COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

Propuesta de Reestructuración de Procesos en la prestación del servicio

Aplicada a Solotrans Ltda.

Proyecto de Aplicación Práctica

Autor: Juan Daniel Cortés Martínez

Bogotá D.C.

Año 2017

COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO

Propuesta de Reestructuración de Procesos en la prestación del servicio

Aplicada a Solotrans Ltda

Proyecto de Aplicación Práctica

Autor: Juan Daniel Cortés Martínez

Tutor: Hernán Quintanilla Acevedo

Administración en Logística y Producción

Bogotá D.C.

Año 2017

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación más que un mero requisito para mi grado es uno de mis primeros y el más importante de los proyectos de vida hasta el momento, lo aporto a Solotrans como un proyecto de valor intangible al que le puse todo mi corazón y mis ganas pese a las vicisitudes propias de este momento de mi vida. Desde que entré a la universidad tenía claro que quería aportarle a la empresa que me ha subsidiado desde su existencia haciendo que la academia llegue a la realidad y con suerte y trabajo esta investigación sea aplicable mostrando resultados tangibles.

En primer lugar quisiera agradecer a mi padre pues él ha hecho que toda esta investigación que va de la mano con la piedra angular de la mano con mi vida profesional se concrete al ser paciente como jefe dadas las concesiones en términos de horario laboral para llevar a cabo mis estudios y al ser el mejor tutor de la vida en ámbitos tanto laborales como personales, pero más que todo por darme lo que tengo en mis manos para enfrentarme al mundo como profesional, como hombre y como persona.

A mi madre y a mi hermano por ser ese apoyo incondicional que necesitaba para terminar mis estudios y superar muchos obstáculos de mi vida, fueron vigilantes de mis errores y con mucho amor me han enseñado a corregirlos; también han sido quienes más energías han aportado para que este proyecto y mis metas personales se hagan realidad. Otra mención importante es para mi tío Hernán y mi primo Darío Martínez quienes no sólo me apoyaron moralmente sino que cuando llegué a momentos de indecisión en esta investigación me aportaron valiosas ideas para completar el trabajo de grado.

A mis amigos más cercanos y en general a quienes de una u otra forma me dieron ánimo y depositaron confianza en mí para seguir adelante en los proyectos que emprendía. Hago una mención especial a la familia Martín Misas que me dio la mano al momento de hacer mi práctica profesional y de quienes también aprendí bastante para mi vida.

También me gustaría agradecer a todos y cada uno de los profesores que he tenido en mi vida, de este grupo de personas me gustaría resaltar la labor de la profesora Rosa Colombia Villamarín quien con mucha paciencia me ha dotado de mucho conocimiento para enfrentar los retos que más me han costado en mi vida académica y al doctor Hernán Quintanilla por haber sido uno de los profesores más exigentes durante mis estudios en la universidad del rosario y a quien me volví a encontrar cuando me dio su espaldarazo para llevar a cabo este trabajo de grado.

Por último agradezco a todos y cada uno de los compañeros que he tenido durante mi corta vida laboral independientemente de la jerarquía de su cargo, todos me han hecho tomar nota de detalles muy importantes para que mi desempeño como profesional mejore cada día porque sólo se logra hacer que la academia y la teoría tenga un gran impacto sobre cada acción si se llega a engranar con el conocimiento de la experiencia de la gente que ya lleva más tiempo trabajando y con los retos de la realidad que es aún más complicada en un país como el nuestro.

Contenido

Contenido 13

Lista de Especiales 15

Apéndices 18

Glosario 9

Resumen 10

Palabras Clave 11

Abstract 11

Key Words 13

1 Introducción 13

1.1 Planteamiento del Problema 13

1.2 Justificación 14

1.3 Objetivos 15

1.4 Alcance y Vinculación con otros proyectos 16

2 Fundamentación Teórica y Conceptual 17

3 Solotrans y el sector de transporte de carga por carretera en Colombia 19

4 Marco Metodológico 28

5 Presentación y Análisis de Resultados 29

5.1 Fase I: Diseño Organizacional 29

5.1.1 Análisis detallado de las actividades necesarias para la prestación del servicio 30

5.2 FASE II: Formalización de documentos internos y operacionales y estrategias para el mercadeo de la empresa 39

5.2.1 Creación de la Página Web. 42

5.2.2 Propuesta Comercial 53

5.2.3 Manejo interno de ventas 60

5.3 FASE III: Aplicación de la filosofía Lean a la prestación del servicio de transporte 62

5.3.1 Actividades de apoyo para los procesos productivos 63

5.3.2 Elaborar un estudio de rutas para Vehículos Articulados de dos y tres ejes por separado 63

5.3.3 Registrar el mantenimiento de los vehículos propios 71

5.3.4 Elaborar una bitácora integrada para cada año 73

5.3.5 Controles Visuales tipo Andon y Kanban 79

5.3.6 Capacitar al gerente general para que consulte estados y registros contables. 81

5.3.7 Levantar información cada vez que se revisa un vehículo propio..... 81

5.3.8 Empezar a visitar aleatoriamente las operaciones que Solotrans tiene afuera de Bogotá 82

5.3.9 Reestructuración de Procesos 83

5.4 FASE IV: Establecimiento de valores estratégicos y Cuadro de Mando Integral 86

5.4.1 Revisión de los valores estratégicos de la empresa 87

5.4.2 Capacitación a todos los empleados acerca de los valores estratégicos de Solotrans 90

5.4.3 Establecimiento de un cuadro de mando integral con los indicadores que más se ajusten a Solotrans 91

5.4.4 Establecimiento de acciones necesarias para la mejora continua..... 101

5.4.5 Establecimiento de un organigrama 103

5.4.6 Establecimiento del Manual de Funciones 105

6 Conclusiones..... 112

7 Recomendaciones 114

8 Bibliografía..... 116

Lista de Especiales

Tabla 1 Facturación general y tipología de despachos 22
Tabla 2 Orígenes de los servicios de Solotrans durante el periodo 2011-2015..... 23
Tabla 3 Destinos de los servicios de Solotrans durante el periodo 2011-2015 24
Tabla 4 Orígenes de los servicios prestados por otras empresas durante el periodo 2011-2015..... 25
Tabla 5 Destinos de servicios prestados por otras empresas.Periodo 2011-2015 26
Tabla 6 Costo de mantenimiento por vehículo propio para el año 2015..... 65
Tabla 7 Cálculo de costo de recorridos vacíos parciales para tractocamión de tres ejes 68
Tabla 8 Diligenciamiento registros de mantenimiento..... 72

Ilustración 1 Diagrama para los orígenes de los servicios de Solotrans, período 2011- 2015 24
Ilustración 2 Diagrama para destinos de Solotrans, período 2011- 2015..... 25
Ilustración 3 Diagrama orígenes de servicios prestados por otras empresas. Período 2011-2015..... 26
Ilustración 4 Diagrama destinos de servicios prestados por otras empresas. Período 2011-2015..... 27
Ilustración 5 Áreas clave para el desarrollo de la fase I..... 30
Ilustración 6 Asignación de cargues..... 32
Ilustración 7 Asignación de vehículo 33
Ilustración 8 Expedición de documentos legales..... 34
Ilustración 9 Tránsito..... 35
Ilustración 10 Proceso Administrativo 36
Ilustración 11 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 1 37
Ilustración 12 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 2 38
Ilustración 13 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 3 39

Ilustración 14 Firma para correos electrónicos 42
Ilustración 15 Página principal del sitio web 44
Ilustración 16: Sección "Acerca de Nosotros" del sitio web 45
Ilustración 17 Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 1 46
Ilustración 18: Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 2 47
Ilustración 19 Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 3 48
Ilustración 20 Sección "Área de Terceros" del sitio web 49
Ilustración 21 Sección "Contáctenos" del sitio web 50
Ilustración 22: Panel de Control del servidor "Ucoz" 51
Ilustración 23: Costo y oferta del dominio Godaddy.com 51
Ilustración 24 Costo y oferta de correos corporativos Godaddy.com 52
Ilustración 25 Primera hoja del brochure 55
Ilustración 26 Segunda hoja del brochure 56
Ilustración 27 Tercera hoja del brochure 57
Ilustración 28 Cuarta hoja del brochure 58
Ilustración 29: Resumen de actividades propuestas para la mejora comercial 61
Ilustración 30 Organigrama propuesto 104

Cuadro 1 Principios Bitácora Integrada Parte 1 74
Cuadro 2 Principios Bitácora Integrada Parte 2 75
Cuadro 3 Principios Bitácora Integrada Parte 3 75
Cuadro 4 Matriz de la Misión actual de Solotrans 88
Cuadro 5 Indicador Relación con los clientes y gestión comercial 92
Cuadro 6 Indicador Plazos de pago 92
Cuadro 7 Indicador: Efectividad en cobro de cuentas 93
Cuadro 8 Indicador: Manejo del Flujo de Caja 93
Cuadro 9 Indicador: Costo de intermediarios 94
Cuadro 10 Indicador: Crecimiento en ingresos 95
Cuadro 11 Indicador: Crecimiento en utilidades 95
Cuadro 12 Indicador: Siniestros 96

Cuadro 13 Indicador Entregas perfectas..... 96
Cuadro 14 Indicador: Rotación de personal 97
Cuadro 15 Indicador: Gestión administrativa..... 97
Cuadro 16 Indicador: Reconocimiento virtual de la Empresa..... 98
Cuadro 17 Manual de funciones Parte 1..... 107
Cuadro 18 Manual de funciones. Parte 2..... 108
Cuadro 19 Complemento al Manual de Funciones 109

Apéndices

Apéndice A Procesos productivos enteros

Apéndice B. Estudio de Rutas

Apéndice C. Nuevo formato ordenes de cargue

Apéndice D. Nuevo formato de cumplidos

Apéndice E. Bitácora integrada anual servicios Solotrans

Apéndice F. Bitácora integrada anual vehículos Solotrans

Apéndice G. Formato de inspección de vehículo

Apéndice H. Formato de visitas a operaciones en otras ciudades

Glosario

Estrategia: Es el determinador de los objetivos básicos de largo plazo en una empresa y la adopción de los cursos de acción y la disposición de los recursos necesarios para llevar a cabo esos objetivos (Chandler, 1962).

Gestión: Proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización (Ponjuán Duante, 1998).

Información: Proviene de la ordenación de datos de forma que éstos tengan un significado concreto para el que los recibe e incluso un valor determinado. De esta forma, el destinatario puede analizar dicho significado y obtener conclusiones, mientras que los datos en sí no son nada (Sieber, 2006).

Kaizen: Término japonés que significa "mejoramiento continuo" (Chase & Jacobs, 2009).

Operación: Procesos de manufactura, servicio y atención mediante los cuales los recursos de una empresa se transforman en los productos deseados por los clientes (Chase & Jacobs, 2009).

Proceso: Todo conjunto de actividades en una empresa que toma insumos y los transforma en productos, los cuales, en un plano ideal, representan mayor valor para ella que los insumos originales (Chase & Jacobs, 2009).

Servicio: Es una serie de actividades y ejecuciones intangibles juntas cuyo resultado no es algo tangible o algo que cuando se produce se consume inmediatamente sin posibilidad de devolución (Zeithaml, 2002).

TPS: (Toyota Production System) Es el ejemplo más sistemático y más desarrollado para demostrar que los principios del modelo Toyota pueden cumplirse. El modelo Toyota se basa en los principios de la cultura Toyota, que permiten al TPS funcionar de manera efectiva. No es sólo un "kit de herramientas", se trata de un sistema en el que todas las partes contribuyen al todo. (Liker, 2011).

Transporte de Carga: Es la actividad económica que implica el desplazamiento físico de mercancías junto con su respectiva gestión administrativa, operativa y de riesgo.

Vehículo de Carga: Máquina cuya función esencial es el de estar adaptada para soportar diversos tipos de unidades de carga y poder desplazarse.

Resumen

Este trabajo académico se hizo con el fin de mejorar los procesos y la gestión administrativa de la empresa Solotrans Ltda. en cuanto a sus procesos para lo cual se investigó acerca de las mejoras internas que se pueden aplicar a la empresa en diseño organizacional, estrategia, optimización de operaciones (que se abordará en este trabajo bajo la visión del Lean Manufacturing) y mercadeo a lo que se le añadió también el Toyota Production System.

Así pues, este trabajo de grado se lleva a cabo por fases, en cada una se tratará un área de las propuestas inicialmente. La primera fase aborda el diseño organizacional, en esta se parte del estado actual de Solotrans Ltda. teniendo en cuenta sus procesos y su flujo productivo, para poder tener una visión holística de los movimientos de todo tipo que suceden al interior de la empresa.

La segunda fase es la formalización de documentos internos y operacionales y estrategias para el mercadeo de la empresa, una vez se tenga claro el proceso productivo se procede a establecer ¿qué documentos se tornan claves para lo operación?, de esta manera se pueden perfeccionar para que en primera instancia generen más valor y su consecución se facilite toda vez que estos resultan críticos para las operaciones.

Lo anterior es un paso esencial que hay que tener consolidado y muy firme para que el área comercial de la empresa tenga mejores herramientas al momento de vender pues así Solotrans tendrá una mejor imagen y de ahí una propuesta comercial puede tener un mayor fondo.

En la tercera fase se trató el tema de la aplicación de la filosofía Lean a la prestación del servicio de transporte. Después de desglosar los procesos productivos de la empresa se procede a establecer las acciones de mayor valor agregado para maximizarlas y las que simplemente no agregan valor a las operaciones para minimizarlas, de esa forma se propone un modus operandi esbelto teniendo en cuenta los paradigmas de la filosofía del “Lean Manufacturing”.

La última fase es el establecimiento de valores estratégicos y Cuadro de Mando Integral. Para que se pueda implementar un ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar) en la empresa se tienen que establecer una serie de métricas hechas a la medida de los intereses de Solotrans y sus valores estratégicos, de esta manera se pueden establecer con mayor precisión planes de acción para que la empresa mejore de forma continua.

Así mismo esta fase sirve a modo de cierre concreto de este trabajo, aparte de las métricas de control que se irán a proponer también del trabajo resultará una serie de medidas como oportunidades de mejora que se sugieren para el funcionamiento de la empresa.

Palabras Clave

Gestión, Información, Ciclo PHVA, marketing de servicios, tiempos y costos.

Abstract

This academic research is aimed to improve the processes and the business management of the company Solotrans Ltd. Taking that into consideration there's a research in terms of the internal improvements that can be applied into the company in terms of organizational design, strategy, operation optimization (which is going to be studied under the vision of the Lean manufacturing) and marketing, to all the terms mentioned before there's an addition of the Toyota Production System (TPS).

That way, this research is separated into 4 different phases, each of those study all of the areas mentioned previously. The first phase is about the organizational design, this phase starts

from the actual status of Solotrans in terms of processes and its workflow, to have a holistic vision of any kind of movements that may occur inside of the company.

The second one is about the formalization of the internal and operational documents along with the marketing strategies for the company once the workflow is stated and clear, the next step is to set which are the key documents for the operation?, that way those can be improved so they can add more value and its achievement gets easier because these are critical to the operations.

The last is an essential step that must be well set so that the commercial area of the company can manage to get better tools anytime it starts to sell the company's services and that way Solotrans will have a better to their customers and from there any commercial proposal can find better roots and background

Third phase is about the application of the Lean thinking to the transportation service after breaking down the workflow, the next step is to set the activities that offer more added value to maximize them and those that do not add value to the operations have to be reduced, that way a Lean procedure is purposed taking into account the paradigms of the Lean manufacturing.

Last phase is setting up the strategic values and a Balanced Scorecard to set up a PDCA cycle (Plan, Do, Check & Act) in the Solotrans, a group of measurements tailored to the company's interests and its strategic values must be laid down. From there, an action plan can be established with more accuracy so that the company can improve continuously.

The previous measurements and action plan can be the ending part of the thesis. Measurements aside, from the thesis there's another result which are improvement opportunities suggested in order to improve the company's overall functioning.

Key Words

Management, Information, PDCA cycle, services marketing, cost & time.

1 Introducción

1.1 Planteamiento del Problema

Este proyecto de aplicación práctica se inició con un estudio exploratorio de la operación de la empresa Soluciones Logísticas de Transporte (Solotrans) Ltda., el estudio exploratorio o diagnóstico se hizo estando presentes en días en el que la empresa funcionaba con altos niveles de actividad y también mediante entrevistas con los empleados para que aportaran su perspectiva del funcionamiento de la empresa con el propósito de observar el modo en el que esta empresa presta el servicio de transporte terrestre de carga a nivel nacional.

Tras el diagnóstico se determinaron varios puntos problemáticos en los procesos productivos, de estos los siguientes son los más relevantes y que por ende van a ser abordados en este proyecto de aplicación práctica:

- La empresa carece de históricos para el seguimiento de procesos de apoyo a las operaciones cruciales, siendo uno de ellos el mantenimiento de los vehículos.
- Los mecanismos de comunicación de la empresa hacia los clientes potenciales y dentro de los procesos productivos no son efectivos.
- No se ubica claramente un elemento diferenciador de la empresa.
- El empalme entre cada actividad del proceso productivo es complicado y no hay protocolos con directrices en este sentido.

- No está definido el límite de funciones de cada empleado por lo que muchas veces tienen que hacer actividades que no les corresponde o bien hay vacíos que el gerente general tiene que cubrir.

Teniendo en cuenta esto, el proyecto de grado debe centrarse en tres frentes específicas comenzando por analizar y replantear la estructura organizativa interna de Solotrans Ltda., tanto por el lado de las funciones del recurso humano como por el lado de los procesos existentes para la producción del servicio de transporte. El otro de los frentes tiene que ver con la parte estratégica y la forma en que los procesos productivos se tienen que adaptar a ella, en este sentido resulta clave el planteamiento de indicadores de rendimiento que sirvan de referencia para saber qué es esencial medir y diagnosticar permanentemente para la adopción de procesos según el ciclo PHVA. El último de los frentes tendrá que abordar la forma de comunicación tanto desde la empresa y su difusión como del flujo de información dentro de sus procesos productivos, tras analizar lo anterior se propondrán nuevas formas de actuar.

1.2 Justificación

En este proyecto se identificarán y analizarán los componentes que amenazan y las condiciones que pueden ayudar (Restrepo Puerta, Vélez Bedoya, Méndez Álvarez, Rivera Rodriguez, & Mendoza Saboya, 2009) a la perdurabilidad de la empresa en cuestión. Solotrans a pesar de funcionar con buenos ingresos por la demanda de sus servicios, su sostenibilidad se ve amenazada por el poder de negociación de sus clientes, la probabilidad de contingencias existente en el medio en el que opera y el costo de insumos para la prestación del servicio que es a lo que se tiene que enfrentar todo operador de transporte de carga vía terrestre a nivel nacional

Otra de las amenazas para la perdurabilidad de Solotrans Ltda., está dentro de su estructura organizativa, el hecho de que los ingresos operacionales hayan aumentado de $1246 a $1583 millones COP de 2012 a 2013 y que las utilidades operacionales hayan disminuido de $110 a $87 millones (Solotrans, 2014) es un indicador del que se infiere que la estructura interna de la empresa no está en un estado óptimo. Vale aclarar que las debilidades internas no son inherentes

a todos los transportadores de carga sino que quienes logran superarlas se encuentran en la cima. La optimización de procesos internos vista así vendría a ser la oportunidad de poder crecer como empresa pero vista de otro modo puede ser una manera de que Solotrans sea competitiva.

De manera que hay una serie de ítems o de factores que están afectando los procesos productivos internos de la empresa, las amenazas externas también perjudican la perdurabilidad de Solotrans pero lo externo tiene un mayor grado de incertidumbre por lo que resulta más complicado analizarlo y prepararse para mitigar sus efectos. Entonces se hace necesario observar el modus operandi de la empresa para identificar unos factores y ver si pueden ser condiciones que favorecen la perdurabilidad o por el contrario son componentes que la amenazan (Restrepo Puerta, Vélez Bedoya, Méndez Álvarez, Rivera Rodriguez, & Mendoza Saboya, 2009).

1.3 Objetivos

Objetivo General: Diseñar una propuesta de modelo de operación y reestructuración de Procesos en la prestación del servicio aplicada a la empresa Solotrans Ltda. que den mayor formalidad a los procesos actuales y que redunde también en eficiencia y control sobre las operaciones toda vez que esto se haga en el marco de una mejora continua en la gestión administrativa.

Objetivos Específicos:

- Analizar el funcionamiento actual de la empresa en cuanto a la parte operativa para la prestación del servicio de transporte y en cuanto a la posición estratégica de la empresa
- Analizar los procesos productivos de la empresa y sus operaciones, el estado actual del mercadeo y comercialización de la empresa y sus productos, identificando sus variables.
- Diseñar una propuesta de mejoramiento de los procesos productivos y de mercadeo de la empresa bajo la mirada de la manufactura esbelta que permita mejorar la empresa, teniendo en cuenta una integración funcional.

- Aumentar el nivel de formalización de los procesos internos de la empresa.

1.4 Alcance y Vinculación con otros proyectos

En el documento maestro de líneas de investigación de la universidad se menciona a la administración como "… la conjunción de la dirección y la gerencia, donde la primera se centra en la definición de la política y la segunda en el despliegue de la misma" (Cardona, citado por GIPE, 2012). También se menciona que la administración depende de saberes específicos en las áreas funcionales de la empresa.

Actualmente Solotrans Ltda., está teniendo problemas sobre todo en cuanto a gerencia por la falta de control en el área operacional, esto se da por carecer de mecanismos que ayuden en este sentido. Entonces la clave se encuentra en hacer un despliegue de investigación en cuanto al área operacional para poder optimizar sus procesos internos, el invertir tiempo en solucionar problemas de este tipo puede resultar en una mayor perdurabilidad de la empresa a futuro, precisamente la perdurabilidad es el tema central de interés de la escuela de administración de la Universidad del Rosario (GIPE, 2012).

Por otro lado, dentro de los resultados esperados de este trabajo investigativo se destacarán las problemáticas particulares de las empresas de transporte dentro de un sistema logístico nacional, esta información contribuirá al proyecto de la línea de gerencia llamado "Perfil Logístico de Colombia: Una visión hacia el mejoramiento estratégico de las operaciones nacionales e internacionales".

2 Fundamentación Teórica y Conceptual

Los conceptos trabajados en la primera fase de la investigación tienen que ver con definiciones de empresa y sus componentes relacionados con la forma de organizar el talento humano dentro de la misma. Para lo primero se tienen en cuenta conceptos establecidos por Henry Mintzberg para entender el entorno organizacional según los modelos propuestos por el (Mintzberg, 1979), esto se engrana con las dimensiones de la empresa y su modus operandi en particular para lo cual este trabajo de investigación se apoya también en la teoría del diseño organizacional (Daft, 2011).

Algo que resulta totalmente necesario es tener claridad acerca de lo qué hace la empresa de manera que se tiene que saber que procesos productivos se llevan a cabo dentro de ella para la prestación del servicio. Este levantamiento de procesos se hizo mediante la notación gráfica BPMN 2.0 (*Business Process Model and Notation*) (Object Management Group Inc, 2010) y se usó el software BizAgi que tiene tanto el aval de esta organización como el soporte técnico para poder ofrecer herramientas relacionadas con el modelado de procesos.

Una vez se tuvo claro el contexto de la empresa en cuestión (Solotrans Ltda.), se procedió a aplicar un manual de funciones que se adapta tanto a la forma de la empresa como también a su modus operandi, para esto la fuente vendrá de producciones de la ESAP (Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), 2010).

Para la fase de formalización de documentos de la empresa y mercadeo de la empresa, la fundamentación teórica tiene que ver con las particularidades que tiene el sector de transporte como actividad económica del sector servicios cuyos clientes no son particulares en masa sino que tienden a ser jefes de compras industriales para ir más allá de los paradigmas de mercadeo tradicionales. De esta manera la referencia usada fue “Marketing de servicios, un enfoque de integración del cliente a la empresa”, una obra escrita para el mercadeo de empresas que venden intangibles (Zeithaml, 2002).

Para la parte de procesos, como la mejora de su gestión tiene que ser medida en términos de tiempos y costos, la referencia teórica usada para este trabajo (Mauleón Torres, 2006) nos muestra los indicadores de gestión tanto de la parte del generador de carga (comprador del servicio) como de la parte del transportador. Otra referencia en este sentido que además de lo anterior suma la visión de la estrategia dentro de la logística y la forma en que se debe concebir los procesos dentro de la cadena de abastecimiento haciendo énfasis en el transporte de carga como proceso enmarcado dentro de las demás cadenas productivas es precisamente la administración de la cadena de abastecimiento, su estrategia, planeación y operación (Chopra & Meindl, 2004).

Quedándonos en la parte de procesos, la idea del trabajo es también poder aplicar los conceptos de la filosofía de gestión oriental "Lean Management" que ha revolucionado los sistemas de producción a nivel mundial a la empresa en cuestión que presta servicios de transporte. La obra que más brinda herramientas para la aplicación de esta filosofía (Liker, 2011) tiene una reseña histórica de cómo este modo de operar se fue perfilando hasta llegar a lo que es hoy y cómo se puede aplicar a otros negocios que no necesariamente tienen que ser de gran escala en términos de producción de tangibles.

Para aterrizar un poco todo el marco conceptual dentro de la realidad en la que se encuentra la empresa que son las operaciones de transporte terrestre a nivel nacional, se tomó como referencia una reseña histórica sobre el transporte en Colombia y su diagnóstico actual (Salazar Montoya, 2013). Teniendo como referencia un marco histórico del transporte en el país se pudo ver las concepciones que se tienen acerca de cada uno de los agentes que tienen incidencia en él y cómo se puede hacer hincapié en las actividades que se hacen como empresa de transporte que agregan valor al servicio.

Por último, como la idea de este trabajo es hacer que Solotrans empiece a tomar en serio la mejora continua para crecer como empresa y consolidarse con sus clientes y procesos internos, se propone montar indicadores de gestión trazables y concretos para medir el rendimiento de la empresa en áreas clave. La herramienta que puede resultar más precisa en este sentido por la popularidad de su uso en empresas grandes es el cuadro de mando integral (Kaplan & Norton, 1991).

3 Solotrans y el sector de transporte de carga por carretera en Colombia

El transporte de carga por carretera en Colombia se encuentra enmarcado dentro de lo que es el sector de servicios industriales, sector que se destaca por poseer el mayor nivel de innovación y valor agregado por el hecho de que el resultado de sus procesos productivos no es algo tangible sino que es más bien la coordinación de recursos tanto tangibles como intangibles con alto nivel de gestión de por medio para llevar a cabo ciertas actividades. La particularidad que tiene Colombia es que si bien el transporte de carga por carretera está enmarcado en el sector servicios, hay poca innovación y mucha informalidad.

El transporte de carga por carretera es un negocio que es prestado en su mayoría por transportadores quienes heredan sus equipos y el conocimiento para su operación, como es de tradición familiar y hay pocos emprendedores que entran al negocio con ideas innovadoras. Además de la operación de vehículos, la gestión para el comercio en el medio empezó en los años 20 en Colombia por los "conseguidores de carga" quienes se ubicaban entre los demandantes y los oferentes de los servicios (Salazar Montoya, 2013, pág. 145), esto mutó a lo que vienen a ser las transportadoras hoy día.

Lo anterior es un poco de historia para pasar a ver que esta actividad económica se mantiene con los mismos defectos con los que nació, también teniendo en cuenta lo que pasa al empezar el segundo semestre del año 2016 en pleno paro camionero pues sale a relucir lo que este ha denunciado durante la historia que es el maltrato tanto de las entidades que lo subcontratan y de los entes estatales.

Las transportadoras que se destacan en el medio actualmente tienen en su poder un gran parque automotor como Coltanques con lo que puede hacer rendir economías de escala para poder dar bajas tarifas a sus clientes, o bien, son empresas bastante organizadas en los temas administrativos, están a la vanguardia en las tecnologías de la información y comunicación y

tienen capacidad de engranar sus procesos productivos con los demás que existen en la cadena logística de distribución física internacional.

Solotrans nace de una gran experiencia incluyendo la operación de vehículos de carga por parte de su gerente general, quién invirtió en una empresa para dar orden administrativo al grupo de camioneros con los que trabajó. Esta empresa ha sobrevivido durante más de diez años a pesar de su informalidad y poca atención a los valores estratégicos, esto se debe a que tiene factores diferenciadores y cumplimiento en la prestación de sus servicios.

Dentro de este marco Solotrans es una transportadora cuyos ingresos se facturan de la siguiente manera teniendo en cuenta las referencias contables colombianas (Grupo Editorial Thorre Fuerte, 2005):

1. 414505 Servicio de transporte por Carretera: En esta cuenta se factura cuando se presta el servicio usando la póliza, gestión operativa y gestión administrativa de Solotrans con vehículos de terceros.
2. 414507 Transporte en vehículo propio por Solotrans: Esta cuenta se usa al facturar un servicio prestado a los clientes de Solotrans con un vehículo propio.
3. 414508 Transporte en vehículo propio por empresas diferentes: Esta es la cuenta que se usa al facturar servicios a otras transportadoras en vez de generadores de carga directamente.
4. 414540 Servicios complementarios para el transporte: Es la cuenta que se contabiliza al causar los manifiestos con vehículos de terceros, se le debita al titular del manifiesto (propietario o tenedor del vehículo) por concepto de gastos administrativos que corresponden al 2% del valor del flete. Esta intermediación en otras transportadoras puede llegar a ser del 5% o más.

Resumiendo lo anterior, Solotrans tiene ingresos por la prestación de servicio de transporte ya sea con vehículos propios o de terceros (como por ejemplo los vehículos de Granportuaria que cargan viajes de Coca-Cola por Solotrans para devolverse cargados a puerto) y por la operación de la flota propia por parte de otras empresas de transporte como por ejemplo una tractomula que está cargando sólo por Coltanques. Vale la pena dejar claro que la flota de Solotrans se compone por 2 tractocamiones de 3 ejes cuyo peso bruto vehicular no debe exceder 52 toneladas y 3

tractocamiones de 2 ejes cuyo peso bruto vehicular no debe exceder 32 toneladas; los 5 vehículos están equipados con semirremolques de plataforma para carga suelta o contenedores.

Las operaciones de esta transportadora desde hace unos 5 años han explotado más que todo el corredor de la sabana de Bogotá hacia Buenaventura y en su gran mayoría han dado prioridad al manejo de contenedores que se pueden recoger desde el puerto para descargar en el interior del país u opcionalmente devolverlos cargados con viajes de compensación (como los de Coca-Cola, que como son desde el interior hacia los puertos los fletes son bajos). Otra de las operaciones también se hace con contenedores, es el despacho de unidades de reposición de la naviera CMA CGM desde Medellín hacia todos los puertos en Colombia. En general Solotrans no se dedica al paqueteo o a la consolidación de carga (LTL: "Less Than Truckload") sino al transporte de masivos (FTL: "Full Truckload").

Para tener una referencia del movimiento de contenedores en Colombia enmarcado dentro del comercio internacional, en el país el año pasado se movieron 2,71 millones de unidades lo que corresponde a un 0,06% del tráfico a nivel mundial (Colfecar, 2016). En cuanto al movimiento de puertos, por Buenaventura entra un 41,7% de los contenedores al país mientras que el porcentaje restante entra por la costa atlántica, porcentaje que se reparte entre Barranquilla Santa Marta y Cartagena (Colfecar, 2016). Estas cifras dan las siguientes particularidades para el transporte de contenedores por carretera:

- La costa atlántica es donde se mueve más carga, razón por la que los corredores desde el interior del país hacia esa costa son los más saturados. Esto resulta en unos fletes bajos, un contenedor desde Cartagena a Bogotá tiene mejor flete que uno de Buenaventura a Bogotá pero por muy poco, la distancia es casi del doble de manera que el valor pagado desde Cartagena por kilómetro es sensiblemente más bajo que desde Buenaventura.
- La distancia desde Bogotá hacia los puertos en la costa atlántica hace que sea poco rentable devolver los contenedores al puerto sin cargar nada, mientras que por tiempos y costos hay veces que es mejor devolver el contenedor vacío al puerto de Buenaventura cuando ha sido descargado en Bogotá.
- Las características topográficas desde Bogotá hacia Buenaventura hacen que el tránsito sea más difícil que hacia la costa atlántica, razón por la que los vehículos que operan hacia

Buenaventura tienen que tener más holgura para capacidad de arrastre y tienen mayor desgaste. Por ejemplo, en la costa atlántica se puede operar tractocamiones de dos ejes en el cabezote y 3 en el semirremolque para arrastrar hasta 25 toneladas, cuando ese tipo de vehículos no pueden traer más de 20 toneladas desde Buenaventura hasta Bogotá.

La Tabla 1 presenta datos más concretos acerca de Solotrans. Se tomaron datos de las bitácoras de los últimos 5 años en donde se lleva registro diario de las operaciones.

Tabla 1 *Facturación general y tipología de despachos*

	Solotrans						Otras Transportadoras	
Año	**Facturación**	**Rentabilidad**	**% de Uso de Flota Propia**	**Contenedores**	**Carga General**	**Total Despachos**	**Fletes ($)**	**Saldos ($)**
2011	1.903.319.480	13%	15,3%	130	784	914	184.834.256	89.221.245
2012	1.092.712.000	15%	8,0%	151	808	959	929.001.237	365.261.442
2013	1.144.801.805	16%	10,7%	224	261	485	945.645.689	310.203.384
2014	1.591.924.190	16%	34,2%	410	185	595	639.779.940	234.640.787
2015	1.356.118.664	20%	13,4%	161	689	850	969.652.876	344.802.912

Fuente: Elaboración propia con base en la información de Solotrans

La Tabla 1 muestra los ingresos tanto de lo facturado por Solotrans como lo facturado a otras transportadoras con los vehículos de la empresa, adicional a lo anterior están los detalles de los despachos facturados por Solotrans tanto con vehículos terceros como con propios y del total aquellos que fueron transporte de carga general (carga estibada de distinta naturaleza como bebidas, estructura metálica o carros maleteros para aeropuertos que pueden ir en vehículos con carrocería, con la plataforma sin carrocería o en contenedor) y transporte de contenedores (vacíos o llenos con devolución a puerto o entrega patíos).

En cuanto a lo facturado a otras transportadoras la información presentada es distinta, ya que los saldos resultantes de los fletes facturados no son la utilidad para Solotrans, mientras que por los despachos por los que factura la transportadora en cuestión la rentabilidad resulta de la diferencia entre el flete facturado (menos retenciones fuente e ICA) y el pagado al vehículo dividido entre 100.

Con referencia a la Tabla 1, vale la pena aclarar que el año 2011 fue el último año en que se operó con Femsa Logística en las plantas y CEDI's de Coca-Cola en la costa atlántica, razón por la cual la flota propia estaba casi siempre transportando carga por la que Solotrans facturaba y en pocas ocasiones los vehículos propios cargaban por otras empresas. Lo anterior, porque el volumen de despachos y el tipo de operaciones en las que a menudo se hacían a modalidad de tractoreo (cabezotes propios operando con tráileres en su mayoría botelleros de Coca-Cola) hacían que no se pudiera o no fuera necesario cargar por otras empresas. Para el análisis geográfico del nivel de actividad de Solotrans se tomó el período 2011-2015 desde los parámetros "origen" y "destino" para los casos en que Solotrans presta el servicio completo y cuando Solotrans presta el servicio a otras empresas transportadoras. En las Tablas 2 a 5 e Ilustraciones 1 a 4 se presenta lo pertinente para el análisis.

Tabla 2 *Orígenes de los servicios de Solotrans durante el periodo 2011-2015*

ORIGEN	VIAJES	% ACUMULADO	%
B/ventura	906	28.3%	28.3%
B/quilla	657	48.8%	20.5%
Medellín	435	62.4%	13.6%
Bogotá	391	74.6%	12.2%
Cali	281	83.3%	8.8%
Tocancipá	254	91.3%	7.9%
Cartagena	95	94.2%	3.0%
Funza	58	96.0%	1.8%
B/manga	53	97.7%	1.7%
Cúcuta	28	98.6%	0.9%
Otros	74	100.0%	1.4%

Fuente: Elaboración propia

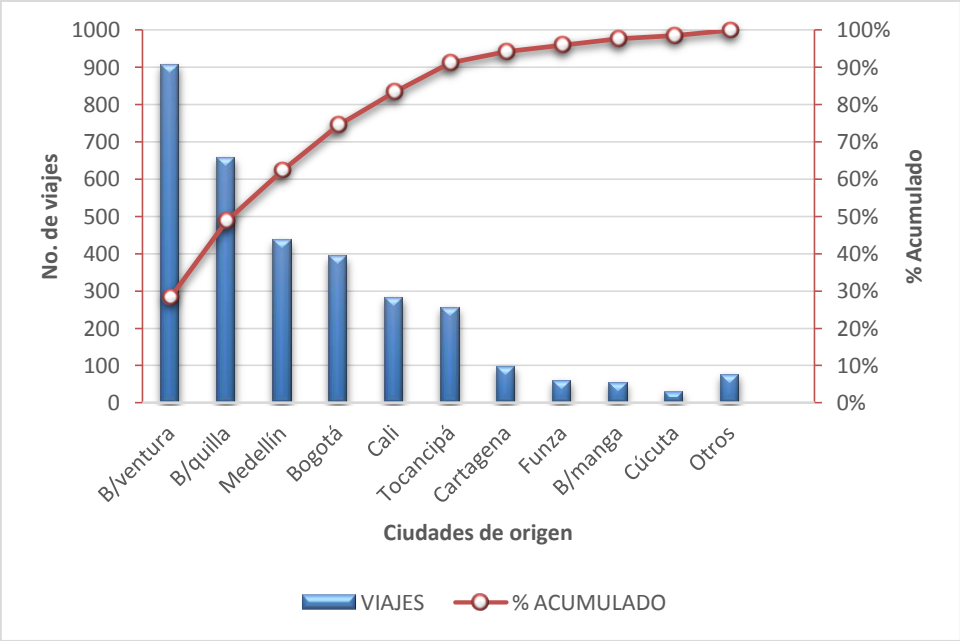

Ilustración 1 Diagrama para los orígenes de los servicios de Solotrans, período 2011- 2015

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 *Destinos de los servicios de Solotrans durante el periodo 2011-2015*

DESTINO	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
Bogotá	1174	36.6%	36.6%
B/ventura	651	57.0%	20.3%
B/quilla	248	64.7%	7.7%
Cartagena	245	72.3%	7.6%
Montería	99	75.4%	3.1%
Medellín	90	78.2%	2.8%
Sta Marta	86	80.9%	2.7%
Cúcuta	76	83.3%	2.4%
B/manga	63	85.3%	2.0%
Cali	63	87.2%	2.0%
Valledupar	51	88.8%	1.6%
Jamundí	39	90.0%	1.2%
Pereira	32	91.0%	1.0%
Madrid	30	92.0%	0.9%
Manizales	29	92.9%	0.9%
Tocancipá	28	93.8%	0.9%
Armenia	18	94.3%	0.6%

DESTINO	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
Aguachica	16	94.8%	0.5%
Corozal	16	95.3%	0.5%
Otros	150	100.0%	4.7%

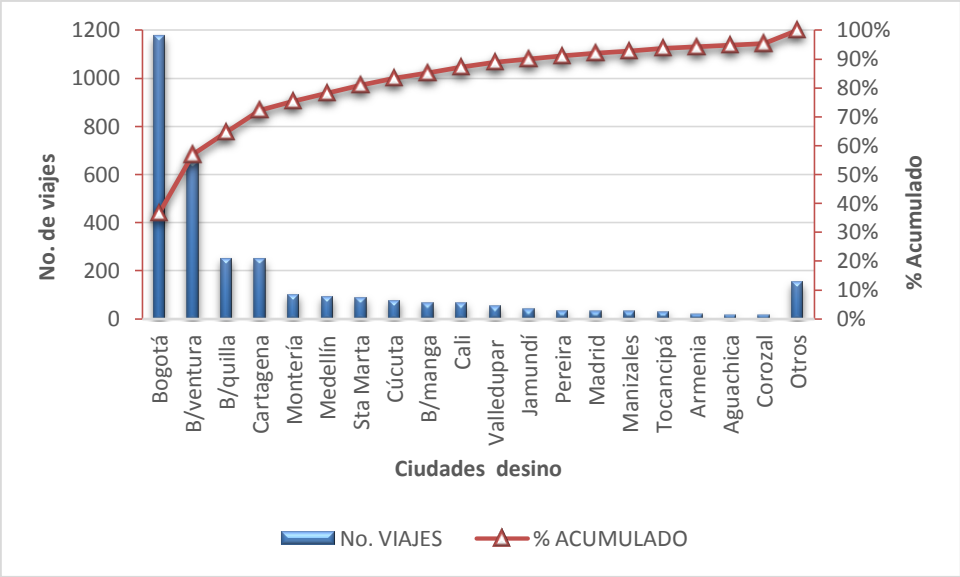

Ilustración 2 Diagrama para destinos de Solotrans, período 2011- 2015

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 *Orígenes de los servicios prestados por otras empresas durante el periodo 2011-2015*

ORIGEN	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
B/ventura	948	56.5%	56.5%
Bogotá	453	83.5%	27.0%
Tocancipá	103	89.6%	6.1%
Cartagena	28	91.3%	1.7%
Cali	18	92.4%	1.1%
Medellín	16	93.3%	1.0%
Zipaquirá	16	94.3%	1.0%
Cogua	14	95.1%	0.8%
B/quilla	12	95.8%	0.7%
Funza	12	96.5%	0.7%
Yumbo	9	97.1%	0.5%
Chaparral	6	97.4%	0.4%
Otros	43	100.0%	2.6%

ORIGEN	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
Total	1678		

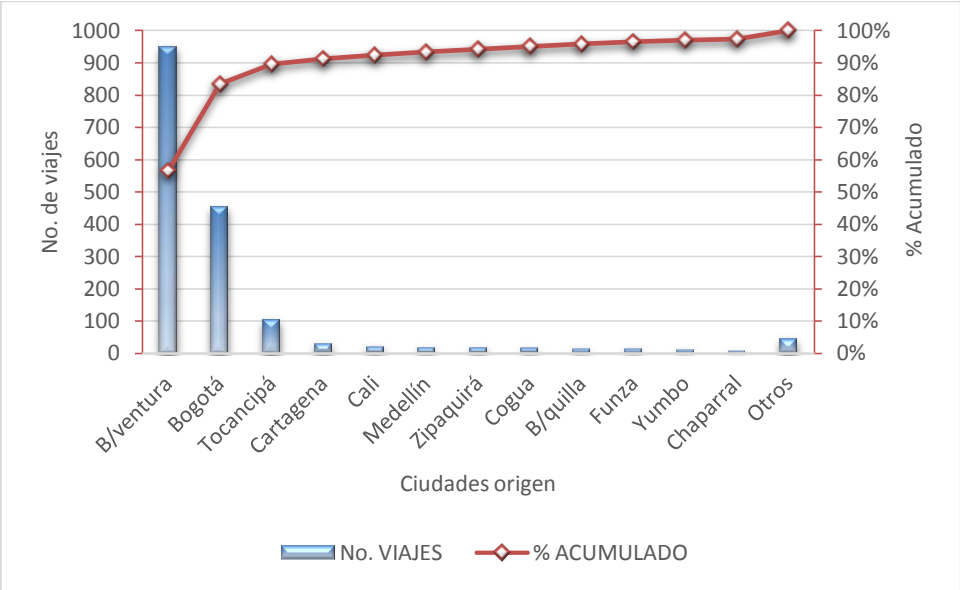

Ilustración 3 Diagrama orígenes de servicios prestados por otras empresas. Período 2011-2015

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 *Destinos de servicios prestados por otras empresas.Periodo 2011-2015*

DESTINO	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
Bogotá	627	37.4%	37.4%
B/ventura	328	56.9%	19.5%
Cali	173	67.2%	10.3%
Yumbo	115	74.1%	6.9%
Medellín	85	79.1%	5.1%
Pereira	54	82.4%	3.2%
Ibagué	27	84.0%	1.6%
B/quilla	26	85.5%	1.5%
Cartagena	23	86.9%	1.4%
Armenia	16	87.8%	1.0%
B/manga	16	88.8%	1.0%
Neiva	15	89.7%	0.9%
Palmira	14	90.5%	0.8%
Caloto	13	91.3%	0.8%
Funza	12	92.0%	0.7%

DESTINO	No. VIAJES	% ACUMULADO	%
Rionegro	12	92.7%	0.7%
Buga	11	93.4%	0.7%
Manizales	11	94.0%	0.7%
Itagüí	9	94.6%	0.5%
V/cencio	9	95.1%	0.5%
Otros	82	100.0%	4.9%
Total general	1678		

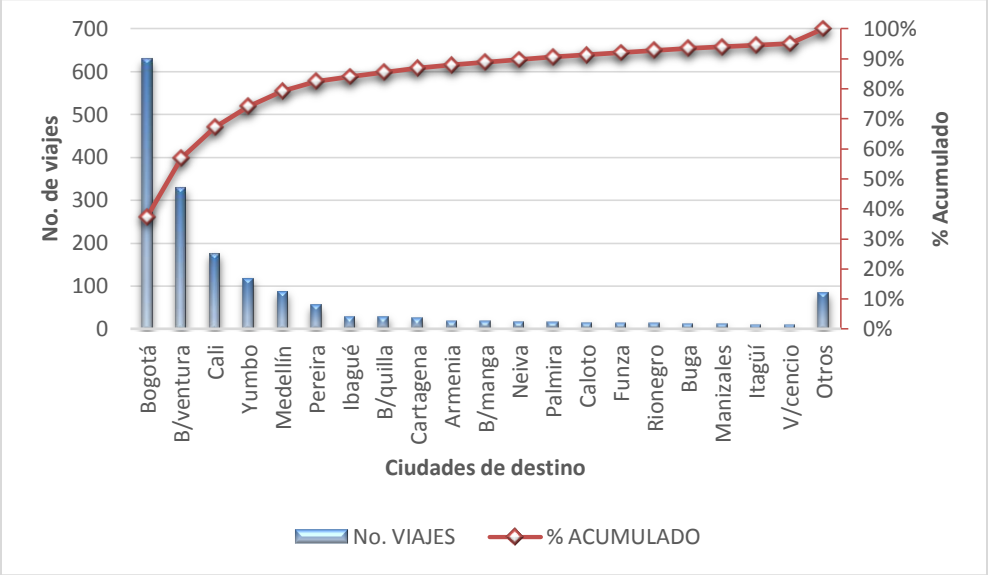

Ilustración 4 Diagrama destinos de servicios prestados por otras empresas. Período 2011-2015

Fuente: Elaboración propia

Como ya se había mencionado anteriormente, Solotrans hace 5 años trabajaba con las operaciones de distribución de Coca-Cola en la costa atlántica; aparte de esas operaciones que ocuparon la mayoría del tiempo la flota propia se movían algunos contenedores tanto desde la costa atlántica como desde la pacífica. Por razones legales y de costos (puesto que hubo corrupción de parte de funcionarios de Solotrans junto con algunos de sus clientes) ya no hay despachos desde la costa atlántica y hacia ese lugar del país desde Bogotá los despachos son esporádicos.

. El análisis de las cifras administrativas permite afirmar que la empresa en cuestión en los últimos años ha presentado resultados buenos, con una facturación superior a los $1000 millones

de pesos colombianos y con rentabilidades de más o menos el 11%. Lo que ha sucedido es que las utilidades en sí llegan a ser sensiblemente menores. Varios clientes se han acogido a la ley de insolvencia (1116 de 2006) por lo que la empresa tiene varios millones en cartera difícil de recuperar y también ha tenido clientes cuyos tediosos trámites para la facturación han hecho que muchos servicios se queden sin cobrar.

Para la perdurabilidad de Solotrans en el medio es necesario eliminar la informalidad para perfeccionar sus procedimientos internos, establecer orden para la óptima utilización de sus activos e idear la forma en que sus servicios puedan engranar perfectamente con otros servicios logísticos y así poder ofrecer mayor valor agregado además de tener claridad y coherencia acerca de sus factores diferenciadores que han resultado ser factores de éxito por los cuales ha podido crecer y ser una transportadora sólida en medio de las eventualidades.

4 Marco Metodológico

Este proyecto para llevarse a cabo seguirá el tipo de estudio de investigación-acción participativo (Reason & Bradbury, 2007), esto implica que tendrá una forma cíclica donde se inicia yendo hacia la empresa para ver lo que ha sucedido y recibir retroalimentación de parte de los empleados acerca de las nuevas problemáticas que van emergiendo, una vez se lleve registro de esto se procede a detallar la evolución de la empresa en las áreas críticas que son motivo de investigación de este proyecto.

El método con el que inició éste proyecto, que está basado en un estudio exploratorio previo, es el deductivo porque se parte de lo general a lo particular. Una vez se tuvo en cuenta lo que sucedía en Solotrans Ltda., se pasó a determinar unos puntos problemáticos ya citados en este artículo, de ahora en adelante la metodología será la misma porque implica revisar lo que sucede en la empresa para ver su evolución en cuanto a lo que sea pertinente a las problemáticas que van a ser analizadas en esta investigación.

La información que va a ser el principal insumo de este estudio corresponde a información primaria porque proviene directamente de la gente que trabaja allí además de lo que se pueda registrar tras las varias visitas que se van a hacer a la empresa. Por tanto esta es una información confiable que permite que los datos sean precisos para poder transformarlos en información procesada que le da mayor coherencia a la investigación.

5 Presentación y Análisis de Resultados

5.1 Fase I: Diseño Organizacional

El primer paso a efectuar para este trabajo académico tiene que ver con una mejora en la organización interna de la empresa Solotrans Ltda., esto incluye los procesos que se llevan a cabo para la prestación del servicio y la disposición del talento humano alrededor de estos, todo lo anterior con mayor nivel de formalización entendiéndose por esta como el nivel de documentación escrita que incluye procedimientos, regulaciones y políticas de la empresa (Daft, 2011); lo anterior mejoraría un problema identificado desde a priori que tiene que ver con la falta de registros que tiene la compañía en cuestión.

La disposición del personal dentro de la empresa tiene que mejorarse con la ayuda de establecimiento de un manual específico de funciones y competencias que incluya todos los cargos existentes en la empresa; esta herramienta además de ser útil para la administración de personal da soporte técnico que justifica y da sentido a la existencia de los cargos (Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), 2010). Este también es un paso previo a la alineación estrategica del personal con los valores de Solotrans. Ahora, para un establecimiento de cargos con mayor documentación se necesita de un Análisis detallado de todos los procesos para la prestación del servicio de transporte además de un organigrama actualizado.

La Ilustración 5 indica la secuencia de las áreas clave para el desarrollo del presente trabajo académico, durante su primera fase.

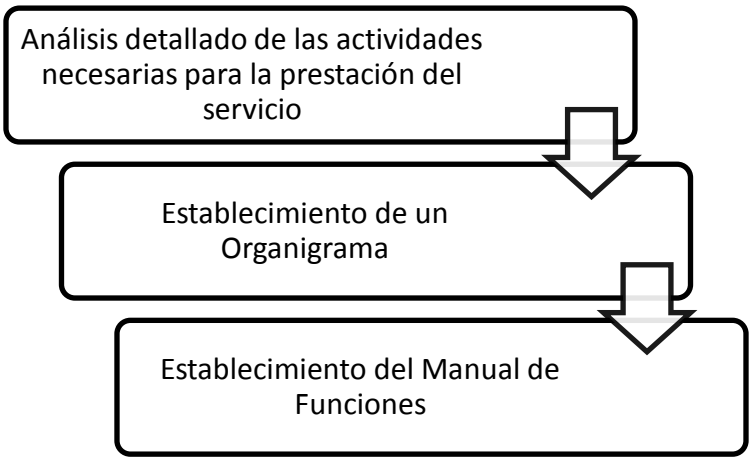

Ilustración 5 Áreas clave para el desarrollo de la fase I

Fuente: Elaboración propia

5.1.1 Análisis detallado de las actividades necesarias para la prestación del servicio.

Antes de iniciar este proyecto de investigación se hizo un diagnóstico, de este se determinó que los procesos productivos de Solotrans Ltda. pueden clasificarse en dos, uno tiene que ver con la administración de la flota propia de vehículos y el otro con el procesamiento de pedidos para prestar el servicio de transporte. La operación en ambos casos es esencialmente la misma, lo único que cambia es la empresa que factura los servicios al generador de carga.

La representación de estos procesos productivos se hizo de tal manera que sea lo más fácil de entender para cualquier persona y con el despliegue gráfico de manera holistica se pueden analizar los procesos para ir proponiendo mejoras de forma iterativa (Bizagi, 2013, pág. 5). Estas representaciones no se muestran enteras por restricciones de espacio, los procesos productivos aparecen de forma ininterrumpida en el ápendice B de este trabajo de grado.

Otro de los motivos por los cuales se decidió hacer un despliegue de las actividades de la empresa es porque para tener una perspectiva Lean de nuestros asuntos internos se debe cartografiar el flujo del proceso (Liker, 2011, pág. 60) porque los desperdicios se identifican analizando el proceso paso a paso (Liker, 2011, pág. 148) y cuando se hace un flujo que enlaza todas las actividades productivas los problemas no pueden esconderse (Liker, 2011, pág. 360). Lo anterior servirá de base para las siguientes fases de este trabajo en la que se replanteará el modus operandi de la empresa y para establecer mecanismos de mejora continua.

El diagrama de procesos debe ser acompañado de una descripción detallada y objetiva de cada actividad lo que entre otras cosas servirá más adelante para contrastar las especificaciones del servicio contra las expectativas del cliente (Zeithaml, 2002, pág. 253).

Para los viajes que Solotrans le factura directamente al generador de carga, los procesos productivos se pueden dividir en 5 hitos que se acogen a la esencia de lo que hace una transportadora en Colombia que implican contratación, subcontratación y explotación de vehículos de carga (Salazar Montoya, 2013, pág. 158) junto con la gestión empresarial (Salazar Montoya, 2013, pág. 14). Como toda cadena de abastecimiento este levantamiento de procesos muestra en general unos macroprocesos que son en primera instancia una relación con el cliente, una gestión interna de procesos o una cadena de abastecimiento interna y una interfase entre la empresa y sus proveedores (Chopra & Meindl, 2004, pág. 17).

Cada hito se describirá a continuación junto con sus actividades:

1. Asignación de Cargues: (Ilustración 6) Esta es la fase donde la gestión comercial empieza el proceso, cuando esta no convence al cliente el proceso se termina sin un negocio concretado.
    a. Eventos de Inicio: con lo que empieza a actuar la empresa es con la información de carga disponible a ser transportada y como en todo inicio de toda cadena de abastecimiento lo primero es la llegada del cliente (Chopra & Meindl, 2004, pág. 10), en el caso de Femsa Logística pocas veces se asignan viajes de forma directa porque esta empresa funciona con una bolsa de carga donde los proveedores compiten entre si según su disponibilidad, en el caso de los clientes que mueven importaciones con contenedores nos informan acerca del arribo de estos y en el caso del despacho de

contenedores vacíos la naviera nos informa cuando autoriza al patio de contenedores el retiro de ciertas unidades de reposición.

b. Envío de cotizaciones: Algunos clientes no nos asignan directamente el transporte de su mercancía sino que nos pide cotizaciones para compararlas con las que generan sus otros proveedores de transporte. Lo que puede resultar de esto es que se rechace el valor propuesto y se asigne el transporte a otro proveedor, el cliente puede pedir renegociar las tarifas propuestas o las puede aprobar de una vez.

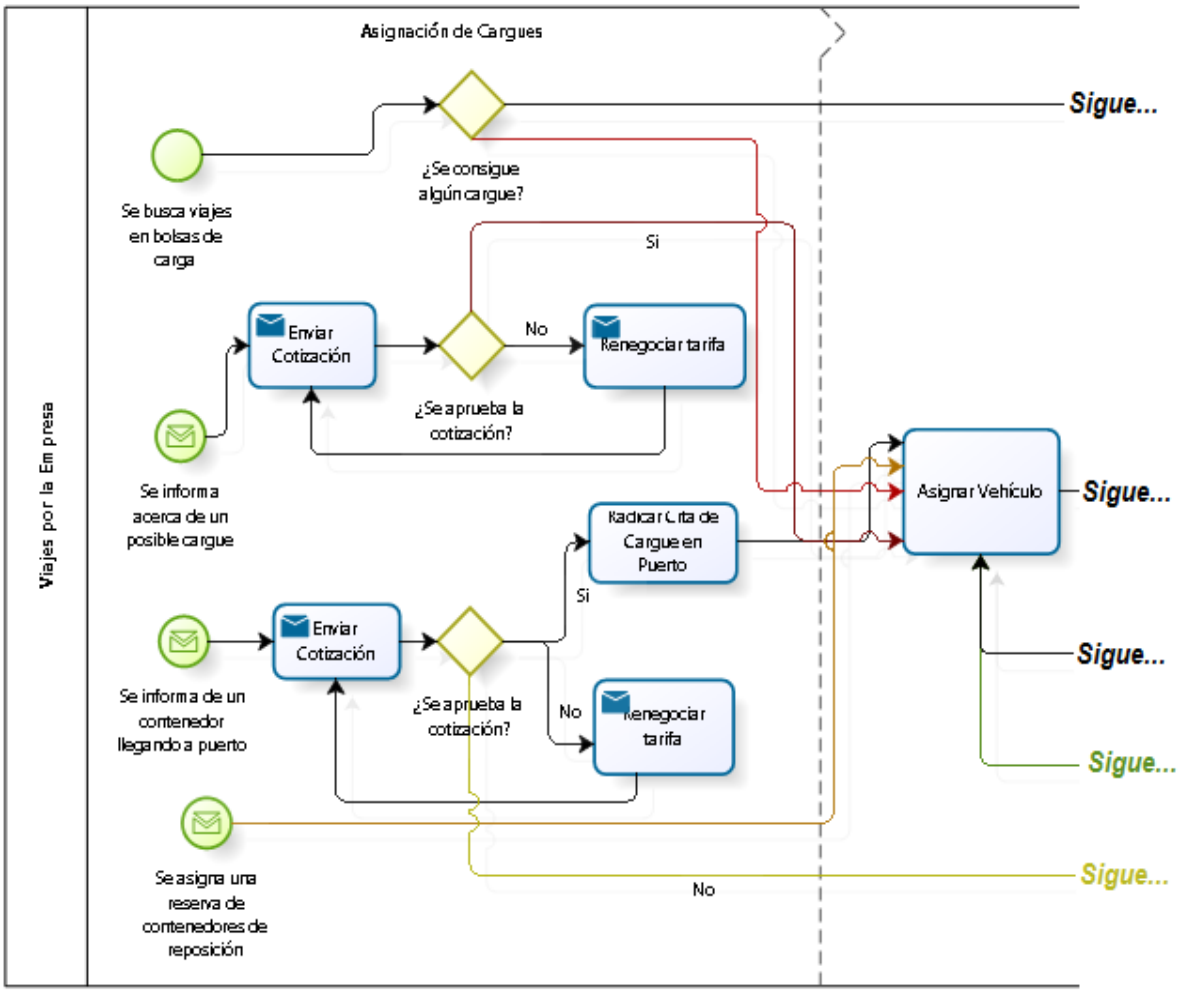

Ilustración 6 Asignación de cargues
Fuente: Elaboración propia

2. Radicar Citas de Cargue: Para el caso de los contenedores que llegan al país, una vez se haya asignado el transporte, nosotros como empresa de transporte recibimos el aval del cliente para

recibir los papeles de las importaciones de parte de la agencia de aduanas para proceder a retirar el contenedor del puerto para lo que se tiene que gestionar una cita.

3. Asignación de un vehículo: (Ilustración 7) Para esta fase la prioridad la tienen los vehículos de la empresa, pero cuando no están disponibles por ubicación, tiempo o mantenimiento se subcontrata el servicio. Para la subcontratación hay una segunda fase de negociaciones que puede resultar infructuosa o bien a los vehículos enturnados se les presenta alguna novedad para lo que hay que reiterar el proceso.

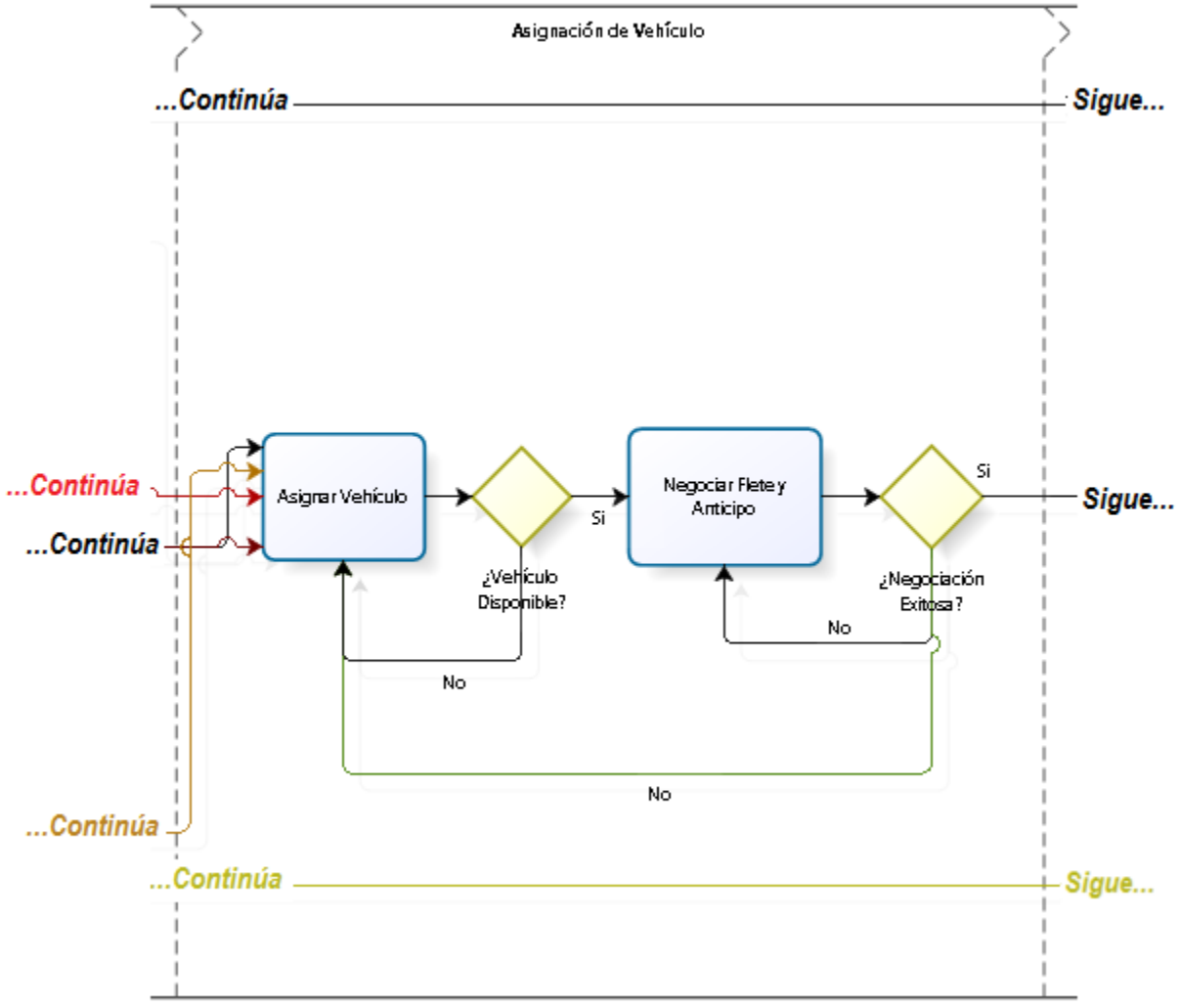

Ilustración 7 Asignación de vehículo

Fuente: Elaboración propia

4. Expedición de Documentos Legales: (Ilustración 8) Como todo en el mundo del transporte, se dejan claras las responsabilidades de cada parte, esto queda explícito en el manifiesto de carga que también es el documento exigido por las autoridades de tránsito para tener información de la carga y evitar la piratería terrestre; aquí es donde la empresa transportadora halla su razón de ser ya que se consolida como "prestatario legal del transporte responsable ante el estado del servicio y ante el cargador contractualmente" (Salazar Montoya, 2013, pág. 156). La remesa es un documento para efectos de cumplimiento del servicio, ya que es el que firma quien recibe la mercancía a lo que se le suma la orden de cargue que es exigida solo en algunos casos que el vehículo vaya a cargar en instalaciones privadas.

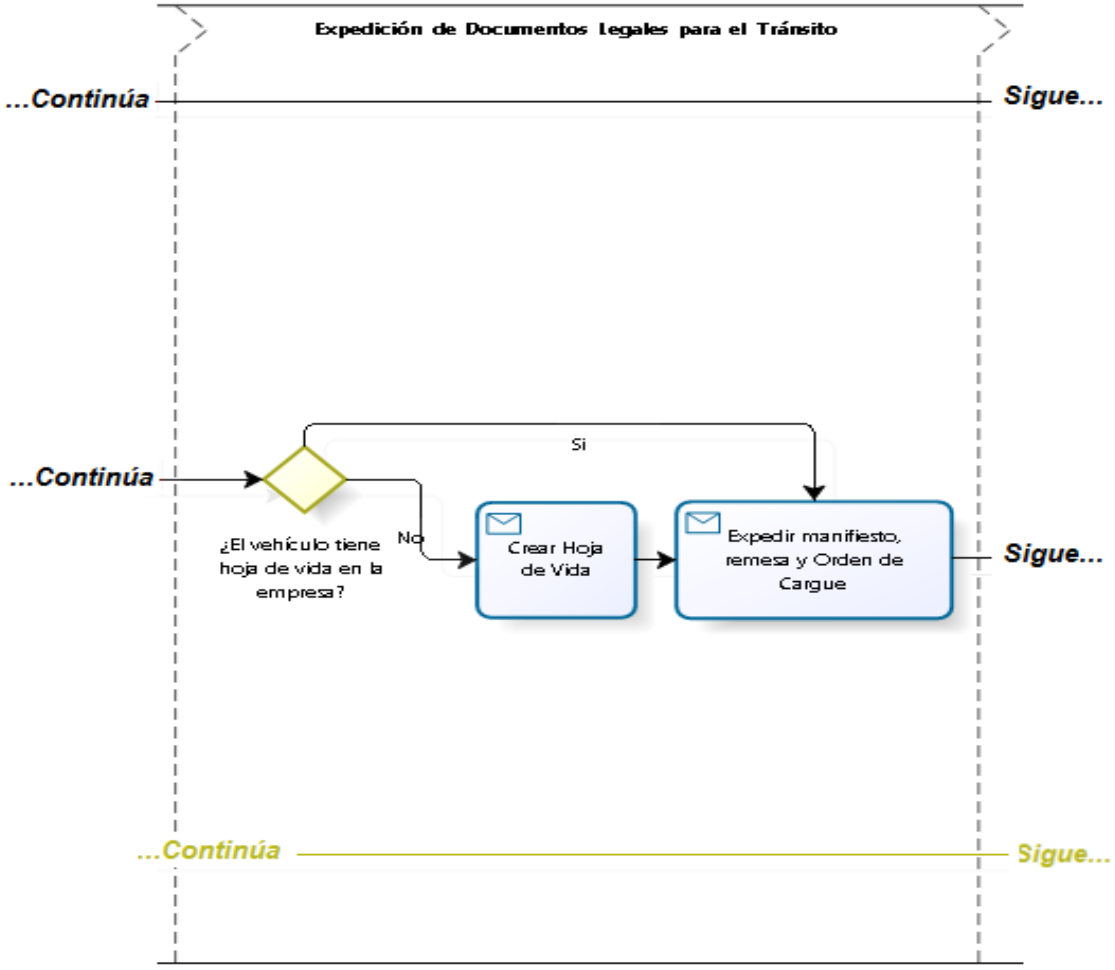

Ilustración 8 Expedición de documentos legales

Fuente: Elaboración propia

Cuando el vehículo asignado ya ha cargado en repetidas ocasiones, el sistema de la empresa puede expedir los documentos, cuando no ha cargado se tienen que pedir los documentos del vehículo, propietario y conductor así como también hacer estudios de seguridad de antecedentes judiciales, comparendos, seguro obligatorio y revisión técnicomecanica al día.

5. Tránsito. (Ilustración 9) Es la parte tangible del servicio y quien responde por la gran mayoría de estos procesos es el conductor del vehículo asignado que empieza recibiendo los documentos necesarios (generados en la fase previa), se dirige con el vehículo al sitio de cargue donde puede ser devuelto si no se encuentra apto según las condiciones demandadas por el cliente, espera a ser cargado, transita hacia el sitio de descargue donde entrega la mercancía y hace firmar a conformidad.

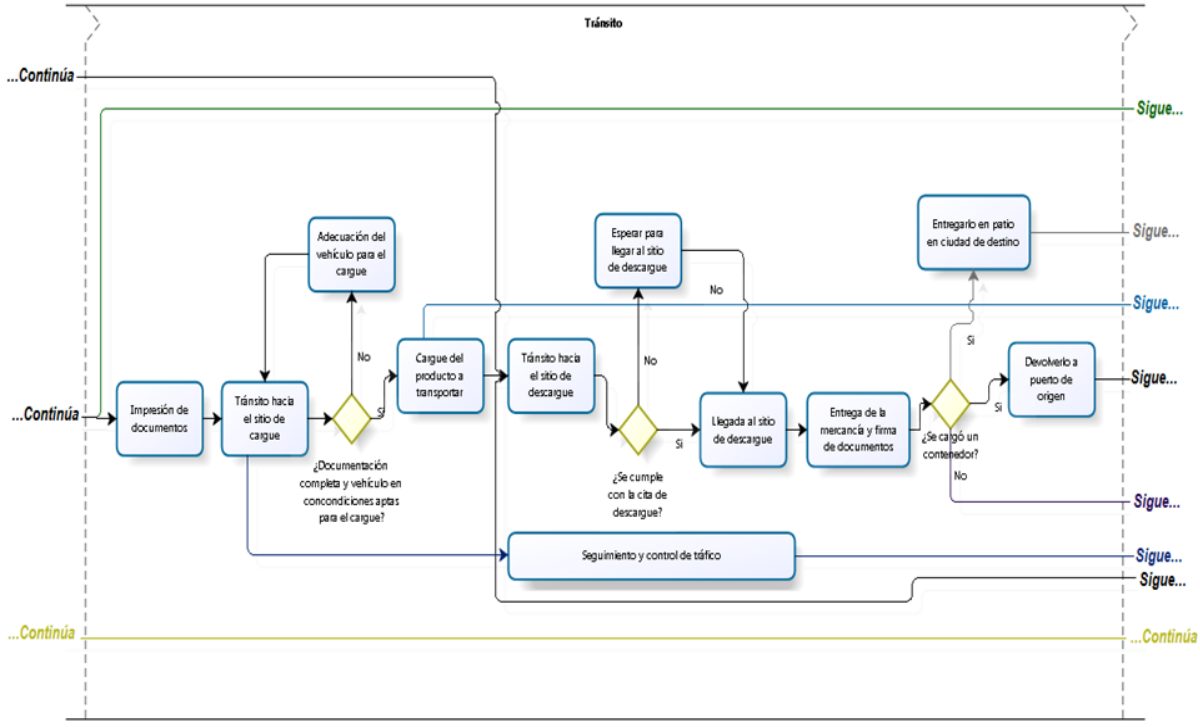

Ilustración 9 Tránsito

Fuente: Elaboración propia

El proceso termina con la entrega de la mercancía pero en el caso de los contenedores no se puede entregar documentos cumplidos hasta que el contenedor esté en el patio asignado. De este hito, lo que no hace el conductor es el control de tráfico que le corresponde al área operativa de la empresa, esto implica control y monitoreo de los vehículos en tránsito para poder reportar la ubicación de la mercancía al cliente.

6. Proceso administrativo: Es lo que se hace en la oficina en simultaneo con la operación tangible, empieza desde el primer hito y no es restricción para el cuarto, empieza cuando se asigna el transporte y se registra en libros contables mientras que se entrega el dinero al transportador para que lleve a cabo la operación tangible.

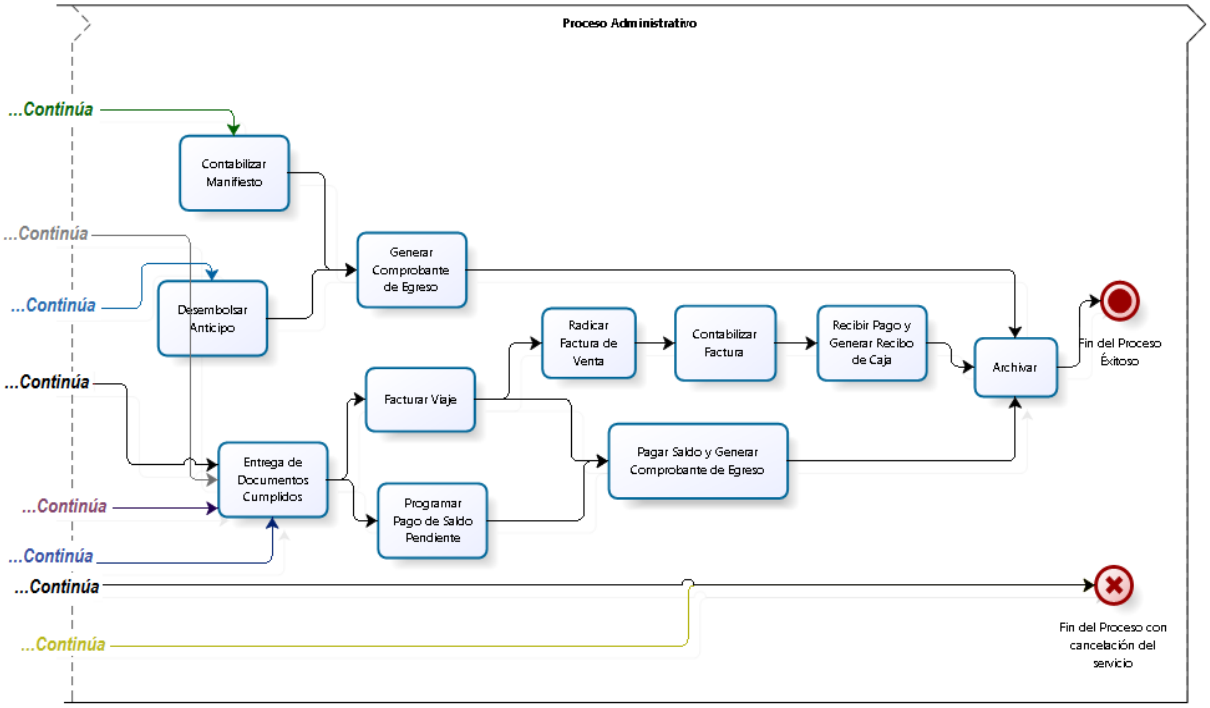

Ilustración 10 Proceso Administrativo

Fuente: Elaboración propia

La otra parte de este proceso empieza cuando se concluye la operación tangible que es cuando se entregan los documentos cumplidos que son los soportes para facturar, cuando se factura se genera la cuenta por cobrar para el cliente de toda la operación y otra al proveedor (transportador) de lo que queda después del desembolso del anticipo; de esta bifurcación por

un lado se hace el proceso del cobro del servicio y por el otro se gestiona el pago del servicio subcontratado y se termina todo el proceso archivando los documentos resultantes.

En el proceso de los viajes cargados por vehículos de Solotrans cuando otra empresa factura al generador de carga, se hace más hincapié en la administración de la flota propia y no se puede dividir por hitos ya que la mayoría de actividades son ejecutadas por los conductores y estos sólo tienen que por un lado buscar aprobación para cargar y por otro reportar lo que están haciendo para dejar registros contables y abrir cuentas por cobrar para lo que se encarga el área administrativa de la empresa.

Este proceso es básicamente el mismo anterior con la diferencia de que la gestión administrativa que agrega valor la pone otra empresa transportadora, mientras que Solotrans pone enfasis en la administración del vehículo. Una explicación de lo anterior la da Sálazar con el siguiente aparte: *"Cada camión es una empresa cuyo objeto social es la movilización física de carga y como tal debe ser productiva"* (Salazar Montoya, 2013, pág. 249).

El Proceso para cargue por otras transportadoras se presenta en las ilustraciones 11 a 13.

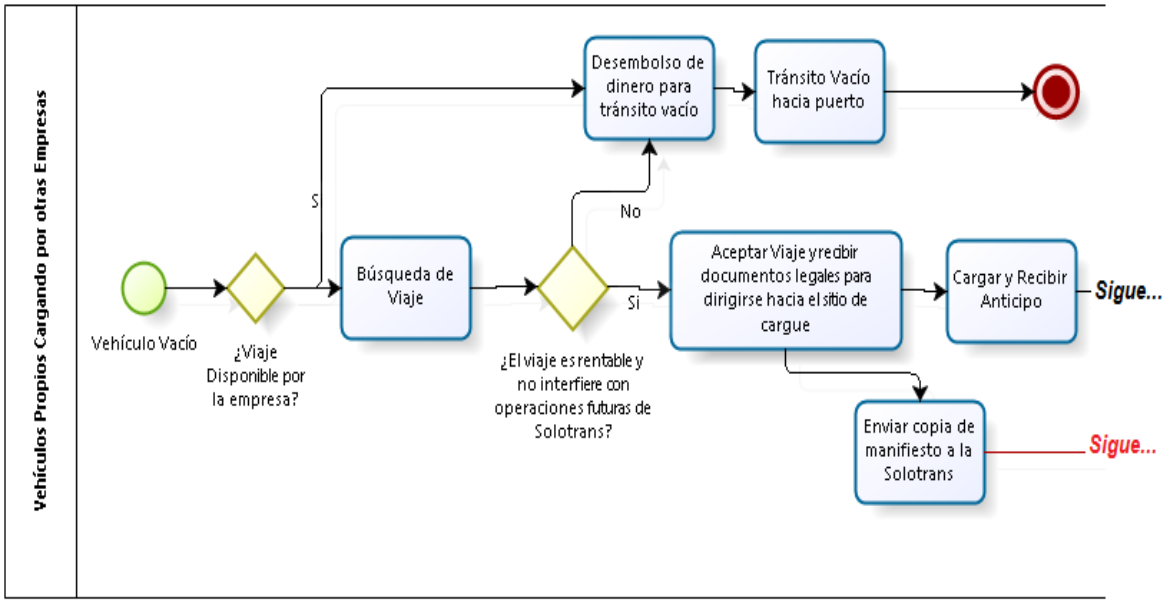

Ilustración 11 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 1

Fuente: Elaboración propia

Todo comienza cuando el vehículo se encuentra vacío y no hay carga asignada a la empresa disponible, entonces el conductor empieza a gestionar la carga que puede conseguir por otras empresas y busca el aval de la empresa para que cargue en caso de que sea un viaje rentable; de no ser así es preferible que se ubique en el puerto pues allí es donde se consiguen viajes más rentables y hay mayor probabilidad de que en la espera entre carga asignada a Solotrans, en ese caso el proceso se terminaría cuando el vehículo se ubique en el puerto.

Si por el contrario se decide cargar un viaje por otra empresa entonces el proceso queda en manos del conductor quien se encarga de recibir la documentación y el anticipo para cubrir los gastos directos del transporte de la mercancía. Luego de esto el conductor se encarga de entregar la mercancía a conformidad, si carga un contenedor dejarlo en el patio correspondiente y finalmente llevar los documentos cumplidos a la transportadora que le dio el viaje.

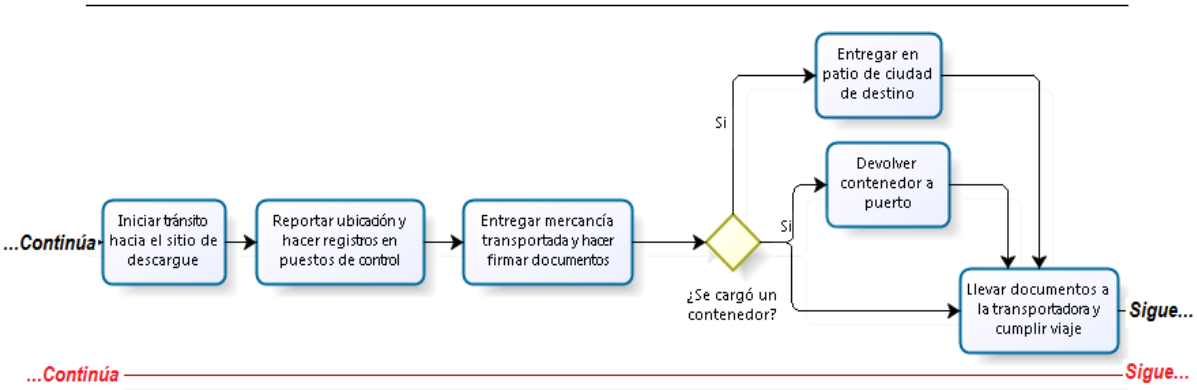

Ilustración 12 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 2

Fuente: Elaboración propia

La idea es que apenas reciba el manifiesto de carga, el conductor envíe a la oficina principal la copia o una foto de este para poder facturar el viaje y que a su vez ponga a andar el proceso administrativo; las copias llegan una vez el conductor entre las cuentas del mes pero se apura el proceso tomando como referencia la foto o en ocasiones los manifiestos por razones de

confidencialidad solo los tienen los conductores en tránsito y cuando cumplen lo devuelven a la respectiva transportadora.

Después de que se cumple el viaje ya todo es un proceso administrativo en el que se revisan las cuentas de este que viene a ser la justificación del anticipo por parte del conductor, liquidar comisiones al conductor, hacer cruces con cuentas pasadas y unir este dinero con el salario básico mensual. Por otro lado se tiene que cobrar el saldo restante de cada viaje.

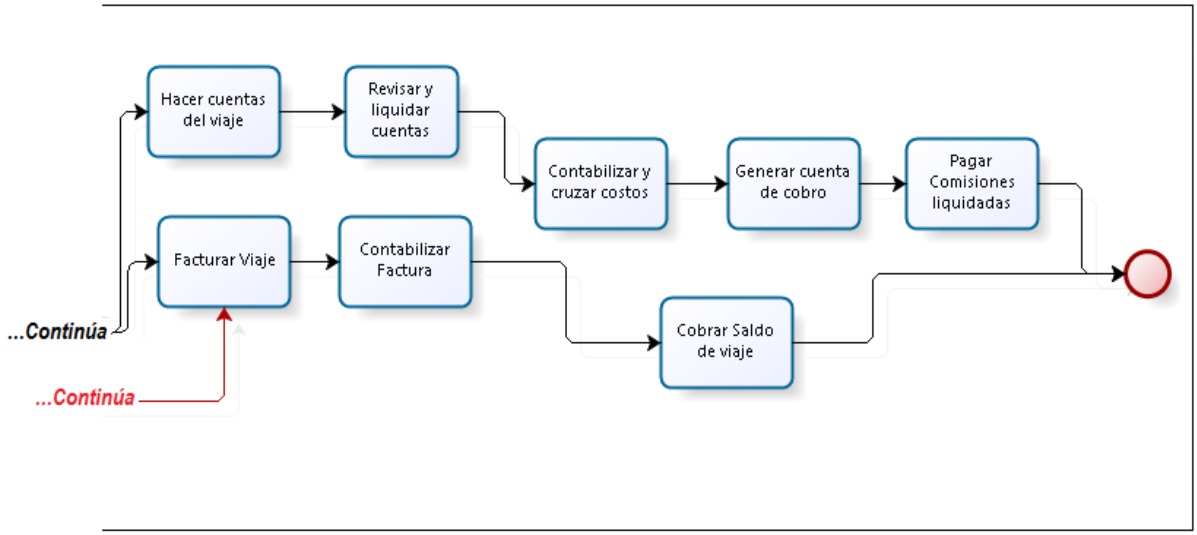

Ilustración 13 Vehículos Solotrans cargados por otras transportadoras Parte 3

Fuente: Elaboración propia

5.2 FASE II: Formalización de documentos internos y operacionales y estrategias para el mercadeo de la empresa

La primera parte de esta fase es la formalización de los documentos internos no solo por cuestiones de eficiencia en procesos (la cual se tratará en la siguiente fase) sino por cuestiones de imagen corporativa que pueden redundar en un apoyo para el mercadeo de la empresa. Según Zeithaml *"el proceso de producción de un servicio es parte de su marketing"* (Zeithaml, 2002, pág. 14) y *"el empaque de un servicio es la imagen y apariencia de sus componentes"* (Zeithaml, 2002, pág. 314), por esta razón, se tratará de pulir la imagen de la empresa en lo que

respecta a la gestión administrativa ya que la operación tangible en términos de imagen viene a ser la misma de la de cualquier transportadora. Vale la pena recalcar que se define servicio como *"acciones, procesos y ejecuciones intangibles que cuyo resultado no es un producto o una construcción física y se consume en el momento en que se produce"* (Zeithaml, 2002, pág. 3); dentro de lo anterior encuentran cabida las empresas de transporte de carga (Zeithaml, 2002, pág. 4).

Se procede ahora a evaluar los documentos que se manejan en el día a día de la empresa, las mejoras que resultarán necesarias y se anexarán como referencia. Las mejoras que se puedan hacer en estos para mayor eficiencia en procesos será tema a tratar en la siguiente fase:

- Cotizaciones: En este momento las cotizaciones se envían en su mayoría vía e-mail respondiendo a una solicitud de cotización y de algunos negocios no queda registro alguno porque se cierran vía telefónica. Como la cotización es el primer punto de contacto con el cliente la idea es manejar un documento más formal como los que expiden muchos sistemas como el Helisa en su módulo de ventas con una tarifa a cobrar, el servicio que se prestaría y un consecutivo.
- Orden de Cargue (Ver nuevo formato en Apéndice C): Se genera sobre un documento Word, cuando se genera en la oficina se exporta a formato pdf para evitar que sea modificado pero cuando se genera por fuera se deja en formato Word para poder juntarlo con el histórico. Es un documento bastante básico que cumple con su función, pero se podría dar información más detallada, incluir un formato distinto que sea exclusivo de la empresa y sobre esta se podría aprovechar para transmitirle mensajes a los conductores acerca de recomendaciones de seguridad o aquello relacionado con el plan estratégico de seguridad vial.
- Manifiesto y Remesa: Estos son los documentos que más se imprimen y dan más visibilidad a nivel documental de la empresa. Actualmente son generados por el sistema web service del ministerio de transporte (http://rndc.mintransporte.gov.co/MenuPrincipal/tabid/204/language/es-MX/Default.aspx?returnurl=%2fDefault.aspx) que la empresa usa y contienen la información estrictamente necesaria; lo que hace falta es la imagen de Solotrans ya que lo

que aparece es un nombre genérico que ni siquiera cabe en la remesa y no se muestra el logo de la empresa cuando en la mayoría de transportadoras lo que sale a relucir es esto.

- Formato de Cumplidos (Ver nuevo formato en Apéndice D): Es el documento que con más urgencia se tiene que modificar, muestra campos muy específicos de operaciones que ya no se hacen, se diligencia a mano 2 veces (para entregar al transportista para que cobre su saldo y para control interno) y hace falta información en la parte que da las instrucciones para el cobro de los saldos. En otras transportadoras se cambia por un sello con espacios en blanco que se le pone al manifiesto o bien un papel impreso.
- Comprobantes de Egreso: Son generados por el sistema contable que se usa en Solotrans (Helisa GW) y son lo suficientemente claros para el personal de la empresa que los usa.
- Factura de Venta: Las genera el sistema contable de la empresa, se imprimen a la vieja usanza en impresora de punto con papel de un talonario que viene organizado en números de consecutivo con 4 copias de distinto color y los campos a diligenciar son los necesarios, lo que haría falta sería incluir información de la página web de la empresa.
- Recibos de Caja: Son generados por el sistema contable que se usa en Solotrans (Helisa GW) y son lo suficientemente claros para el personal de la empresa que los usa.

El tema de los correos electrónicos se tiene que tratar aparte de los documentos anteriormente mencionados porque son de mayor importancia, no solamente son la imagen del día a día de la empresa o el medio de contacto principal sino que según Tadashi Yamashina (Presidente de Toyota Technical Center) el e-mail es una herramienta ágil de consultoría interna (Liker, 2011, pág. 314).

Actualmente hay 3 correos principales de Solotrans que corresponden a los cargos de gerente general, coordinador de operaciones principal y asistente administrativa, las otras cuentas de correo son personales de empleados indirectos de la empresa. Ninguno de los 3 principales tiene cualidades para mostrar la empresa pues tienen firmas simples y dispares con las de los demás correos y tienen una extensión @outlook.com. Haciendo que las firmas sean estandarizadas o que sigan un mismo formato la imagen de la empresa mejora ostensiblemente y dicho sea de paso que también se tendría que estandarizar el formato de texto y la letra, por lo que se propone el modelo que se presenta en la Ilustración 14.

Ilustración 14 Firma para correos electrónicos

Fuente: Elaboración propia

Otra de las mejoras que se propone es pagar la extensión @... y el dominio de la página web de la empresa, con esto también se demuestra mayor formalidad en la empresa y como efecto secundario se genera mayor tráfico en la página web de Solotrans, este último punto lo trataremos más adelante en esta misma fase del proyecto.

5.2.1 Creación de la Página Web.

En la actualidad, en el mundo de los negocios casi que se vuelve un requisito tener presencia virtual, Solotrans ha tenido páginas web muy amateur con información muy básica y por ser tan precarias ha terminado por dejar estos proyectos de lado. Según Zeithaml el internet "es una tecnología explosiva" que da acceso a muchos servicios en la actualidad (Zeithaml, 2002, pág. 11) que puede ampliar las alternativas posibles del consumidor cuando está en búsqueda de un servicio (Zeithaml, 2002, pág. 43) y viene a ser la distribución electrónica de los servicios (Zeithaml, 2002, pág. 105); por estas razones se hace necesaria la presencia virtual de Solotrans.

En la página web, se tiene que tener en cuenta que cuanto mayor realidad acerca de las operaciones de Solotrans mejor imagen se da al potencial consumidor porque si es al contrario se

generan mayores expectativas y al no verse cumplidas hay mayor probabilidad de reclamación por parte del cliente (Zeithaml, 2002, pág. 486). Vale la pena hacer esta aclaración porque en los negocios de logística se tiende a usar imágenes de operaciones supremamente tecnificadas ajenas a las propias como una imagen de un tractocamión con un contenedor de 45 pies en una perfecta carretera europea con un aviso en paint de una transportadora o un Airbus A380 con el logo de una poco conocida agencia de carga.

De esta manera habrá que apoyarse en el material fotográfico que se posee de las operaciones propias de Solotrans, para presentar información vivida de lo que vende la empresa, enfocarse en lo tangible y mostrar empleados propios desempeñando sus labores como lo sugiere Zeithaml para tener una mayor comunicación de los servicios (Zeithaml, 2002, pág. 499).

En cuanto al contenido, hay una serie de información obligatoria que es omnipresente en la mayoría de páginas web que es ¿Quiénes somos?, misión, visión y contacto; se va a tener que presentar esta información pero se debe ir más allá con una sección de contacto que contenga la mayor información posible para que el potencial consumidor pueda contactarse con mayor probabilidad. Aparte de esto, Solotrans tiene que demostrarse como una transportadora que puede encontrar sinergias con sus clientes entendiendo conceptos logísticos que se encuentran vigentes y que van más allá del cargue, tránsito y descargue de mercancías (Salazar Montoya, 2013, pág. 256) pero no dejando de lado lo crucial o crítico del transporte dentro de las cadenas de suministro (Mauleón Torres, 2006, pág. 247).

Para lo anterior se sugiere montar links de interés que sirvan para los principales usuarios del transporte como lo son los importadores con herramientas de tasas de cambio, consulta de términos técnicos, consulta de guías aéreas o tránsito de los buques a nivel internacional. También se debe tener información técnica de popular consulta para que en primera instancia se incremente el tráfico hacia la página web y para que le pueda servir al potencial consumidor de servicios de transporte terrestre, dentro de esta categoría cabe publicar los tipos y capacidades de vehículos de carga en Colombia, las buenas prácticas para cargues y descargues y gestión de vehículos de servicio público.

Teniendo en cuenta el contenido de la página web se tiene que pasar a lo más concreto que es ¿cómo hacerla realidad?. Para esto hay que empezar por escoger un dominio y comprarlo

(también servirá como extensión de los 3 principales correos electrónicos de la empresa), una vez se tenga esto usar plataformas para la creación de página web que para este caso se sugiere ucoz.com por ser gratis y tener varios formatos de página web. Una vez se tenga hecha, tomar las medidas para su mantenimiento y control.

A continuación se mostrará la página web resultante, consta de 5 secciones que son las siguientes: una de bienvenida o de inicio, una con información de la empresa, otra de las operaciones que hace Solotrans, otra para consulta por parte de terceros y una última con información de contacto. Ver ilustraciones 15 a 21. La página se puede ver en la dirección Solotrans.ucoz.es, tan pronto como se apruebe por parte de la gerencia se conectará el dominio con un valor anual de $29.999 pesos y se gestionará la consecución de correos corporativos con el dominio escogido por valor mensual de $16.969 pesos por cuenta; de manera que la presencia de Solotrans en la web propuesta en este trabajo de grado costará $640.883 para el año 2017.

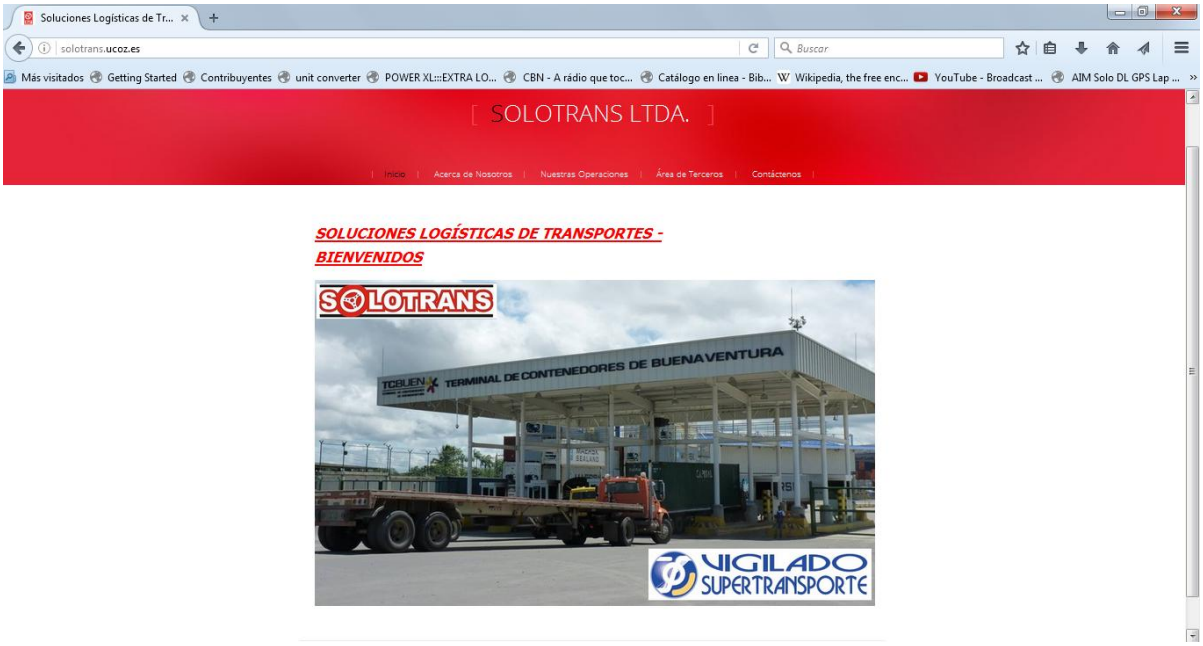

Ilustración 15 Página principal del sitio web

Fuente: *Fuente*: Elaboración propia

Ilustración 16: Sección "Acerca de Nosotros" del sitio web

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 17 Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 1

Fuente: Elaboración propia

Transporte de Carga Suelta y Estibada en General

Nuestra empresa ha transportado este tipo de carga con medición exacta de lo que se carga, su correspondiente trazabilidad y la gestión de tiempos y movimientos más adecuada para que todo llegue a tiempo, en la cantidad requerida, en condiciones perfectas a un costo razonable.

Manejo de Bolsas de Carga

Solotrans ha podido encajar en los nuevos sistemas que anuncian la disponibilidad de carga con una rápida consecución de vehículos para los pedidos de última hora que precisan ser despachados para llegar a tiempo.

Distribución Urbana y Desconsolidaciones

La distribución de última milla y la desconsolidación de grandes remisiones con la adecuada manipulación de la carga es otro de los servicios que ofrece nuestra empresa.

Ilustración 18: Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 2

Fuente: Elaboración propia

Manejo de Bolsas de Carga

Solotrans ha podido encajar en los nuevos sistemas que anuncian la disponibilidad de carga con una rápida consecución de vehículos para los pedidos de última hora que precisan ser despachados para llegar a tiempo.

Distribución Urbana y Desconsolidaciones

La distribución de última milla y la desconsolidación de grandes remisiones con la adecuada manipulación de la carga es otro de los servicios que ofrece nuestra empresa.

© Copyright Soluciones Logísticas de Transporte Ltda. All Right Reserved. uCoz

Ilustración 19 Sección "Nuestras Operaciones" del sitio web parte 3

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 20 Sección "Área de Terceros" del sitio web

Fuente: Elaboración propia

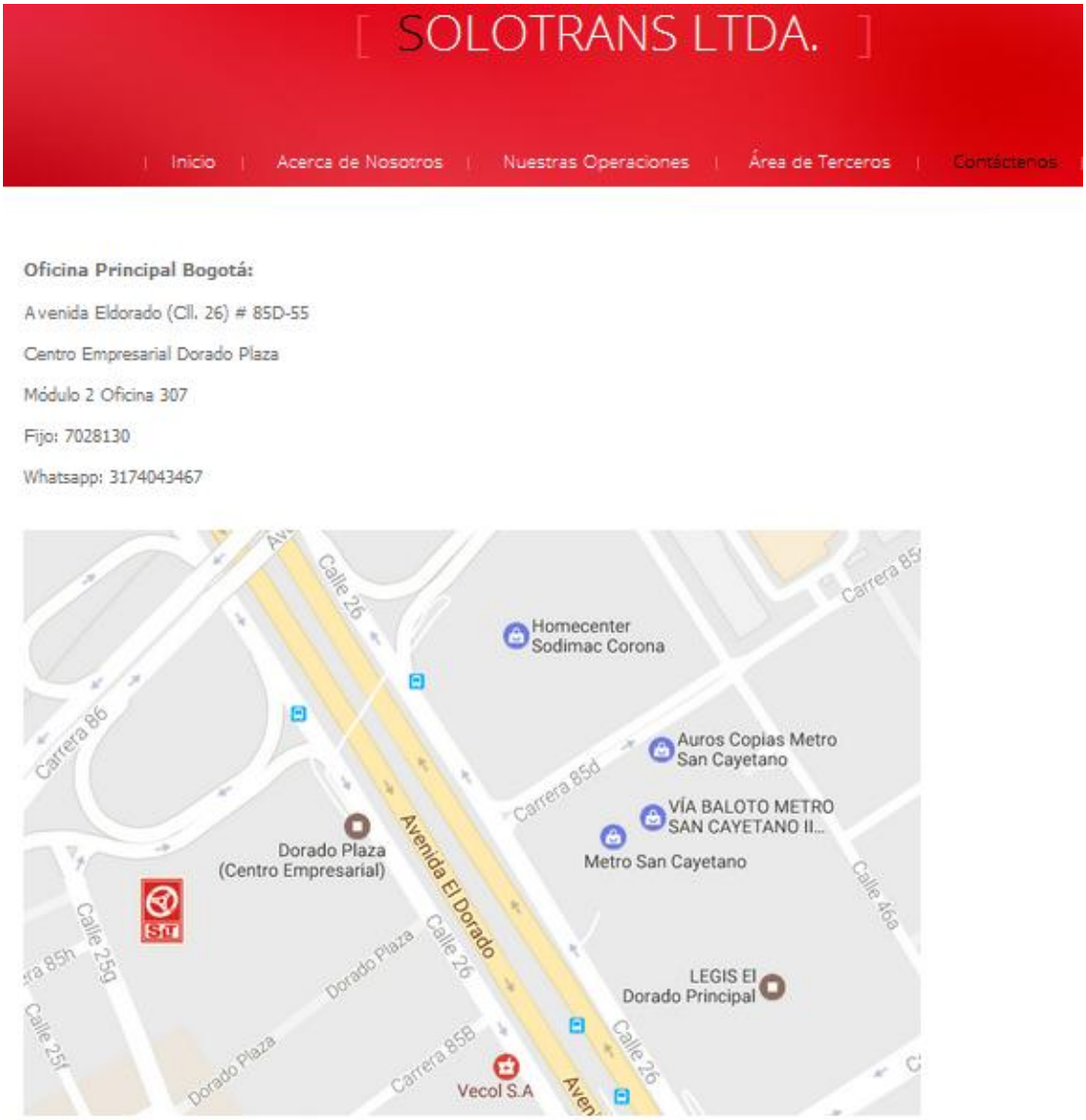

Ilustración 21 Sección "Contáctenos" del sitio web

Fuente: Elaboración propia

Esta página web se ha montado sobre el servidor “ucoz” de Rusia, se ha elegido este por encima de otros servicios como wix o joomla porque permite conectar un dominio sin costo adicional, además no tiene tanta publicidad. La plantilla que se ha usado es sobria pero permite agregar gadgets en un futuro sin costo adicional, esta plantilla es de todas las que se ofrecen la que menos publicidad visible tiene.

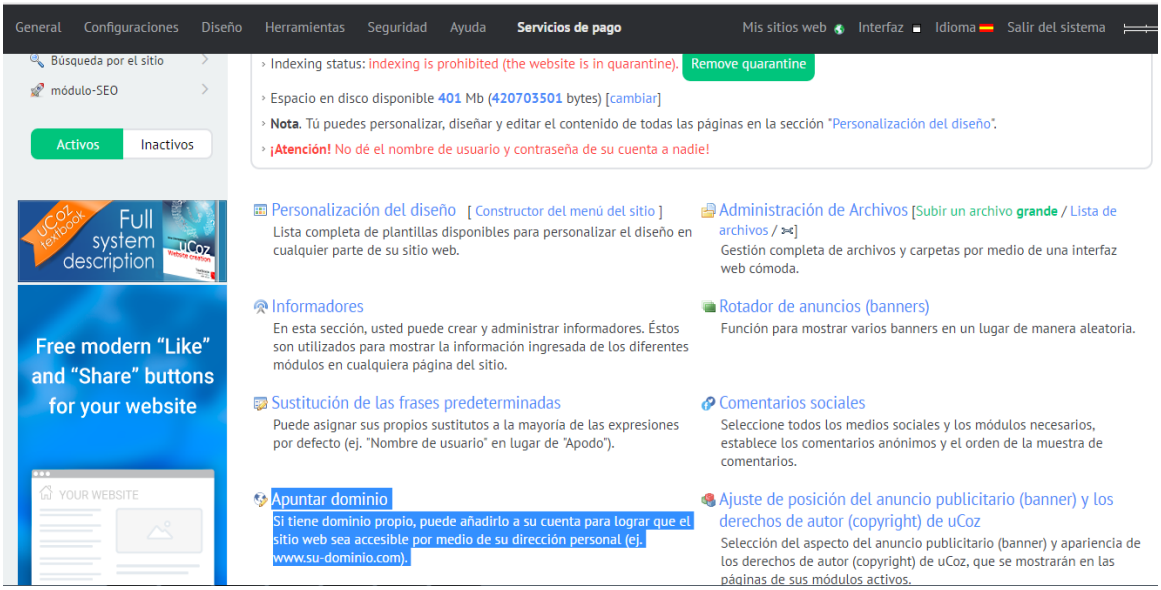

Ilustración 22: Panel de Control del servidor "Ucoz"

Fuente: http://solotrans.ucoz.es/panel/?a=cp

El proveedor de servicios de hosting o del dominio que se ha escogido es el popular godaddy.com, (Ilustraciones 21 a 23). El dominio que se ha escogido es www.solotrans.com.co y por lo tanto si se compra el servicio adicional de los correos corporativos, estos quedarán con la extensión "…@solotrans.com.co". El servicio de correo corporativo permite importar información de los correos actuales de Outlook y permite cambiar el nombre que se le quiera poner antes de la extensión en cualquier momento.

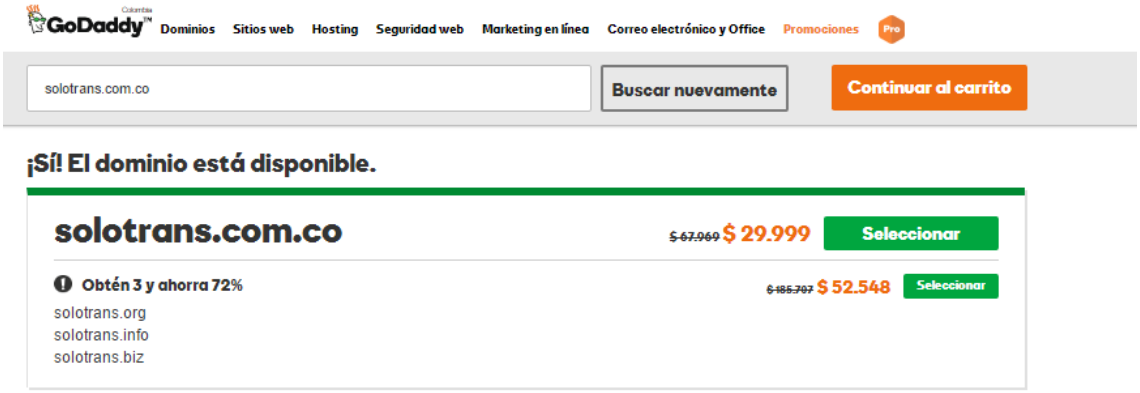

Ilustración 23: Costo y oferta del dominio Godaddy.com

Fuente:https://www.godaddy.com/domains/searchresults.aspx?checkAvail=1&tmskey=&domainToCheck=solotrans.com.co

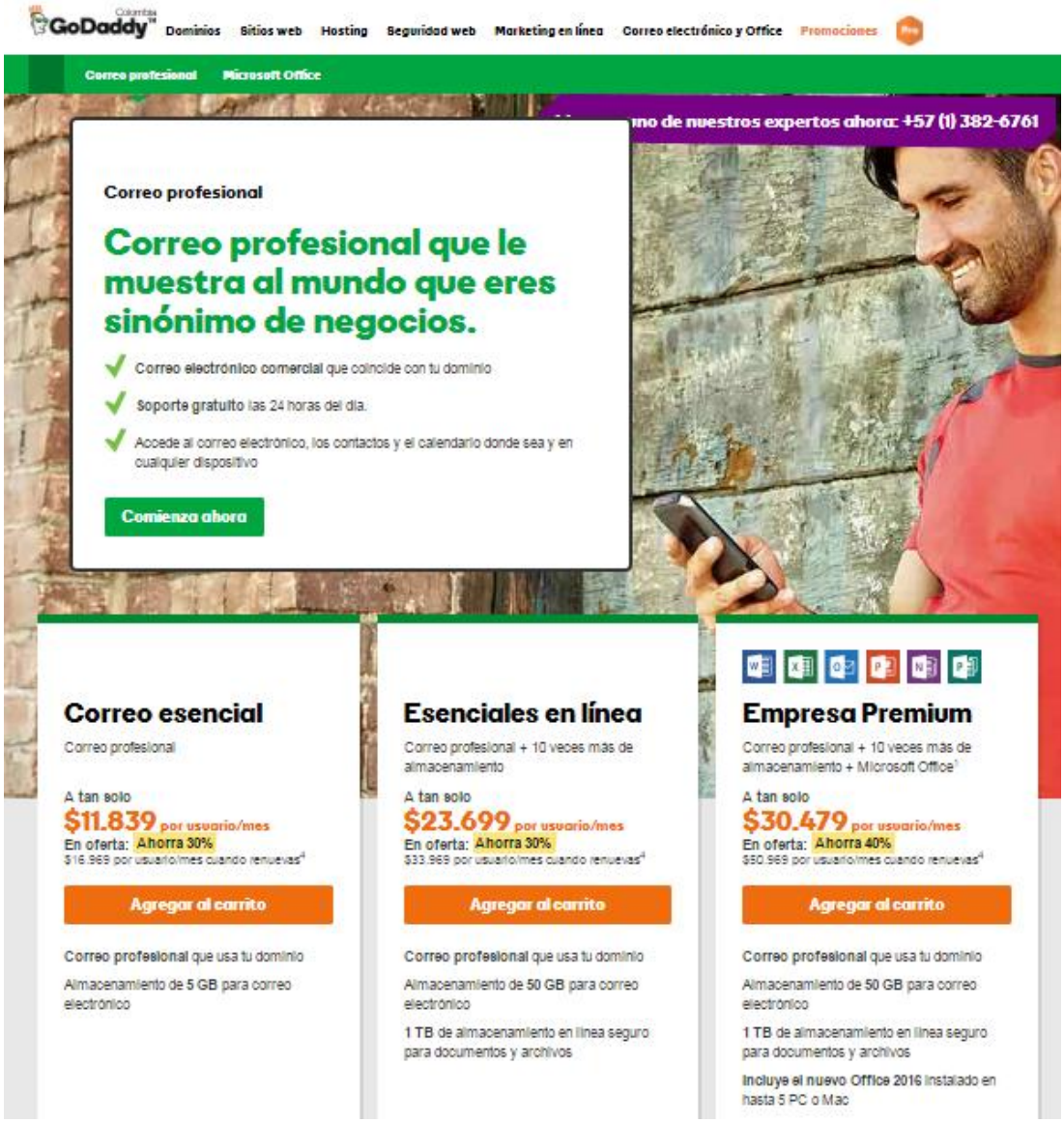

Ilustración 24 Costo y oferta de correos corporativos Godaddy.com

Fuente: https://www.godaddy.com/domains/searchresults.aspx?checkAvail=1&tmskey=&domainToCheck=solotrans.com.co

5.2.2 Propuesta Comercial

Actualmente cuando un cliente pide una propuesta comercial de los servicios que ya se están prestando para efectos de trámites internos o cuando se acerca por primera vez a un potencial cliente lo que se hace es pasar una carta de presentación membreteada donde se hace referencia a la buena que puede ser la empresa con información persuasiva que llega a ser una forma de vender bastante genérica; no se hace referencia a lo que es la empresa, ni su modus operandi ni se hace hincapié acerca de los procesos de valor agregado que ofrece Solotrans como transportadora capaz de brindar soluciones logísticas a la industria y otra de las falencias es que no hay referencias gráficas para que el potencial cliente pueda llegar a tener una noción de las operaciones.

De manera pues que este documento tiene que cambiarse por algo más contundente cuyos objetivos sean 2, en primera instancia poner énfasis en los procesos de valor agregado de las operaciones de la empresa para que se adapten como soluciones logísticas a los procesos de los clientes y en segunda que sea un documento de promoción efectivo de la empresa en términos de incremento de demanda.

En ese orden de ideas lo primero que tiene que aparecer en este documento es una breve reseña histórica de la empresa pues nació en el 2004 luego de que su gerente general llevara casi 40 años dentro del mundo del transporte de carga a nivel nacional a lo que se le suma una tradición familiar que se remonta al inicio mismo de esta actividad económica cuando no se desempeñaba para motivos de lucro sino que era parte critica del abastecimiento de insumos para ferretería o construcción.

Luego se puede proceder a describir la solidez económica de la empresa que la ha llevado a permanecer más de una década en el mercado a pesar de que algunos de sus clientes se hayan acogido a la ley 1116, se le reconoce dentro del gremio de los transportadores por ser una empresa que paga a tiempo a sus proveedores de transporte subcontratados y no les cobra comisiones para la asignación de servicios.

En este mismo documento, en vez de registrara todos y cada uno de los clientes con los que Solotrans ha trabajado es mejor priorizar los tipos de servicios que se han ofrecido y que la empresa está en capacidad de ofrecer; esto para que por un lado se evite hablar de ciertos clientes cuya deserción puede dar mala impresión de Solotrans y que por otro se haga énfasis en la complejidad de ciertas operaciones o bien de las exigencias de ciertos clientes para poder encontrar sinergias entre sus operaciones y las de Solotrans.

Este documento en concreto tendrá que ser un brochure que se pueda tanto imprimir de forma elegante para presentar físicamente en diversos eventos o a ciertos contactos que signifiquen negocios en potencia, así como también este brochure debe guardarse en medio magnético para de la misma forma difundir comercialmente la empresa o bien tener listo para ser enviado como propuesta que en ocasiones se solicita no sólo para razones de mercadeo sino también para que haga parte de los documentos legales que los clientes solicitan a sus proveedores.

A continuación se muestra el folleto (Ilustraciones 25 a 28) que ha resultado producto de este trabajo, consta de 4 hojas que son una contraportada con el logo de la empresa, una hoja dedicada a los factores diferenciadores de la empresa y valores estratégicos en general, otra provisional para mostrar las cotizaciones y otra con los servicios que ofrece Solotrans. Este documento se guarda en formato soportado por photoshop para poder ser manipulado y cambiado según cambios en la empresa o información que se quiera mostrar o no a los clientes.

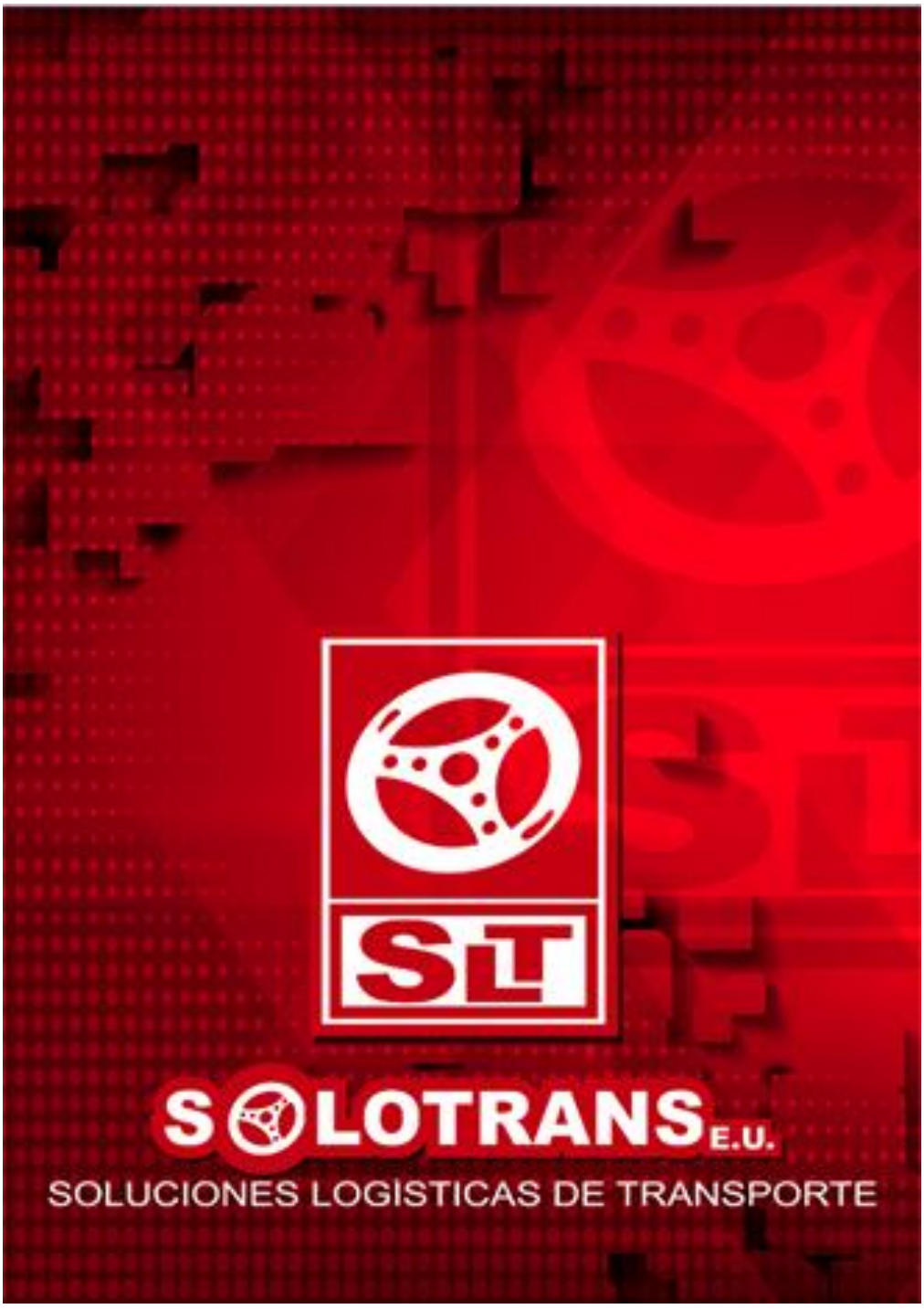

Ilustración 25 Primera hoja del brochure

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 26 Segunda hoja del brochure

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 27 Tercera hoja del brochure

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 28 Cuarta hoja del brochure

Fuente: Elaboración propia

Todo lo anterior sirve no sólo para poner a la orden la empresa y poder entrarle a un nuevo cliente, sino también para hacer énfasis en los procesos con valor agregado que se ofrecen y cómo estos diferencian a Solotrans de las demás transportadoras. En síntesis, este documento toma los puntos más importantes con los que se promociona la empresa que han sido usados para el montaje de la página web y se le anexarán los documentos adicionales que se suele pedir a todos los proveedores como lo son el RUT, cámara de comercio y póliza, esta última específica para las transportadoras.

Adicionalmente, se recomienda empezar a gestionar la certificación BASC (*"Business Alliance for Secure Commerce"*). Si bien es un proceso engorroso y hasta se considera que "en muchas empresas la esencia de incorporar calidad se ha perdido en medio de detalles burocráticos y técnicos" (Liker, 2011, pág. 190) y que las certificaciones "le han hecho creer a las empresas que juntar en un libro todas las normas hará que ellas se cumplan" (Liker, 2011, pág. 190); los clientes sobretodo en el sector de comercio exterior y operaciones logísticas lo exigen (Salazar Montoya, 2013, pág. 202), de manera que es parte esencial para adaptarse a lo que el cliente pide (Zeithaml, 2002, pág. 187) y por ende con esto habrá mayor probabilidad de éxito a la hora de mostrar la empresa comercialmente.

En la parte comercial también sirve el buen funcionamiento interno de los procesos, cuando una persona ajena a la empresa pueda ver esto habrá un efecto multiplicador (Zeithaml, 2002, pág. 563) por motivo de lo que corre voz a voz. Siguiendo con este modo de promoción de la empresa, Solotrans actualmente es conocida por un trato amigable y con actitud de servicio hacia los conductores de la flota subcontratada; esto habrá que explotarlo como un factor diferenciador y como un valor estratégico ya que es tal vez el factor con más efecto del voz a voz de la empresa. La definición de una propuesta comercial es la piedra angular de un encuentro con potenciales clientes y depende de la gestión interna, pero el voz a voz es un flujo que no depende de la gestión interna directamente sino del impacto que se tenga en el medio; razón por la que se tiene que considerar cada que se piense acerca del mercadeo de Solotrans

5.2.3 Manejo interno de ventas

En el negocio de carga a nivel nacional, se suele manejar las ventas por intermedio de asesores comerciales quienes se adueñan de contactos que les suministra carga. Al ser esto en algunos casos tan exagerado, se sabe que muchas de las empresas que hacen negocio con el manejo de carga operan meramente como comisionistas que poco valor agregan a los procesos productivos (Salazar Montoya, 2013, pág. 190). En Solotrans hay varios asesores comerciales que reciben información de posible carga a ser negociada y ganan su comisión más que todo por la gestión de contactos, sin embargo esto tiene sus bemoles conocidos como el conocido efecto látigo que aparece cuando se da incentivos a quienes participan en la cadena de suministro al incrementar la variabilidad en las operaciones y reducir utilidades (Mauleón Torres, 2006, pág. 482).

La idea que se tiene en este trabajo de grado es mantener esta figura pero no prolongarla para evitar caer dentro del grupo de empresas que son solamente comisionistas, se mantiene porque un gran porcentaje de los negocios de Solotrans dependen de asesores comerciales, pero hay otros clientes que no dan una comisión a alguien en particular porque fueron conseguidos por el gerente general. De esta manera se sugiere no aceptar a asesores comerciales que salen de la nada con negocios muy rentables porque durante la existencia de la empresa han significado problemas que tienen hasta consecuencias legales.

Lo que se sugiere es que se empodere a los empleados directos de la empresa incluyendo conductores (por su peso en el voz a voz en el medio del transporte) a que puedan empezar a vender los servicios para captar nuevos clientes y así mismo ganar una comisión justa. Con esto no sólo se libra a Solotrans de asesores comerciales que hacen sus negocios por encima de los de la empresa, sino que por un lado se aumenta la presencia comercial y por ende aumenta la posibilidad de cerrar negocio y lo más importante: se capacita al personal acerca de los servicios de la transportadora y con esto habrá más cooperación entre el talento humano.

Resumiendo lo que se propone en esta fase, los componentes necesarios para una gestión comercial efectiva son los siguientes, para que cada uno se lleve a cabo exitosamente su antecesor tiene que estar consolidado. La Ilustración 29 presenta la propuesta.

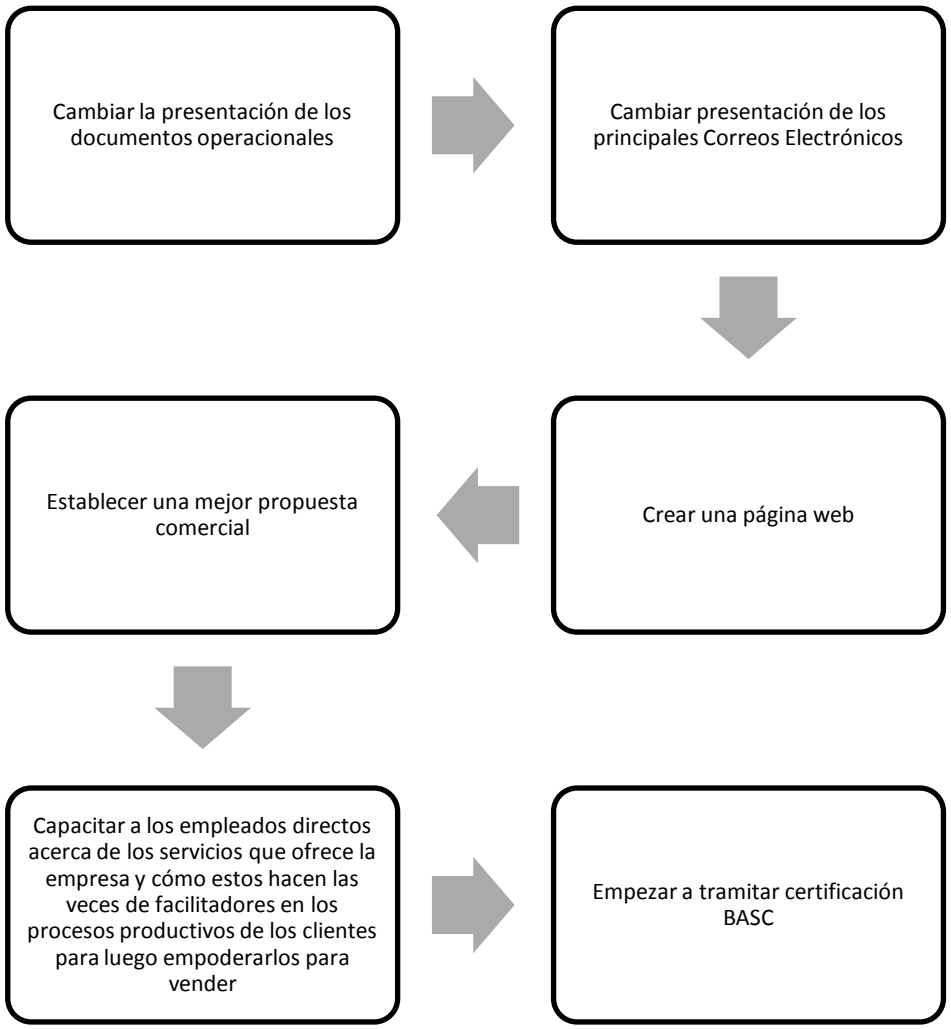

Ilustración 29: Resumen de actividades propuestas para la mejora comercial

Fuente: Elaboración propia

5.3 FASE III: Aplicación de la filosofía Lean a la prestación del servicio de transporte

La filosofía Lean que viene de los modelos de gestión empresarial oriental hoy en día no sólo es un paradigma sino un estándar en los sistemas de producción de vanguardia, lo que sucede es que ya es casi inherente a aquellas industrias cuyos procesos de transformación productiva pero no lo es tanto en el sector de servicios. Una de las principales motivaciones para este trabajo de grado y en particular a esta sección del trabajo es precisamente la aplicación de estos estándares de manufactura esbelta a la prestación de servicios.

Dentro de lo que ofrece Solotrans también hay procesos tangibles para los cuales será más evidente una mejora bajo el ambiente del pensamiento Lean, sin embargo, en la parte administrativa habrá cambios no tan evidentes pero si muy profundos. Según los parámetros de la filosofía Lean "En una oficina normal, una persona espera por información necesaria para su trabajo en cola, cuando llega tiene que correr para cumplir plazos, esos sistemas precisan de un modelo distinto" (Liker, 2011, pág. 192), que es precisamente lo que está sucediendo actualmente en la parte administrativa de Solotrans y se tiene que cambiar.

Para la parte de procesos también es necesario hacer hincapié en cuales de todos agregan valor al servicio para maximizarlos y cuáles no por lo que resultan generando desperdicio y por ende hay que hacer lo posible para eliminarlos. Lo anterior, sumado con lo expuesto en la segunda fase de este trabajo de grado da para que Solotrans se diferencie de aquellas transportadoras que en resumidas cuentas ponen sus manos en la carga como intermediadores.

Vale la pena no perder de vista lo que sugiere Salazar en su libro sobre la historia del transporte en Colombia: "el transporte de carga es prestado por miles de empresas en el país, pocas poseen capacidad administrativa, operativa y técnica suficiente para garantizar cumplimiento y coordinar tráficos, otras operan como comisionistas sin considerar calidad en el servicio" (Salazar Montoya, 2013, pág. 190). La idea es alejarse de este mal concepto de las transportadoras en el país.

Así pues, se propone para esta fase en primera instancia tener una visión holística y muy detenida sobre los procesos descritos en la primera fase de este trabajo para ver qué se puede cambiar para que la prestación del servicio sea más eficiente o bien agregue más valor al

servicio, también qué mecanismos se pueden implementar paralelos al proceso existente a manera de apoyo.

5.3.1 Actividades de apoyo para los procesos productivos

Hemos visto desde la primera fase de este trabajo los dos procesos productivos de Solotrans Ltda., por una parte lo que se busca en esta tercera fase es optimizar este flujo pero antes de hacerlo vale la pena resaltar que hay ciertos mecanismos que se pueden implementar paralelos al flujo para dar un apoyo adicional. Esto no significa generar más actividades sino más bien generar herramientas de apoyo para que las actividades se hagan con mayor precisión, menor tiempo y menor dificultad. Los subtítulos que siguen a continuación corresponden a cada mecanismo propuesto.

5.3.2 Elaborar un estudio de rutas para Vehículos Articulados de dos y tres ejes por separado

Uno de los problemas que se tiene actualmente en Solotrans es que las cotizaciones tienen su baremo en las tarifas del mercado y no tienen su asidero en los costos operacionales, esto redunda en que no hay claridad absoluta sobre cuáles de las operaciones son rentables y cuales darles prioridad. Si se llega a tener un costeo de cada operación por ruta se puede por un lado saber cuáles operaciones son más rentables que otras y así escoger con buena argumentación cuando se pueda (por ejemplo, si se puede cargar desde Tocancipá con destino a Popayán o a Girardot); por otro lado se puede instruir a los conductores qué viajes cargar por otras empresas (por ejemplo, si se traen dos contenedores de 20 pies que el flete de los dos sume por lo menos $4’500.000, si no, no cargar).

Teniendo un costeo de rutas no queda sino sumar el costo de oportunidad y el costo de los tiempos muertos para tener total certeza de qué operaciones son buenas y se les debe dar prioridad y que otras es mejor dejar pasar, recordando que el tiempo es dinero en operaciones de servicios (Liker, 2011, pág. 176). También se sugiere tener en cuenta el costo de un vehículo parado por día para saber si se llega a justificar dejarlo parado para esperar a que una operación rentable aparezca o bien, para tener referencia cuando se necesite cobrar un stand by. Para esto se sugiere la siguiente fórmula:

$$Costo_{\ Vehículo\ Parado} = (Costo_{Parqueo\ Diario} + Costo_{Salario\ Diario} + Costo_{Hotel\ Diario} + Costo_{Mantto\ Diario} + Costo_{Fijo\ Diario}) * (1 + Costo_{Oportunidad})$$

A continuación se explican las variables teniendo en cuenta que los valores monetarios se tomaron en Octubre de 2016 para el ejercicio pero se estarán actualizando conforme los conductores entreguen cuentas mensuales:

- Costo Diario de Parqueo: Tomar el costo de 24hrs de estacionamiento de parqueadero. Se tomará un valor de $24.000 pesos COP por día ya que los 3 parqueaderos más usados por los vehículos de Solotrans tienen esa tarifa: “Las Olas” en Buenaventura $1.000 pesos COP hora o fracción, “San Mateo” en Soacha $12.000 pesos COP por 12 horas y el “Líder” en Bosa con la misma tarifa.
- Costo Diario Salario Fijo del Conductor: El valor del salario básico del conductor dividido 30 días. Para el ejercicio se tomará un valor de $23.000 pesos COP que resulta de pasar un salario mínimo mensual a diario redondeando la cifra.
- Costo de un día de viáticos: El valor de un día en el hotel que más usen los conductores. El hotel más usado en Buenaventura cobra a razón de $38.000 pesos diarios y la alimentación diaria de un conductor está en alrededor de $30.000 pesos por día.
- Costo de Mantenimiento Diario (Tabla 6): Sumar por vehículo del año pasado el costo total de mantenimiento y dividirlo en los 360 días del año. Para sacar estos datos se ha filtrado el sistema contable de Solotrans por la cuenta 61450507 que figura en el PUC como

"mantenimiento" (Grupo Editorial Thorre Fuerte, 2005) y discriminar los comentarios por placa para saber el costo por vehículo. El resultado ha sido el siguiente, de ahí el valor que se tomará para el ejercicio es $106.000 pesos COP que resulta de redondear al múltiplo de miles mayor el costo anual de mantenimiento del vehículo con placas TRD768:

Tabla 6 *Costo de mantenimiento por vehículo propio para el año 2015*

Mes	SKN923	SWK089	SZX008	TRD768	VEM010
Enero	$ 772.873	$ 2.941.240	$ 1.065.779	$ 1.636.335	$ 2.024.873
Febrero	$ 1.802.144	$ 913.819	$ 299.000	$ 276.000	$ 3.509.139
Marzo	$ 5.084.961	$ 2.071.403	$ 2.425.569	$ 4.162.403	$ 2.987.086
Abril	$ 1.164.376	$ 1.496.782	$ 913.775	$ 3.664.008	$ 1.135.775
Mayo	$ 528.600	$ 2.170.144	$ 1.088.600	$ 1.178.600	$ 1.058.000
Junio	$ 4.436.244	$ 954.379	$ 2.519.379	$ 1.974.379	$ 3.257.165
Julio	$ 682.032	$ 3.611.938	$ 1.927.831	$ 522.032	$ 622.032
Agosto	$ 3.406.506	$ 2.385.614	$ 1.194.506	$ 4.705.084	$ 1.856.506
Septiembre	$ 7.781.800	$ 6.150.554	$ 7.194.564	$ 6.620.216	$ 7.511.848
Octubre	$ 1.386.805	$ 3.063.805	$ 1.504.805	$ 2.245.805	$ 2.788.805
Noviembre	$ 818.461	$ 1.915.461	$ 1.568.461	$ 3.668.461	$ 2.491.767
Diciembre	$ 2.455.360	$ 3.512.360	$ 3.062.469	$ 7.500.831	$ 2.343.360
Total Vehículo	$ 30.320.163	$ 31.187.500	$ 24.764.739	$ 38.154.155	$ 31.586.357

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por Solotrans

- Costos Fijos Diarios: Sumar los costos fijos por vehículo del año pasado y dividirlo en los 360 días del año. El valor del SOAT del vehículo con placas TRD768 es de $878.600 pesos COP, el costo de revisión técnico mecánica para vehículos pesados es de $250.000 pesos COP, la póliza de seguros para el vehículo mencionado es de $3'839.394 pesos COP por año y el servicio de rastreo satelital cuesta $1'046.000 por año. Sumando estos dos valores y pasándolo a valor diario la cifra resultante es de $16.706 pesos COP.
- Costo de Oportunidad: Al resultado anterior sumar un porcentaje que represente el valor más alto pagado por un CDT al año vencido más la inflación del año actual. Este costo se suma por concepto de valor agregado que todo peso que la empresa invierta debe generar más, de no ser así el negocio sería inviable porque la labor corporativa no generaría valor agregado. Según el DANE la inflación acumulada para el 2016 fue de 6,77% año vencido (Banco de la República, 2016) y el valor de los CDT's llega a un máximo de 8% efectivo

anual (Banco de la República, 2016); de esta manera el porcentaje que se tomará para el costo de oportunidad será de 14,77% anual.

Ahora se aplicará la fórmula para el vehículo de placas TRD768 que tiene la particularidad de ser el más costoso de operar ya que junto con el SWK089 son los más grandes (tractocamiones de 3 ejes con 3 más en el tráiler) pero el primero es 3 años más viejo (año 2004).

$$Costo_{\,Vehículo\,Parado} = \left(\frac{\$24.000\ pesos\ COP}{Día} + \frac{\$23.000\ pesos\ COP}{Día} + \frac{\$68.000\ pesos\ COP}{Día} + \frac{\$106.000\ pesos\ COP}{Día} + \frac{\$16.706\ pesos\ COP}{Día}\right) * (1{,}1477)$$

$$= \frac{\$272.815{,}17\ pesos\ COP}{Día}$$

Teniendo el costo del vehículo parado se ajustan los fletes para compararlos y tomar una decisión. Por ejemplo si se puede cargar ya mismo con un flete de $4 millones de pesos o se puede cargar en 2 días uno por valor de $4,5 millones, restar a la segunda opción el costo de dos días con el vehículo parado para saber si realmente vale la pena esperar. Aplicando la cifra resultante del ejercicio previamente mostrado, para el vehículo de placas TRD768 valdría la pena esperar pero por un escaso margen, de manera que otro análisis que se debe hacer es el costo de oportunidad ya que en esos 2 días perdidos se podría completar la ruta Buenaventura-Bogotá-Buenaventura.

Retomando el tema del costeo de rutas se sugiere hacerlo sacando los costos directos únicamente, ya que hay operaciones como las que son con origen en Tocancipá que como son retornos a puerto los fletes son muy baratos y puede que ninguna operación de estas llegue a dar utilidad. Se sugiere proceder de la siguiente forma:

1. Registrarlos orígenes y destinos posibles para sacar el kilometraje.
2. Tomar como referencia un valor de $8000 pesos por galón de ACPM, se conoce que el consumo de una tractomula tres ejes es de 7 kilómetros por galón entonces poner como

factor 6 para dejar alguna provisión disponible y teniendo las mismas consideraciones usar como factor 9 para las tractomulas 2 ejes. Dividir la distancia entre el factor de consumo sugerido. Como resultado nos queda el gasto en ACPM.

3. Sumar los peajes por ruta, nos da como resultado el gasto en peajes.
4. Tener como referencia el flete pagado, sacar el 10% de este valor y nos da como resultado el gasto del conductor. En el medio de transporte de carga se paga a los conductores de esta manera, un salario mínimo más el 10% de los fletes pues de este porcentaje ellos toman lo de los viáticos que corresponde básicamente a gastos en hotel más alimentación, de esta forma en las cuentas de los viajes los conductores no relacionan los gastos por estos rubros.
5. Sumar costos de Cargues y Descargues.
6. Con lo anterior podemos sacar lo siguiente: Costos Directos de Ruta = Costo de ACPM + Costo de Peajes + Costo de Cargues y Descargues + Costo de comisión de conductor.
7. A los costos directos hay que sumarles el costo del vacío, entonces empezar por sacar los kilometrajes de desvío para la ruta hacia el puerto vacío o bien multiplicar el costo directo de la ruta por 2 para saber el costo de la ruta con retorno a origen. Para el caso del tránsito cargado hacia puerto se sugiere calcular el costo del vacío de la siguiente forma:

$$Costo_{Vacío} =$$
$$\{(kms\ de\ desvío + kms\ faltantes\ para\ llegar\ al\ puerto) *$$
$$factor\ de\ consumo\ de\ combustible * costo\ de\ combustible\ por\ unidad\ de\ volumen + peajes\ faltantes$$

En donde:

- Kms de desvío: tomando la ruta más corta hacia puerto desde Bogotá, la cantidad de kilómetros que hay que recorrer para llegar al destino del viaje x2 porque hay que devolverse a la ruta más corta desde el puerto hasta Bogotá.
- Kms faltantes para llegar al puerto: Desde el punto donde se desvío de la ruta más corta desde Bogotá hacía el puerto la cantidad de kilómetros que hay que recorrer hasta el puerto.

- Factor de consumo de combustible: teniendo en cuenta que un tractocamión tres ejes consume combustible a razón de 6 kilómetros por galón, el factor de consumo en galones por kilometro es de 0,16667.
- Costo de Combustible por unidad de volumen: costo por galón de combustible.
- Peajes Faltantes: La suma de los peajes que hay que atravesar en el desvío ida y vuelta más los que haya falta desde el punto de desvío hasta el puerto.

Como ejemplo se toma un viaje Tocancipá-Saldaña que precisa de un desvío en la ruta Bogotá-Buenaventura que es la que se trabaja cuando los vehículos están moviendo contenedores desde el pacifico colombiano, el viaje hacía puerto es más rentable cuanto menos desvío haya de la ruta Bogotá-Buenaventura o bien cuanto más cubra los costos de la ruta.

El costo del recorrido vacío es el costo de lo que no cubre la ruta mencionada anteriormente, entonces para la ruta del ejemplo hay un desvío de 70 kms (35 desde la intersección de la vía Bogotá-Girardot con la vía Flandes-Espinal hasta el municipio de Saldaña y otros 35 de Saldaña al punto mencionado anteriormente) y desde el desvío de la ruta Bogotá-Buenaventura a Saldaña hasta Buenaventura hay 392 kms entonces el ACPM faltante para llegar a puerto es de 392+70 kms dividido el factor de consumo de combustible por el precio del galón de ACPM.

Con lo anterior se ha costeado apenas uno de los componentes de la operación del vehículo vacío que es el combustible, el otro componente es el costo de peajes que no cubre el viaje hacía el puerto, entonces el costos del tránsito vacío resulta siendo el ACPM faltante más los peajes faltantes, que en la ruta que tomamos como ejemplo los peajes faltantes son aquellos que se encuentran desde Saldaña hasta Buenaventura. La Tabla 7 presenta el resumen de lo anteriormente explicado y la aplicación de la fórmula del costo de vacío para este caso.

Tabla 7 *Cálculo de costo de recorridos vacíos parciales para tractocamión de tres ejes*

Desde	Hasta	kms adestino	kms dedesvío	PeajesFaltantes	ACPMfaltante	Costo Vacío
Girardot	B/ventura	376	7	$ 221.600,00	$ 510.666,67	$ 732.266,67
Espinal	B/ventura	365	10	$ 256.100,00	$ 500.000,00	$ 756.100,00
Saldaña	B/ventura	392	70	$ 256.100,00	$ 616.000,00	$ 872.100,00
Ibagué	B/ventura	311	5	$ 153.400,00	$ 421.333,33	$ 574.733,33
Armenia	B/ventura	226	5	$ 130.500,00	$ 308.000,00	$ 438.500,00
Manizales	B/ventura	304	163	$ 312.100,00	$ 622.666,67	$ 934.766,67

Desde	Hasta	kms adestino	kms dedesvío	PeajesFaltantes	ACPMfaltante	Costo Vacío
Pereira	B/ventura	254	66	$ 223.100,00	$ 426.666,67	$ 649.766,67
Tuluá	B/ventura	139	5	$ 60.100,00	$ 192.000,00	$ 252.100,00
Manizales	B/ventura	304	105	$ 312.100,00	$ 545.333,33	$ 857.433,33
Buga	B/ventura	112	5	$ 26.500,00	$ 156.000,00	$ 182.500,00
Cali	B/ventura	119	70	$ 26.500,00	$ 252.000,00	$ 278.500,00
Medellín	B/ventura	465	373	$ 216.800,00	$ 1.117.333,33	$ 1.334.133,33
Popayán	B/ventura	256	334	$ 95.700,00	$ 786.666,67	$ 882.366,67
Pasto	B/ventura	496	836	$ 144.700,00	$ 1.776.000,00	$ 1.920.700,00

***Fuente*:** Elaboración propia con datos suministrados por Solotrans

$$Kilómetros\ de\ Desvío_{Tocancipá\ a\ Saldaña} = 70kms$$

$$Kilómetros\ faltantes\ para\ llegar\ al\ puerto_{Tocancipá\ a\ Saldaña} = 392kms$$

$$Factor\ de\ consumo\ de\ combustible = 0{,}16667\ \frac{Galones}{Km}$$

$$Costo\ de\ combustible\ por\ unidad\ de\ volumen = \frac{\$8.000\ pesos\ COP}{Galón}$$

$$Peajes\ Faltantes^{1} = Costo\ Peaje\ Flandes + Costo\ Peaje\ Chicoral + Costo\ Peaje\ Gualanday + Costo\ Peaje\ Cajamarca + Costo\ Peaje\ Corozal + Costo\ Peaje\ Uribe + Costo\ Peaje\ Betania + Costo\ Peaje\ Loboguerrero$$

$$Peajes\ Faltantes = \$34.500\ pesos\ COP + \$34.500\ pesos\ COP + \$\ 33.700\ pesos\ COP + \$22.900\ pesos\ COP + \$36.800\ pesos\ COP + \$33.600\ pesos\ COP + \$33.600\ pesos\ COP + \$26.500\ pesos\ COP = \$256.100\ pesos\ COP$$

$$=> Costo_{Vacío\ Tocancipá\ a\ Saldaña} = \left\{(70kms + 392kms) * 0{,}16667\ \frac{Galones}{km} * \$8.000\ pesos\ COP Galón + \$256.100\ pesos\ COP = \$872.112{,}32\ pesos\ COP\right.$$

[1] Todos los peajes categoría X que corresponde a las tractomulas con 3 ejes en el cabezote y 3 más en el tráiler o configuración 3S3 según notación del ministerio de transporte.

Ahora se procede a engranar el costo del tránsito vacío dentro del marco del análisis de costos por ruta cuyos componentes ya se habían explicado anteriormente, como ejemplo se sigue tomando la ruta Tocancipá-Saldaña dentro del corredor Bogotá-Buenaventura. El costo del viaje con llegada a puerto viene a ser el resultado de dos grandes componentes que son por un lado los costos directos del viaje que son aquellos para cubrir la ruta (o el viaje) Tocancipá-Saldaña en este caso en cuanto a peajes, ACPM y comisión (o porcentaje) para el conductor más el costo del vacío para llegar a puerto; de esta manera la ecuación resultaría de la siguiente forma (El estudio de las demás rutas posibles para la flota propia de Solotrans se encuentra en el apéndice B de este trabajo de grado. Ver anexos para consultar matriz completa con todos los destinos desde el nodo Tocancipá):

$$Costo\ del\ viaje\ con\ llegada\ a\ puerto = Costos\ directos\ de\ la\ ruta + Costo\ Vacío$$

$$\begin{aligned} Costos\ directos\ de\ la\ ruta \\ = (kms\ para\ cubrir\ la\ ruta * factor\ de\ consumo\ de\ combustible \\ * costo\ de\ combustible\ por\ unidad\ de\ volumen) + peajes\ en\ la\ ruta \\ + porcentaje\ del\ conductor + cargues\ y\ descargues \end{aligned}$$

En donde:

- Kms para cubrir la ruta: distancia para hacer el viaje en cuestión sin tener en cuenta retornos a origen ni tránsito vacío.
- Factor de consumo de combustible: 0,16667 galones por kilometro.
- Costo de Combustible por unidad de volumen: costo por galón de combustible.
- Peajes en la ruta: Costo de los peajes existentes a lo largo de la ruta en cuestión sin retornos a origen ni tránsito vacío.
- Porcentaje del conductor: 10% del flete pagado.
- Cargues y descargues: varían según cliente, para este ejercicio se usarán los costos de las operaciones de Femsa Logística para el cargue de producto terminado en la planta de Coca-Cola en Tocancipá; para esta operación el cargue cuesta $100.000 pesos COP y el descargue en los CEDIS de Cundinamarca, Tolima, Quíndio, Risaralda, Antioquia, Cauca y Valle del Cauca cuesta $70.000.

$$=> Costos\ directos\ de\ la\ ruta$$

$$= \left(220\ kms * \ 0{,}16667\ \frac{Galones}{km} * \frac{\$8.000\ pesos\ COP}{Galón}\right)$$

$$+ \$149.900\ pesos\ COP^{2} + \$135.000\ pesos\ COP + \$170.000\ pesos\ COP$$

$$= \$748.239{,}20\ pesos\ COP$$

Según Mauleón el análisis de rutas debe no sólo apuntar a la más corta o la más barata sino la más rentable (Mauleón Torres, 2006, pág. 262), también es conveniente el equilibrio entre la flota propia y tercerizada para por un lado reservar las rutas rentables y subcontratar las residuales además de reservar la flota propia para urgencias (Mauleón Torres, 2006, pág. 231).

Hacer este tipo de análisis es indispensable en una empresa de transporte y casi un requisito para aquellas que operan con vehículos propios, pues según Salazar la operación de transporte de carga tiene que migrar hacia la óptima utilización de los vehículos (Salazar Montoya, 2013, pág. 217). Los beneficios de este análisis son los siguientes:

- Mayor precisión en la toma de decisiones operacionales
- Mayor control sobre los gastos de los conductores
- Mayor flexibilidad y precisión a la hora de cotizar servicios de transporte
- Mayor información disponible al ofrecer viajes a vehículos de terceros

5.3.3 Registrar el mantenimiento de los vehículos propios

Como dentro del apoyo que se sugiere a los procesos productivos hay una herramienta de costeo de rutas teniendo en cuenta los costos variables y directos de la operación de los vehículos que más se usan en Solotrans, es necesario también tener en cuenta los costos de mantenimiento. Esa es la razón de más peso, pero hay más razones como la necesidad de dejar el mantenimiento preventivo como constancia para efectos del plan estratégico de seguridad vial (Ley 1503 de

[2] Peajes Andes, Chusacá, Chinauta y Flandes.

2011) y la necesidad de tener trazabilidad sobre la vida útil de los componentes de los vehículos o sobre el cuidado o la buena administración que los conductores puedan tener.

Además de las razones de costos y cumplimiento legal, el sentido de urgencia en el mantenimiento evita problemas y detenciones del proceso productivo. En general daría sensación de estabilidad en la operación de los vehículos propios, lo que redundaría en una prestación del servicio con menor probabilidad de contratiempos. A esto en el sistema de producción Toyota se le denomina "Total Productive Maintenance" (Liker, 2011, pág. 65).

De esta forma se sugiere llevar una bitácora de mantenimiento de los vehículos propios con los siguientes campos:

- Placa
- Año, Marca, Modelo y Configuración
- Fecha
- Kilometraje en el momento de ingreso al taller
- Partes cambiadas
- Partes reparadas
- Costo de partes
- Costo de Mano de Obra
- En el primer viaje que se haga después de una entrada a taller por mantenimiento correctivo verificar si el problema persistió.

El diligenciamiento se presenta en la Tabla 8:

Tabla 8 *Diligenciamiento registros de mantenimiento*

Fecha	Placa	Vehículo	Kms	Partes cambiadas	Partes reparadas	Costo de partes	Mano de obra	Costo total	Problema solucionado
13/06/2016	VEM010	2008 International 4400	301,562	Bomba de agua	Ninguna	$ 865,000	$ 25,000	$ 890,000	No
19/06/2016	SWK089	2008 Kenworth T800	800,239	Filtro aceite y aceite	Ninguna	$ 500,000	$ 300,000	$ 800,000	Si
20/06/2016	SKN923	2007 International 4400	336,589	Ninguna	Bomba de agua	$ -	$ 250,000	$ 250,000	Si

Fecha	Placa	Vehículo	Kms	Partes cambiadas	Partes reparadas	Costo de partes	Mano de obra	Costo total	Problema solucionado
25/06/2016	TRD768	2004 Kenworth T800	1,256,543	2XLlantas tracción	Ninguna	$ 2,500,000	$ 40,000	$ 2,540,000	Si
10/01/2016	VEM010	2008 International 4400	312,561	Bomba de agua	Ninguna	$ 865,000	$ 25,000	$ 890,000	Si

Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por Solotrans

Interpretando la Tabla 8, es notorio el registro de servicios tanto rutinarios como los extraordinarios por tratarse de reparaciones, haciendo el uso de filtros de Excel se puede comparar 2 vehículos iguales (VEM010 y SKN923) y se pueden tomar decisiones acerca de un registro de mantenimiento de una pieza en particular, en este caso para las International 4400 sería mejor reparar una vez una bomba de agua ya que cuando se compra original tiende a dañarse en un intervalo menor a 10.000 kms.

Las ventajas que se tienen llevando estos registros son las siguientes:

- Tener trazabilidad de los intervalos de servicio por vehículo
- Comparar la necesidad de mantenimiento o reparación de vehículo por conductor
- Tener registros de mantenimiento
- Tener presentes los costos de mantenimiento

5.3.4 Elaborar una bitácora integrada para cada año

En este momento se está manejando una bitácora que no ha sido cambiada en mucho tiempo, tiene por un lado los registros de lo que se despacha por la transportadora con la información de los vehículos y conductores, valores facturados, valores pagados a terceros, soportes contables y finalmente utilidad por despacho después de retenciones; por otro lado se registra la información de los viajes cargados por los vehículos propios para otras transportadoras.

Este registro ciertamente ha sido la referencia principal acerca de los servicios que se están prestando y es efectivo en su funcionamiento, sin embargo se queda corto y al no estar integrado

con otros documentos de diario registro hay reprocesos en el registro de datos. Esto se nota al liquidar las comisiones de los conductores, se tiene que abrir la bitácora principal, aparte un archivo con las cuentas de cada conductor por viaje y finalmente un archivo donde se registran los valores de fletes y anticipos (ya existentes en la bitácora principal) para liquidar comisiones y sumarlas con el salario básico.

Por otro lado a la bitácora le hace falta información importante, al ser Solotrans una empresa que en el año 2015 el 75% de sus despachos fueron contenedores se hace necesario tener a mano el número de unidad como elemento trazable para facturación y registros de operaciones. En el libro "Logística y Costos" se declara que para medir la calidad del servicio en una empresa de transporte se debe tener en cuenta los conceptos de plazos, incidencias, frecuencias y cumplimiento (Mauleón Torres, 2006, pág. 254); así que se sugiere aplicar esto a la bitácora de Solotrans Ltda tal cual como lo muestra la obra anteriormente citada y el Cuadro 1.

Cuadro 1 *Principios Bitácora Integrada Parte 1*

CALIDAD			
Concepto	**Variable de Control**	**Significado**	**¿Se aplica actualmente?**
Plazos	Tiempo para Entrega	Plazo de Respuesta	Al registrar los cumplidos en el sistema del ministerio
Incidencias	Incidencias sobre el total de despachos	Calidad	No
Frecuencia	Número de veces, por día, por mes	Frecuencia por zona o cliente	En la bitácora actual
Cumplimiento	Pedidos entregados completos y a tiempo sobre el total	Grado de ruptura de stock	No

Fuente: Elaboración propia

También se sugiere que la empresa mida el servicio y los costos según Mauleón (Mauleón Torres, 2006, pág. 254) con lo que se presenta en el Cuadro2 y el Cuadro 3 respectivamente.

Cuadro 2 *Principios Bitácora Integrada Parte 2*

SERVICIO			
Concepto	Variable de Control	Significado	¿Se aplica actualmente?
Expediciones	Según tipo de servicio	Actividad por periodo	En la bitácora actual
Volumen/Peso	Relación Peso/Volumen Expedida	Tipología según servicio y aprovechamiento de vehículos	Parcialmente en la bitácora actual
Kilometraje	Kilometraje	Composición Geográfica de Pedidos	No

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 3 *Principios Bitácora Integrada Parte 3*

COSTO			
Concepto	Variable de Control	Significado	¿Se aplica actualmente?
Gasto en $ por km, m3 o kg	Medición del gasto total vs los gastos unitarios	Medición por unidad	No
Averías y Mantenimiento	Costo total x tiempo x vehículo	Medición Costo Mantenimiento	No

Fuente: Elaboración propia

Teniendo los anteriores registros se puede lograr lo siguiente:

- Menor distorsión de información para el registro de cumplidos en el sistema del ministerio de Transporte que usa Solotrans y mayor agilidad en este proceso
- Mayor minería de datos para la generación de informes gerenciales y mayor cantidad de materia prima para el cuadro de mando integral (que se verá más a fondo en la siguiente fase de este trabajo de grado).
- Menor cantidad de archivos para registrar información.
- Mayor visión detallada de las operaciones de la empresa.
- Menos tiempo desperdiciado en búsqueda de información.

Ahora bien, como lo que se sugiere es una bitácora integral entonces en esta también se llevarán los registros de procesos de apoyo mencionados anteriormente como lo son el costeo de rutas por tipo de vehículo y el mantenimiento. De esta forma nos damos cuenta que todos los elementos de la bitácora son interdependientes y conforme se lleve más a fondo y con más seriedad los registros de información también se va perfeccionando el costeo que se propone. Por ejemplo, las cuentas por viaje por conductor puede dar materia prima para ir moldeando y actualizando el costeo por rutas.

La novedad que brinda la bitácora sugerida al implementarla es que se podrá sacar la rentabilidad por viaje redondo y no por un solo trayecto, esto se hace por lo que se había comentado anteriormente, los viajes hacia el puerto no son rentables sino que amortizan el tránsito vacío. De esta forma se podría sacar la rentabilidad del viaje Buenaventura- Bogotá sumado con uno Tocancipá-Saldaña (o cualquiera que sea hacia puerto), sumar ambos fletes y restar los costos registrando también el tiempo de tránsito y el kilometraje empleado. Con esa información se puede saber a ciencia cierta ¿Cuáles son las mejores operaciones?

También se hace importante crear acuerdos semánticos para el diligenciamiento de la bitácora ya que en años pasados los filtros tienden a no funcionar porque se registra la misma información pero con distinto nombre. Aparte de los acuerdos semánticos se debe establecer con claridad como diligenciar la bitácora de manera que cuando se filtre para sacar un informe todos los datos estén estandarizados y no dispersos. Otra de las recomendaciones que se hace es que se diligencie absolutamente todas las casillas porque no hay dato que sobre pero si puede llegar a faltar en situaciones de urgencia.

Con la implementación de esta bitácora que integre todos los factores relevantes a Solotrans se tiene en cuenta todos los factores que afectan a la toma de decisiones por parte del transportador como lo son (Liker, 2011, pág. 414):

- Costo relacionado con vehículos
- Costo Fijo Operativo
- Costo relacionado con viajes
- Costo relacionado con cantidades transportadas
- Costos generales de planeación y gestión

Los registros de la bitácora propuesta se llevaran a cabo en Excel como se ha venido trabajando (ver registros de un mes de este año aplicados en la bitácora sugerida en los apéndices E para los servicios prestados con vehículos de terceros y F para los servicios prestados con la flota propia de la empresa), pero las pestañas que tendrá son las siguientes:

- “SLT”: Donde se registrarán los despachos de la carga propia hechos con vehículos de terceros y se detallarán los movimientos financieros junto con sus resultados. Los cambios

con respecto a la bitácora actual son mínimos porque incluyen registros de pagos de facturas, peso de las remisiones, la inclusión de un "identificador" que bien puede ser el número de contenedor o un número de remisión interna del cliente y la notación de tipo de vehículo cambia para adaptarse a la notación usada por el ministerio de transporte y se excluyen los despachos hechos con vehículos propios.

- Vehículos Solotrans: En esta se llevan actualmente solo los registros de los viajes cargados a otras transportadoras, con esta nueva bitácora se incluyen los viajes por Solotrans con el fin de tener una medición más precisa de lo que se gana por la operación de los vehículos razón por la que se incluye los costos por viaje resultantes de la liquidación de cuentas y flete facturado a los clientes en vez de valor base para liquidar comisiones de conductores. Con el nuevo manejo a estos registros por un lado se liquida más rápidamente el salario de los conductores y por otro se sabe a ciencia cierta la utilidad por viaje de cada vehículo.
- Peajes para cada tipo de vehículo: Base para la determinación de costos por ruta de cada tipo de vehículo que tiene la empresa que son tractocamión 3 ejes con tráiler 3 ejes (3S3 según notación del ministerio) y tractocamión 2 ejes con tráiler 2 ejes (2S2).
- Costeo de rutas para cada tipo de vehículo: tema ya abordado y detallado en el numeral 5.3.2. de este trabajo.
- Costos de cada viaje por vehículo: Registro de las cuentas de cada viaje por conductor, estos registros actualmente se llevan en un archivo separado y se juntan en otro archivo que es la liquidación de cuentas. Con esta nueva bitácora se reemplazan 3 libros de Excel por uno solo, el valor resultante de las cuentas por viaje se toma del mismo libro y se lleva a la hoja de "vehículos Solotrans".

Del mes que se ha tomado como muestra para la nueva forma de registrar despachos se pueden sacar unas conclusiones más concretas acerca del rendimiento de la empresa, estas conclusiones se sacan haciendo uso de los filtros de Excel. La primera hoja a revisar es "SLT" donde se deja registro de lo que en el sistema contable es un ingreso por cuenta de terceros (cuenta 414505) que le ha costado a la empresa $77'910.000 pesos que corresponde al valor de los fletes pagados a terceros y por lo que se ha facturado $89'978.000 pesos; de manera que la utilidad que le queda a la empresa es de $11'628.000 pesos deduciendo retenciones.

Ahora bien, hasta ahora se ha hecho el análisis asumiendo que se ha podido facturar y ha entrado el dinero correspondiente a esas facturas que es un análisis que ignora el flujo de caja; para tenerlo en cuenta habría que ver que sumar el valor de dinero que ha entrado (facturas con recibo de caja) menos el valor de lo pagado a terceros (sumatoria de los anticipos entregados más los saldos cobrados). De esta forma se conoce que al momento de tomar los datos registrados han ingresado $33’618.000 pesos y han salido $74’761.585 pesos ($ 60’510.739 en anticipos y $14’250.846 en saldos) por lo que el flujo de caja para el mes sería negativo.

Dando un tiempo de un mes que es el plazo que se les da a los clientes para el pago de facturas lo normal es que haya más facturas con recibos de caja aplicados y también hay que aclarar que este es un mes atípico en el sentido de que los saldos fueron desembolsados rápidamente. Sin embargo, este tipo de análisis puede dejar en evidencia cuando hay mala gestión de parte de Solotrans para la facturación y recuperación de cartera.

Pasando a la otra hoja que es la del producido con los vehículos propios (cuentas 414507 servicios por Solotrans y 414508 servicios por otras empresas), más que lo facturado, es de gran importancia conocer la utilidad entendida como el resultado de lo facturado menos los costos directos de los viajes. Para sacar este dato se filtra por placa, para el mes de muestra los resultados han sido los siguientes: SKN923 $4’717.025 pesos, SWK089 $3’657.437 pesos, SZX008 $6’224.437 pesos, TRD768 $7’606.674 pesos y VEM010 $3’582.467 pesos. De igual forma se puede obtener la liquidación del salario mensual de los conductores sumando la comisión por viaje más las diferencias de los anticipos (dinero con el que se queden o aporten) a lo que habrá que sumarle el salario básico sin auxilio de transporte, los valores por los que se tendrán que contabilizar las cuentas de cobro de los conductores serán los siguientes: SKN923 $1’370.528 pesos, SWK089 $1’538.063 pesos, SZX008 $126.116 pesos, TRD768 $1’933.976 pesos y VEM010 restarle $79.596 pesos al básico.

De igual forma también se puede comparar lo invertido contra lo que se ha registrado como ingresos en los recibos de caja para ver el flujo de caja, lo que pasa es que cuando se registra el ingreso por la cuenta 414508 el compromiso del flujo de caja no es mayor porque no se desembolsa anticipo (lo da la empresa por la que se carga) y este cubre los costos directos. En este sentido, esta hoja puede servir para hacer seguimiento del cobro de saldos a otras empresas.

Así pues, la nueva bitácora propuesta tiene por un lado más formas de analizar el rendimiento financiero y operacional de la empresa y por otro puede agilizar los procesos de cobro, facturación y liquidación de cuentas a terceros; además de proveer más datos detallados de cada operación que no se llevaban antes como las cantidades de carga transportadas.

5.3.5 Controles Visuales tipo Andon y Kanban

Uno de los problemas que se tiene actualmente en Solotrans es que el flujo de información se interrumpe porque cada empleado maneja un tipo de información distinta y no todos tienen el mismo conocimiento al mismo tiempo. Esta es una de las razones por las que se sugiere empezar a usar controles visuales en Solotrans, para que todo el personal dentro de la oficina tenga la información más importante siempre a la mano. Otra de las razones es para organizar el trabajo en proceso, que queda suelto en todos los escritorios y no se canaliza bien.

"Andon" es básicamente un dispositivo de control visual para la producción, una palabra japonesa que corresponde a las lámparas de los sistemas tradicionales de iluminación y "kanban" es una palabra del mismo origen que significa tablero de información visual (Liker, 2011, pág. 67), aplicado a la prestación del servicio de transporte en Solotrans un apoyo visual que se necesita está en la parte del proceso de tráfico, es esencial que todos dentro de la oficina sepan qué mercancía está en tránsito y cuál es su status, porque esta es la información que con toda seguridad cualquier persona que trabaje con los clientes de Solotrans quiere saber. Así pues, se sugiere usar un tablero donde se registre qué mercancía está en tránsito, en qué ruta y la fecha probable de entrega para que esté a la mano de todos. Ahora, para el seguimiento de tránsito de los vehículos propios lo que se hace en varias empresas de transporte es habilitar una pantalla mostrando en un mapa general las unidades móviles.

Para lo anterior es necesario generar unos procedimientos para la alimentación de datos para ser exhibidos, esto se resume con una rutina para el seguimiento de tráfico que sea corroborar la ubicación real de los vehículos vía servicios de rastreo vehicular y llamar a los

conductores que están transportando carga asignada a Solotrans a las 8AM, 12M y 4PM. Con eso se trata de tener la información más actualizada y se puede pensar en perfeccionar algo que pide el cliente más exigente de Solotrans (Femsa Logística) para que sea un proceso con valor agregado disponible para todos los clientes.

Otro de los mecanismos que se sugiere es buscar donde almacenar y clasificar trabajo en proceso, de esta manera cosas como los cumplidos incompletos no se mezclan con los demás papeles que ronden en los escritorios y se tiene presente para procesar esa información lo más pronto posible. También se puede almacenar información pendiente por la persona a quien corresponde entregar o pedir información, esto se sugiere porque cuando hay encuentros personales con clientes o con conductores muchas veces se queda en la oficina información pendiente como por ejemplo se recibe un dinero en efectivo de parte de un cliente pero siguen quedándose en la oficina las facturas que necesitan ser radicadas.

Se sugiere buscar una especie de estante o buzón que deje visibles los documentos para los siguientes campos:

- Cumplidos incompletos
- Facturas de la transportadora pendientes por radicar
- Transacciones bancarias sin clasificar
- Pendientes para visitas a conductores
- Buzón de Salida de diversos trámites que se tengan que hacer como radicar documentos ante entidades legales y cajas de compensación
- Facturas de transporte a otras transportadoras con vehículos propios cuyos saldos pendientes estén listos y pendientes por cobrar presencialmente
- Comodatos, notas de inspección y manifiestos de los despachos de contenedores desde Medellín

Siguiendo está dinámica, también habría que tener una especie de calendario o una lista de tareas pendientes que se tengan durante la semana. Debe ser visible para tener estas tareas pendientes y asignarles el tiempo que es debido.

5.3.6 Capacitar al gerente general para que consulte estados y registros contables

Se ha notado que en Solotrans el gerente general lleva sus propias cuentas en un Excel pero de todas maneras pide con frecuencia estados de cuentas por cobrar y similares. Lo que sucede con esto es que por un lado se está procesando información dos veces dentro del proceso administrativo de la empresa y por otro no se está usando bien los sistemas de información contable.

Haciendo que el gerente general consulte directamente el sistema contable hará que encuentre los estados más actualizados y liberará carga administrativa ya que no habrá personal dedicando tiempo a preparar informes que se pueden consultar. A pesar de que la labor de consulta no altera los registros del sistema, si se tiene que dar una capacitación al gerente para que sepa cómo sacar los informes y que información es necesario tener a la mano.

5.3.7 Levantar información cada vez que se revisa un vehículo propio

Para efectos de revisión y control de los vehículos, también se sugiere establecer una rutina cada vez que el coordinador de operaciones o el gerente general tenga que ir a encontrarse con los conductores o con los vehículos.

Esto por un lado para revisar las cuestiones de estado mecánico y gestionar el mantenimiento y por otro para ayudar a que se quede trabajo en proceso que para ser evacuado necesite de información de parte de los conductores.

Entonces se sugiere revisar lo siguiente:

- Antes de salir de la oficina, ver que viajes tienen pendientes los conductores por cumplir o que documentos tienen pendientes por entregar para pedir esa información.
- Revisar el estado de las llantas de los vehículos y preguntarle a los conductores en qué se necesita programar mantenimiento próximamente.

- Sugerir las posibles operaciones a seguir y pedir opinión del conductor para saber qué decisión tomar.
- Ver qué tan organizada está la cabina.
- Si está en tránsito ver el nivel de cansancio que tiene el conductor para darle la instrucción para que se detenga a descansar.

Se sugiere que este procedimiento se haga aleatoriamente y que no necesariamente se le avise a los conductores para evitar distorsiones en la información y para que si se tiene una sospecha acerca de algún mal hábito de este confirmarlo. También se sugiere llevar un registro formal de estas visitas para lo que en este trabajo de grado se ha generado un formato que se puede consultar en el apéndice H.

5.3.8 Empezar a visitar aleatoriamente las operaciones que Solotrans tiene afuera de Bogotá

En este momento Solotrans tiene operaciones de despacho de contenedores vacíos desde un patio en Medellín con la naviera CMA CGM, una operación con camiones tipo turbo haciendo recorridos con origen en B/quilla y la más esencial es la recepción de contenedores cargados en Buenaventura. Lo que está sucediendo es que desde Bogotá no se tiene la dimensión de estas operaciones lo que genera inconvenientes más que todo de índole administrativo, el otro problema que tiene esto es que no se pueden arreglar fácilmente los errores que los funcionarios de Solotrans en otras ciudades estén cometiendo.

Por esta razón se sugiere en primera instancia visitar cada una de las ciudades anteriormente mencionadas y sacar toda la información necesaria para poder tener una visión holística de cada una de las operaciones que se esté llevando a cabo. Este es el primer paso para poder saber qué se está haciendo bien para mantenerlo y que se tiene que cambiar. También se sugiere que estas visitas sean sin previo aviso a quienes manejan estas operaciones para tener menos distorsión en la información y menos vicio de parte de quienes trabajan en ellas; para

estas visitas se ha generado un formato para llevar su registro y aparece en el apéndice H de este trabajo de grado.

Tanto las visitas a las distintas operaciones que Solotrans tiene en todo el territorio nacional como la visita periódica a cada uno de los vehículos hace parte de la aplicación de un concepto de la filosofía Toyota que es el "Genchi Genbutsu" que es ir físicamente a la fuente de los problemas para saber que está sucediendo. Sin embargo, este concepto también va más allá de ir y ver, se trata de comprender a fondo la situación y aplicar ese conocimiento más profundo para la toma de decisiones (Liker, 2011, pág. 316).

5.3.9 Reestructuración de Procesos

La idea de los cambios en los procesos productivos de Solotrans es eliminar los desperdicios, entiéndase como desperdicio todo aquello que no agrega valor. Dentro del transporte de carga encontramos los siguientes (Liker, 2011, pág. 131): Espera, transporte innecesario, procesamiento excesivo y creatividad del empleado desperdiciada. Por otro lado también se busca en esta reestructuración que el proceso se detenga cada que haya un error, lo que hace que se reduzca el inventario de trabajo en proceso (Liker, 2011, pág. 137), recordando que el inventario de trabajo en proceso produce el mal hábito de ocultar los problemas (Liker, 2011, pág. 142).

En el proceso de la transportadora se sugieren los siguientes cambios:

- En las cotizaciones dejar que sólo quien negocia por primera vez se encargue de renegociar y cambiar las condiciones cuando sea necesario. Esto para que no haya malentendidos a la hora de saber ¿qué se va a cobrar?, si el cliente se contacta con otra persona distinta a quien cotizó es posible que haya errores en facturación de parte de Solotrans. De manera que quien cierra los negocios se encarga de instruir a los demás acerca de las condiciones pactadas en el mismo momento en que se cierra y no esperar a que se distorsione la información a través del tiempo.

- Con la asignación de los vehículos se sugiere tener el mayor alcance posible, de manera que se sugiere crear un grupo en whatsapp donde se anuncien los despachos de Solotrans, en simultaneo se tendría que trabajar entre el coordinador de operaciones y el gerente general vía telefónica hasta que se consiga el vehículo. Quién consiga el vehículo debe avisar que lo ha conseguido y bajo qué condiciones de anticipo y flete tan pronto como sea posible.
- Para la asignación de vehículos debe tenerse las siguientes prioridades: 1) Mayor proximidad al sitio de cargue 2) mejor condición de la carrocería o el contenedor para cargar 3) Vehículo de la empresa 4) mayor cantidad de viajes cargados por la empresa en caso de ser tercero 5) para el caso de los contenedores de 40 pies y terceros, asignarlos a aquellos que estén dispuestos a cargar Coca-Cola y tengan mayor flexibilidad de destinos. Estas prioridades no sólo ayudan con la rentabilidad sino con el tiempo de gestión administrativa y en el caso del cliente Femsa Logística un menor tiempo de consecución de contenedores y vehículos. Estas prioridades se proponen porque tienen en cuenta los costos no monetarios que son: tiempo, búsqueda y conveniencia (Zeithaml, 2002, pág. 563).
- También se sugiere eliminar las prevendas para la asignación de vehículos, cuando se aceptan las directrices que se quieren establecer pasan a un segundo plano y se da prioridad a la comisión del despachador. Además, Solotrans es reconocida por el transportador independiente como una empresa en la que no se pide plata para asignación de viajes y por eso es tan fácil la consecución de vehículos terceros, por otro lado el transportador se compromete más a cumplir con los requisitos de la operación. Vale la pena recordar que los incentivos a quienes participan dentro de la cadena de abastecimiento crean efecto látigo, incrementan variabilidad y reducen utilidades (Chopra & Meindl, 2004, pág. 482).
- Cuando se enturnan vehículos de terceros para ver si la transportadora tiene carga disponible desde Tocancipá muchas veces no se toma la suficiente información por lo que se resulta asignando un vehículo que no es aceptado en la planta de Coca-Cola lo que produce atrasos en tiempo de la operación, posible cancelación del servicio y mala imagen con el cliente por lo que se sugiere hacer el siguiente chequeo rutinario:

    - Preguntar qué si es carrocería, contenedor o furgón. En el caso de contenedor saber si ya lo tiene vacío en la plataforma y qué tipo tiene pues el estándar no

tiene restricciones, el refrigerado si no puede cargar 22 estibas no puede cargar en la planta y si es high cube no puede ser asignados a destinos como Saldaña y en la medida de lo posible Girardot. Si el contenedor tiene orden de cargue para ser recogido pero no está aún en la plataforma no enturnar el vehículo hasta que esté cargado.

  - Preguntar por el estado del contenedor o de la carrocería, sugerir que tiene que ser impecable y libre de olores (en el caso de contenedores dejarlos abiertos un buen tiempo para evitar la posibilidad de olores) por lo que se trata de una operación de transporte de alimentos.
  - Preguntar hora a la que el vehículo está disponible para presentarse al cargue.

- Para los cargues se sugiere poner en la orden de cargue las instrucciones a seguir e insistir en el excelente estado de las carrocerías y contenedores. Aparte el mensaje de reportar el vencimiento y renovación de cualquier documento necesario para generar manifiestos.
- Cuando se retornen contenedores cargados a puerto (operación de Coca-Cola), esperar en los descargues dando un tiempo de más de dos horas con las puertas abiertas para liberar olores y proveer registros fotográficos a quien los revisa en Tocancipá antes de presentarse a un nuevo cargue. De esta el vehículo se desplaza a la planta de Coca-Cola en Tocancipá listo para cargar y se evita el riesgo de ser rechazado.
- Para la recepción de cumplidos se sugiere implementar descuentos o sanciones a los conductores para apurar su llegada a la oficina. Esto reducirá los tiempos en los que se quedan los viajes sin cumplir para ser facturados.
- Para la recepción de cumplidos se sugiere imprimir el cumplido que se hace en el sistema del ministerio de transporte en vez de diligenciar el formato establecido por la empresa a mano. De esta manera se demora más atendiendo a la persona que cumple, pero no habría que llenar un formato dos veces a mano (para que quede una copia en la empresa) para luego tener que poner esa información en el ministerio.
- Para el proceso contable se debe establecer la norma que obligue a que los desembolsos de los anticipos implique entregar los recibos debidamente marcados máximo al otro día de que se hace la transacción.

- Para la radicación de facturas se sugiere empezar a ver con qué clientes se puede radicar vía e-mail para evitar desplazamientos y restricciones de horarios de recepción.

En el proceso de la administración de los vehículos de la empresa cuando cargan por otras transportadoras se sugieren los siguientes cambios:

- Usar el estudio de rutas como baremo para tomar una decisión acerca de qué cargar y a qué tarifas.
- Establecer valores mínimos para aceptar viajes con sus respectivas restricciones de tiempo.
- Estar mirando el satelital para saber en lo que se encuentran los vehículos y no mirarlo sólo cuando carga mercancía de los clientes de Solotrans. Esto se hace para qué cuando no se sepa por qué razón se encuentra en tránsito inmediatamente comunicarse con el conductor para que reporte el viaje y no esperar a saber qué cargó cuando traiga las cuentas.
- Pedirle a los conductores los cumplidos y manifiestos cada que cualquier persona de la oficina se acerque a ellos independientemente de si tiene o no las cuentas del viaje listas.
- Establecer rutas con sus costos en peajes predeterminados para no tener que registrar peaje por peaje cuanto se gastó. De esta forma sólo se registra peaje por peaje cuando haya una discrepancia con las rutas establecidas.
- Dar a los conductores los documentos que piden las otras empresas cuando se les presta un servicio (RUT, certificado de constitución y gerencia y certificación bancaria) para que cuando cumplan los viajes de una vez gestionen el pago del saldo

5.4 FASE IV: Establecimiento de valores estratégicos y Cuadro de Mando Integral

1. Lo principal de esta fase es la generación de mecanismos y herramientas para lo que es Solotrans a largo plazo, esto incluye los valores estratégicos, iteraciones para implementar el ciclo PHVA y el “kaizen” según la filosofía Toyota. Por esta razón se sugieren los siguientes pasos:Revisión de los valores estratégicos de la empresa
2. Capacitación a todos los empleados acerca de los valores estratégicos de Solotrans

3. Establecimiento de un cuadro de mando integral con los indicadores que más se ajusten a Solotrans
4. Establecimiento de acciones necesarias para la mejora continua

5.4.1 Revisión de los valores estratégicos de la empresa

Solotrans ya lleva más de 10 años de funcionamiento, ha superado difíciles momentos en cuanto a situación general del sector transporte y dificultades financieras por hechos particulares que le han sucedido a la empresa; actualmente es una empresa con solidez financiera por el buen reconocimiento y apalancamiento por parte de las entidades financieras, es reconocida y preferida por los transportadores por ser una empresa cuyos cobros de intermediación son mínimos además de que sus procesos administrativos son simples para los terceros y hay otras transportadoras que se le han acercado para ofrecer alianzas estratégicas.

Lo anterior es algo que sorprende al tratarse de una empresa relativamente nueva, con poco personal y con poca atención a los valores estratégicos o todo lo que se relacione con una filosofía a largo plazo. Precisamente, esta parte de este trabajo se va a centrar en este último atributo ya que si ha conseguido bastante hasta el momento, es muy posible que pensando a largo plazo se pueda no sólo conservar los buenos atributos que se tienen sino encontrar más.

En este sentido podemos empezar por tener claridad acerca de lo que Solotrans tiene y las demás transportadoras no, toda vez que una de las razones de ser de este trabajo de grado es buscar formas en las que la empresa en cuestión se diferencie de las demás. Vale la pena recordar que las ventajas competitivas sostenibles tienen que ser valiosas, singulares, costosas de imitar e insustituibles (David, 2003, pág. 175). Teniendo en cuenta lo anterior los siguientes son atributos diferenciadores que Solotrans tiene:

- Posesión de flota propia
- Cumplimiento en cuanto a pagos a los terceros que le prestan el servicio a Solotrans
- Flexibilidad y simplicidad en procesos administrativos para los transportadores terceros

- Atención personalizada y 24 horas a los clientes, no hay rigidez en cuanto a horarios
- Solidez financiera para apalancar operaciones costosas o capacidad para financiar operaciones que requieren más de 30 días para el desembolso de dinero
- Conocimiento de la realidad del transporte de carga a nivel nacional
- Conocimiento de los procesos logísticos adyacentes al transporte a ambos lados de la cadena de suministro

De lo anterior podemos resumir que Solotrans es una empresa que no solamente tiene una buena disposición para atender las necesidades de los clientes a cualquier hora, sino que conoce el contexto del proceso productivo de sus clientes y actúa en consecuencia haciendo sus operaciones más eficientes lo que redunda en mayor valor agregado a los productos transportados; todo esto sin dejar de lado el adaptarse a una realidad nacional muy propensa a contigencias.

La razón por la que se sugiere tener en cuenta primero los atributos diferenciadores de Solotrans con respecto a las demás transportadoras es porque hay atributos difíciles de igual pero no se han explotado ni en términos estratégicos ni en términos comerciales. Resulta necesario que estos atributos se protejan, se optimicen y sean el paradigma que todos los que trabajan en la empresa tienen en mente al ejecutar cualquier acción.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos pasar a revisar la misión y visión de la empresa como piedras angulares del proceso estratégico y sus correspondientes correcciones que se tengan que hacer (Thompson, 2003, pág. 37). La misión que se tiene actualmente se presenta en el Cuadro 4. Se propone una matriz (David, 2003, pág. 59) para ver qué tan necesario es cambiarla

Cuadro 4 *Matriz de la Misión actual de Solotrans*

Misión: Darnos a conocer al generador de carga, no perder de vista sus necesidades, ganar su confianza y mantenerla.

Atributos	Sí	No	Incompleto
Clientes	X		
Producto y Servicio	X		
Ámbito Geográfico		X	
Tecnología		X	
Supervivencia, crecimiento y rentabilidad		X	
Filosofía			X
Concepto de si mismo			X
Imagen Pública		X	
Efectividad reconciliadora		X	
Calidad Inspiradora		X	

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Solotrans

Según esta matriz, la misión que se tiene actualmente no tiene en cuenta la mayoría de atributos que debería tener una misión y tampoco hay una claridad acerca de la razón de ser de la empresa. La misión que se sugiere a partir de lo anterior junto con los atributos diferenciadores que se habían establecido anteriormente es la siguiente: " "Ser la transportadora de carga terrestre colombiana facilitadora con los procesos productivos de sus clientes que tiene como norte las necesidades de los generadores de carga en términos de soluciones logísticas logrando una comunión entre la productividad de los transportadores y la de los generadores de carga, haciendo sinergias y optimizando procesos entre estos dos extremos".

La visión es la siguiente: Encontrar la sinergia entre la necesidad del generador de carga y la prestación de nuestros servicios, de manera que se obtenga valor positivo mutuo. Según David, es necesario que la visión tenga en cuenta dos cuestiones esenciales que son ¿Qué queremos llegar a ser? y ¿Cuál es nuestro negocio? (David, 2003, pág. 52). La visión que se tiene actualmente no tiene en cuenta nada de lo que se tiene que cuestionar, razón por la cual se sugiere cambiarla.

Por esta razón se sugiere que esta sea la visión de la empresa: "Para el año 2025 Solotrans será una transportadora reconocida en el medio por ayudar al transportador independiente a ser productivo, tener solidez financiera y aportar constantemente soluciones para la productividad de los generadores de carga mediante la optimización de operaciones y la existencia de alianzas estratégicas con otros proveedores de servicios logísticos, todo bajo un ambiente de mejora

continua y de transparencia con las certificaciones necesarias para todo proveedor de servicios logísticos reconocidos internacionalmente como facilitadores del comercio exterior".

5.4.2 Capacitación a todos los empleados acerca de los valores estratégicos de Solotrans

La idea de tener claridad acerca de los valores estratégicos (que se han definido en la fase anterior) de la empresa puede tener un efecto secundario sobre la gestión comercial ya que teniendo una filosofía marcada es más fácil cerrar negocios potenciales, sin embargo, el principal objetivo es hacer que los empleados de la empresa sean ese factor multiplicador de los atributos diferenciadores de Solotrans e imprimirlos sobre los procesos montados y el día a día de las operaciones.

Hacer que los nuevos valores estratégicos queden simplemente colgados en cuadros en las oficinas de la empresa sería desperdiciar la potencialidad de tener una filosofía establecida que sea un paradigma para el modus operandi de Solotrans. Hay que empezar por hacer que los empleados tengan absoluta claridad sobre los atributos diferenciadores de la transportadora para que así quede más fácil tener claridad sobre los valores estratégicos de la empresa.

Teniendo esto, se vuelve necesario hacer que cada vez que entre una nueva persona a laborar en Solotrans se le debe inducir no solamente en las actividades que tendrá que realizar sino que también tiene que saber cuál es el norte de la empresa y bajo que paradigmas laborar. Por otro lado, cuando los valores estratégicos sean notorios, la antigüedad de los empleados toma mayor relevancia.

5.4.3 Establecimiento de un cuadro de mando integral con los indicadores que más se ajusten a Solotrans

Un cuadro de mando integral es una herramienta que permite una visión rápida pero completa de la empresa, es una presentación equilibrada de medidas que van más allá de las financieras y de explotación. También contiene medidas financieras pero las complementa con medidas de satisfacción del cliente, procesos internos, además de capacidad de aprender y mejorar (Kaplan & Norton, 1991, pág. 135).

Vale la pena definir esta herramienta porque se usa en la mayoría de empresas como mecanismo de control que pone especial atención a una serie de indicadores que son hechos a la medida de los valores estratégicos y el enfoque de cada negocio. En este trabajo de grado se sugiere la implantación del cuadro de mando integral dentro de Solotrans para tener trazabilidad sobre las áreas que resultan más críticas para el negocio de transporte de carga por carretera a nivel nacional, llevar registro y control de unos indicadores hechos a la medida de la empresa y tener el hábito de no sólo revisarlos sino que con cierta periodicidad se analicen para el posterior despliegue de acciones correctivas.

Primeramente, para establecer el cuadro de mando integral se tiene que tener claridad acerca de los valores estratégicos de cada empresa, también tener claridad acerca de los procesos productivos que tengan mayor impacto sobre el cliente pues de allí se originan las medidas internas del cuadro de mando integral (Kaplan & Norton, 1991, pág. 142) y se tiene que decidir en qué procesos y competencias la empresa tiene que destacar para concretar medidas para cada uno de ellos (Kaplan & Norton, 1991, pág. 145). Cada indicador de rendimiento tiene unos colores siguiendo la dinámica de un semáforo, en donde el color rojo demanda de una acción urgente, el amarillo significa que el indicador se encuentra bajo parámetros normales pero pueden volverse un problema y el verde que todo está bajo control (Hitt & Ireland, 2008, pág. 789).

Los Cuadros 5 a 16 resumen el cuadro de mando integral, en donde se presenta cada indicador por separado, aunque la idea es que cuando se empiece a manejar en la empresa aparezca completo.

Cuadro 5 *Indicador Relación con los clientes y gestión comercial*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Clientes	Relación con los clientes y gestión comercial	[(cantidad de clientes que se mantienen)*10]+[(potenciales negocios nuevos)+(negocios concretados*2)]	Puntuación de Gestión Comercial	0 – 100	Menos de 30	31 a 40	Más de 41	Elaborar lista de clientes actuales y llevar registros de la gestión comercial	Comercial y Gerente General

Fuente: Tomado del Cuadro de mando Integral

La idea de este indicador es medir la gestión comercial toda vez que se tenga como primera meta mantener los clientes actuales que son 8, la razón de ser de esto es que hay que tener en cuenta el valor de los clientes a través del tiempo pues se ha demostrado que no sólo significa conservar el nivel de ingresos actual sino que al mantener los clientes se puede ver incremento en los ingresos; además, perder un cliente puede resultar más costoso que conseguir uno nuevo (Zeithaml, 2002, pág. 179). De todas maneras, también se tiene que medir la gestión en tratar de conseguir nuevos negocios y dar una puntuación más alta a los que se puedan concretar. Con este indicador en primera instancia se le da valor a mantener la base de clientes actual, posteriormente a conseguir nuevos negocios y por último intentarlo.

Cuadro 6 *Indicador Plazos de pago*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Financiera	Plazos de pago	Fecha de expedición de la factura - fecha de pago	Días	0 – 3600	Más de 90	Entre 60 y 90	Menos de 60	Registrar en la bitácora la fecha de expedición de la factura por servicio y la fecha en que se genera su recibo de caja	Asistente Administrativa

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este indicador se plantea como complemento del anterior, pues también se sugiere también medir los clientes para saber a cuales dar prioridad en términos de atención e inversión en capital de trabajo. El mejor cliente será el que cuya operación de más utilidades, pague más a tiempo (para lo cual se debe tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo) y que genere más ingresos. Este indicador se centra en el baremo más importante (el primero de los anteriormente mencionados) para medir un cliente y se combina con el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 7 *Indicador*: Efectividad en cobro de cuentas

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Financiera y de Procesos Internos	Efectividad en Cobro de Cuentas	Fecha de facturación - fecha de prestación del servicio	Días	0 – 180	Más de 15	Entre 10 y 14	Menos de 10	Registrar en la bitácora la fecha en que se presta un servicio y la fecha en que se expide su factura	Asistente Administrativa y Gerente General

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este indicador mide más la gestión para el cobro de los servicios, los anteriores indicadores se centran en lo que no depende de Solotrans que es el desembolso de dinero por parte del cliente pero se debe medir lo que puede coaccionar a estos desembolsos que es la gestión de procesos internos para el cobro de los servicios prestados, lo que incluye la gestión para la recepción de documentos cumplidos para su posterior facturación. Esta gestión es clave para manejar el flujo de caja de la empresa por lo que se le debe medir y controlar.

Cuadro 8 *Indicador: Manejo del Flujo de Caja*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Financiera y de Procesos Intenos	Manejo del Flujo de Caja	Cada que pase un mes: Suma de lo facturado - el valor pagado en fletes	Pesos	$\infty - \infty$	Menos de - $15 millones	Entre - $15 y - $7,5 Millones	Más de - $7,5 millones	Manejar los filtros de la bitácora para sacar esta información	Asistente Administrativa

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este es otro indicador para medir y controlar el flujo de caja; es mucho más simple, concreto y contundente. Para esto se debe ver qué está facturado y aprobado para saber que

dinero está entrando a la empresa menos lo que no se ha facturado. Se debe tener en cuenta que la transportadora requiere más o menos de $2 millones de pesos diarios para operar, de manera que si se empieza un mes con un déficit mayor a lo necesario para operar en una semana podríamos concluir que hay una mala gestión de las cuentas por cobrar.

Cuadro 9 *Indicador: Costo de intermediarios*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Procesos	Costo de intermediarios	Valor total de comisiones pagadas por viaje / cantidad de viajes	Promedio de pesos pagados por viaje en propinas y comisiones	0 –500000	Más de $75.000	Entre $50.000 y $75.000	Menos de $50.000	Sumar de las cuentas de todos los viajes la cantidad pagada en comisiones y propinas por mes	Coordinador de Operaciones Principal

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Con este indicador se pretende medir y tratar de disminuir el costo de intermediación, este costo que es casi inexistente cuando los vehículos de terceros cargan por Solotrans si aparece cuando los vehículos de la transportadora cargan por otras empresas o bien, cuando cargan en Buenaventura y se le reconoce la gestión al coordinador de operaciones de esa regional teniendo en cuenta que él no tiene salario básico por no ser empleado directo. Este costo tiende a ser un desperdicio ya que muchas veces se trata de pagar por ser asignado, si todos los transportadores se unieran para no pagarlo los despachadores tendrían igualmente que hacer su trabajo (muchos de ellos tienen buenos salarios básicos).

La idea es hacer explícita la inutilidad de este costo, se puede llegar con este mensaje a los conductores si se les llegara a decir que mientras un despachador se puede estar ganando $100.000 por simplemente asignar un vehículo a un cargue, el conductor se puede ganar $180.000 siendo él quien tiene la mayor responsabilidad en todo sentido y fuera de eso de ese dinero tiene que sacar para sus viáticos. Otro efecto negativo que tiene este costo es que no sólo se paga sino que incrementa la base gravable tributaria (retenciones ICA y en la fuente) que es el valor del flete, es decir, mientras que el dueño del vehículo paga por cada peso que genera, el despachador no porque no lo reporta.

Cuadro 10 *Indicador: Crecimiento en ingresos*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Financiera	Crecimiento en ingresos	1-(Ingresos Periodo Anterior/Ingresos Periodo Actual)	Porcentaje	(-100)% - 100 %	Menos de 2%	De 2 al 5%	Más del 5%	Realizar un cuadro comparativo entre el año en curso y años anteriores, identificando la diferencia entre los ingresos	Contador

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este es un indicador que se plantea para revisar lo más importante para la labor de la empresa en un año que es el dinero que genere, se sugiere comparar este dato con los años anteriores y saber si ha sido o no un buen año. Se le debe considerar como buen año a aquel cuyos ingresos por ventas sean en un 7,5% superiores al periodo pasado ya que de esta forma se tiene en cuenta un crecimiento por encima de la inflación, cuando el incremento ha sido poco notorio no se le debe considerar como bueno porque es muy posible que sea tan tibio que no supere el porcentaje que corresponde a la inflación.

Cuadro 11 *Indicador: Crecimiento en utilidades*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Financiera	Crecimiento en Utilidades	1-(Utilidades Periodo Anterior/Utilidades Periodo Actual)	Porcentaje	(-100)% - 100 %	Menos de 5%	De 5 al 7,5%	Más del 7,5%	Realizar un cuadro comparativo entre el año en curso y años anteriores, identificando la diferencia entre las utilidades	Contador

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este indicador tiene la misma concepción que el anterior, pero se centra más es en las utilidades pues si se ha logrado tener un año con más ingresos pero con menores utilidades significa que ha habido más trabajo, más riesgo y más inversión pero los negocios que se han hecho han resultado menos rentables por lo que se puede concluir que ha sido un peor año.

Cuadro 12 *Indicador: Siniestros*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Procesos	Siniestros	Cantidad de siniestros en el año	Cantidad de siniestros	$0 - \infty$	Más de 2	1	Ninguno	Registrar los siniestros que se presenten y que afecten la póliza de la transportadora	Coordinador de Operaciones Principal

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Actualmente no hay una concepción del riesgo en Solotrans, esto se debe medir y se tienen que establecer mecanismos para que no haya siniestros. Esto no se debe tomar a la ligera ya que la gestión del riesgo no es solamente una de las razones por las que una transportadora es contratada sino que una mala gestión en este sentido puede resultar en una relación con las aseguradoras supremamente costosa que puede hacer insostenible el negocio.

Cuadro 13 *Indicador Entregas perfectas*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Procesos y Clientes	Entregas Perfectas	(Viajes entregados con mermas o averías) + (viajes entregados fuera del horario acordado) + (viajes entregados en el lugar errado)	Cantidad de Errores en Entregas	$0 - \infty$	Menos de 10	Entre 5 y 10	Menos de 5	Tomar nota de la bitácora en los servicios que se tarden más de 48 horas, la cantidad de órdenes de cargue expedidas pero no usadas y la cantidad de manifiestos generados pero anulados por cancelación del servicio	Coordinador de Operaciones Principal

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este es un indicador de gestión más operacional, la idea es medir la efectividad del manejo y coordinación de recursos por parte de la transportadora para que las operaciones se hagan realidad y medir lo confiable que puede llegar a ser Solotrans para que los servicios de transporte cumplan con puntualidad y calidad en cuanto a cantidades entregadas y estado de la carga que es la quintaesencia de los servicios logísticos.

Cuadro 14 *Indicador: Rotación de personal*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Innovación y Aprendizaje	Rotación de Personal	Cantidad de personas nuevas en cargos ya existentes	Cantidad de cambios en el personal	0 – 10	Más de 2	1	Ninguno	Registrar el cambio de algún empleado que se retire de la empresa	Gerente General

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Según la filosofía del Toyota Production System (TPS), para que todos los empleados trabajen bajo los mismos paradigmas estratégicos se debe hacer crecer los líderes en vez de traerlos hechos porque ya vienen con otra mentalidad que tiene mayor probabilidad de no engranar con los valores estratégicos establecidos por la empresa a la que llegan. Hacer que la gente se mantenga en su cargo o bien, dentro de la empresa por mucho tiempo puede ser una forma de eliminar la irregularidad (o "muri" según el TPS) (Liker, 2011, pág. 239).

Cuadro 15 *Indicador: Gestión administrativa*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Procesos	Gestión Administrativa	Tareas pendientes concretadas / tareas pendientes	Porcentaje de tareas pendientes concretadas por semana	0 – 100 %	Menos del 50%	Entre 50 y 75%	Más del 75%	Listar en lugar visible las tareas pendientes, cada sábado tachar aquellas que se hayan llevado a cabo	Coordinador de Operaciones Principal

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este indicador se plantea para que haya una rutina en la que se tenga trazabilidad sobre todas aquellas tareas administrativas que se ocultan por no ser parte de los procesos productivos de la empresa, sin embargo, estas tareas siguen siendo importantes y no pueden relegarse a un segundo plano hasta que se tengan que hacer de urgencia parando los procesos productivos. La idea es establecer un tipo de agenda visible, habrá buena gestión administrativa si estas tareas no se mantienen ocultas y se completen menos del 75% de las tareas planteadas por semana.

Cuadro 16 *Indicador: Reconocimiento virtual de la Empresa*

Area	Indicadores	Fórmula	Unidades de medida	Rango	Rojo	Amarillo	Verde	Acciones a Realizar	Responsable
Procesos y Clientes	Reconocimiento virtual de la empresa	Sumatoria de los likes en la página de facebook y las visitas a la página web por mes	# de Visitas	0 – 1 Millón	Hasta 100	de 100 a 10.000	Más de 10.000	Hacer un sondeo del número de visitas a las páginas de la empresa, estimular a los visitantes a que divulguen los enlaces de la empresa	Coordinador de Operaciones Principal

Fuente: Tomado del Cuadro de Mando Integral

Este es un indicador para medir la difusión vía web de la empresa, se plantea por primera vez después de la creación de la página web. Se mide de esta forma porque si la difusión es efectiva, la cantidad de vistas se multiplica a nivel exponencial. Para esto hay diversas estrategias, siendo la más efectiva el backlinking que es poner enlaces que lleven a nuestros sitios en diversos sitios de la web para ganar atención de los motores de búsqueda. Para este tipo de mediciones es necesario usar Google Analytics, pues esta herramienta puede estar embebida con el sitio web y es capaz de registrar tanto visitas como tiempos de lectura.

Aparte del cuadro de mando integral con los indicadores establecidos previamente, también se ha de tener en cuenta que en Solotrans actualmente no hay ningún hábito de revisión de indicadores, ni siquiera los financieros, de manera que se tiene que empezar por tomar medidas en ese sentido que se establecen concretamente en la tercera fase de este trabajo de grado donde se sugiere empoderar al gerente general a que consulte los sistemas de información de la empresa y saque los informes que considere que necesitan mayor atención.

El establecimiento de un cuadro de mando integral también se hace pensando en que en Solotrans no hay hábitos de revisión de indicadores más que todo por la dispersión de la información, esto significa que queriendo sacar información de productividad por vehículos por ejemplo en primera instancia no se hace la misma labor de minería de datos y en segunda los datos que se sacan tienen una gran dispersión porque varía su medición. La idea entonces es estandarizar la información de donde se hace el proceso de minería de datos y establecer claramente ¿qué se va a medir y cómo? Vale la pena también hacer mención de las 4

perspectivas para establecimiento de indicadores según Norton y Kaplan que son: financiera, del cliente, interna de la empresa e innovación y aprendizaje (Kaplan & Norton, 1991, pág. 143).

La medición de productividad por vehículo merece especial atención por lo que se sugiere llevar registros paralelos a los indicadores del cuadro de mando integral porque tienen más que ver con la eficiencia con la que se opera con los vehículos propios más que la medición de aquellos factores que inciden sobre los valores estratégicos de la empresa y su filosofía a largo plazo. Estos registros deben ser de constante revisión para la empresa, por lo que tienen que estar junto al cuadro de mando integral.

Esta medición es esencial pues según Salazar "cada camión es una empresa cuyo objeto social es la movilización física de carga y como tal debe ser productiva" (Salazar Montoya, 2013, pág. 253). Vale la pena también tener en cuenta el norte que debe tener una transportadora según Chopra y Meindl: "el transportador toma sus decisiones de inversión basado en su infraestructura y sus decisiones operativas tratando de maximizar el retorno de la inversión sobre sus activos" (Chopra & Meindl, 2004, pág. 413).

Así pues la medición de productividad por vehículo tiene que responder a las siguientes cuestiones para calificar tanto a la máquina como lo más importante, que es la labor del conductor. Se tienen que comparar por un lado los vehículos 3S3 y aparte los 2S2:

1. ¿Qué conductor tiene mejor gestión para la consecución de carga?

Esta cuestión se mide mirando el tiempo en que se demora cada conductor consiguiendo carga cuando no hay carga de los clientes de la empresa.

2. ¿Qué conductor es más cumplido con los documentos esenciales para la operatividad de la transportadora?

Normalmente la demora en facturación y liquidación de cuentas se debe al efecto latigo causado por el desorden que tienen los conductores con los documentos, el conductor cuyos viajes se demoran menos para aplicarles recibo de caja tiende a ser el más puntual y organizado.

3. ¿Qué conductor le aporta más a la transportadora?

El conductor que le aporta más a la transportadora es quien gasta menos tanto en costos directos por viaje como en mantenimiento, tiene mayor habilidad para conseguir carga y es más cumplido con la gestión documental para la facturación de servicios.

4. ¿Qué vehículo resulta más rentable operar?

Esta pregunta se responde sumando el producido anual menos los costos fijos como seguros y los de mantenimiento.

5. ¿Qué operaciones resultan más rentables?

Para responder a esta cuestión habrá que ver que rutas son las que dejan más producido y se demoran menos para transitar.

6. ¿Qué vehículo tiene el mayor gasto por mantenimiento?

La respuesta a esta pregunta resulta de la sumatoria de los gastos de mantenimiento anuales.

Se decide implementar estas mediciones para que no haya ambigüedad con respecto a qué operaciones es mejor mantener o dejar de lado y qué conductores tienen una mejor gestión en general. La materia prima para la medición de la productividad por vehículo propio será la información registrada en la sugerida bitácora integrada, particularmente en la parte donde se llevan las cuentas de los conductores. Para responder a las cuestiones planteadas se sugiere el diligenciamiento de la siguiente matriz mes a mes paralelamente al registro de cada gasto:

Para responder a la pregunta del cuidado o la buena operación que pueda tener un conductor de su vehículo la minería de datos se haría en la parte del registro de mantenimiento, matriz que se sugiere implementar en la bitácora integral. Para esto basta con el manejo de filtros, se filtra por tipo de mantenimiento y se revisa la duración en kilómetros de algún componente mecánico que requiera mantenimiento preventivo cuyo intervalo no esté especificado (un cambio de aceite tiene un intervalo especificado, un cambio de embrague varía según la operación del vehículo para ilustrar un poco); por ejemplo, filtrando en los vehículos articulados de 2 ejes por “ajuste de frenos del cabezote” se puede comparar los conductores y saber a cual le dura más los servicios hechos, o bien, se puede comparar si una International 4400 suele consumir más en ciertos componentes que una Freightliner M2 106.

Como se puede ver, el establecimiento de una bitácora integrada facilita el proceso de minería de datos para la generación de indicadores de rendimiento y también sirve de registro para los indicadores que se proponen. De manera pues que la bitácora no solamente sería el documento donde se registra a diario la operatividad de la empresa sino también de su efectividad en aspectos operacionales, administrativos y de mejora continua.

5.4.4 Establecimiento de acciones necesarias para la mejora continua

Finalmente, para que Solotrans sea una empresa cuyos procesos giren alrededor del ciclo PHVA y el "kaizen" se sugiere tomar tres medidas principales:

- Política de 0 infracciones: Uno de los 8 indicadores de rendimiento global en Toyota es la política de cero infracciones, esto se debe a que al ser una empresa tan reconocida a nivel mundial tiene que cuidar su nombre de escándalos que tengan que ver con lo ilegal pero esta política va más allá de la imagen y la diplomacia (Liker, 2011, pág. 118). Aplicando esta política dentro de Solotrans no sólo se tendría transparencia ante los entes legales y los clientes, sino que también se puede tener buenos efectos como descartar presupuestos para sanciones que para una transportadora puede ser tan grande que puede acabar con el mismo negocio y la corrección de procedimientos por esta misma razón lo que demandaría tiempo y recursos financieros para corregir, recordemos que lo correctivo es más costoso y dispendioso que lo preventivo. En resumidas cuentas, evitando infracciones se puede ahorrar en todo sentido.
- Reuniones periódicas incluyendo la retroalimentación de parte de los empleados: Como se había identificado que en Solotrans no hay hábitos de revisión de información para su posterior retroalimentación se ha sugerido el establecimiento de un cuadro de mando integral. Esto se tiene que engranar con el hecho de que uno de los desperdicios que se presentan en este tipo de empresas es cuando se hace caso omiso a la creatividad del empleado. El resultado de lo anterior para que sea efectivo tiene que ser el establecimiento de reuniones periódicas para poder revisar ¿qué está mal?, ¿cómo se puede mejorar? Y ¿de qué manera se pueden mantener fórmulas que han resultado exitosas?.
- Se sugiere que la periodicidad sea mensual, que durante el mes todos los empleados de la empresa tomen nota de lo que se puede mejorar para que en esta reunión se puedan atacar los puntos problemáticos. Liker en su obra demuestra como en Toyota las reuniones tienen como paradigma el ciclo PHVA y se tienen los siguientes requisitos para que las reuniones

sean eficaces: tener los objetivos claros antes de la reunión, que estén presentes las personas adecuadas, que los participantes estén preparados, que haya un uso efectivo de ayudas visuales, centrarse más en las soluciones del problema que en compartir información del problema (pues esto se debe hacer previamente a la reunión) y que haya absoluta puntualidad.

- Aparte de lo anterior, se sugiere establecer una reunión al finalizar cada año para compartir información clave de los indicadores de rendimiento, tener activa participación de los empleados para saber establecer estrategias con miras a la mejora en general de la empresa y como punto más importante compartir lo que hizo la empresa durante el año en términos concretos de resultados. El objetivo central de este tipo de reuniones es la solución de problemas y según la filosofía de manufactura esbelta de Toyota la resolución de un problema es un 20% herramientas y un 80% reflexión (Liker, 2011, pág. 343).
- Procedimiento para la solución de problemas: Aparte de todas las herramientas y mecanismos que se han planteado en este trabajo de grado, tiene que haber un modo de proceder para atacar los problemas en concreto. En éste sentido nos remitimos una vez más a la filosofía Toyota a una herramienta que resulta esencial dentro del marco del "genchi genbutsu" que son los "5 ¿por qués?". Cada vez que haya un problema se debe preguntar 5 veces ¿por qué está sucediendo?, cada uno tendrá su contramedida, pero lo más importante de esto es que se llega a la causa raíz del problema (Liker, 2011, pág. 301). De ésta forma cada vez que se presente un problema no sólo se debe retroalimentarlo, usar la creatividad de los empleados para resolverlo, ir físicamente al problema para saber qué es lo que pasa sino que además se debe preguntar 5 veces ¿por qué? y registrarlo.

Ahora se retoma lo establecido en la primera fase del trabajo de grado con el levantamiento de procesos. Sirve para que, en primera medida, cada persona que interactúe con la empresa conozca su forma de operar y además para que una vez establecidas las actividades productivas se puede pasar a definir ¿hasta qué punto llegan las responsabilidades de cada trabajador? Y ¿en que ocasiones puede intervenir?. Con estos dos puntos clave resueltos el día a día en la empresa no sólo puede mejorarse sino que también los procesos pueden hacerse más eficientes con menor probabilidad de estancarse.

5.4.5 Establecimiento de un organigrama

En esta fase lo más simple puede ser definir una serie de jerarquías como base para armarlo, pero lo más recomendable es establecer el tipo de organización que tiene Solotrans Ltda. comenzando por entender las dimensiones estructurales y contextuales de la empresa para poder lograr altos desempeños y efectividad (Daft, 2011, pág. 15), luego proceder a establecer un diseño organizacional según el flujo de trabajo existente.

Para la configuración organizacional Mintzberg propone un modelo según el cúal se parte del supuesto de que toda organización consiste de 5 partes (Mintzberg, 1979) y según cómo estas interactuen definió 5 tipos básicos de organización; teniendo en cuenta este modelo el tipo de organización que más se adecua al presente de Solotrans es el emprendedor que es tipico de las empresas nuevas y pequeñas.

Este tipo de organizaciones busca primero que todo sobrevivir en el mercado (Daft, 2011, pág. 93) y en cuanto a su personal se compone de una cabeza visible encargada de la supervisión, las operaciones dependen mucho de las personas que hacen realidad la prestación del servicio (lo que Mintzberg denomina como "Centro Técnico") y hay poco o nada de personal de apoyo administrativo y técnico al haber pocos investigadores y empleados dedicados a la gestión eficiente de los recursos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la forma de agrupar el personal en un organigrama que mejor puede adaptarse a Solotrans como una empresa de tipo emprendedora es un agrupamiento horizontal ya que en este tipo de agrupamiento "los empleados se organizan en torno a procesos de trabajo centrales" (Daft, 2011, pág. 102). Así el personal estaría dispuesto de tal forma de que los procesos productivos que se llevan a cabo para alguna operación en especifico se flexibilicen y que la toma de decisiones se haga desde niveles más bajos en terminos de jerarquía dentro del organigrama para que haya mayor rapidez en la solución de problemas (Daft, 2011, pág. 93).

Basados en lo anterior, el organigrama propuesto se presenta en la Ilustración 30.

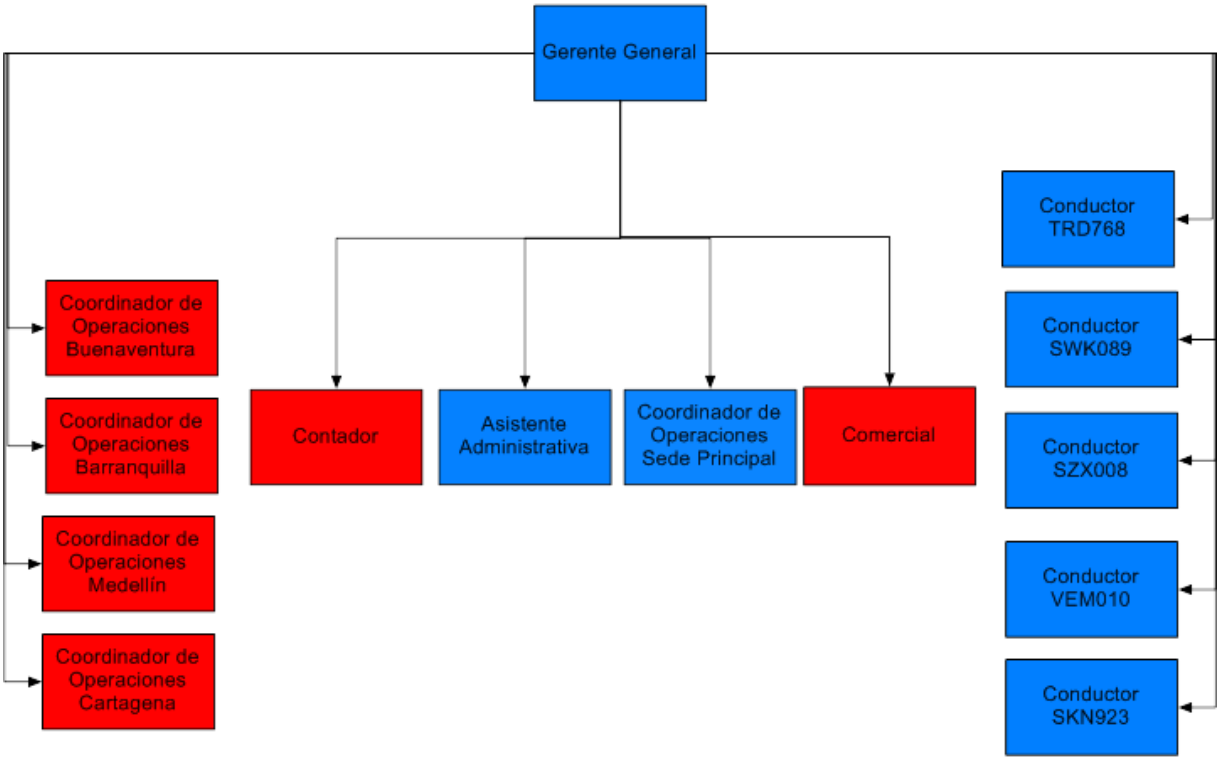

Ilustración 30 Organigrama propuesto

Fuente: Elaboración propia

Este organigrama queda dividido en tipos de funciones y la jerarquía de cada cargo no se representa gráficamente según el nivel hacía abajo sino según la dirección de cada flecha, con este se distingue también cada cargo según donde desempeñe su labor. Vale la pena aclarar que los cargos que se representan con un color azul generarán vínculo laboral directo con la empresa, los que figuran en rojo no tienen vínculo laboral directo por lo que tampoco tienen horario definido, pero reciben una remuneración basada en su nivel de actividad y podrán ser personas naturales o servicios subcontratados a otra empresa.

Los vínculos verticales o de control (Daft, 2011, pág. 93) según el organigrama van desde el gerente general supervisando todos los cargos y la asistente administrativa supervisando la asistente contable. Los vínculos verticales fluyen hacia el centro del organigrama, es decir, tanto

los coordinadores de operaciones como los conductores de los vehículos deben trabajar de la mano con los empleados de la oficina facilitándoles cuanta mayor información sea posible ya que la labor de quienes trabajan dentro de la oficina depende en gran parte del preciso manejo de la información.

Con el levantamiento e implementación de procesos y el organigrama realizados, motivará a todos los funcionarios de Solotrans a trabajar para resolver problemas desde su puesto y no dejarlos pasar, puesto que pueden ser diagnosticados y corregidos inmediatamente (Liker, 2011, pág. 139) para lograr que los empleados estén dentro del mismo equipo y se preocupen más por los problemas de la empresa que por los suyos (Liker, 2011, pág. 325).

5.4.6 Establecimiento del Manual de Funciones

El siguiente manual de funciones se arma con base en información dada por la Escuela Superior de Administración Pública; se define como un instrumento de administración de personal que establece funciones y competencias laborales, da soporte técnico que justifica la existencia de cargos y pretende lograr instrumentación de procesos para la administración de personal, generar compromiso con el desempeño eficiente de los empleos entregando información básica de cada uno de los cargos además de facilitar parámetros de eficiencia y autocontrol (Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), 2010, pág. 13).

Para medir el desempeño de la empresa en cada área en específico y su alineación con la estrategia se tendrá que establecer un cuadro de mando integral que hace parte de este trabajo de investigación y que aparecerá más adelante, para esta herramienta saldrá buena materia prima en términos de datos o de posibles métricas de este manual de funciones.

Según lo anterior, para cada cargo existente en Solotrans se establecerá un manual de funciones con las siguientes condiciones:

1. Nombre del Cargo: Según el manual de la ESAP las denominaciones de los empleos tienen que ir acordes con una nomenclatura dictada en unos decretos, eso se debe a que es manual diseñado para instituciones públicas y estatales, en el caso de Solotrans este procedimiento complica los procesos internos en gran medida. No obstante el dejar claro un nombre para cada cargo servirá como bases semánticas para que no haya ambigüedad de conceptos y para poder ver desde a priori de qué se trata el cargo con mayor precisión.
2. Jefe Inmediato: Así como el nombre, hace parte de la identificación del cargo toda vez que ayude a ubicarlo en el organigrama además de poder tener visión acerca de los vínculos horizontales y verticales para este.
3. Propósito Principal: Es la descripción sintetizada de la razón de ser del cargo dentro del marco estratégico y operacional de la empresa, en este caso es conveniente seguir las instrucciones del manual que sugieren usar una estructura que comience con un verbo en infinitivo, luego seguir con un objeto y terminar con una condición.
4. Funciones Esenciales: Aquí se ubicarán las funciones de cada cargo teniendo en cuenta las actividades de los flujos operacionales de la empresa que se ha establecido en este trabajo de investigación. Además de lo anterior, las funciones esenciales tienen que ir de la mano con el propósito principal para poder vislumbrar lo que se debe hacer para lograrlo.
5. Conocimientos Básicos: Son las habilidades que una persona debe tener para desempeñarse en cada cargo, estas pueden ser resultado de la experiencia laboral o los estudios que cada persona tenga pero no se limita a ello.
6. Requisitos de Estudio: Son los requisitos académicos mínimos que se necesitan para cada cargo.
7. Requisitos de Experiencia: Es el nivel de experiencia requerida para cada cargo, se medirá principalmente por años desempeñados haciendo una tarea en específico.

Aparte de lo que está en cada manual específico de funciones se espera que todos los empleados le sean leales y honestos tanto a la empresa como a las personas por fuera de ella con las que se interactúa, además de que en procura de la seguridad en los procesos productivos todos los empleados están en la obligación de notificar a las autoridades competentes cualquier irregularidad que noten.

Entonces habrá una matriz con el manual de funciones consolidado para Solotrans para los 7 cargos existentes. El Cuadro 17 presenta lo específico para cada cargo:

Cuadro 17 *Manual de funciones Parte 1*

Nombre del Cargo	Asistente Contable	Contador	Asesor en Operaciones	Conductor
Jefe Inmediato	Asistente de Gerencia	Gerente General	Gerente General	Gerente General
Propósito Principal	Apoyar las actividades operacionales y contables de la empresa, cooperando con los demás empleados para diversos fines	Dar información acerca del rendimiento financiero de la empresa de manera precisa y oportuna	Administrar el diseño organizacional y operacional de la empresa apoyándose en las mejores prácticas y la academia para implementar ciclos de mejora continua en la empresa	Operar el vehículo propiedad de la empresa que se le asigne con responsabilidad y eficiencia para transportar los viajes de carga asignados desde la gerencia
Funciones Esenciales	Estar en contacto con los conductores, monitorear los vehículos, generar manifiestos, facturar los servicios prestados, revisar los cumplidos que llegan a la empresa	Liquidar impuestos, generar información requerida para materias legales e impositivas, dar informes a la gerencia acerca del rendimiento financiero de la empresa	Estar en la capacidad de realizar varias actividades del flujo operativo de la empresa, presentar informes a la gerencia acerca de las mejoras a realizar, apoyar a la gerencia para el análisis de futuras inversiones	Administrar el dinero de los anticipos, reportar a la oficina los viajes cargados, transportar la mercancía, cumplir los viajes y estar pendiente de los servicios de mantenimiento del vehículo
Conocimientos Básicos	Manejo de paquete office, conocimiento de sistemas contables, manejo de medios electrónicos de comunicación	Deseable tener conocimiento del negocio de transporte, manejo de finanzas y contabilidad	Conocimiento del negocio de transporte de carga, manejo de sistemas operativos empresariales, ser bilingüe, manejo del paquete office y herramientas para la difusión de la empresa en internet	Mecánica básica de vehículos pesados y motores diesel, manejo de vehículos articulados, conocimiento de las vías y nociones básicas del marco legal vial del país
Requisitos de Estudio	Deseable tener estudios en áreas contables	Debe contar con tarjeta profesional que lo acredite como contador público	Ser estudiante o profesional en áreas administrativas, contar con certificaciones de un segundo idioma	Bachillerato completo deseable
Requisitos de Experiencia	1 año de experiencia en cargos similares	10 años de experiencia asesorando empresas de similar índole	1 año de experiencia en cargos administrativos	5 años de experiencia en manejo de tractomulas, deseable que conozca el manejo de la carga seca o contenedores

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18 *Manual de funciones. Parte 2*

Nombre del Cargo	Gerente General	Asesor Comercial	Asistente de Gerencia
Jefe Inmediato	No Aplica	Gerente General	Gerente General
Propósito Principal	Administrar y controlar todas las operaciones, inversiones y propiedades de la empresa con la misión de hacer que el negocio sea rentable y perdurable	Buscar viajes o negocios para la empresa y estar pendiente de cada operación en particular asignando vehículos y negociando tarifas dándole prioridad a la maximización de beneficios para la empresa	Administrar las finanzas del día a día de la empresa con el fin de desembolsar y recibir dinero producto de las operaciones con responsabilidad y precisión
Funciones Esenciales	Supervisar los empleados a su cargo, buscar nuevas oportunidades de negocio e interactuar, negociar tanto con clientes como proveedores y estar en la habilidad de realizar la mayoría de actividades del flujo operacional para la prestación del servicio	Buscar viajes o carga a transportar, ubicar vehículos para cargar, negociar tanto con proveedores como con clientes, dar prioridad a las instrucciones de la gerencia y ser apoyo de esta para la ejecución de negocios	Estar en contacto con los conductores y revisar su ubicación permanentemente, generar manifiestos, estar pendiente de la documentación legal de la empresa, liquidar anticipos y facturar los servicios prestados
Conocimientos Básicos	Conocimiento del negocio de transporte de carga y administración de vehículos pesados, finanzas empresariales, nociones de administración de un negocio	Tener habilidades comerciales y de servicio al cliente, manejo de medios de comunicación electrónicos	Manejo de Helissa GW o similares sistemas contables, manejo de paquete office, finanzas o contabilidad
Requisitos de Estudio	Deseable que sea profesional en áreas administrativas y el manejo de varios idiomas será una ventaja	Deseable ser profesional en áreas administrativas	Ser técnico o profesional en curso en áreas contables
Requisitos de Experiencia	10 años como mínimo en cargos en empresas de transporte de carga	10 años como mínimo en cargos en empresas de transporte de carga y tener varios contactos en el medio de transporte	3 años de experiencia en cargos donde haya manejado caja o administrado finanzas operacionales

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, las funciones del personal que labora en la empresa también se pueden dar en función de las actividades que quedaron expuestas en el levantamiento de procesos presentado anteriormente. Se propone una matriz donde se establezca las actividades que debe realizar cada empleado y su orden de prioridad ya que no se puede limitar a lo asignado en primera instancia sino que también debe estar en capacidad de realizar otras actividades en caso de que la persona a la que le corresponde en primera instancia se ausente o esté haciendo otras actividades y no puede atender con urgencia otra en simultáneo.

Cuadro 19 *Complemento al Manual de Funciones*

	Viajes por Empresa	**Viajes por otras empresas**
Cargo	**Actividades**	**Actividades**
Gerente General	Buscar Viajes en Bolsas de Carga (2)	Buscar viajes (2)
	Recibir información de carga disponible (1)	Desembolso de dinero para tránsito vacío (1)
	Hacer Cotizaciones (2)	Aceptar viajes (1)
	Asignar Vehículos (2)	Cumplir Viaje (2)
	Negociar Fletes y Anticipos (2)	Cobrar Saldos (2)
	Desembolsar Anticipos (1)	
	Radicar Facturas (1)	
	Gestionar Cobro Facturas (2)	
Asistente Administrativa	Buscar Viajes en Bolsas de Carga (3)	Revisa y liquidar cuentas (2)
	Recibir información de carga disponible (1)	Facturar (2)
	Crear Hojas de Vida (2)	Contabilizar Facturas (1)
	Expedir manifiestos, remesas y ordenes de cargue (2)	Contabilizar y hacer cruce de cuentas (1)
	Imprimir Manifiestos, Remesas y Ordenes de Cargue (3)	Generar cuentas de Cobro (1)
	Seguimiento y Control de Tráfico (2)	Pagar comisiones liquidadas (1)
	Contabilizar Manifiestos (2)	Cobrar Saldos (1)
	Generar comprobante de egreso anticipos (2)	
	Facturar (2)	
	Programar Pago Saldos (2)	
	Pagar saldos y generar comprobantes de egreso (1)	
	Gestionar Cobro Facturas (1)	
	Generar Recibos de Caja (1)	
	Archivar (1)	
Coordinador de	Buscar Viajes en Bolsas de Carga (1)	Desembolso de dinero para tránsito vacío (2)

	Viajes por Empresa	Viajes por otras empresas
Cargo	**Actividades**	**Actividades**
Operaciones Sede Principal	Recibir información de carga disponible (1)	Cumplir Viaje (3)
	Hacer Cotizaciones (1)	Revisa y liquidar cuentas (1)
	Asignar Vehículos (1)	Facturar (1)
	Crear Hojas de Vida (1)	Cobrar Saldos (2)
	Negociar Fletes y Anticipos (1)	
	Expedir manifiestos, remesas y ordenes de cargue (1)	
	Imprimir Manifiestos, Remesas y Ordenes de Cargue (2)	
	Seguimiento y Control de Tráfico (1)	
	Contabilizar Manifiestos (1)	
	Desembolsar Anticipos (2)	
	Generar comprobante de egreso anticipos (1)	
	Facturar (1)	
	Programar Pago Saldos (1)	
	Radicar Facturas (1)	
	Pagar saldos y generar comprobantes de egreso (1)	
	Gestionar Cobro Facturas (2)	
	Archivar (1)	
Coordinador de Operaciones Regional	Recibir información de carga disponible (1)	
	Radicar Citas en Puerto (1)	
	Asignar Vehículos (1)	
Asesor Comercial	Recibir información de carga disponible (1)	
	Hacer Cotizaciones (1)	
	Asignar Vehículos (2)	
	Radicar Facturas (1)	
	Gestionar Cobro Facturas (2)	
Conductor	Recibir información de carga disponible (1)	Buscar viajes (1)
	Imprimir Manifiestos, Remesas y Ordenes de Cargue (1)	Aceptar viajes (2)
	Tránsito hacia el sitio de cargue (1)	Recibir Documentos y Anticipo (1)
	Adecuación del vehículo para el cargue (1)	Enviar copia de manifiestos (1)
	Tránsito hacia el sitio de descargue (1)	Iniciar tránsito hacia sitio de cargue (1)
	Entrega de Mercancía a conformidad (1)	Reportar Ubicación (1)
	Entrega de contenedores según lo pactado (1)	Entrega de Mercancía a conformidad (1)
	Entregar Cumplidos (1)	Entrega de contenedores según lo pactado (1)
		Hacer cuentas de los viajes (1)

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior se tienen que hacer las siguientes precisiones:

- Se asignan números de prioridad, siendo 1 el indicador de que la actividad le corresponde en primera instancia al cargo indicado y 3 para la actividad que tiene que ser desempeñada por ese cargo indicado pero que rara vez la hace por la misma razón de prioridad.
- El contador trabaja junto con su equipo en procesos de apoyo críticos pero no del proceso productivo de la empresa como generación de impuestos y revisoría fiscal, razón por la cual no se incluye en la tabla.
- El gerente general aparte de las actividades asignadas, tiene como principal función la supervisión de todos y cada uno de los procesos productivos de la empresa, así como también toma las decisiones en los puntos de compuerta del proceso productivo.

Se observa que se ha puesto énfasis en el capital humano que, en conjunto, es el servicio y la organización ante los ojos del cliente (Zeithaml, 2002, pág. 349). Además, se puede empezar a pensar en hacer crecer líderes en vez de traerlos ya formados con un pensamiento dispar con los valores estratégicos de Solotrans ya formado para eliminar la irregularidad o *"Muri"* como se denomina bajo los preceptos de Toyota (Liker, 2011, pág. 239). Con el manual de funciones propuesto se tiene una base de presentación del cargo en caso de que entre una persona nueva para que sepa qué es lo que va a tener que hacer y cuáles son sus responsabilidades, lo que nos da pie a contratar a las personas correctas que es igual de importante a la eficiencia y efectividad de los empleados (Zeithaml, 2002, pág. 358).

6 Conclusiones

Lo que se ha logrado ver con este trabajo de grado es que Solotrans es una empresa que tiene rasgos de intermediadora en el negocio de la carga, en vez de agregar valores más notorios como empresa. Lo anterior se debe en primera instancia a la informalidad y la poca rigurosidad que se tiene sobre los procesos administrativos y en segunda a que poco se exaltan aquellos atributos de valor agregado que hacen destacar a esta transportadora.

Para que el valor agregado supere a la mera intermediación se tiene que empezar por organizar los procesos internos de manera que lleguen a ser más rigurosos y detallados a nivel operativo. Además de esto hay que empezar a apoyarse en certificaciones como el BASC que sirven también para la gestión comercial que empieza a ser más efectiva si la gestión documental interna y los procesos se organizan continuamente. Por otra parte, para el manejo de ventas se debe empezar a empoderar a quienes trabajan en la empresa haciendo que el personal tenga claros los atributos que destacan a Solotrans por encima de otras transportadoras.

Ahora bien, para combatir el tema de la informalidad, se deberían tener más fuentes de medición de temas clave en términos operacionales de forma que por un lado se pueda medir la productividad de los principales activos productivos de la empresa que son los vehículos y por otro se pueda medir la gestión administrativa que redunda en la consecución de los objetivos estratégicos.

Con este trabajo de grado se han hecho avances concretos en temas de diseño organizacional de la empresa con el establecimiento de tareas con claridad y requerimientos en términos de perfil profesional para cada cargo de manera que haya menor trauma en el momento de reemplazo de un empleado; se ha determinado que la solidez en los procesos productivos y su imagen son el primer paso para el mercadeo, se ha sugerido una forma de llevar registros de la prestación del servicio de transporte de forma más minuciosa y detallada y por último se ha logrado definir unos valores estratégicos que por un lado son el paradigma para el mercadeo y por otro son un norte para las operaciones de la empresa.

De todas las fases trabajadas en la presente investigación se puede ver que hay una correlación entre todas a pesar de que el orden en que se presentaron indica que para el desarrollo de los valores estratégicos (última fase) es necesario el desarrollo de sus fases predecesoras, esto se nota porque hay varios puntos en todas las fases que indican el establecimiento de un ambiente de mejora continua en la empresa, esos puntos en común son los siguientes:

- Empoderamiento de los empleados para que conozcan los procesos de la empresa y los valores estratégicos.
- Apertura de espacios para la participación de los empleados en cuanto a mejoras posibles.
- Mayor minucia y detalle en los registros operacionales.

La idea es que todo lo planteado se haga bajo un ambiente de mejora continua en el que la forma de medir los puntos clave de las actividades productivas se perfeccione y se vaya ajustando según la empresa vaya cambiando con aportes del personal. La manera para que sean reiterativas las mejoras es mediante la recopilación de información de parte de los empleados y la rigurosidad que se tenga para solucionar problemas para lo cual también se ha sugerido una serie de mecanismos que en concreto son los siguientes:

- Levantamiento de procesos productivos
- Manual de funciones
- Actualización del organigrama
- Cuadro de mando integral
- Estudio de rutas
- Registros de mantenimiento de flota propia

7 Recomendaciones

Estos mecanismos y procesos propuestos deberían estar presentes en toda empresa de transportes de carga ya que no sólo perfeccionan su modus operandi y disposición interna, sino que también mejoran su reconocimiento y presencia dentro del mundo de los negocios. Si bien conceptos como la mejora continua hacen presencia en todas las empresas de gran calado y a la vanguardia en buenas prácticas, las particularidades del negocio de la operación de vehículos de carga, recursos financieros y humanos de forma coordinada sumados a la probabilidad de contingencias hacen que en el transporte de carga haya que ser aún más minucioso.

Sin embargo, seguramente de este trabajo sí habrá algo que quede y se aplique, sobretodo en el tema de la informalidad. Para combatir la informalidad, a grandes rasgos se ha sugerido invertir más en procesos de registro de información; si bien desde a priori se ve como algo que va en contra de volver esbelto el proceso productivo por ser una actividad adicional, el hecho de tener la información más a la mano y organizar el trabajo en proceso en vez de ocultarlo, termina reduciendo los tiempos de procesamiento.

Lo anterior nos vuelve a poner en el tema del divorcio entre lo sugerido y lo aplicable. Estas actividades que se sugieren no para recortar tiempos en el proceso productivo directamente sino para facilitar las tareas del proceso, no serán efectivas si no se aplican con constancia y rigurosidad pues de no ser así si resultaría en actividades que tienen un efecto diametralmente opuesto al de volver esbeltos los procesos.

El factor que puede hacer que no solamente haya una mejor gestión comercial sino que produzca un efecto más profundo sobre el ambiente laboral es la claridad que tenga el personal de la empresa sobre los valores estratégicos de Solotrans junto con sus factores diferenciadores. Si esto llega a ser efectivo, los empleados comprenderán la razón de ser del modus operandi y no ejecutaran sus tareas como robots porque han sido instruidos sino porque todo está engranado y tiene una lógica.

Así pues, concluimos que para que Solotrans llegue a mejorar se deben por un lado establecer mecanismos de cumplimiento que no sean represivos sino que estén en la mente de todos dentro de la empresa con una razón de ser de por medio y se tienen que hallar puntos de encuentro entre lo establecido y lo sugerido para que los cambios no sean tan radicales que resulten empeorando aquello que mal o bien ha venido funcionando.

Pasando las conclusiones de este trabajo de grado a un marco más general, hay que mencionar que la metodología usada si bien partió de la teoría en bruto también se tuvo que tener en cuenta la realidad del ambiente de los negocios en Colombia que tiene unas particularidades poco predecibles y que poco se mencionan en la teoría. Si bien el transporte a nivel nacional es bastante informal, la informalidad no es inherente al sino que lo es más hacia nuestra idiosincrasia.

Lo anterior para decir que cualquier estudio que se haga para proponer mejoras en cualquier parte del mundo de los negocios en el país tiene que tener en cuenta la realidad actual y no simplemente aplicar un modelo que funciona en otro lado acá, en la teoría todo funciona pero no es sino hasta que se encuentra con la realidad que se ve si las investigaciones se estrellan contra la realidad o hacen un engranaje con ella.

Resumiendo un poco todo lo que se ha sugerido mejorar en los procesos internos de Solotrans se puede llegar a la conclusión de que las mejoras que se han propuesto sólo sirven si logran entrar en armonía con los procesos actuales de la empresa que se han ido perfeccionando y en muchos llevan años sin ser modificados por su efectividad.

8 Bibliografía

Banco de la República. (2016). *Índice de Precios al Consumidor (IPC) 1.2.2 Total Nacional - Serie por Año*. Obtenido de http://obiee.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&_scid=usd7YrE-x7o

Banco de la República. (2016). *Tasas de Captación Semanales y Mensuales*. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/es/dtf

Bizagi. (2013). Bizagi Process Modeler: Guía del Usuario. San Francisco.

Chandler, A. D. (1962). Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. Boston: Cambridge: MIT Press.

Chase, R. B., & Jacobs, F. R. (2009). Administración de operaciones, producción y cadenas de suministro. México D.F.: McGraw Hill.

Chopra, S., & Meindl, P. (2004). *Supply Chain Management: Strategy, Planning & Operation.* Ciudad de Singapur: Pearson Education.

Colfecar. (Febrero de 2016). Buenaventura moviliza el 42% de la carga internacional. *El Container*, 21-22.

Colfecar. (Marzo de 2016). Patios de Contenedores: ¿Ineficiencia Logística. *El Container*, 8-15.

Daft, R. L. (2011). *Teoría y Diseño Organizacional.* México, D.F.: Cengage Learning.

David, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica.* México D.F.: Pearson Educación.

Escuela Superior de Administración Pública (ESAP). (2010). Guía para establecer o ajustar el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales. Bogotá D.C.

GIPE. (2012). Documento Descriptivo de Líneas de Investigación. Bogotá: Universidad del Rosario.

Grupo Editorial Thorre Fuerte. (2005). *Normas Contables - Plan Único de Cuentas.* Bogotá: Editorial Cupido.

Hitt, M., & Ireland, D. &. (2008). *Administración Estratégica: Competitividad y Globalización.* México D.F.: Cengage Learning.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1991). El Cuadro de Mando Integral: Medidas que impulsan el rendimiento. *Harvard Business Review*.

Liker, J. K. (2011). Toyota: Cómo el más grande fabricante del mundo alcanzó el éxito. Bogotá: Norma.

Mauleón Torres, M. (2006). *Logística y Costos.* Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Mintzberg, H. (1979). The Structuring of Organizations: The Synthesis of the Research. Prentice Hall.

Object Management Group Inc. (2010). *Business Process Model and Notation Version 2.0.* Needham, MA.

Ponjuán Duante, G. (1998). Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Reason, P., & Bradbury, H. (2007). The Sage Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice. Londres: Sage Publicationes.

Restrepo Puerta, L. F., Vélez Bedoya, R., Méndez Álvarez, C. E., Rivera Rodriguez, H. A., & Mendoza Saboya, L. (2009). Aproximación a una metodología para la identificación de componentes que crean condiciones para la perdurabilidad en empresas colombianas. Bogotá D.C.: Facultad de Administración Universidad del Rosario.

Salazar Montoya, J. (2013). *Ensayos sobre el desarrollo del transporte de carga en Colombia.* Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Sieber, S. (2006). Los sistemas de información en la empresa actual: aspectos estratégicos y alternativas tácticas. Madrid: McGraw-Hill.

Solotrans. (2014). Balance General Comparativo a 31 de Diciembre. Bogotá D.C.

Thompson, A. A. (2003). *Administración Estratégica: Teoría y Casos.* México D.F.: McGraw-Hill.

Zeithaml, V. A. (2002). Marketing de Servicios un enfoque de integración del cliente a la empresa. McGraw-Hill.