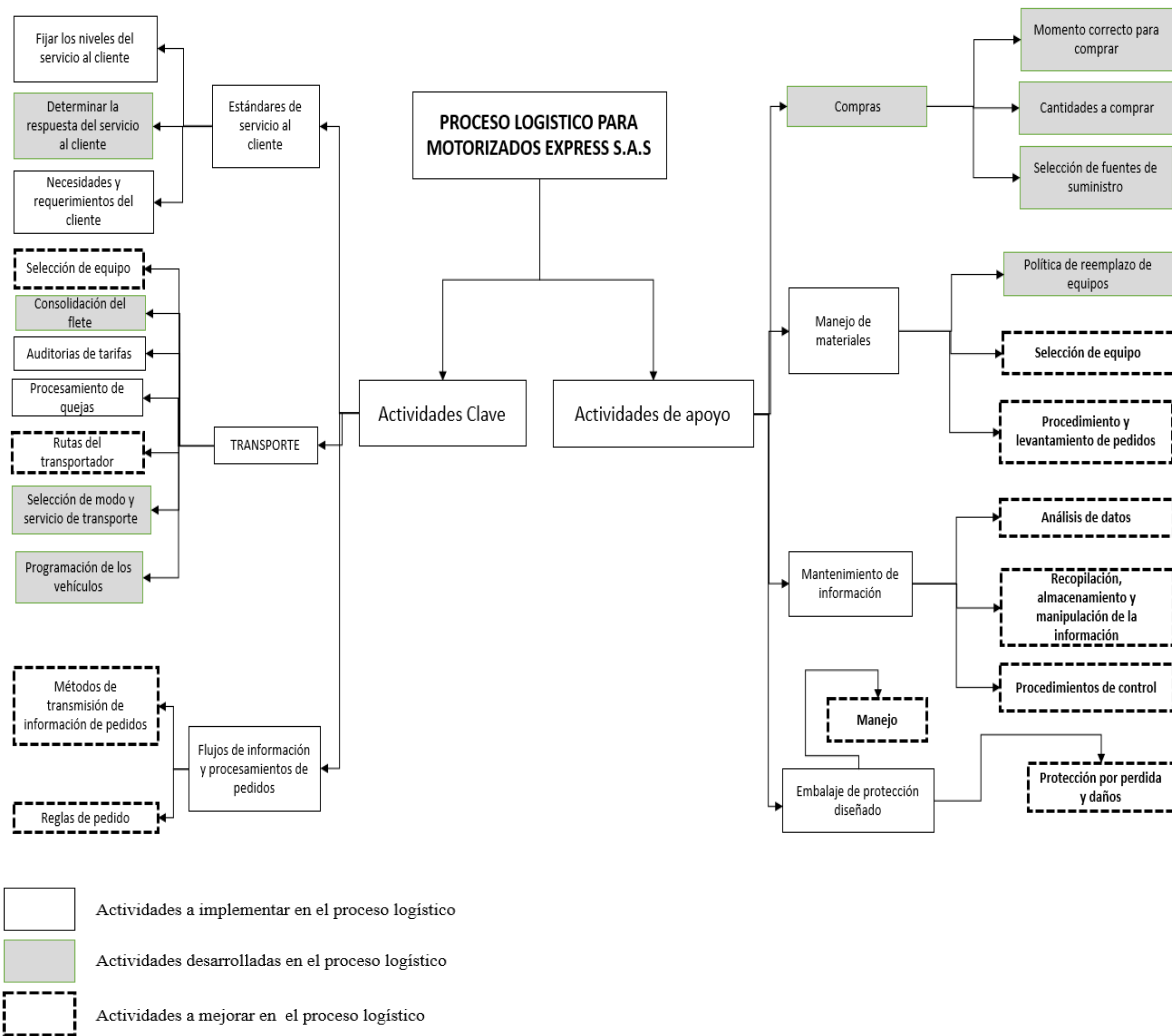


Figura 10. Esquema proceso logístico para Motorizados Express S.A.S. Elaboración propia. Tomado de Ballou, proceso logístico, (2004).

La información primaria que proporciona la empresa es una de las herramientas principales que se llevan a cabo, ya que de estos recursos parte toda la investigación para el desarrollo de un proceso operativo adecuado. Para el diseño del proceso operativo del transporte terrestre de mercancía a nivel nacional es indispensable conocer, identificar e implementar el marco legal en su totalidad, ya que este proporciona la mayor parte del proceso operativo de manera verídica y bajo las leyes colombianas. Por esta razón se evidencia que Motorizados Express S.A.S. No aplica en los eslabones el manejo de inventarios (actividad clave) y almacenamiento (actividad de apoyo) según la teoría de Ronald Ballou, (2004, pp.10-13), debido a que no hace parte del servicio integral que ofrece la empresa. Sin embargo, a continuación, se presentan las actividades tanto clave como de apoyo que la compañía ha implementado y debe mejorar, o aquellas que no se encuentran establecidas en su proceso pero que se consideran importantes para el desarrollo de su actividad económica:

Actividades claves

Transporte.

Selección de equipo: De acuerdo al musculo financiero lograr adquirir vehículos con capacidad de hasta 5 toneladas, incorporando el Thermo King y GPS. Durante la selección de compra de dichos vehículos se debe tener presente la renovación constante del parque automotor de la empresa. Para dicha adquisición es necesario tener en cuenta que los vehículos de carga para alimentos perecederos deben cumplir con unos mínimos requisitos estipulados por la Resolución 2505 del 2004 “por el cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehiculos para transportar alimentos perecederos” (Invima, 2004), entre los que se encuentran:

- Techo y piso hermético
- Aislamiento térmico revestido en su totalidad
- Puertas completamente herméticas
- Vehículo de tipo isoterma
- Certificado de sanidad para alimentos perecederos expedido por el ente regulador Invimas

De igual manera existen requisitos mínimos que se deben solicitar al conductor y propietario del vehículo en el caso de no ser el vehículo de propiedad de la empresa:

- Cédula de Ciudadanía del propietario y conductor
 - Rut del propietario y conductor
 - Licencia de conducción del conductor en C3
 - Hoja de vida
 - Tarjeta de propiedad del vehículo
 - Tarjeta de operación
 - Certificación de manipulación de alimentos vigente
 - SOAT
 - Revisión Tecnomecánica
 - Certificación bancaria. Pág. 2
- Auditoria de tarifas: Mediante la página del ministerio de transporte se establece el valor mínimo en flete que un vehículo puede cobrar desde punto de origen a punto destino, realizando seguimiento periódico cada (2) días sobre la plataforma para lograr identificar como se encuentra la competencia en temas de tarifas. Para ello en la página del Ministerio de Transporte se encuentra estipulada una base de SICE el cual va a identificar el valor por viaje excluyendo los costos de cargue y descargue de la mercancía. Página web; <http://sictac.mintransporte.gov.co:8080/sictacWeb/#!/auth/login>. De acuerdo a la información que logra suministrar dicha página web y los viajes que regularmente realizan los vehículos de transporte de carga refrigerada de Motorizados Express S.A.S, se propone mejorar los precios o tarifas que se logren acordar con los clientes logrando ser más competitivos en el mercado identificando los costos por viaje y la utilidad mínima que puede obtener la empresa de transporte de acuerdo al tipo de vehículo. Ver Tabla 8.

Tabla 8.

Costos operativos de carga por viaje.

RUTA	BOGOTÁ - PEREIRA	CALÍ - PASTO	CALÍ - POPAYAN	PEREIRA - MANIZALES	PEREIRA - ARMENIA	CARTAGENA- SINCELEJO	CARTAGENA - MONTERÍA	MEDELLÍN - BOGOTÁ
Tipo camion	Sencillo - 2 ejes							
Recorrido KM	317	387	117	44,99	35	160,79	275,49	407
Costo x tonelada	\$ 620,73	\$ 590,80	\$ 1.069,52	\$ 2.526,31	\$ 3.060,55	\$ 877,82	\$ 629,23	\$ 534,70
Costo x KG	\$ 620.730	\$ 590.800	\$ 1.069.520	\$ 2.526.310	\$ 3.060.550	\$ 877.820	\$ 629.230	\$ 534.700
COSTO TOTAL DEL VIAJE	\$ 1.770.928,90	\$ 2.057.744,79	\$ 1.126.201,10	\$ 1.022.929,57	\$ 964.073,20	\$ 1.270.300,44	\$ 1.560.105,79	\$ 1.958.620,96
TIPO DE COSTO - FIJO								
Capital	\$ 300.363,65	\$ 340.645,14	\$ 211.477,55	\$ 203.909,53	\$ 196.207,06	\$ 230.002,63	\$ 261.096,50	\$ 319.239,56
Comunicaciones	\$ 23.873,25	\$ 27.074,52	\$ 16.807,05	\$ 16.206,33	\$ 15.593,94	\$ 18.280,26	\$ 20.749,97	\$ 25.370,52
Costo adicionales de refrigerados	\$ 271.484,97	\$ 307.893,33	\$ 191.144,07	\$ 184.304,64	\$ 177.342,71	\$ 207.889,12	\$ 235.993,77	\$ 288.545,87
Impuestos	\$ 10.251,78	\$ 11.629,35	\$ 7.218,90	\$ 6.960,87	\$ 6.697,97	\$ 7.851,40	\$ 8.912,03	\$ 10.898,66
Parqueadero	\$ 19.891,74	\$ 22.562,10	\$ 14.006,07	\$ 13.505,13	\$ 12.994,84	\$ 15.233,28	\$ 17.282,56	\$ 21.142,10
Revisión tecnomecanica	\$ 2.212,66	\$ 2.511,63	\$ 1.558,44	\$ 1.502,67	\$ 1.446,20	\$ 1.694,73	\$ 1.925,68	\$ 2.352,29
Salarios	\$ 255.466,97	\$ 289.727,55	\$ 179.867,61	\$ 173.430,99	\$ 166.879,78	\$ 195.624,03	\$ 222.070,46	\$ 271.522,31
Seguros	\$ 43.409,95	\$ 49.234,14	\$ 30.563,91	\$ 29.470,32	\$ 28.356,73	\$ 33.241,81	\$ 37.733,99	\$ 46.138,20
TOTAL DE COSTO FIJO	\$ 926.954,97	\$ 1.051.277,76	\$ 652.643,60	\$ 629.290,48	\$ 605.519,23	\$ 709.817,26	\$ 805.764,96	\$ 985.209,51
TIPO DE COSTO- VARIABLE								
Combustible	\$ 306.744,86	\$ 395.572,05	\$ 93.483,00	\$ 45.441,35	\$ 32.101,04	\$ 140.919,92	\$ 241.445,73	\$ 377.472,91
Filtros	\$ 7.940,85	\$ 9.694,35	\$ 2.930,85	\$ 1.127,00	\$ 876,75	\$ 4.027,80	\$ 6.901,05	\$ 10.194,60
Lavado y engrase	\$ 12.939,93	\$ 15.797,34	\$ 4.775,94	\$ 1.836,50	\$ 1.428,70	\$ 6.563,46	\$ 11.245,54	\$ 16.612,52
Llantas	\$ 36.093,60	\$ 44.063,82	\$ 13.321,62	\$ 5.122,57	\$ 3.985,11	\$ 18.307,59	\$ 31.367,39	\$ 46.337,62
Lubricantes	\$ 17.412,80	\$ 21.257,91	\$ 6.426,81	\$ 2.471,31	\$ 1.922,56	\$ 8.832,22	\$ 15.132,72	\$ 22.354,87
Mantenimiento y reparaciones	\$ 80.752,53	\$ 98.584,38	\$ 29.804,58	\$ 11.460,78	\$ 8.915,93	\$ 40.959,75	\$ 70.178,55	\$ 103.671,56
Peajes	\$ 79.899,80	\$ 108.000,09	\$ 55.599,57	\$ 15.199,91	\$ 17.600,15	\$ 57.599,95	\$ 94.799,17	\$ 102.898,32
TOTAL DE COSTO VARIABLE	\$ 541.784,37	\$ 692.969,94	\$ 206.342,37	\$ 82.659,42	\$ 66.830,24	\$ 277.210,69	\$ 471.070,15	\$ 679.542,40
TIPO DE COSTO- OTROS								
Comisiones	\$ 199.468,95	\$ 206.932,77	\$ 176.382,18	\$ 205.270,48	\$ 192.560,05	\$ 186.981,55	\$ 186.981,18	\$ 193.978,23
Gastos de administración	\$ 72.852,89	\$ 75.577,23	\$ 64.420,20	\$ 74.971,05	\$ 70.328,85	\$ 68.290,90	\$ 68.291,44	\$ 70.845,36
Imprevistos	\$ 10.926,98	\$ 11.335,23	\$ 9.663,03	\$ 11.245,73	\$ 10.549,38	\$ 10.243,96	\$ 10.242,75	\$ 10.625,99
Rete ICA	\$ 18.940,74	\$ 19.651,86	\$ 16.749,72	\$ 19.492,41	\$ 18.285,45	\$ 17.756,08	\$ 17.755,31	\$ 18.419,47
TOTAL DE COSTO OTROS	\$ 302.189,56	\$ 313.497,09	\$ 267.215,13	\$ 310.979,67	\$ 291.723,73	\$ 283.272,49	\$ 283.270,68	\$ 293.869,05
TOTAL COSTO OPERATIVO	\$ 1.770.928,90	\$ 2.057.744,79	\$ 1.126.201,10	\$ 1.022.929,57	\$ 964.073,20	\$ 1.270.300,44	\$ 1.560.105,79	\$ 1.958.620,96
UTILIDAD	\$ 265.639	\$ 308.662	\$ 168.930	\$ 153.439	\$ 144.611	\$ 190.545	\$ 234.016	\$ 293.793
PRECIO CLIENTE	\$ 2.036.568	\$ 2.366.407	\$ 1.295.131	\$ 1.176.369	\$ 1.108.684	\$ 1.460.846	\$ 1.794.122	\$ 2.252.414

Nota. Elaboración propia. Tomado de Ministerio de Transporte, SICE TAC, 2019.

Para identificar el valor de los costos variables de cada viaje se deben interpretar, manejar y calcular mediante fórmulas que identifiquen de manera más rápida y acertada dicho precio. Estas fórmulas son calculadas de acuerdo al trayecto, duración de la ruta y tipo de vehículo. Para el caso de Motorizados Express S.A.S, se utilizan las formulas para combustible, lubricantes, peajes, filtros, mantenimiento y reparaciones para cualquiera de los viajes anteriormente mencionados en un vehiculo de carga de 2 ejes-sencillo (ver anexo 1).

- Procesamiento de quejas: Adecuar el proceso de gestión de calidad para satisfacción quejas y reclamos del cliente. El ingreso de la información de cualquier queja, sugerencia o reclamo se podrá realizar por escrito mediante correo electrónico o por medio de una llamada telefónica al área de calidad de la empresa, quienes deberán atender a la solicitud, escuchar el motivo y dar una respuesta inmediata del proceso

que se iniciará para resolver el inconveniente. Con base a ello y bajo la estructura y procedimiento que Motorizados Express S.A.S tiene para detectar los niveles de satisfacción del cliente, se deberá indicar al afectado que un plazo no mayor a 5 cinco días se enviará un correo electrónico en el que se indique: causa o motivo de la afectación, quienes se encuentran involucrados en los hechos y sus respectivas declaraciones y se identificara si tiene cabida la reclamación o la debida corrección que se hará respecto del hecho.

- Rutas del transportador: De acuerdo con las hojas de ruta que se entregan un día antes del servicio, se realiza la verificación de las opciones de ruta o de vías por las que puedan transitar en los puntos destino. Ver Tabla 9.

Tabla 9.

Principales rutas de transporte de carga.

Principales rutas de transporte de carga				
	Ruta	Recorrido	KM	TIEMPO
Plataforma google maps	Bogota-Pereira	Bogotá- Soacha- Silvania- Girardot- Espinal- San Luis- Ibagué- Pereira	321 km	7 h 10 min
	Bogota-Medellin	Bogota- Villeta- Guaduas- La Dorada- Puerto Triunfo- Doradal- Rionegro- Bello- Envigado- Medellin	418 km	8h 7 min
	Cali-Pasto	Cali- Ciudad Jardín- Jamundí- Guachinê- Robles- San Antonio- Santander de Quilichao- Mondomo- Piendamó- La Josefina- Popayán- Rosas- Patía- El Estrecho- Mercaderes- La Unión- San Bernardo- Buesaco- pasto.	389 km	7 h 49 min
	Cali-Popayan	Yumbo- Guabinas- Tequendama- Quintas de Don Simon- Jamundi- San Isidro- San Rafael- Santander de Quilichao- Mendomo- Piendamó- La Josefina- Popayan	138 km	2 h 23 min
	Pereira- Armenia	Pereira- la Florida- la Ye- Risaralda- Quindío- Salento- Circasia- Hojas Anchas- Armenia	46.2 km	52 min
	Pereira- Manizales	Pereira- Dosquebradas- Santa Rosa de Cabal- Guacas- Chinchiná- Palestina- Villa María- Manizales	51.6 km	1 h 2 min
	Cartagena- Sincelejo	Urbana- Gambote- Mahates- Puerta Roja- San Juan de Nepomuceno- Tierras Santa- San Jacinto- el Carmen de Bolívar- el Charcón- el Bongo- los Palmitos- las Brujas- Corozal- el Bálsamo- Sincelejo	187 km	3 h 20 min
	Cartagena- Monteria	Turbaco- Malagana Bolívar- San Juan Nepomuceno- San Jacinto- Carmen de Bolívar- los Palmitos- Sincelejo- el Carmelo- Chinú- Sahagún- Villa Isabel- Ciénaga de oro- Cereté- Montería.	284 km	4 h 56 min
Principales rutas de transporte de carga				
	Ruta	Recorrido	KM	TIEMPO
plataforma maps.me	Bogota-Pereira	Bogota- Soacha- Fusagasuga- Girardot- Ibague- Pereira	315 km	3 h y 57 min
	Bogota-Medellin	Bogota- Villeta- La Dorada- Puerto Boyaca- el Carmen de Viboral- Rionegro- Medellin	436 km	5 h 18 min
	Cali-Pasto	Cali- Jamundi- Guachenê- santander de Quilichao- Piendamó- Popoyán- Rosas- El Bordo- Panamericana- Mercaderes- San Pedro de Cartago- Buesaco- Pasto	399 km	6 h 37 min
	Cali-Popayan	Cali- Jamundi- Villa Rica- Santander de Quilichao- Piendamó- Cajibío- Popayan	138 km	1 h 53 min
	Pereira- Armenia	Pereira- Cañaveral- Vereda el Jordan- Filandia- Salento- Circasia- Armenia	45 km	31 min
	Pereira- Manizales	Pereira- Santa Rosa de Cabal- el Jazmin- Chinchiná- Palestina- Villa María- Manizales	51 km	39 min
	Cartagena- Sincelejo	Cartagena- Turbaco- Arjona- San Juan de Nepomuceno- San Jacinto- Carmen de Bolívar- Ovejas- los Palmitos- Corozal- Sincelejo	190 km	2 h y 7 min
	Cartagena- Monteria	Cartagena- Turbaco- Arjona- San Juan de Nepomuceno- San Jacinto- Carmen de Bolívar- Ovejas- los Palmitos- Morroa- Sampedrés- Chinú- Ciénaga de Oro- Montería	306 km	3 h 25 min

Nota. Elaboración propia. Tomado de Google maps y Maps. Me (Google, 2019).

Entendiendo que cada uno de los viaje genera un volumen de operación, se logra suministrar información de la cantidad de viajes que se realizan en promedio por cada trayecto en un vehículo de 2 ejes sencillo, sus costos totales y rentabilidad. Ver tabla 10.

Tabla 10.
Volumen de operación.

BOGOTA - PEREIRA			
Ruta			
Viajes semanal	3	Total de viajes x semana	\$ 6.109.704
Total de viajes mensual	12	Total de viajes X mes	\$ 24.438.816
Costo operativo por viaje	\$ 1.770.928,900	Total de costo operativo	\$ 21.251.146,800
Utilidad	\$ 265.639,100	Total de utilidad	\$ 3.187.669,200
Precio cliente	\$ 2.036.568	Total de ingresos	\$ 24.438.816
BOGOTA - MEDELLIN			
Ruta			
Viajes semanal	1	Total de viajes x semana	\$ 2.252.414
Total de viajes mensual	4	Total de viajes X mes	\$ 9.009.656
Costo operativo por viaje	\$ 1.958.620,96	Total de costo operativo	\$ 7.834.483,840
Utilidad	\$ 293.793,04	Total de utilidad	\$ 1.175.172,160
Precio cliente	\$ 2.252.414,00	Total de ingresos	\$ 9.009.656
CALI - PASTO			
Ruta			
Viajes semanal	2	Total de viajes x semana	\$ 4.732.814
Total de viajes mensual	8	Total de viajes X mes	\$ 18.931.256
Costo operativo por viaje	\$ 2.057.744,79	Total de costo operativo	\$ 16.461.958,320
Utilidad	\$ 308.662,21	Total de utilidad	\$ 2.469.297,680
Precio cliente	\$ 2.366.407	Total de ingresos	\$ 18.931.256
CALI - POPAYAN			
Ruta			
Viajes semanal	3	Total de viajes x semana	\$ 3.885.393
Total de viajes mensual	12	Total de viajes X mes	\$ 15.541.572
Costo operativo por viaje	\$ 1.126.201,10	Total de costo operativo	\$ 13.514.413,200
Utilidad	\$ 168.929,90	Total de utilidad	\$ 2.027.158,800
Precio cliente	\$ 1.295.131,00	Total de ingresos	\$ 15.541.572
PEREIRA - ARMENIA			
Ruta			
Viajes semanal	2	Total de viajes x semana	\$ 2.217.368
Total de viajes mensual	8	Total de viajes X mes	\$ 8.869.472
Costo operativo por viaje	\$ 964.073,20	Total de costo operativo	\$ 7.712.585,600
Utilidad	\$ 144.610,80	Total de utilidad	\$ 1.156.886,400
Precio cliente	\$ 1.108.684,00	Total de ingresos	\$ 8.869.472
PEREIRA - MANIZALES			
Ruta			
Viajes semanal	2	Total de viajes x semana	\$ 2.352.738
Total de viajes mensual	8	Total de viajes X mes	\$ 9.410.952
Costo operativo por viaje	\$ 1.022.930	Total de costo operativo	\$ 8.183.436,560
Utilidad	\$ 153.439	Total de utilidad	\$ 1.227.515,440
Precio cliente	\$ 1.176.369	Total de ingresos	\$ 9.410.952
CARTAGENA - MONTERIA			
Ruta			
Viajes semanal	4	Total de viajes x semana	\$ 7.176.488
Total de viajes mensual	16	Total de viajes X mes	\$ 28.705.952
Costo operativo por viaje	\$ 1.560.105,79	Total de costo operativo	\$ 24.961.692,640
Utilidad	\$ 234.016,21	Total de utilidad	\$ 3.744.259,360
Precio cliente	\$ 1.794.122,00	Total de ingresos	\$ 28.705.952
CARTAGENA - SINCELEJO			
Ruta			
Viajes semanal	3	Total de viajes x semana	\$ 4.382.538
Total de viajes mensual	12	Total de viajes X mes	\$ 17.530.152
Costo operativo por viaje	\$ 1.270.300,44	Total de costo operativo	\$ 15.243.605,280
Utilidad	\$ 190.546	Total de utilidad	\$ 2.286.546,720
Precio cliente	\$ 1.460.846,00	Total de ingresos	\$ 17.530.152
TOTAL			\$ 132.437.828

Nota: Elaboración propia. Tomado de tabla de costos por viaje y entrevista.

Flujos de información y procesamiento de pedido.

- Métodos de transmisión de información de servicios: Teniendo en cuenta que la empresa desarrolla esta actividad de manera empírica y que si existe un método adecuado definido en la empresa para su otra actividad económica (transporte de pasajeros), se identifica que se puede mejorar e implementar en la transmisión de la información del servicio para carga: Dentro de un formato de solicitud de servicio por medio de página web o llamada telefónica y con ayuda del analista de transporte, se diligenciará puntos como: Nombre cliente, sucursal, nombre del solicitantes, carga a transportar, nombre, dirección, teléfono, tipo de carga, código de autorización, cantidad de pedidos, centro de costos, número de servicios, medio de recepción (teléfono o email), fecha de solicitud, fecha de prestación, números de pedidos autorizados, confirmación del servicio, servicio autorizado, encargado y observaciones. En la especificación del servicio, se debe indicar el punto de origen, destino, otros desplazamientos, tarifa que aplica (Si o No), tipo de vehículo y puntos de destino de descargue. (ver anexo 2) y el manejo de la información del servicio en la plataforma de Motorizados Express S.A.S. (ver anexo 3).

Luego de este proceso, se realiza un filtro de la información del servicio por medio la plataforma que maneja la compañía. Al iniciar la programación del servicio y durante el desarrollo de la prestación del mismo tanto los analistas de transporte como los conductores debe especificar en tiempo real cual es la actividad que desarrollan en el momento que lo soliciten mediante unos códigos internos entre la central de operaciones y los conductores que se encuentran prestando el servicio. (ver anexo 4).

- Reglas de pedido: Solicitar el servicio de transporte con un día de anticipación. Las condiciones de entrega del producto se deben encontrar estipuladas dentro del contrato en una clausula de manejo de la mercancía. Por otro lado se debe suministrar de parte del cliente el estado de entrega de la mercancía, que tipo de carga es, la cantidad exacta. El cliente deberá informar por correo electrónico de cualquier cambio dentro de las 24 horas desde el momento de la confirmación del pedido. El cliente será responsable de proporcionar los datos adecuados, de lo contrario, no se

garantizará la entrega de los bienes, así como la empresa deberá enviar los datos generales del vehículo y conductor que prestará el servicio de transporte y la ruta que realizará.

Estandares de servicio al cliente.

- Fijar los niveles de servicios al cliente: Con base a los servicios de transporte terrestre generados durante la semana se deberá realizar una encuesta de satisfacción al cliente en el que determina el nivel y calidad de servicio, por tiempo de entrega y por la relación del conductor, auxiliar y cliente. Los temas a evaluar son:
 - Puntualidad en el servicio
 - Amabilidad y atención del conductor y auxiliar
 - El conductor estuvo siempre dispuesto a colaborar
 - Presentación personal del conductor y auxiliar
 - Entrega de los pedidos en las condiciones indicadas
 - Grado de satisfacción del servicio que presta la empresa
 - Recomendaciones
 - Sugerencias
 - Observaciones

Estos temas son evaluados con base en los servicio ya realizados donde se debe detallar la fecha que se realizó el servicio, la hora de entrega, el cliente, el usuario, el móvil que realizó la entrega, y la cantidad de pedido que entrego en el punto.

Después de tabular las encuestas, al final de cada mes se realiza un análisis de resultados con el indicador de fidelización del cliente:

- Clientes insatisfechos:

$$x = \# \text{ de quejas y sugerencias recibidas}$$

- Tasa oportunidad atención quejas y sugerencias:

$$x = \frac{\# \text{ quejas y sugerencias atendidas}}{\# \text{ quejas y sugerencias recibidas}}$$

- Tasa de conformidad con el servicio:

$$x = \frac{\# \text{ encuestas dentro del rango}}{\# \text{ total de encuestas aplicadas}} * 100$$

Después del análisis se realizarán las acciones de mejora.

- Necesidades y requerimientos del cliente: Para lograr identificar las necesidades del cliente se realizará una encuesta virtual mediante la página web Survey Monkey, en la que se especifique que requieren para un servicio de transporte según la actividad económica, con el fin de mejorar los procesos. Aplicando estos procesos a los clientes actuales y las futuras alianzas comerciales. página Web https://docs.google.com/forms/d/103OgvqZujTAT9jP9WGhq_Gfax3bJPdOYu6W_CiS-Jxc/edit. (ver anexo 5).
- Determinar las respuestas del servicio al cliente: De acuerdo a las actividades que desarrolla la empresa en el área de calidad y los indicadores que anteriormente se estipularon, mediante correo electrónico o carta de remisión, se hace llegar a los clientes toda la información necesaria de las solicitudes, quejas o sugerencias que ellos realizaron en un plazo mínimo de (5) cinco días, con las acciones correctivas correspondientes.

Actividades de apoyo

Compras.

- Momento correcto para comprar: Cada departamento debe identificar las necesidades que evidencie para el desarrollo de sus actividades, indicando mediante un formato de adquisición de bienes y servicios, el nombre de la persona que solicita el bien y el servicio. Este proceso de adquisición debe realizarse bajo una inspección mensual y solo podrán hacer llegar la solicitud durante los primeros 3 días de cada mes.
- Cantidades a comprar: En la solicitud del servicio cada área no puede exceder el presupuesto de \$1.000.000 un millón de pesos y de ser así, deberá pasar por la alta gerencia para su aprobación.
- Selección de suministro: Una vez aprobada la solicitud por el área de recursos humanos quien es el encargado de recibir dichos formatos, deberá iniciar el proceso de solicitud de cotización a mínimo 3 proveedores quienes tendrán un plazo máximo de 3 días para hacer llegar mediante correo la respectiva propuesta. Seguido de ello se analiza las cotizaciones y proveedores y se da la selección de uno de ellos a quienes se les pedirá Rut, cámara y comercio, copia de la cedula del representante legal, certificación bancaria. Con estos documentos se da inicio a la adquisición del bien o servicio solicitado especificando: Número de la orden, quien solicita, que producto

o servicio solicita, cantidad, referencia, precio, fecha de entrega, si se tienen descuentos y las condiciones de pago.

Manejo de materiales.

- Selección de equipos: Todos los conductores manejan un celular inteligente en el cual bajo la aplicación de Motorizados pueden administrar la información del desarrollo de su servicio diario. En las instalaciones y oficinas de la empresa se encuentra la pantalla principal de monitoreo en el área de operaciones con el fin de que todos los analistas de transporte puedan monitorear constantemente a todos los conductores. Sin embargo también es necesario tener en cuenta que los auxiliares utilicen elementos de protección durante el cargue y descargue como los guantes de raspador, tapabocas, gorro, botas, jean, chaqueta y camisa.

Para la seguridad durante el traslado de la mercancía se debe tener dentro del vehículo extintor, equipo de carretera, botiquín. Adicional a ello y bajo las indicaciones de selección de los vehículos se debe garantizar la calidad y temperatura adecuada para cada uno de los alimentos. Por esta razón el mercado ha generado distintos tipos de Thermo king que se adecuan al tipo de carga que se necesita transportar y garantizan la conservación de la temperatura durante el trayecto. Ver tabla 11.

Tabla 11.

Tipos de Thermo King.

Tipos de thermoking	T-680R	T-1080S	T-1080R	T-680S	T-880R	T-1080 Spectrum
	Hasta dos dígitos en ahorros porcentuales de combustible.	El T-1080S, una unidad de refrigeración de transporte para camiones rectos, presenta el eficiente compresor scroll	Unidad para transporte de refrigerados con motor diésel propio. Microprocesador Smart Reefer SR3 con caja de control en la cabina del vehículo.	El T-680S reefer con el eficiente compresor scroll	Unidad para transporte de refrigerados con motor diésel propio. Microprocesador Smart Reefer SR3 con caja de control en la cabina del vehículo.	Brinda capacidad multitemperatura a la serie T-80. El T-1080 SPECTRUM multi-temp reefer
	Aumento significativo en ahorros de costes de mantenimiento preventivo.	La tecnología QuickTemp ofrece:	Desempeño superior con ahorro de combustible y mejor rendimiento en refrigeración.	Al diseñar la serie T-80 de unidades de refrigeración de transporte para camiones rectos	Hasta dos dígitos en ahorros porcentuales de combustible.	tecnología QuickTemp importantes beneficios a largo plazo, incluido un importante ahorro de combustible, un mejor control de la temperatura y un menor mantenimiento
Características	Líder en la industria en términos de confiabilidad.	Despliegue más rápido al inicio, recuperación más rápida después de abrir las puertas	Quicktemp, Valvula ETV electrónica.	• EMI (intervalo de mantenimiento extendido) de 2000 horas es el más largo en la industria, lo que reduce los tiempos de inactividad y los costos de mantenimiento.	Aumento significativo en ahorros de costes de mantenimiento preventivo.	La tecnología QuickTemp ofrece:
	Motor diésel de mayor desplazamiento.	Tiempo de ejecución reducido hasta en un 20% con respecto al modelo anterior	Hasta dos dígitos en ahorros porcentuales de combustible.	• El compresor de desplazamiento requiere menos mantenimiento con un 87% menos de piezas móviles que los compresores tradicionales.	Líder en la industria en términos de confiabilidad.	• Despliegue más rápido al inicio, recuperación más rápida después de abrir las puertas

Características	Motor diésel certificado según TIER4 y CARB Emissions.	Tiempo de calendario extendido entre el mantenimiento de rutina	Aumento significativo en ahorros de costes de mantenimiento preventivo.	tecnología QuickTemp, que utiliza un sistema electrónico de válvula de estrangulamiento para obtener importantes beneficios a largo plazo, que incluyen un importante ahorro de combustible, un mejor control de la temperatura y un menor mantenimiento.	Motor diésel de mayor desplazamiento.	• Tiempo de ejecución reducido hasta en un 20% con respecto al modelo anterior	
	Compresor X214 recíprocante con histórico desempeño.	Vida útil de los componentes críticos	Líder en la industria en términos de confiabilidad.		Motor diésel certificado según TIER4 y CARB Emissions.	• Tiempo de calendario extendido entre el mantenimiento de rutina	
	Condensador con tubería tipo "micro canal" para mejor transferencia de calor con mejores resultados en la capacidad de refrigeración.	Capacidad multitemperatura para aplicaciones que requieren diferentes zonas de temperatura	Motor diésel de mayor desplazamiento.			Compresor X214 recíprocante con histórico desempeño.	• Vida útil de los componentes críticos
	Estructura modular: más resistente a vibraciones.	• El compresor de desplazamiento requiere menos mantenimiento con un 87% menos de piezas móviles que los compresores tradicionales	Motor diésel certificado según TIER4 y CARB Emissions.			Condensador con tubería tipo "micro canal" para mejor transferencia de calor con mejores resultados en la capacidad de refrigeración.	
	Opción con motor de Stand By eléctrico (reserva eléctrica) Sistema de fijas (correas) mejorado y eficiente.	a tecnología QuickTemp, que brinda un importante ahorro de combustible, un mejor control de la temperatura y un menor mantenimiento.	Compresor X426 recíprocante con histórico desempeño.			Estructura modular: más resistente a vibraciones.	
		• EMI (intervalo de mantenimiento extendido) de 2000 horas es el más largo en la industria, lo que reduce los tiempos de inactividad y los costos de mantenimiento	Condensador con tubería tipo "micro canal" para mejor transferencia de calor con mejores resultados en la capacidad de refrigeración.			Opción con motor de Stand By eléctrico (reserva eléctrica).	

Nota. Elaboración propia. Tomado de Thermo King productos.com (2018).

- Procedimiento y levantamiento de pedidos: En esta actividad Motorizados Express ha desarrollado un proceso en el cual se sugieren modificaciones, para dar una facilidad en la información y claridad de los servicios a realizar. Aquí se surge:
 1. Enviar mediante correo electrónico y bajo el formato de solicitud de servicio con un día de anticipación, la hora de cargue y descargue de la mercancía con el punto de origen y los puntos de destino que solicitan.
 2. Ingresar la solicitud del servicio a la plataforma que la empresa maneja para el seguimiento del servicio.
 3. Programar el vehículo y conductor adecuado de acuerdo al lugar de la ruta que se necesita realizar y la capacidad de carga.
- Política de reemplazos de equipos: La empresa Motorizados Express S.A.S mediante la implementación del plan estratégico de seguridad vial exigido por el Ministerio de Transporte, maneja una política de uso y reemplazo de equipo tanto bidireccionales por tecnología como de uso y protección personal, en el que indica la responsabilidad de los trabajadores de la empresa al utilizar y conservar de manera adecuada todos los equipos. Por otro lado se da la veracidad de que todos los equipos utilizados tanto para la protección fuera y dentro del servicio de transporte como los equipos administrativos se deben encontrar en óptimas condiciones y con los mantenimientos anuales.

Mantenimiento de información.

- Análisis de datos: Esta actividad de apoyo la empresa la está realizando pero deberá adicionar:
 - i) Análizar la ruta adecuada por la que debe transitar el vehículo.
 - ii) Verificar los documentos que se requiere para el transporte de la mercancía, hoja de ruta, remisión, manifiesto de carga, SOAT, mantenimiento preventivo, póliza de seguro, licencia de conducción, y certificación de manipulación de alimentos.
 - iii) Verificar el formato de inspección diaria que se realiza días anteriores para corroborar si se encuentra alguna anomalía que afecte el transporte de la mercancía.
 - iv) Revisar periódicamente el contrato con las cláusulas estipuladas del desarrollo de la actividad, y mediante el área de facturación y contabilidad realizando un empalme entre los servicios facturados y los servicios prestados durante el mes presente.
- Recopilación almacenamiento y manipulación de la información: Actualmente la empresa maneja la gestión documental electrónica por medio del área contable y el área de operaciones que a su vez son los encargados de subir los soportes en el backup interno que contiene información desde 10 años atrás. Adicionalmente cada una de las áreas es la encargada de mantener la gestión documental física actual y de hace un año en las oficinas y la documentación muerta de hasta 10 años atrás en la bodega, la cual se encuentra en las instalaciones principales de la compañía. Sin embargo la empresa no cuenta con una auditoría que verifique que realmente dicha documentación se encuentre física y electrónicamente archivada. Es por esto que el área de calidad junto con el auditor interno de la empresa desarrolle un programa de auditoría que verifique estos procesos en el cual se pueda identificar que se este recopilando almacenando y manipulando la información correctamente.
- Procedimiento de control: En este punto se dio a conocer anteriormente que la empresa realiza el seguimiento de las rutas una vez realizadas todas las entregas del día, es por esto que se sugiere:
 1. Bajo el ingreso del servicio a la plataforma y la hora pactada del cargue, verificar que todos los vehículos se encuentren en ese momento en el punto indicado

mediante el GPS e informar al conductor que al terminar el cargue en la solicitud del servicio de la plataforma diligencie la hora en que inicie el servicio con la mercancía.

2. El conductor deberá notificar cada vez que termine la entrega de la mercancía en un punto a los analistas de transporte mediante la plataforma que le indicará que ruta deberá seguir.
3. Cada conductor según su recorrido tendrá un tiempo de 40 minutos máximo en un punto de entrega para el despacho de la mercancía.
4. Al terminar la orden del día deberá hacer entrega de la hoja de ruta por vehículo y conductor al gerente operativo de la empresa vía correo electrónico con sus respectivos sellos de verificación de entrega.
5. Los analistas de transporte con las hojas de ruta deberán dar por finalizada en la plataforma el servicio con el indicativo de dicha hoja o remisión.

Embalaje de proteccion diseñada.

- Manejo: Para la seguridad del transporte según la mercancía es recomendable indicarle al cliente aspectos importantes de embalaje para que la mercancía no se vea afectada en el momento del cargue, descargue y traslado. Los cuales pueden ser: precintos de seguridad, cofre contenedeor y etiquetado de cada una las cajas con la ficha de la mercancía.
- Protección por perdida y daño: Con ánimos de prevenir cualquier tipo de situación fortuita que se pueda presentar durante la prestación de los servicios de transporte, la compañía exige al propietario del vehículo una póliza todo riesgo (daños propios del vehículo, responsabilidad civil ampliada, defensa jurídica y defensa de multas de tráfico, seguros del conductor, auxilio por retirar el carnet del conductor, terremoto, hurto parcial y total, daños parciales) y ellos a su vez , son los encargados de hacer la entrega verídica y vigente a la empresa. Esta a su vez emite junto con la empresa de seguros (Seguros del Estado) una póliza contractual que cubre riesgos por: muerte, incapacidad permanente, incapacidad temporal, gastos médicos, quirúrgicos y farmacéuticos, amparo patrimonial, asistencia jurídica en proceso penal y civil, amparo de perjuicio moral y amparo de lucro cesante del pasajero afectado. Por otro lado con la Póliza Extracontractual se cubren riesgos como: Daños a bienes y terceros,

muerte o lesiones a 1 persona, muerte o lesiones a 2 o más personas, amparo patrimonial, asistencia jurídica en proceso civil y penal, amparo de perjuicio moral, amparo de lucro cesante del tercero afectado póliza de la mercancía.

Conclusiones

Se realiza la investigación para diseñar una propuesta del proceso operativo para el servicio de transporte terrestre de carga refrigerada en la empresa Motorizados Express S.A.S, identificando los obstáculos del mercado y la manera más efectiva que se puedan solucionar. Sin lugar a duda se obtiene información primaria que proporciona la empresa la cual es una herramienta principal que se dio a cabo para complementar el desarrollo del proceso operativo. Adicional a ello se hace un comparativo de la competencia (Bench Marking) para identificar las diferencias que se tienen.

De acuerdo con la matriz DOFA desarrollada por medio de una entrevista a la alta gerencia de la empresa Motorizados Express, se logra identificar que existen variables que constantemente amenazan el mercado de transporte y que exigen de una constante evaluación para desarrollar estrategias que reduzcan los riesgos que se presentan actualmente como: La alta competencia, crecimiento del combustible, cambios en la normatividad, inseguridad y situación de orden público en las vías, entre otros.

Por otro lado, se determina que las empresas de transporte se encuentran directamente vinculadas a la cadena de abastecimiento de cualquier empresa comercializadora de bienes y servicios por medio de las distribuciones de un punto de origen a un punto de destino de la mercancía, de acuerdo con un proceso logístico desarrollado por las empresas de transporte. Además, se logra identificar que en el sector de transporte terrestre de carga refrigerada encuentra empresas que han venido creciendo al largo de los años y que se ha posicionado en el mercado colombiano con diferentes procesos logísticos eficientes.

Por esta razón se realiza un análisis del sector para identificar y determinar que variables afectan el entorno que ayudan a construir un breve panorama para Motorizados Express S.A.S. Y poder avanzar en las fortalezas que tienen la organización y así mismo las oportunidades que nos ofrece el mercado mediante la estructura de la matriz DOFA y el crecimiento que se sustenta en un 50% con respecto al PIB, para proponer un proceso logístico que se encuentra fundamentado tanto en el crecimiento del sector, como en las fortalezas y estrategias que se desarrollan dentro de la compañía.

El diseño del proceso operativo del transporte terrestre de carga refrigerada, se da gracias a los autores Ronald Ballou y Aníbal Mora, quienes fueron los principales teóricos que aportaron para construir las mejoras del proceso y así lograr una estrategia para estandarizar

y fortalecer cada eslabón que tiene la compañía. Dicha estructura se encuentra sustentada en actividades claves que son el costo total del proceso y aquellas que representan la efectividad para todo el desarrollo logístico y las actividades de apoyo contribuyen a las funciones clave y a la misión de toda empresa, según Ronal Ballou, Adicionalmente se encuentra el desarrollo de las ventajas y desventajas que presenta el servicio de transporte terrestre por Luis Aníbal Mora. Esto con el fin de aplicar al proceso logístico en la empresa Motorizados Express S.A.S. y así llevando la optimización de este.

Como se evidencia muchos factores entran a colación para el aporte, conocimiento y aplicación al proyecto, a fin de dar respuesta a la pregunta problema, *¿Cuál sería el proceso operativo adecuado para el transporte terrestre de alimentos refrigerados a nivel nacional de MOTORIZADOS EXPRESS S. A. S?* y solucionar el interrogante, donde se revisa las distintas aristas que se tuvieron en cuenta como: Estudio de mercado, cuadro de procesos y estudio de la competencia, perfiles empresariales, guía de teóricos, reglamentación gubernamental, estado de carreteras, rutas vehiculares, tipos de vehículos que son fundamentales para el traslado de la mercancía y la cual se fundamenta para el proceso de transporte terrestre refrigerado.

Recomendaciones

- Reconocer el proceso logístico para el transporte de alimentos refrigerados de la empresa Motorizados Express S.A.S.
- Identificar el entorno interno y externo que presenta Motorizados Express S.A.S. para desarrollar estrategias corporativas en función a la actividad económica de la compañía.
- Evaluar la competencia directa para la mejora de procesos de Motorizados Express S.A.S. y así lograr ser competitivo.
- Evaluar constantemente las condiciones que presenta el sector de transporte en el mercado.

Referencias

- Abuanza, A. M. (2011). *Proyecto de Grado proceso logístico Colfigos*. Bogota D.C: Universidad Libre.
- 472, E. (15 de mayo de 2015). Procedimiento Transporte Secundario Terrestre. *PDF*. Bogotá, Bogotá, Bogotá: Empresa 472.
- Ballou, R. (2004). Logística Administración de la Cadena de Suministro . En 5. Edición, *cap 1* (pág. 10-13). Mexico: Pearson Prentice Hall.
- Ballou, R. (2015). Estrategias y planeación de la logística. En R. Ballou, *Logística Administración de la Cadena de suministro* (págs. 33-41). México: Pearson.
- Ballou, R. H. (2018). Fundamentos del transporte. En R. H. Ballou, *Logística Administración de la cadena de suministro* (págs. 171-175). México: Pearson.
- Carlos luna . (24 de enero de 2018). Restos en trasporte de carga . *El nuevo siglo* , pág. 1.
- Clavijo, P. I. (27 de junio de 2018). Sector de transporte: desempeño 2017 y perspectivas 2018 . pág. 1.
- Google, C. (15 de 04 de 2019). Google Maps. Bogota D.C, Colombia.
- S.A.S, M. E. (31 de enero de 2019). Formato indicadores de gestion. *Indicadores de gestion de calidad*. Bogota D.C: SN.
- Sandoval, G. (2019). *Costos Operativos de transporte diario de carga*. Bogotá D.C: Motorizados Express S.A.S FOC-01.
- Transporte, M. d. (18 de Abril de 2019). *SICE TAC*. Obtenido de Superpuertos: <http://sictac.mintransporte.gov.co:8080/sictacWeb/#!/ejecutar/costos-eficientes>
- Chaverra, D. (10 de 04 de 2018). *Acr Latinoamerica*. Obtenido de https://www.acrlatinoamerica.com/201804107982/noticias/empresas/cuatro-tendencias-en-cadena-de-frio-segun-thermo-king.html?fbclid=IwAR18bDkxuEpz6PJf_udPZtWJwFYx47MCXVyQ9qpaAXfeHNOix07odm8HZbs
- Copra, S. (2008). *Administración en la cadena de suministro 3ra Edición*. México: Pearson educación.

- Col frigos. (2017). *Operación Logística Col frigos*. Obtenido de <http://www.colfrigos.com/Default.aspx>.
- Crudo, C. E. (25 de enero de 2018). El transporte de carga en Colombia debe asumir los retos: Fortalecimiento y Modernización. *HSB noticias*, pág. 1.
- DANE. (2012-2014). *informe de coyuntura económica regional*. Bogotá, Cundinamarca: Biblioteca Digital CCB y publicación de Cuentas Nacionales.
- DANE. (21 de septiembre de 2018). *DANE -Información Estratégica*. Obtenido de Boletín Técnico- Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC): https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ictc/bol_ICTC_2018_agosto.pdf
- Decreto 1079, 2. (26 de mayo de 2015). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de Ministerio de Transporte. <file:///C:/Users/usuario/Downloads/DECRETO%201079%20DE%202015%20ENERO%202019.pdf>
- Decreto 173, D. (05 de febrero de 2001). *Ministerio de Transporte*. obtenido de file:///C:/Users/usuario/Downloads/Decreto_173_2001.pdf
- Frigo per. (2012). *Frigorífico de Pereira S.A*. Obtenido de <http://www.frigoper.com.co/>
- García, L. A. (2014). Sistema internación de transporte de carga. En L. A. García, *Logística de transporte y distribución de carga* (págs. 21-29). Bogotá D.C: Eco ediciones.
- García, J. (2019). *Psicología y Mente*. Obtenido de <https://psicologiymente.com/organizaciones/tipos-de-entrevista-trabajo-caracteristicas>
- Google, C. (15 de 04 de 2019). Google Maps. Bogota D.C, Colombia.
- Ing. Sánchez, M. A. (2012). *Frigoper*. Obtenido de Soluciones Frigo per: <http://www.frigoper.com.co/servicios-frigorificos.html>
- Invima, M. d. (Dirección). (2004). *Resolucion 2005 del 2004* [Resolucion]. <https://www.invima.gov.co/resoluciones-en-alimentos/resolucion-no-002505-de-2004-pdf/detail.html>

- King, T. (2018). *Thermo King Productos.com*. Obtenido de https://www.thermoking.com/na/en/products.road.trucks-and-vans.diesel.t_1080_spectrum_multi_temp.html
- La Nueva Era, T. (2015). *Flota Transportadora La Nueva Era*. Obtenido de <https://www.transnuevaera.com/flota-transportadora/>
- Legiscomex. (9 de agosto de 2018). *Legiscomex*. Obtenido de Instituto Nacional de Vías: <https://www.legiscomex.com/#producto>
- Legis Comex. (18 de octubre de 2018). *Sistema de inteligencia Comercial*. Obtenido de Legis Comex: <https://www.legiscomex.com/recursos/electronicos/uniagustiniana.edu.co/Home/Estadisticas?id=f6750c4d00ee4de9a4c0f6ed6ebb187d>
- Legiscomex. (13 de octubre de 2018). *Legiscomex.com*. Obtenido de legiscomex.com: <https://www.legiscomex.com/#producto>
- Leon, o. (2011). *Diseño de la operatividad del centro de distribución de colfrigos*. Bogota d.c, bogota d.c, colombia. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9229/proyecto%20de%20grado.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Mora, L. A. (2014). *Logística, Transporte y distribución de carga*. Colombia: ECOE EDICIONES.
- Ministerio de transporte. (26 de mayo de 2015). Ministerio de transporte. *Decreto 1079 del 2015*. Bogota D.C, Colombia.
- Monterroso, E. p. (2000). EL proceso Logístico y la Gestión de la Cadena de abastecimiento. En E. Monterroso, *La Gestión Logística* (pág. 3). Argentina: Austral S.A
- Motorizados Express , G. (15 de 09 de 2017). *Procedimiento Gestion de la Informacion* . Bogota , Bogota, Colombia.
- Motorizados Express S.A.S. (31 de enero de 2019). *Formato indicadores de gestion. Indicadores de gestion de calidad*. Bogota D.C: SN.
- Operar logístico, M. (17 de 02 de 2019). *Precios del sector*. (D. C. Bolívar, Entrevistador)
- Profesional, E. d. (2015). *Tiposdecosas.com*. Obtenido de Tipos de carga: https://www.tiposdecosas.com/tipos_de_cargas.html
- Pro Colombia. (2014). *Logística de perecederos y cadena de frio en Colombia*. Bogotá.

- Resolución 002505, m. (26 de mayo de 2004). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de ministerio de Transporte. file:///C:/Users/usuario/Downloads/Resolucion_2505_2004.pdf
- Resolución 4100, 2. (28 de diciembre de 2004). *Ministerio de Transporte*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15600>
- siglo, P. n. (01 de abril de 2018). *Periodico Nuevo Siglo*. Obtenido de <https://elnuevosiglo.com.co/articulos/04-2018-baja-el-nivel-de-la-deuda-externa-del-pais>
- SN. (13 de marzo de 2016). *Blogstop.com*. Obtenido de <http://investigacionmixtablog.blogspot.com/>
- SN. (2018). *Procolombia*. Obtenido de Inversión en el sector de servicios en Colombia: <https://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/servicios.html>
- SN. (2019). *ImporExport*. Obtenido de Global Services: <http://imporexportglobalservices.com/index.php/tipos-de-vehiculos/>
- Sandoval, G. (2019). *Costos Operativos de transporte diario de carga*. Bogotá D.C: Motorizados Express S.A.S FOC-01.
- Transporte, M. d. (18 de Abril de 2019). *SICE TAC*. Obtenido de Superpuertos: <http://sictac.mintransporte.gov.co:8080/sictacWeb/#!/ejecutar/costos-eficientes>
- Transporte, M. d. (18 de Abril de 2019). *SICE TAC*. Obtenido de Superpuertos: <http://sictac.mintransporte.gov.co:8080/sictacWeb/#!/ejecutar/costos-eficientes>.

Anexos

Anexo 1

Valor combustible

Cantidad de combustible = distancia × consumo de combustible cada 100km

Costo por trayecto = cantidad de combustible × precio del combustible

Valor consumo lubricantes

Consumo de lubricantes

=
$$\frac{\text{consumo de aceite promedio por cambio} + \text{consumo de aceite promedio por relleno}}{\text{consumo de combustible promedio}}$$

Valor peajes

Valor peajes = N° de peajes × valor unitario del peaje

Filtros cada 5.00 km

cambio de filtros = distancia del recorrido – 5.000km


Mantenimiento

mantenimiento del vehiculo

= valor tecnomecanica bimestral – km recorrdio en 2 meses

Anexo 2

Formato solicitud de servicio FGI-01

		SOLICITUD DE SERVICIO GESTION DE LA INFORMACION Y PROGRAMACIÓN				Formato FGI-01-01			
CLIENTE:	SUCURSAL:	SERVICIO N° :							
NOMBRE DEL SOLICITANTE:	MEDIO DE RECEPCIÓN:		TEL:	MAIL:					
CARGA A TRANSPORTAR: P () F ()			AÑO	MES	DIA	HORA			
Nombre:	FECHA DE SOLICITUD:								
Dirección	FECHA DE PRESTACION:								
Telefono:	N° PEDIDOS AUTORIZADOS:								
TIPO DE CARGA	CONFIRMACION DEL SERVICIO:								
Codigo de autorizacion:	Centro de Costo:			AÑO	MES	DIA	HORA		
CANTIDAD DE PEDIDOS	FECHA:								
Especificaciones del servicio		SERVICIO AUTORIZADO?	Si ()		No ()				
Origen:	ENCARGADO:								
Destino:	OBSERVACIONES:								
Otros desplazamientos:	Si ()	No ()							
Tarifa que Aplica:									
Tipo de Vehiculo:	CAM. 4X4-4X2	VAN	AUT.	OTRO. CUAL?					
PUNTOS DE DESTINO DE DESACARGUE:									

Anexo 3

Plataforma ip Motorizados Express -<http://192.168.1.200/Motorizados/>

The image shows a screenshot of a web browser displaying two login forms for the Motorizados Express platform. The browser's address bar shows the URL <http://192.168.1.200/motorizados/index.php>. The page features the Motorizados Express logo and navigation elements. Two login panels are visible: one for 'Transporte Empresarial' (left) and one for 'Transporte de Carga Congel:' (right). Both panels have a blue header with the company logo and a white body with input fields for 'Año', 'Sucursal', 'Usuario', and 'Contraseña', and an 'Iniciar Sesión' button.

Anexo 4

Tabla de códigos servicio

CODIGO	SIGNIFICADO	CODIGO	SIGNIFICADO
1001	CENTRAL EN FRECUENCIA, BUEN DÍA PARA TODOS	1041	PRESENTO FALLAS MECÁNICAS SOLUCIONABLES
1002	BUENOS DÍAS EN FRECUENCIA (MÓVILES)	1042	TALLER
1004	UBICACIÓN	1043	PRESENTO COLISIÓN VEHICULAR
1005	REPITA EL COMUNICADO	1044	ME REPORTO CON ACCIDENTE SIMPLE
1006	CENTRAL OCUPADA ESPERAR UN MOMENTO	1045	ME REPORTO CON ACCIDENTE Y HERIDOS
1007	ME DIRIJO A CUMPLIR EL SERVICIO	1046	SOLICITO AMBULANCIA
1008	FAVOR CONFIRMAR DIRECCIÓN	1047	SOLICITO APOYO DE COMPAÑEROS
1009	AL FRENTE DEL SERVICIO	1048	REPORTO PROHIBICIÓN DE PARQUEO EN LA ZONA
1010	EL CLIENTE NO SE ENCUENTRA	1049	REPORTO AUSENCIA DE PARQUEADEROS EN LA ZONA
1011	LLAMAR AL CLIENTE	1050	SITUACIÓN DELICTIVA
1012	SE REALIZA DESCARQUE EN EL PUNTO	1051	SERVICIO CANCELADO
1013	SE TERMINO LA ENTREGA EN EL PUNTO	1052	LLENAR PLANILLA POR SERVICIO FALLIDO
1014	FINALIZACIÓN EL SERVICIO EN EL PUNTO	1053	CENTRAL SALE DE FRECUENCIA
1015	NUMERO DE LA HOJA DE RUTA UTILIZADO EN EL SERVICIO	1054	EL MÓVIL SALE DE FRECUENCIA
1017	ESTOY DISPONIBLE PARA OTRO SERVICIO	1055	QUE UBICACIÓN TIENE (CALLE / CARRERA)
1019	CONFIRME ME PRÓXIMO SERVICIO ASIGNADO	1056	VELOCIDAD
1021	CONGESTIÓN EN LA VÍA TOMAR VÍAS ALTERNAS	1058	SEÑALES TRÁNSITO
1026	TRAER HOJAS DE RUTA EL DÍA DE HOY	1065	QUÉ MÓVILES PENDIENTES PARA PROGRAMACIÓN
1027	TRAER CUENTAS DE COBRO EL DÍA DE HOY	1066	PENDIENTE PARA PROGRAMACIÓN DÍA SIGUIENTE
1028	MONITOREÉ	1067	VERIFIQUE SU CELULAR LE ESTAMOS LLAMANDO
1029	SOLICITO APOYO POLICIVO	1069	NO CONTESTÓ
1030	SOLICITO UNIDAD DE TRÁNSITO	1070	RETÉN DE LA POLICÍA DE TRÁNSITO (CALLE / CRA)
1031	SOLICITO VALE PARA COMBUSTIBLE	1071	ZETA
1032	SOLICITO VALE PARA CAMBIO DE ACEITE	1072	SEGURIDAD
1033	SOLICITO VALE PARA LAVADO	1073	NOMBRE DEL CLIENTE
1034	SOLICITO PLANILLA DE VIAJE	1074	LA CENTRAL INFORMA QUE PUEDEN PASAR AL BANCO
1035	EXTRACTOS DE CONTRATO		
1036	PRESENTARSE EN LA MOTORIZADOS EXPRESS S.A.S.		
1037	UTILIZAR EL UNIFORME DISTINTIVO DE LA EMPRESA		

Fuente:Elaboracion propia. Tomado de procedimiento gestion de la informacion (Motorizados Express , 2017).

Anexo 5

Encuesta de Satisfacción del cliente

NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES

Buenas tardes Daniela Corredor Bolivar y Yuli Paola Ceron Pedraza somos del programa de negocios internacionales, decimo (10) semestre en la universitaria Agustiniana, se está realizando una encuesta por parte de Motorizados Express S.AS para identificar la percepción y satisfacción del cliente y así lograr una mejora en los servicios que se han brindado.

Se agradece la veracidad y transparencia en el momento de contestar cada pregunta del cuestionario

Nombre

Teléfono

¿Dónde está ubicado?

¿Cuántos almacenes tiene o cuantos puntos de entrega maneja?

¿Cuál es la especialidad de su negocio?

- Carnes
- vegetales
- Órganos y sangre
- Cosméticos
- Helados
- Otro:

¿Se siente usted seguro con el servicio que le brinda la empresa?

- Sí
- No

¿Se han atendido todas sus inconformidades?

- Si
- No
- No he tenido inconformidades

¿Cuáles son las necesidades que cree usted se deben mejorar la compañía?

- Trazabilidad en la rutas
- Entregas a tiempo
- Vehículos con más capacidad
- Otro: _____

¿La empresa lograr captar sus expectativas?

- Si
- No
- Otro: _____

En una escala de 1 a 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la más alta que calificación le da a los servicios de transporte que le ha prestado la empresa

Mala

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Buena

Fuente: Elaboracion propia, pagina web SurveyMonkey.