




ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

TEMA: “CONSOLIDACIÓN DE PEDIDOS Y DÍAS DE REPARTO
EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN TERRESTRE EN LA
EMPRESA PRODUCTOS AVON ECUADOR, PARA MINIMIZAR EL
COSTO DE TRANSPORTE.”

AUTOR: JORGE ANTONIO SUNTAXI ARMIJOS

DIRECTORA: ING. VILLACIS SILVIA, MSc

LATACUNGA

2015

CERTIFICADO

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por el Sr. Jorge Antonio Suntaxi, como requerimiento parcial para la obtención del título de TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.

Ing. Silvia Villacis. MSc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Latacunga Mayo del 2015

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, Jorge Antonio Sntaxi Armijos

DECLARO QUE:

El trabajo de grado denominado “CONSOLIDACIÓN DE PEDIDOS Y DÍAS DE REPARTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN TERRESTRE EN LA EMPRESA PRODUCTOS AVON ECUADOR. PARA MINIMIZAR EL COSTO DE TRANSPORTE.”, ha sido desarrollado en base a una investigación científica exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente, este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de trabajo de grado en mención.

Latacunga Mayo del 2015

JORGE A. SUNTAXI

CC.1720148574

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Jorge y Felicia quienes fueron un gran apoyo durante todo el tiempo de mi trayectoria estudiantil e implantaron en mí una guía correcta para la toma de decisiones correctas.

A mi amada esposa Diana de quien tuve el apoyo incondicional y me alentó para continuar, en los momentos que parecía que me iba a rendir.

A mis queridos maestros quienes nunca desistieron de impartir su enseñanza y sabiduría, a ellos que depositaron su confianza y una esperanza en mí.

A mi directora del trabajo de graduación quien supo guiarme de la manera más correcta, e impartió sus conocimientos brindándome así bases sólidas para la defensa del mismo.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir este proyecto.

Para ellos es esta dedicatoria del trabajo de graduación, pues es a ellos a quienes les debo por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios por haberme dado la fuerza y fortaleza y haberme guiado por el camino correcto hasta el día de hoy; en segundo lugar a la Unidad de Gestión de Tecnologías quienes facilitaron la modalidad semi presencial y nos brindaron la oportunidad de obtener los conocimientos necesarios para desarrollarnos en el ámbito laboral. Por último a la institución donde actualmente laboro ya que confió en mis habilidades y destrezas y me facilito del tiempo necesario para culminar la carrera educativa.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
TEMA:	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Justificación e Importancia	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 General	5
1.4.2 Específicos	5
1.5 Alcance	5
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 La Logística	6
2.2 Importancia de la Logística	6
2.2.1 Objetivo de la logística	7
2.2.1 Cadena de Abastecimiento	8
2.3 Consolidación de Mercaderías	9
2.3.1 Concepto de consolidación	9
2.3.2 Importancia de la consolidación	11
2.4 Transporte	11
2.4.1 Transporte en el proceso de distribución	11
2.4.2 Importancia de la transportación	12

2.4.3 Tipos de transporte terrestre	13
2.4.4 Canales de distribución	15
2.4.5 Ruteo	15
2.5 Estrategia de planificación y distribución	16
2.5.1 Planificación	16
2.5.2 Distribución	17
2.6 Recolección y validación de datos	18
2.6.1 Datos Primarios	18
2.6.2 Datos Secundarios	19
2.6.3 Análisis de los datos	19
CAPÍTULO III	21
3.1 Análisis de la situación actual	21
3.2 Base legal	23
3.3 Levantamiento de información	24
3.3.1 Sistema de distribución actual de Productos Avon del Ecuador	24
3.3.2 Costos actuales	27
3.4 Desarrollo y Ejecución	33
3.4.1 Bases del diseño de la propuesta	33
3.4.2 Estructura de la propuesta	34
3.4.3 Procesos propuestos de consolidación de la carga	37
3.4.4 Comparativo de costos	38
CAPITULO IV	42
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
4.1 Conclusiones	42
4.2 Recomendaciones	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros de análisis de resultados	19
Tabla 2. Ficha de Observación	21
Tabla 3. Tabla de ponderación aplicable al costeo	276
Tabla 4. Tabla de costos por destino.....	287
Tabla 5. Resumen destinos y costos actuales	309
Tabla 6. Simulación de costos	30
Tabla 7. Simulación de costo promedio	31
Tabla 8. Comparativo de costos en 10 rutas seleccionadas	37
Tabla 9. Desviación estándar sistema actual	38
Tabla 10. Desviación estándar sistema propuesto	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de suministros inmediata para una empresa individual	8
Figura 2. Tipos de transporte terrestre	13
Figura 3. Procesos inmersos en las rutas actuales	24
Figura 4. Efectos y consecuencias de la distribución actual	25
Figura 5. Ejes para desarrollar la propuesta	32
Figura 6. Sistema Actual	34
Figura 7. Sistema Propuesta	35
Figura 8. Consolidación de la carga.....	36
Figura 9. Comparativo de valores.....	40

RESUMEN

La distribución en la empresa AVON Ecuador es determinante para satisfacer las necesidades de sus clientes, garantizando una distribución que fomente un posicionamiento de su marca en el mercado. En la actualidad, si bien su sistema cumple con los parámetros de calidad relacionados a los tiempos de entrega, estos generan altos costos que superan los presupuestos, revelando la necesidad de ajustes y cambios que permitan mantener rentable al negocio. Conforme lo citado, la presente investigación tiene como objetivo el consolidar pedidos y días de reparto mediante un análisis de la planificación y distribución de mercadería, que optimice los recursos y evite incurrir en gastos innecesarios, por lo que se procedió a un estudio amplio de los procesos actuales, las normativas vigentes y las falencias, a fin de establecer medidas adecuadas. Los resultados obtenidos muestran un alto impacto en la propuesta, la cual se fundamenta en ejes de desarrollo que permiten aprovechar la actual infraestructura para evitar el uso inadecuado de vehículos, siendo fundamental para promover un mayor crecimiento y desarrollo. De esta manera, en base al estudio realizado, se puede observar como con innovación, creatividad y conocimiento se pueden mejorar considerablemente los procesos internos, incentivando la mayor rentabilidad en base al cumplimiento de los parámetros determinados. Su estudio por lo tanto representa un gran aporte para todos quienes trabajan en logística y buscan alternativas viables y principalmente efectivas que puedan desarrollarse en el corto plazo.

Palabras clave:

- CONSOLIDACIÓN
- DISTRIBUCIÓN
- OPTIMIZACIÓN
- RENTABILIDAD
- COSTOS
- MINIMIZAR

ABSTRACT

The distribution company AVON Ecuador is crucial to meet the needs of its customers, ensuring a distribution that fosters a brand positioning in the market. Today, although the system meets the parameters related to quality delivery times, they generate high costs that exceed budgets, revealing the need for adjustments and changes that maintain profitable business. As I said, this research aims to consolidate orders and delivery days by analyzing the planning and distribution of goods, to optimize resources and avoid unnecessary expenses, so he undertook a comprehensive study of the current processes, regulations and shortcomings, to establish appropriate measures. The results show a high impact on the proposal, which is based on development priorities that take advantage of the current infrastructure to avoid misuse of vehicles, be instrumental in promoting further growth and development. Thus, based on the study, it can be seen as innovation, creativity and knowledge can significantly improve internal processes, encouraging greater profitability based on the fulfillment of certain parameters. Their study therefore represents a great contribution to all those working in logistics and seek viable alternatives that can be developed primarily effective in the short term.

Key words:

- CONSOLIDATION
- DISTRIBUTION
- OPTIMIZATION
- PROFITABILITY
- QUALITY

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

TEMA:

CONSOLIDACIÓN DE PEDIDOS Y DÍAS DE REPARTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN TERRESTRE EN LA EMPRESA PRODUCTOS AVON ECUADOR, PARA MINIMIZAR EL COSTO DE TRANSPORTE.

1.1 Antecedentes

Los sistemas logísticos son claves en el desarrollo de la economía local y global, entre la diversidad de estrategias, la consolidación de carga permite a las organizaciones crecer sostenidamente y brindar mayor competitividad en el mercado a través de la disponibilidad y abastecimiento de los diversos productos que satisfacen las necesidades del ser humano.

La consolidación es un punto clave para el desarrollo de las organizaciones a nivel mundial ya que se encarga de integrar dos o más embarques con el propósito de reducir los costos de transporte. Se trata de un proceso que es parte de la cadena de suministro y se enfoca en agilizar y optimizar la distribución de mercancías. La consolidación de carga entre las pequeñas y medianas empresas es tan importante para el comercio nacional, como para el comercio mundial. (López, 2015, pág.12)

Su desarrollo, debe combinar dos criterios esenciales para que sus procesos sean efectivos. En primer lugar, debe satisfacer las necesidades del cliente cumpliendo con los tiempos acordados de entrega que son necesarios para que el producto sea accesible al mercado. Por otra parte, debe evitar costos y gastos innecesarios que afecten a la empresa distribuidora y comprometan su rentabilidad y por ende estabilidad en el mercado.

En el Ecuador la actividad de exportación e importación representa un área aún más crucial, por el impacto que puede tener la demanda de ciertos productos por las normativas cambiantes del estado, para lo cual es de vital importancia una planificación estratégica como es la consolidación y des consolidación de carga para que el Ecuador tenga la capacidad de competitividad con otros países. (Contreras, 2010,pág.67).

En este caso, las políticas relacionadas a la sustitución y restricción de las importaciones buscando sostener la dolarización afectada en gran medida por el decrecimiento en el precio del barril de petróleo, exige un perfeccionamiento constante de los procesos internos para buscar reducir los costos de transporte y distribución, evitando impactar negativamente en el precio de los productos y por ende en la rentabilidad que estos puedan generar.

Con el funcionamiento del nuevo aeropuerto ubicado en la ciudad de Quito se han creado empresas de consolidación y des consolidación de mercadería una de ellas es 'Tababela Cargo Center'. El proceso y los servicios de gestión de carga en el nuevo Aeropuerto mejoran los mecanismos de manejo de los productos y bienes importados y exportados ya que la empresa cuenta con un eficiente sistema de planificación y consolidación haciendo óptima la recepción y envío de mercadería aprovechando hasta el límite todos sus recursos. (Gomez, 2013)

Las mejores condiciones existentes en cuanto a disponibilidad de espacios de almacenamiento, rutas viales e inclusive señalización deben ser aprovechadas con sistemas internos eficientes, efectivos y eficaces que cada empresa dentro del sector de la logística debe implementar, apoyado en su creatividad y capacidad de innovación.

1.2 Planteamiento del Problema

Productos Avon del Ecuador es una empresa dedicada a la venta por catálogo y distribución de su producto. Su desarrollo se fundamenta en un concepto innovador generador de empleo principalmente enfocado en el género femenino, aspecto que ha llevado a denominarse "La compañía para la mujer" (AVON Ecuador, 2014).

"Como La compañía para la mujer, creemos que la manera más efectiva para que la sociedad y el mundo prosperen es mejorar la vida de las mujeres. Nuestra misión es empoderar a mujeres procedentes de diversas realidades y ayudarlas a crear una mejor vida para sí mismas y para sus familias." (AVON Ecuador, 2014)

La visión de la empresa se orienta a ser la mejor en atender y satisfacer las necesidades de los clientes buscando que las mujeres alcancen un desarrollo próspero

y permanente. Para ello, se enfoca en la producción de una amplia gama de productos relacionados al cuidado de la piel, cuerpo y cabello. Además cuenta con líneas de maquillaje, fragancias y moda, los cuales representan una gama integral de opciones que dan lugar a la conformación de una red de venta a nivel nacional.

Su proceso de negocio consiste en la venta directa a distribuidores, disponiendo de un sistema de entrega puerta a puerta, para lo cual trabaja con diferentes compañías de transporte: carga larga para traslado a provincias en todo el Ecuador y carga corta para la distribución dentro de las provincias, utilizando como guía de planeación un calendario operacional. Mediante este recurso, se indica los días de entrega de la mercadería en las diferentes provincias del Ecuador, manteniendo un control operativo que se orienta a cumplir las metas establecidas. Sin embargo, debido a la amplitud de cobertura y dispersión de los días de entrega y reparto en las diferentes provincias, es común la necesidad en la contratación de vehículos adicionales de carga larga para cada provincia. Este sistema se ha transformado en un cuello de botella en la medida que dado a situaciones de demora en los pedidos y pagos, se produce la necesidad de cumplir varias veces una misma ruta, elevando los costos internos, afectando a la rentabilidad esperada.

Desde el año 2013, se ha observado que la entrega de pedidos en la misma provincia se repite tres veces por cada campaña, generando que las empresas de carga corta realicen tres entregas en diferentes días cubriendo la misma ruta. Las causas identificadas que originan esta situación se basan en que existe impuntualidad de los representantes al momento de generar la orden de compra o al realizar los pagos. Esta situación crea una dispersión en los días de reparto, demandando de mayores recursos para cumplir rutas determinadas.

Productos AVON Ecuador se ve afectada en su rendimiento financiero, experimentando un incremento de sus costos de distribución, siendo esta una situación observable y necesaria de evitar con propuestas pertinentes y adecuadas que permitan mantener un servicio eficiente a menor costo.

De mantenerse el problema, la empresa no podrá cumplir con sus metas de rentabilidad, impidiéndole disponer de mayor cantidad de recursos para crecer en el mercado. En este caso, puede verse afectada por la competencia, comprometiendo su

estabilidad. En el futuro, la empresa se verá amenazada en mantener adecuados abastecimientos a sus clientes, debiendo aumentar los plazos de entrega que generarán desabastecimiento y posibles pérdidas de mercado, en la medida que los productos de la competencia pueden remplazar los de AVON.

1.3 Justificación e Importancia

La importancia de la realización de la presente investigación radica en que la consolidación de carga permite optimizar los recursos disponibles de la organización, evitando un desgaste que incrementen los costos internos. De esta manera, la relevancia se basa en establecer procesos que eleven la calidad de servicio y paralelamente cumplan con los presupuestos internos de distribución, obteniendo los niveles de rentabilidad esperados con las operaciones realizadas.

El presente proyecto se enfoca en la consolidación de pedidos y días de reparto, de manera que se reducirá de tres a dos envíos a cada provincia por campaña enviando la misma cantidad de mercadería en menos vehículos en la empresa PRODUCTOS AVON DEL ECUADOR de la ciudad de Quito, ya que la consolidación formará una parte estratégica para la optimización en el proceso de distribución, lo que significará para la empresa la oportunidad de reducir costos e incrementar su utilidad, simplificando los procesos de planeación y distribución.

Los beneficiarios directos de su desarrollo son los socios, directivos y personal de AVON Ecuador, debido a que obtendrán mayores rendimientos y utilidad en base a la simplificación de los procesos de planeación y distribución, permitiendo la optimización de recursos y el mejoramiento de los tiempos de entrega, elevando la satisfacción de los clientes.

La propuesta de consolidación de pedidos y días de reparto es factible ya que por ser un estudio analítico de la distribución de mercadería no demanda inversión adicional, más que el tiempo de análisis y estructuración de la planificación. Su desarrollo permite incrementar los niveles de rentabilidad, necesarios para el sostenimiento de la empresa del mercado, en la medida que provoca paralelamente dos efectos. El primero basado en reducir los gastos de transporte y el segundo en elevar la calidad de entregas, lo que aspira a ampliar el mercado y aumentar el número de clientes. De esta manera, se incrementan los ingresos y se mejora el

rendimiento, siendo estos elementos propios relacionados a los objetivos institucionales y no necesita un largo periodo de tiempo para la implementación del sistema, lo que se espera sea una solución efectiva e inmediata que abaratara los costos y facilitará el mejor uso de los recursos logísticos

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Consolidar pedidos y días de reparto mediante un análisis de la planificación y distribución de mercadería en la empresa PRODUCTOS AVON DEL ECUADOR en la ciudad de Quito para reducir costos e incrementar su utilidad, simplificando los procesos de planeación y distribución.

1.4.2 Específicos

- Analizar el sistema actual de la distribución de mercadería y calendario operacional para identificar las falencias internas que afectan la calidad de servicio y el rendimiento de la empresa.
- Determinar los costos que generan el sistema actual para comparar con los costos del sistema planteado.
- Establecer el proceso de consolidación de pedidos y días de reparo aplicando el nuevo sistema de planeación y distribución.

1.5 Alcance

El alcance que va tener la presente investigación se basa en proponer una alternativa viable, factible de ser aplicada por AVON Ecuador y que cuente con el debido direccionamiento y comprobación de beneficios relacionados a disminuir los costos operativos producidos por el cumplimiento de las rutas largas y cortas necesarias para despachar los pedidos en los tiempos acordados a nivel nacional.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 La Logística

La logística combina varias operaciones internas relacionadas al abastecimiento, almacenamiento y distribución necesarios para que la demanda de diferentes productos pueda tener acceso a los mismos y satisfacer sus necesidades. De esta manera su desarrollo es de vital importancia en la medida que consolida el cierre de ventas y permite posicionar determinadas marcas en el mercado, siendo esto necesario para alcanzar una diferenciación y liderazgo.

Desde el punto de vista económico, la logística permite que los diferentes bienes existentes sean distribuidos a nivel nacional e internacional incentivando el aparato productivo nacional, siendo un factor de constante generación de riqueza necesaria para que la población mejore sus condiciones de vida.

Lo expuesto, permite determinar que gracias a la logística, las empresas alcanzan una capacidad de desarrollo, colando sus productos en diferentes mercados y cumpliendo con las características de accesibilidad que son necesarias para que el cliente potencial tome la decisión de compra.

2.2 Importancia de la Logística

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente, optimizando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible. Algunas de las actividades, según Mora (2008) pueden derivarse de la gerencia logística en una empresa, siendo estas las siguientes:

- Aumento en líneas de producción.
- Eficiencia en la producción; alcanzar niveles altos de manufactura.
- Mantenimiento de niveles de inventario cada vez menores en la cadena de distribución.
- Desarrollo de sistemas de información.

2.2.1 Objetivo de la logística

Como todo proceso en el ámbito administrativo, la logística cumple con determinados objetivos que permiten su desarrollo. En este caso, las empresas que trabajan con bienes físicos demandan de operaciones internas que permitan su manipulación y distribución efectiva. Este es el caso de AVON Ecuador, que requiere de una logística definida que permitan distribuir sus productos a nivel nacional, atendiendo la demanda objetivo.

El objetivo de la logística es aumentar las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios; mediante la interrelación de las actividades de: distribución física, aprovisionamiento de materia primas, manejo de información, tiempos de respuesta, control de nivel de inventarios, estudio de la demanda, servicio al cliente. Todo eso se traduce en una tasa de retorno de la inversión más elevada, con un aumento de la rentabilidad. (Mora García, 2008, pág. 11)

En síntesis, se puede definir la logística como la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado; con tres flujos importantes de materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital de trabajo (costos).

La logística brinda servicios que las empresas requieren para poder satisfacer los requerimientos de los clientes, debiendo estos ser estructurados y definidos previamente a fin de que dispongan un servicio de calidad. Su desarrollo amerita el apoyo y asistencia de recursos para que puedan controlarse efectivamente el cumplimiento de las actividades requeridas.

Como función gerencial, la logística involucra además de la distribución física, es decir, del almacenamiento y el transporte, otros conceptos como la localización de las plantas y bodegas, los niveles de inventarios, los sistemas de indicadores de gestión y los sistemas de información; los cuales se constituyen en aspectos importantes del proceso logístico integral. La misión de la logística es entregar los bienes o servicios correctos en el lugar y tiempo acordados y en la condición

deseada, mientras se hace la contribución mayor a las compañías. (Mora García, 2008, pág. 8)

2.2.1 Cadena de Abastecimiento

La cadena de abastecimiento integra las diferentes áreas que permiten atender la demanda, contando con las materias primas, insumos y productos terminados requeridos en los lugares en donde estos se demandan. Su funcionalidad se caracteriza por ser integrada, lo que determina que cada proceso depende del anterior, debiendo estos ser cumplidos en función de parámetros adecuados. Una cadena de abastecimiento está formado por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente. La cadena de abastecimiento incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedor al detalle e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente. (Chopra, 2012, pág. 3).

Conforme lo expuesto, la cadena de abastecimiento da lugar a una estructura en la cual se integran diversas actividades coordinadas que permiten al cliente disponer de los productos demandados. En el siguiente gráfico se describe el flujo de la cadena de suministro:

CADENA DE SUMINISTROS

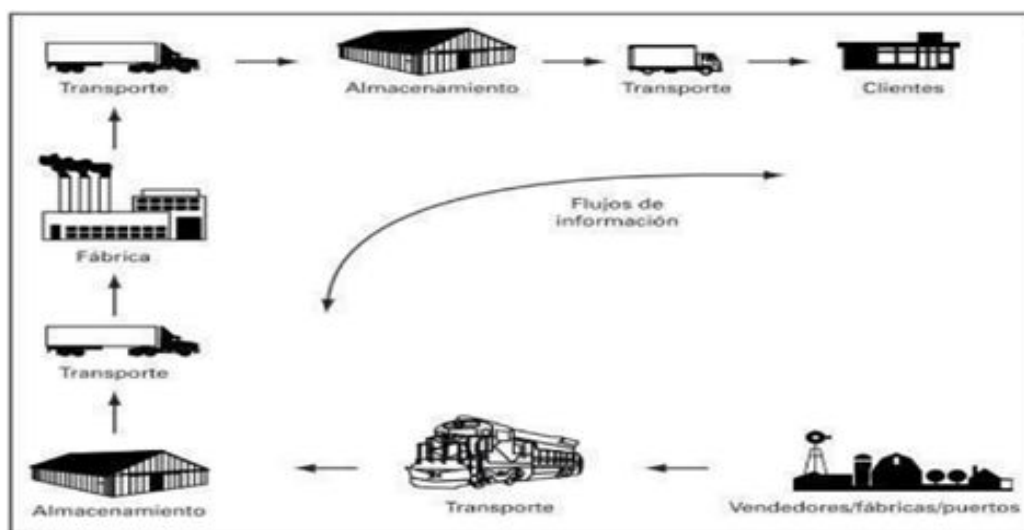


Figura 1. Cadena de suministros inmediata para una empresa individual
Fuente (Ballou R. , 2010, pág. 29)

2.3 Consolidación de Mercaderías

2.3.1 Concepto de consolidación

En logística la consolidación es un proceso enfocado en la optimización, es decir en el aprovechamiento de los recursos disponibles para alcanzar el mayor rendimiento posible. Se puede definir que la consolidación comprende varias actividades orientadas a agrupar los medios de transporte existentes para alcanzar los menores tiempos de entrega y el menor costo. Su desarrollo se realiza en base a varias metodologías, dentro de las cuales se encuentra el diseño en función a los destinatarios, la cual aplica AVON Ecuador.

En este tipo, la consolidación se fundamenta en los puntos de entrega, realizando conexiones que permitan conformar rutas que deben ser cumplidas. Para ello, se toman en consideración varios factores entre los cuales se encuentran los siguientes:

- **Tipo de carga:** Establece el tipo de carga que se debe transportar. Se analiza factores como peso, volumen, resistencia, características especiales, entre otras.
- **Distancias:** Evalúa los puntos de entrega, su ubicación, rutas, accesos.

- **Recursos disponibles:** Evalúa los recursos disponibles tales como personal de logística, vehículos de transporte.
- **Políticas y normas:** Evalúa los compromisos definidos como políticas empresariales relacionadas a tiempos y formas de entrega.

Cada uno de estos factores se relaciona con el concepto de calidad, que integra paralelamente mecanismos orientados a satisfacer las necesidades del cliente, disponiendo oportunamente de los productos adquiridos y a la vez se orienta a generar rentabilidad en la empresa, evitando gastos innecesarios que se originen por el uso de recursos adicionales a los requeridos para cumplir con la actividad.

La consolidación de la carga genera múltiples beneficios a todos los participantes dentro de un proceso de logística. Según Ballou, Ronald (2012) estos pueden ser definidos de la siguiente manera:

- Los beneficios de la empresa en la consolidación se enfocan en cumplir los presupuestos asignados, satisfaciendo las necesidades de los clientes. En este caso, se aprovechan los recursos disponibles cumpliendo parámetros establecidos en los cuales el cliente es atendido acorde a sus requerimientos.
- Los beneficios para el cliente se basan en obtener los productos demandados en los tiempos fijados.
- Los beneficios para el transportista se basan en disponer de sistemas consolidados que le permitan operar con seguridad y confortabilidad. (Ballou, 2010, pág. 293)

Para iniciar un proceso de consolidación de carga, cada empresa debe realizar un estudio técnico de las rutas que debe cubrir y la cantidad de productos a entregar. De esta manera, se conforman conexiones, las cuales buscan utilizar un mismo recurso para alcanzar la mayor cantidad de puntos posibles de entrega. Su desarrollo debe observar normas de seguridad, evitando daños en la carga, definiendo aspectos como el personal, vehículos y caminos a cumplirse.

Gracias a la consolidación de la carga, a empresa dispone de sistemas de distribución efectivos, claramente sectorizados y asignados a los recursos necesarios, siendo estos elementales para cumplir con las expectativas de tiempo de entrega determinados.

2.3.2 Importancia de la consolidación

La consolidación de la mercadería permite optimizar los recursos, siendo este un principio elemental dentro de la logística. Su desarrollo, evita incurrir en altos costos y fomenta un servicio de calidad, aprovechando los recursos disponibles para poder cumplir con los tiempos y volúmenes de entrega en los diferentes puntos requeridos.

Gracias a la consolidación, la empresa puede garantizar entregas en diferentes localidades manteniendo un control efectivo que identifique cada despacho y localice a sus receptores. Es decir, la consolidación permite disponer de una adecuada organización interna, capaz de elevar la calidad de servicio y apoyar al cumplimiento de los objetivos empresariales.

A continuación se describen factores alcanzados gracias a la consolidación los cuales determinan la importancia que tiene su aplicación:

- **Reducción de costos-** La consolidación aprovecha los recursos disponibles evitando incurrir en gastos que generan ineficiencia y ponen en peligro la rentabilidad de la empresa.
- **Calidad-** La consolidación garantiza una organización interna capaz de cumplir con las entregas en los tiempos determinados y fijados con el cliente.
- **Cobertura-** La consolidación garantiza eficiencia en la distribución lo que permite tener mayor cobertura de entrega a diferentes puntos a nivel nacional o internacional.
- **Celeridad-** Permite mejorar la transportación de la carga, elevando la seguridad necesaria para cumplir con los itinerarios de entrega.

2.4 Transporte

2.4.1 Transporte en el proceso de distribución

El transporte comprende un conjunto de actividades necesarias para trasladar desde un punto de origen hacia un destino determinados productos, cubriendo requerimientos de la demanda y satisfaciendo necesidades. Su desarrollo se encuentra clasificado dentro del sector terciario de la economía, comprendido en la prestación de servicios, aspecto que permite su clasificación como un intangible.

Según el transporte dentro del proceso de la distribución se puede definir como;

“Transportar el producto adecuado en la cantidad requerida al lugar acordado y al menor costo total para satisfacer las necesidades del consumidor en el mercado justo a tiempo y con calidad total”
(Castillanos, 2009, pág. 12)

Analizando el concepto expuesto, se resaltan variables intrínsecas dentro del proceso de la transportación. La primera es la determinación de un objetivo. En este caso, la transportación permite que diferentes localidades geográficas dispongan de productos que no las fabrican, cubriendo requerimientos de los clientes que los demandan. De igual manera, la transportación se basa en un sistema planificado en donde se delimitan recursos, rutas y frecuencias para que puedan estas abastecer los diferentes destinos. Finalmente, su desarrollo debe estar basado en principios de calidad, mismos que deben ser evaluados en base al tiempo de cumplimiento y costos, lo que implica que deben optimizar los recursos disponibles para alcanzar el mejor resultado posible.

Cada uno de los elementos citados, señala la importancia que dentro del transporte tiene la consolidación, entendida esta como la adopción de procedimientos que permitan garantizar la entrega de los productos en los destinos en base a los recursos disponibles.

Esta situación eleva la competitividad, reduce los costos y agiliza las entregas, consolidando mecanismos de programación efectivos y factibles de ser realizados.

2.4.2 Importancia de la transportación

La transportación aporta al proceso logístico necesario para que el cliente o consumidor tenga acceso a determinados productos. Su desarrollo permite y consolida el posicionamiento de marca, entendido este como aquel que se alcanza cuando los clientes diferencian un producto frente a los demás. De esta manera, la importancia de la transportación se da en base de los siguientes elementos:

- **Identificación:** La transportación permite que determinados productos sean identificados en el mercado, convirtiéndose en alternativas para el cliente que los requiere.
- **Satisfacción:** La transportación hace accesible a los productos lo que genera satisfacción de las necesidades de las personas que los requieren.
- **Cumplimiento de compromisos:** La transportación hace tangible el cumplimiento de los compromisos acordados relacionados a tiempos y volúmenes de entrega.

2.4.3 Tipos de transporte terrestre

Conforme lo citado, la transportación terrestre puede ser clasificada en varios tipos, conforme se describe a continuación en el siguiente organizador gráfico:

TRANSPORTE TERRESTRE

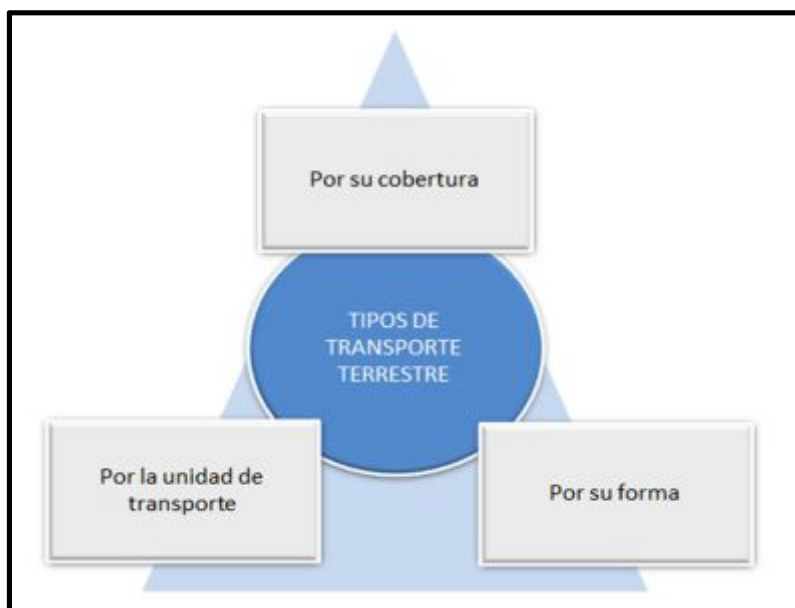


Figura 2. Tipos de transporte terrestre
Fuente: (Coca, 2010, pág. 201)

Por su cobertura, el transporte terrestre puede ser clasificado en local, nacional, internacional:

- **Local:** Se denomina local cuando su desarrollo se realiza dentro de una determinada localización geográfica, urbe o zonificación. En el caso de AVON Ecuador, esta modalidad se la denomina ruta corta y se encarga de la distribución del producto dentro de un cantón, parroquia o localidad.

- **Nacional:** Se denomina nacional cuando la distribución parte de una locación hacia otra, teniendo para ello que utilizar rutas y carreteras. En AVON Ecuador, este tipo de distribución se la llama ruta larga y comprende la entrega de mercaderías en otras ciudades a nivel nacional.

Por la unidad de transporte, esta puede ser realizada en base a diferentes tipos de vehículos, definidos acorde a la necesidad. Dentro de este caso, aspectos como el peso y volumen son determinantes, así como las distancias en las entregas. El transporte puede ser realizado en ferrocarriles, camiones, camionetas, motocicletas, entre otros. En el caso de AVON Ecuador, el volumen es un factor determinante, siendo este utilizado para definir el tipo de vehículo a ser utilizado en cada ruta.

Es importante citar que las unidades de transporte deben ser destinadas a esta actividad, ofreciendo las garantías necesarias para su desarrollo. Debe evaluarse por lo tanto procesos de seguridad para que las unidades sean especializadas en la trasportación. La omisión de normativas y procesos al respecto, pueden generar daños en la carga y poner en riesgo a las personas que la realizan. Al respecto, es importante citar que AVON Ecuador dispone de procesos internos en la selección y calificación de los proveedores de transporte, aspecto que le permite disponer de una amplia seguridad interna para evitar accidentes o incidentes que puedan dar lugar a enfermedades profesionales.

Por la forma, el transporte terrestre puede ser clasificado en propio, mixto o tercerizado.

- **Propio:** Cuando el transporte es cumplido mediante el uso de unidades que le pertenecen a la empresa responsable.
- **Mixto:** Cuando el transporte es realizado por unidades que le pertenecen a la empresa y por otras contratadas o tercerizadas.
- **Tercerizado:** Cuando el transporte es realizado por unidades tercerizadas en base a acuerdos establecidos. En este sentido, AVON Ecuador cumple con un sistema de transporte tercerizado tanto en las rutas largas como cortas, coordinando la distribución en base de campañas determinadas y planificadas.

2.4.4 Canales de distribución

Mercado, Salvador (2011) define al canal de distribución como;

“Se ha definido a los canales de distribución como los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos o servicios, de manera que el consumidor puede adquirirlos con el menor esfuerzo posible” (Mercado, 2011, pág. 320)

El canal de distribución responde a un proceso planificado que determina las rutas, procedimientos, normativas y recursos que van a ser utilizados para cumplir con la distribución de los productos.

Internamente su desarrollo responde a criterios de seguridad, disponibilidad y cumplimiento. El primero analiza mecanismos que eviten que la distribución sea vulnerable a situaciones como accidentes o asaltos que puedan producirse en la distribución. La segunda se basa en el cumplimiento de normativas y disposiciones dadas principalmente por la vigencia de ordenanzas en los diferentes cantones que determinen el cumplimiento de horarios de entrega en las diferentes locaciones. El tercero establece la identificación de los puntos de entrega, buscando identificar las rutas más cortas, conformando redes de entrega que permitan optimizar los recursos disponibles.

Conforme lo citado, el canal de distribución puede definirse como una estructura diseñada considerando varios factores y necesidades existentes en los puntos de entrega que permiten abastecer de determinados productos cumpliendo volúmenes y tiempos establecidos. Su desarrollo garantiza el abastecimiento de los productos para satisfacer la demanda, consolidando el posicionamiento de determinadas marcas existentes en el mercado.

2.4.5 Ruteo

El diseño de un canal de distribución agrupa diversas rutas en las cuales se definen conexiones, carreteras, frecuencias y horarios. Estos elementos, permiten definir al ruteo como un sistema diseñado para alcanzar la mayor eficiencia en la

distribución, medida principalmente en base al tiempo de entrega y los costos generados por la utilización de recursos.

El ruteo se basa en identificar los caminos idóneos sobre los cuales debe cumplirse el canal de distribución, permitiendo que se cumplan los parámetros de calidad definidos. En este caso, su desarrollo analiza desde el punto de origen hacia el o los destinos, las vías disponibles y las condiciones vigentes, para establecer las conexiones que se consideren más seguras y viables. Alcázar Benjamín (2008), señala que el ruteo se establece en base a la amplitud y longitud. La amplitud comprende las distancias existentes entre los puntos de la ruta, mientras la longitud se conforma por la cantidad de puntos de entrega en la ruta. (Álcazar, 2008, pág. 48)

Lo expuesto establece parámetros indispensables en el diseño de la propuesta para AVON Ecuador, en donde es necesario evaluar las rutas existentes, las conexiones señaladas y el número de puntos de entrega existentes para establecer la viabilidad en la distribución. La frecuencia de entrega y las políticas fijadas son parte del diseño de un canal, siendo elementos que deben ser analizados para eliminar los problemas actuales.

En el caso de AVON Ecuador, el sistema de distribución ha dado lugar a la conformación de rutas previamente definidas, las cuales se activan en función de la carga existente. La utilización de las rutas repetitivas permite disponer de un plan de acción previo que permite garantizar seguridad y cumplimiento. En este caso, la consolidación de la carga utiliza las rutas definidas buscando realizar conexiones que aprovechen las unidades de transporte disponibles, entregando a tiempo la mercadería solicitada.

2.5 Estrategia de planificación y distribución

2.5.1 Planificación

La planificación es una función de la administración encargada de definir objetivos esperados a alcanzar, para lo cual se establecen estrategias en función de los recursos disponibles, permitiendo direccionar cada una de las acciones a cumplir. Según Francés, Antonio (2008) “La planificación es un proceso en el cual se definen de manera sistemática los lineamientos estratégicos, o líneas maestras, de la empresa

u organización, y se los desarrolla en guías detalladas para la acción, se asignan recursos y se constituye la forma primitiva de planificación utilizada por las empresas y los organismos públicos” (Francés, 2008, pág. 23)

Aplicando este concepto al canal de distribución, la planificación determina las rutas a cumplirse y los procesos internos necesarios para garantizar que se cumplan las entregas de manera efectiva. Integra conceptos de comunicación, seguridad, consolidación de carga y optimización de recursos, estableciendo procedimientos que permiten al personal desenvolverse de manera efectiva.

2.5.2 Distribución

La distribución comprende varios procesos que permiten trasladar determinada carga desde un origen a uno o varios destinos. Su desarrollo conforma un canal de distribución que agrupa los destinos, los recursos y define procedimientos que permiten alcanzar los parámetros de calidad definidos.

La planificación del canal de distribución se basa en establecer las rutas más cortas y conexiones viables para optimizar las entregas, cumpliendo el proceso en el menor tiempo y costo posible. Al respecto, tiene lugar a la creación de las denominadas rutas lógicas, las cuales son aquellas determinadas en función de la necesidad, optimizando los recursos y eliminando los caminos por donde deben cumplirse para alcanzar los mejores tiempos de entrega. Es decir, definen las rutas que deben cumplirse, conociendo que estas son las mejores para alcanzar los menores tiempos. Sobre este aspecto, la consolidación de la entrega permite definir las conexiones posibles a ejecutarse para optimizar los recursos disponibles.

Básicamente es asignar una ruta a cada vehículo de una flota para repartir o recoger mercancías de una manera óptima y eficiente, sin que existan desviaciones de la ruta asignada para obtener mayor cobertura en menos kilometraje sin que afecte el costo ni el servicio

Su desarrollo responde a la determinación de las rutas críticas, es decir, aquellas que impactan en los resultados finales.

Dentro de los sistemas más comunes para la conformación de redes logísticas y canales de distribución se encuentra el Método PERT (Program Review Technique).

Al respecto, Poggioli, Pierre (2010) describe lo siguiente: “A partir de la construcción, (De la ruta PERT), sabemos calcular los tiempos de un programa, distribuir los medios y reducir las duraciones, habida cuenta de los costos” (Poggioli, 2010, pág. 95)

Lo expuesto permite analizar que la planificación de una ruta demanda de la fijación de las conexiones internas, las frecuencias de ejecución, las distancias existentes y los recursos disponibles. Sobre estos elementos, como se indicó, AVON Ecuador terceriza la flota de transporte, definiendo valores en base a los destinos finales, adicionando valores por el incremento en el tonelaje.

Estos acuerdos determinados dan lugar a que los incrementos en los valores se deban a las frecuencias en que cada una de las rutas tenga lugar. Es decir, si para entregar una misma carga consolidada en un pedido se necesitan varios días, los costos se incrementarían en la proporción de uso del transporte.

Lo señalado indica que las demoras en los pedidos y la falta de pago oportuno de los clientes no permiten una optimización efectiva del transporte, obligando a incurrir en nuevas contrataciones para poder cubrir con todas las entregas.

2.6 Recolección y validación de datos.

2.6.1 Datos Primarios

El análisis necesario para determinar la propuesta se fundamenta en el estudio de los propios procesos de AVON Ecuador. En este caso, los datos primarios implican aquellos que se obtienen producto de la aplicación de instrumentos debidamente definidos, en los cuales participan el propio personal de la empresa.

Malhotra, Naresh (2008) define a este tipo de datos como: “Los datos primarios se originan por el propósito específico del investigador de atender el problema que enfrenta. La obtención de datos primarios puede ser costosa y prolongada” (Malhotra, 2008, pág. 102)

En este caso, el levantamiento de datos primarios se fundamenta en la observación y análisis, disponiendo de los datos internos de la empresa. Su desarrollo comprende la simulación de campañas para la fijación de rutas y determinación de

costos incurridos en la actualidad y posteriormente si se implanta la propuesta desarrollada.

2.6.2 Datos Secundarios

Los datos secundarios son aquellos obtenidos por fuentes e investigaciones previamente realizadas sobre el tema en estudio. Schiffman, León (2011) señala que:

“La búsqueda de datos secundarios generalmente se lleva a cabo después de establecer los objetivos. La información secundaria es cualquier dato generado originalmente con un propósito diferente de los objetivos de la investigación actual, incluye resultados basados en investigaciones realizadas por organizaciones externas, datos generados internamente para estudios anteriores” (Schiffman, 2011, pág. 30)

Los diferentes temas abordados en el presente capítulo han sido basados en datos secundarios, permitiendo orientar el estudio hacia los objetivos planteados. En este sentido, su desarrollo se sustenta con técnicas y procedimientos que permitan alcanzar una propuesta efectiva que responda a los lineamientos descritos.

2.6.3 Análisis de los datos

Los estudios a desarrollar tomarán como base para su desarrollo el proceso de simulación, en la cual se comparará la propuesta con el sistema actual determinando los beneficios en cuanto a costos y tiempos. El mecanismo desarrollado permitirá evaluar el impacto en el cumplimiento para lo cual se propone el siguiente mecanismo propuesto por David, Fred (2009):

Tabla 1. Parámetros de análisis de resultados

Parámetro	Impacto
Metas Impuestas	Alto
Metas Impuestas	Medio
Metas Impuestas	Bajo

Fuente: (David, 2009, pág. 112)

Lo citado determina la necesidad de definir metas de mejoramiento que permiten comparar los resultados y determinar si estos tienen un alto impacto para AVON Ecuador, estableciendo la validez de la propuesta.

En este sentido, el proceso de estudio y análisis comprenderá los siguientes aspectos:

- Simulación de una campaña
- Establecimiento de las rutas
- Costeo de las rutas acorde a los valores actualmente vigentes
- Fijación de las frecuencias propuestas
- Costeo de la propuesta
- Comparación de os resultados
- Evaluación del impacto obtenido.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA.

3.1 Análisis de la situación actual

La distribución de mercadería es un eje crítico y fundamental en la empresa Productos AVON Ecuador, siendo necesaria para garantizar el abastecimiento de productos a nivel nacional, permitiendo que sus clientes dispongan del stock necesario para cubrir con el mercado. Cualquier falencia o demora interna puede generar una alta vulnerabilidad que sea aprovechada por la competencia y afecte la posición de mercado obtenida.

A nivel interno, la empresa debe cumplir con presupuestos asignados a cada uno de sus procesos, siendo importante su cumplimiento para alcanzar los niveles de rentabilidad esperados que mantengan la empresa firme en el mercado nacional, generando fuentes de empleo y dinamizando la economía nacional. En la actualidad, los procesos de despacho han presentado un incremento en costos debido a demoras en los tiempos de los pedidos y pagos de clientes, siendo este un factor externo no controlable que ha producido la necesidad de contratar mayor cantidad de vehículos tanto en la ruta larga como la corta, incrementando sus gastos y afectando considerablemente su desempeño.

En este sentido, el desplazamiento de las entregas de uno a tres días, establece la necesidad de utilizar más recursos por la misma carga, generando una serie de inconformidades que afectan a la empresa y que pueden ser descritas en los siguientes aspectos:

- Incremento de los días de entrega a los clientes.
- Mayor cantidad de recursos para la misma carga posible a entregarse en un día.
- Incremento de los costos operativos tanto en la ruta larga como en la corta.
- Reducción de la rentabilidad.

La herramienta que se utilizó para determinar la situación actual del sistema de la distribución de AVON Ecuador, es la ficha de observación (tabla 2).

Tabla 2. Ficha de Observación

Unidad De Gestión De Tecnologías Carrera De logística y Transporte	
Empresa	Observación de la Empresa Productos Avon del Ecuador
Área de observación	Transporte
Objetivo	Observar el proceso de planificación y distribución para verificar cuales son las falencias en el proceso y desgaste de recursos
Tiempo de Observación	Enero-Abril 2015
Observaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demoras de los clientes quienes realizan sus pedidos a última hora 2. Desgaste en recursos importantes para la empresa 3. No existe un diseño que analice el desplazamiento en las rutas por la impuntualidad en los pagos 4. Existe una amplitud de cobertura y dispersión de los días de entrega y reparto en las diferentes provincias

La demora en las entregas no se debe a falencias internas de los procesos principalmente en la preparación de los pedidos, sino principalmente en las demoras de los clientes quienes realizan sus pedidos a última hora o no cumplen con los compromisos de pago oportunamente.

Esta situación da lugar a que la empresa requiera de más recursos para cubrir las rutas, siendo esta una situación que incide directamente en su rentabilidad. Al ser un problema externo, las soluciones tienen una mayor complejidad en la medida que no se deben orientar a incrementar la velocidad en cuanto el despacho o sistemas de distribución sino más bien a mecanismos que eviten incrementar los costos sin afectar la satisfacción del cliente, es decir que no incumplan los tiempos de entrega ofertados.

Es necesario que sobre las condiciones actuales, se diseñen modelos que cuenten con la necesidad de desplazamiento en las rutas pero que generen el menor

impacto posible, siendo estas viables y relacionadas a las metas presupuestales definidas.

Existe una amplitud de la cobertura y dispersión de los días de entrega y reparto en las diferentes provincias y se ha visto afectado ya que al no contar con un sistema de óptimo de planificación genera desgaste de recursos para lo cual la consolidación de mercadería en un solo viaje de diferentes representantes que siguen una misma ruta, abaratará los costos y facilitará el mejor uso de los recursos logísticos

Las soluciones deben establecer una visión integral enfocada a brindar servicios de calidad, cumplir con los tiempos de entrega y optimizar los recursos, siendo estos los ejes sobre los cuales se debe calificar la eficiencia de las propuestas posibles a implementarse.

3.2 Base legal

Las actividades de AVON Ecuador, cumplen con normativas externas e internas, aspecto que permite su operatividad y estabilidad en el mercado. Al respecto, es importante citar que desde su constitución, la empresa ha cumplido con todos los requerimientos normas y estatutos, promoviendo un desarrollo sostenible, generando confianza y brindando todas las garantías necesarias para sus clientes, proveedores y personal.

Dentro del área de logística, los transportadores disponen de un contrato de servicios, enmarcados en el Art. 201 del Código Interno de Productos Avon del Ecuador, en el cual se han definido las condiciones de trabajo basadas en las rutas largas y cortas, mismas que son canceladas mediante la facturación de los servicios. Estas condiciones fomentan la estabilidad de la empresa y permiten su crecimiento.

En cuanto a los estatutos internos, la política de servicios contenida en el Código Internos de Productos Avon del Ecuador, en la parte de obligaciones y compromisos, comprende la parametrización de los tiempos de entrega. Es decir, a partir de la fecha de pedido se inicia la obligación de entrega que se basa en un tiempo de 1 a 3 días como máximo cuando el pago se realiza con puntualidad caso contrario se entregara después del tercer día. Este sistema está definido para permitirle a la representante disponer a tiempo de los productos y poder satisfacer a

sus respectivos clientes, generando un importante dinamismo en el negocio que permita alcanzar altos niveles de rotación y por ende ingresos.

Si bien la empresa mantiene una clasificación de clientes en base a los volúmenes de venta, en todos los casos se produce una entrega máximo hasta tres días, aspecto que se ha considerado una estrategia requerida para mantener al mercado con accesibilidad del producto, siendo este un proceso necesario para posicionar la marca y mantener atendidos a los consumidores finales.

3.3 Levantamiento de información

3.3.1 Sistema de distribución actual de Productos Avon del Ecuador

AVON Ecuador ha establecido un sistema de distribución basado en campañas de trabajo, en las cuales consolida los clientes existentes y se establece una planificación focalizada en base a los pedidos, verificando que se hayan cumplido los pagos respectivos.

En el año se cumplen 19 campañas con una duración de 13 días cada una, en las cuales se consolidan las rutas largas a cumplir en base a conexiones que determinan los valores a pagarse. Es decir, determinados los pedidos de los clientes, se los clasifica acorde a los destinos, verificando las conexiones posibles a realizarse para optimizar el recurso. Los valores se cancelan acorde el destino más largo en base a tarifas definidas. En cada uno de los puntos destino, se coordinan además las rutas cortas, permitiendo que el cliente disponga del producto solicitado 24 horas después de realizar el pedido siempre y cuando se encuentre al día en sus compromisos contraídos.

A nivel interno, se establece un circuito codificado el cual se conforma del encuentro, correteo, facturación, distribución y reparto, estableciendo las conexiones de rutas necesarias para optimizar los recursos. Su desarrollo cumple además con procedimientos legales y de seguridad. Dentro de los primeros, se cumple con las normativas vigentes relacionadas al uso de guías de remisión que respalden la carga transportada, garantizando que esta responde a actividades lícitas y permitidas a nivel nacional.

En cuanto a la seguridad, cada una de las rutas responde a procedimientos que abarcan desde el levantamiento de las cargas por parte de los operadores a sistemas

de comunicación y monitoreo de cada una de las rutas. Conforme lo expuesto, el sistema actual se conforma de los siguientes procesos señalados en el organizador gráfico: (Ver Figura No.3)

El proceso citado depende exclusivamente de los pedidos de los clientes, afectando su normal cumplimiento por demoras en su cumplimiento o por incumplimiento de pagos. Esta situación genera que una ruta de distribución tenga que cumplirse en 3 días promedio debiendo cumplirse en uno solo.

Como resultado de este proceso, se incrementa la demanda de vehículos tanto en la ruta larga como en la ruta corta, aspecto que impacta en los costos internos en la medida que se requieren de mayor cantidad de recursos para realizar las entregas, afectando las utilidades de la empresa.

SISTEMA ACTUAL DE DISTRIBUCIÓN

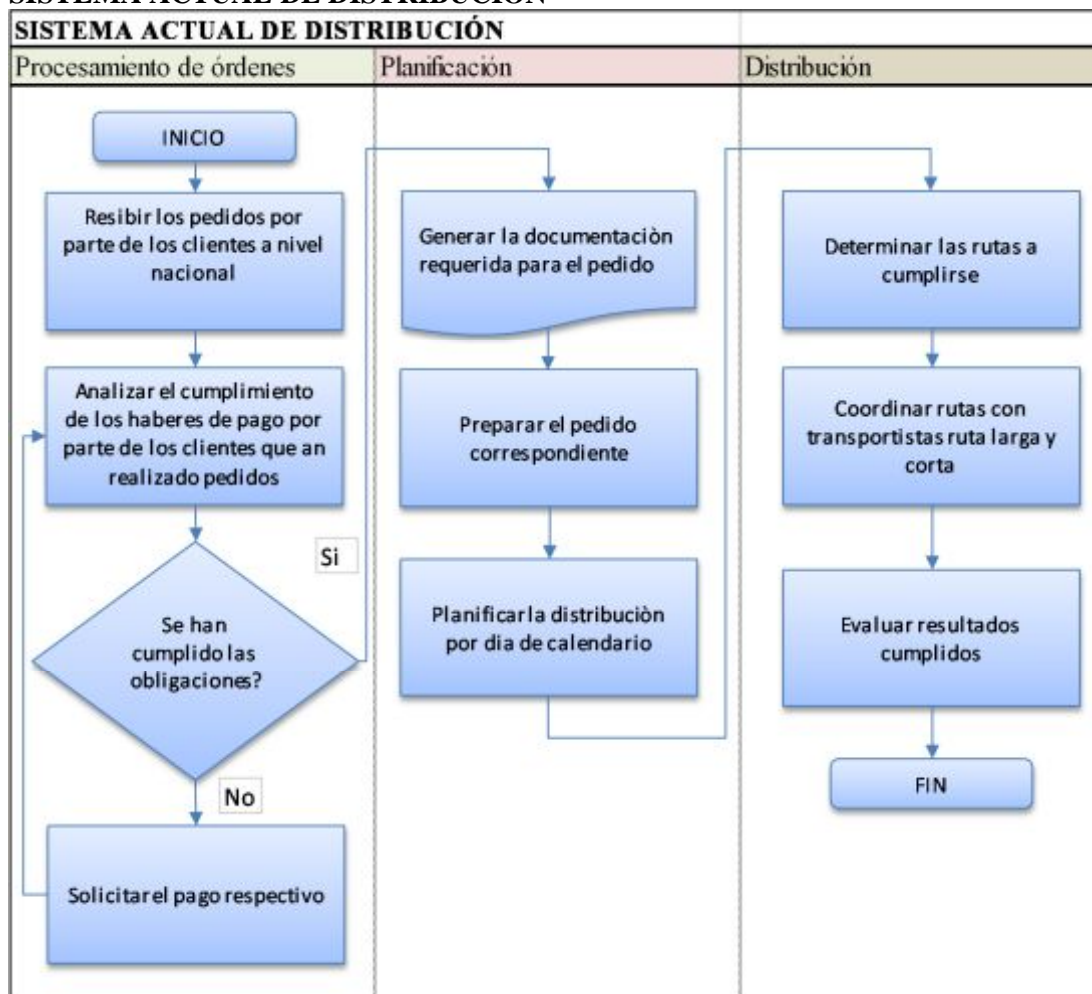


Figura 3. Procesos inmersos en las rutas actuales
Fuente: (AVON ECUADOR, 2014)

En base a lo expuesto se evidencian las siguientes debilidades:

- Las demoras en los pedidos de los clientes generan la necesidad de ampliar la distribución, lo que implica que se utilicen para la misma carga y misma ruta mayor cantidad de recursos de transporte.
- El cumplimiento de cada día de campaña en cuanto a la distribución se expande, demandando de una reprogramación de las rutas. En este caso, tanto la ruta larga como la corta repiten rutas anteriormente cumplidas, lo que genera un desperdicio de recursos.

A continuación se expone gráficamente una planificación, mostrando el efecto de los procesos citados:

INCREMENTO DE RUTAS PARA ENTREGA DE LA CARGA

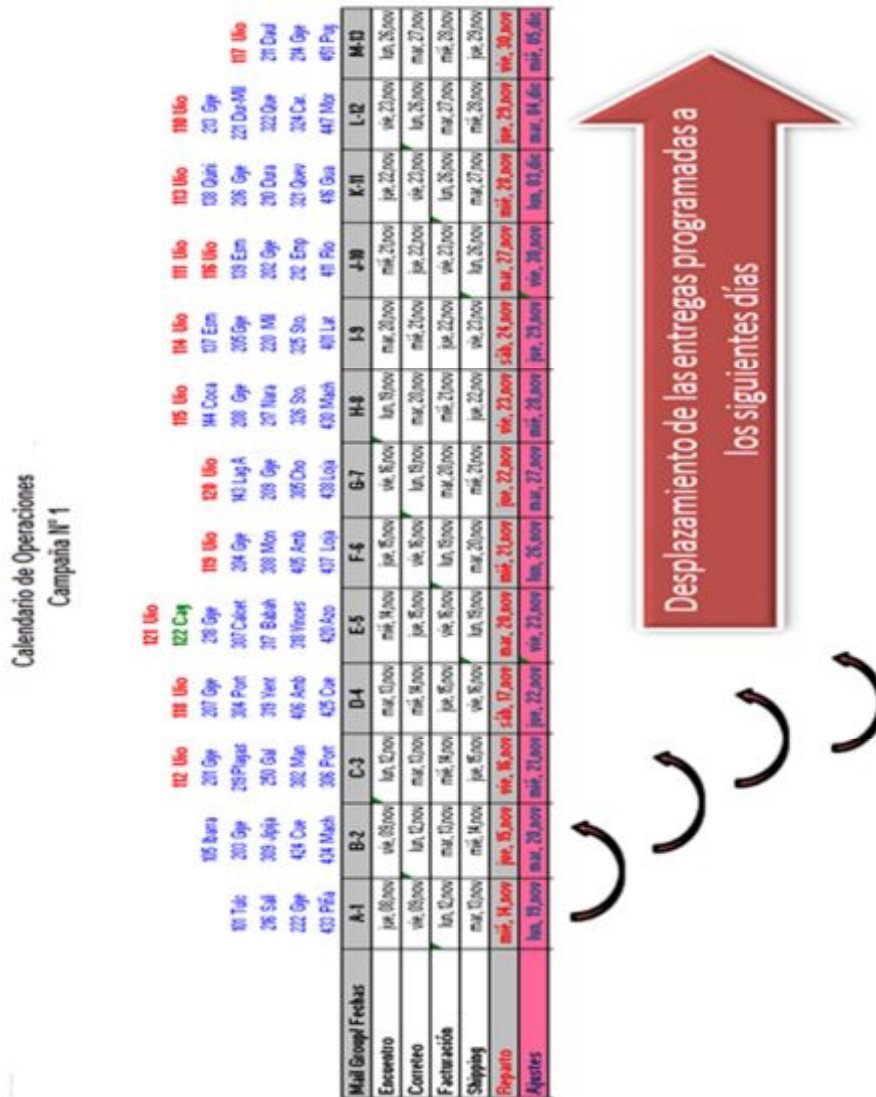


Figura 4. Efectos y consecuencias de la distribución actual
 Elaborado por: Suntaxi, Jorge

El desplazamiento de los días de entrega de la carga, produce demoras en las entregas y sobreutilización de recursos, entendiéndose que se debe usar más veces las mismas unidades para cumplir las entregas, pudiendo reducirse estas sin afectar los tiempos actuales. De esta manera, se deben repetir rutas para poder realizar las entregas completas en todos los destinos en los que se han producido pedidos. Esta situación si bien permite entregar la mercadería, eleva los costos producidos por el uso del transporte.

3.3.2 Costos actuales

El sistema de costeo establecido se basa en la evaluación de dos variables; los metros cúbicos mínimos y máximos de los pedidos y el tonelaje existente. En este caso, se han acordado con los transportistas un valor a pagarse en base de la carga transportada, siendo esta calculada por ruta.

Mediante el sistema planteado, se determina internamente la carga a despacharse, compuesta por el producto pedido por los clientes, material publicitario y premios pro cumplimiento, siendo estos elementos que conforman cada una de las rutas.

De esta manera, analizada la carga, marcada y respaldada en documentos se procede a relacionarla con la siguiente tabla de ponderación de costos:

Tabla 3.-Tabla de ponderación aplicable al costeo

Metros cúbicos mínimos	Metros cúbicos máximos	Tonelaje	Parámetros
8	12	2	De 8 metros cúbicos a 12metros cubico se paga de 2 toneladas
13	17	3	De 13 metros cúbicos a 17 metros cubico se paga de 3 toneladas
18	22	4	De 18 metros cúbicos a 22 metros cubico se le paga de 4 toneladas
23	27	6	De 23 metros cúbicos a 27metros cubico se paga de 6 toneladas
28	32	8	De 28 metros cubico a 32metros cúbicos se paga de 8 toneladas
33	37	10	De 33metros cúbicos a 37metros cúbicos se paga de 10 toneladas
38	42	12	De 38 metros cúbicos a 42metros cúbicos se paga de 12
43	48	14	De 43 metros cúbicos a 48 metros cúbicos se paga de 14 toneladas

Fuente: (AVON ECUADOR, 2014)

Adicionalmente, se han definido costos aprobados con los proveedores en base a cada una de las rutas, estableciendo un recargo por cada punto adicional de \$ 15,00.

El costeo se realiza tomando la ruta más larga dentro del circuito requerido por cada día de la campaña, aumentando los puntos adicionales proporcionales al tonelaje total dando lugar al valor final a obtenerse.

A nivel interno, por cada uno de los destinos se dispone de los costos, los cuales son acordados previamente con los transportistas, manteniendo un sistema estandarizado de distribución que una vez planificado se conoce los valores a facturar por cada uno de los transportistas existentes.

A continuación se presenta la tabla de costos vigentes a la fecha de la realización del estudio:

Tabla 4. Tabla de costos por destino

Ciudad	2	3	4	6	8	10	12	14
Alausi	\$ 184,90	\$ 195,18	\$ 205,45	\$ 225,99	\$ 267,08	\$ 287,63	\$ 308,18	\$ 338,99
Ambato	\$ 134,94	\$ 143,72	\$ 152,51	\$ 163,04	\$ 186,84	\$ 197,22	\$ 207,60	\$ 228,36
Arenillas	\$ 299,35	\$ 302,41	\$ 305,46	\$ 352,45	\$ 399,44	\$ 437,04	\$ 469,94	\$ 516,93
Babahoyo	\$ 205,45	\$ 207,88	\$ 210,32	\$ 236,27	\$ 267,08	\$ 287,63	\$ 308,18	\$ 338,99
Bahia	\$ 218,29	\$ 228,51	\$ 238,74	\$ 269,88	\$ 311,40	\$ 342,54	\$ 363,30	\$ 394,44
Balsas	\$ 308,07	\$ 313,26	\$ 318,45	\$ 367,45	\$ 416,44	\$ 455,64	\$ 489,93	\$ 538,93
Balzar	\$ 200,31	\$ 204,67	\$ 209,03	\$ 241,19	\$ 273,35	\$ 299,08	\$ 321,59	\$ 353,75
Borbon	\$ 277,45	\$ 285,81	\$ 294,16	\$ 312,30	\$ 342,00	\$ 371,70	\$ 401,40	\$ 431,10
BuenaFe	\$ 175,98	\$ 179,64	\$ 183,31	\$ 211,51	\$ 239,71	\$ 262,27	\$ 282,01	\$ 310,21
Calceta	\$ 218,24	\$ 221,68	\$ 225,11	\$ 259,75	\$ 294,38	\$ 322,09	\$ 346,33	\$ 380,97
Cañar	\$ 234,38	\$ 239,04	\$ 243,71	\$ 281,21	\$ 318,70	\$ 348,70	\$ 374,95	\$ 412,44
Cayambe	\$ 93,42	\$ 98,61	\$ 103,80	\$ 119,37	\$ 134,94	\$ 145,32	\$ 155,70	\$ 166,08
Chone	\$ 205,88	\$ 209,07	\$ 212,25	\$ 244,91	\$ 277,56	\$ 303,68	\$ 326,54	\$ 359,20
Cuenca	\$ 258,30	\$ 270,60	\$ 282,90	\$ 344,40	\$ 381,30	\$ 405,90	\$ 467,40	\$ 528,90
Cumbaya	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
ElCarmen	\$ 145,32	\$ 150,51	\$ 155,70	\$ 171,27	\$ 205,67	\$ 225,03	\$ 241,96	\$ 266,16
ElChaco	\$ 182,27	\$ 193,85	\$ 205,43	\$ 228,36	\$ 259,50	\$ 280,26	\$ 301,02	\$ 350,85
ElCoca	\$ 315,00	\$ 325,00	\$ 335,00	\$ 365,00	\$ 395,00	\$ 445,00	\$ 475,00	\$ 515,00
ElEmpalme	\$ 189,01	\$ 192,59	\$ 196,17	\$ 226,35	\$ 256,53	\$ 280,68	\$ 301,80	\$ 331,98
Puyo	\$ 212,79	\$ 216,88	\$ 220,97	\$ 254,96	\$ 288,96	\$ 316,16	\$ 339,95	\$ 373,95
Tena	\$ 225,99	\$ 228,77	\$ 231,55	\$ 267,17	\$ 302,79	\$ 331,29	\$ 356,23	\$ 391,85
Esmeraldas	\$ 228,56	\$ 236,32	\$ 244,07	\$ 274,58	\$ 305,09	\$ 335,60	\$ 366,11	\$ 396,62
Guayaquil	\$ 245,72	\$ 248,79	\$ 251,86	\$ 276,44	\$ 291,79	\$ 307,19	\$ 330,94	\$ 367,13
Guayllabamba	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
Guaranda	\$ 195,00	\$ 207,93	\$ 220,85	\$ 250,40	\$ 280,10	\$ 310,50	\$ 328,20	\$ 364,80
Huaquillas	\$ 359,54	\$ 377,00	\$ 394,47	\$ 424,05	\$ 473,36	\$ 522,67	\$ 571,98	\$ 621,29
Ibarra	\$ 143,81	\$ 148,95	\$ 154,09	\$ 174,63	\$ 195,18	\$ 215,72	\$ 231,13	\$ 251,68
Jama	\$ 272,31	\$ 276,37	\$ 280,43	\$ 323,58	\$ 359,54	\$ 395,49	\$ 421,17	\$ 457,13
Jipijapa	\$ 243,93	\$ 249,12	\$ 254,31	\$ 290,64	\$ 321,78	\$ 347,73	\$ 368,49	\$ 399,63
Junin	\$ 226,80	\$ 230,38	\$ 233,97	\$ 269,96	\$ 305,96	\$ 334,75	\$ 359,95	\$ 395,95

LaConcordia	\$ 146,35	\$ 154,64	\$ 162,93	\$ 186,84	\$ 207,60	\$ 228,36	\$ 249,12	\$ 269,88
LaTroncal	\$ 214,76	\$ 217,86	\$ 220,97	\$ 254,96	\$ 288,96	\$ 316,16	\$ 339,95	\$ 373,95
LagoAgrio	\$ 234,36	\$ 249,38	\$ 264,41	\$ 305,09	\$ 335,60	\$ 355,94	\$ 386,45	\$ 427,13
Latacunga	\$ 90,39	\$ 90,77	\$ 91,14	\$ 96,47	\$ 109,34	\$ 119,63	\$ 128,63	\$ 141,50
Loja	\$ 410,90	\$ 431,00	\$ 451,09	\$ 512,60	\$ 563,86	\$ 615,12	\$ 666,38	\$ 738,15
Macas	\$ 349,27	\$ 354,40	\$ 359,54	\$ 416,04	\$ 467,40	\$ 508,49	\$ 549,58	\$ 600,95
Machala	\$ 289,84	\$ 297,47	\$ 305,09	\$ 335,62	\$ 369,81	\$ 400,63	\$ 437,30	\$ 488,15
Manta	\$ 246,03	\$ 251,26	\$ 256,50	\$ 293,14	\$ 324,55	\$ 355,96	\$ 382,13	\$ 408,30
Milagro	\$ 195,55	\$ 209,94	\$ 224,34	\$ 256,81	\$ 287,63	\$ 308,18	\$ 338,99	\$ 359,54
Montecristi	\$ 223,94	\$ 228,95	\$ 233,97	\$ 269,96	\$ 305,96	\$ 334,75	\$ 359,95	\$ 395,95
Naranjal	\$ 229,29	\$ 241,80	\$ 254,31	\$ 284,82	\$ 325,51	\$ 356,03	\$ 386,55	\$ 406,89
Naranjito	\$ 216,54	\$ 227,64	\$ 238,74	\$ 269,88	\$ 301,02	\$ 332,16	\$ 363,30	\$ 404,82
Pajan	\$ 250,42	\$ 255,53	\$ 260,64	\$ 296,41	\$ 327,08	\$ 352,63	\$ 373,07	\$ 408,85
Pedernales	\$ 269,88	\$ 276,62	\$ 283,36	\$ 306,21	\$ 347,73	\$ 384,06	\$ 410,01	\$ 446,34
Piñas	\$ 304,89	\$ 310,02	\$ 315,16	\$ 363,65	\$ 412,14	\$ 450,93	\$ 484,87	\$ 533,35
Playas	\$ 261,57	\$ 274,65	\$ 287,73	\$ 328,83	\$ 359,66	\$ 390,49	\$ 411,04	\$ 462,42
POSORJA	\$ 275,00	\$ 286,00	\$ 297,00	\$ 338,00	\$ 369,00	\$ 405,00	\$ 423,00	\$ 475,00
Portovelo	\$ 357,74	\$ 367,96	\$ 378,18	\$ 408,85	\$ 459,95	\$ 490,62	\$ 521,28	\$ 613,27
Portoviejo	\$ 240,92	\$ 246,05	\$ 251,17	\$ 287,05	\$ 317,81	\$ 348,57	\$ 374,20	\$ 399,83
PuertoQuito	\$ 129,75	\$ 134,74	\$ 139,73	\$ 161,22	\$ 182,72	\$ 199,92	\$ 214,97	\$ 236,47
Quevedo	\$ 175,98	\$ 181,25	\$ 186,52	\$ 215,22	\$ 243,92	\$ 266,87	\$ 286,96	\$ 315,66
Quininde	\$ 176,46	\$ 179,21	\$ 181,97	\$ 209,97	\$ 237,97	\$ 260,36	\$ 279,96	\$ 307,96
CarcelenBajo	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
QUITO	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
Caupicho	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
Aeropuerto	\$ 75,00	\$ 80,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00	\$ 115,00	\$ 125,00	\$ 135,00
Riobamba	\$ 148,95	\$ 148,44	\$ 147,93	\$ 170,69	\$ 193,45	\$ 211,66	\$ 227,59	\$ 250,35
Roca fuerte	\$ 228,36	\$ 229,54	\$ 230,72	\$ 266,21	\$ 301,71	\$ 330,10	\$ 354,95	\$ 390,45
Sacha	\$ 265,83	\$ 271,02	\$ 276,21	\$ 318,70	\$ 361,20	\$ 395,20	\$ 424,94	\$ 467,44
Salinas	\$ 303,37	\$ 317,41	\$ 331,45	\$ 368,87	\$ 390,25	\$ 422,33	\$ 459,75	\$ 497,17
SanLorenzo	\$ 295,30	\$ 307,85	\$ 320,40	\$ 337,05	\$ 365,80	\$ 382,70	\$ 405,55	\$ 452,15
SantaAna	\$ 228,25	\$ 232,73	\$ 237,22	\$ 273,71	\$ 310,21	\$ 339,40	\$ 364,95	\$ 401,44
SantaRosa	\$ 291,78	\$ 295,37	\$ 298,96	\$ 344,95	\$ 390,95	\$ 427,74	\$ 459,94	\$ 505,93
SantoDomingo	\$ 138,13	\$ 141,72	\$ 145,32	\$ 160,89	\$ 181,65	\$ 197,22	\$ 207,60	\$ 228,36
PatriciaPilar	\$ 165,80	\$ 171,20	\$ 176,60	\$ 196,20	\$ 225,60	\$ 259,90	\$ 280,50	\$ 310,00
Tosagua	\$ 218,12	\$ 222,79	\$ 227,47	\$ 262,46	\$ 297,46	\$ 325,45	\$ 349,95	\$ 384,95
Tulcan	\$ 213,67	\$ 221,42	\$ 229,18	\$ 259,07	\$ 288,97	\$ 318,86	\$ 338,79	\$ 378,65
Valencia	\$ 220,80	\$ 228,32	\$ 235,85	\$ 265,96	\$ 301,09	\$ 331,20	\$ 361,31	\$ 391,41
Ventanas	\$ 169,49	\$ 173,18	\$ 176,87	\$ 204,09	\$ 231,30	\$ 253,07	\$ 272,12	\$ 299,33
Zamora	\$ 446,86	\$ 467,50	\$ 488,15	\$ 528,83	\$ 589,85	\$ 636,90	\$ 691,55	\$ 762,74
Zaruma	\$ 327,58	\$ 332,76	\$ 337,95	\$ 389,95	\$ 441,94	\$ 483,53	\$ 519,93	\$ 571,92

Fuente: (AVON ECUADOR, 2014)

A continuación se presentan el resumen de los datos actuales

Tabla 5. Resumen destinos y costos actuales

TOTALES OBSERVADOS	
Número de destinos	71
Los costos actuales promedio por campaña	\$ 61.000,53
Numero de campañas al año	19
Los costos actuales totales por año	\$ 1.159.010,07

Fuente: (AVON ECUADOR, 2014)

Los costos actuales totales por campaña es de \$ 61.000,53, generando un valor total (19 campañas de \$ 1.159.010,07 que afecta el rendimiento interno y pone en serios riesgos las utilidades obtenidas. El proceso de cálculo por campaña se define en base al punto más lejano. Posteriormente se determinan los puntos adicionales si existen para luego determinar el valor total. A continuación se expone el proceso:

En una ruta se toma como referencia el punto de llegada con más valor a pagar, en este caso la ruta de mayor costo es Guayaquil.

Simulación de costo sin puntos adicionales

RUTA	2 TN	3 TN	4 TN	6 TN	8 TN	10 TN	12 TN	14 TN
Babahoyo	\$ 205,45	\$ 207,88	\$ 210,32	\$ 236,27	\$ 267,08	\$ 287,63	\$ 308,18	\$ 338,99
Guayaquil	\$ 245,72	\$ 248,79	\$ 251,86	\$ 276,44	\$ 291,79	\$ 307,19	\$ 330,94	\$ 367,13

En una ruta que tenga más de dos puntos se pagara por los puntos adicionales, proporcional al tonelaje:

Simulación de costo con dos puntos adicionales

Cada punto adicional	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 15,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 25,00	\$ 25,00
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
RUTA	2 TN	3 TN	4 TN	6 TN	8 TN	10 TN	12 TN	14 TN
Santo Domingo	\$ 138,13	\$ 141,72	\$ 145,32	\$ 160,89	\$ 181,65	\$ 197,22	\$ 207,60	\$ 228,36
Ventanas	\$ 169,49	\$ 173,18	\$ 176,87	\$ 204,09	\$ 231,30	\$ 253,07	\$ 272,12	\$ 299,33
Babahoyo	\$ 205,45	\$ 207,88	\$ 210,32	\$ 236,27	\$ 267,08	\$ 287,63	\$ 308,18	\$ 338,99
Guayaquil	\$ 245,72	\$ 248,79	\$ 251,86	\$ 276,44	\$ 291,79	\$ 307,19	\$ 330,94	\$ 367,13

Una vez explicado la forma de cálculo, a continuación se muestra los costos promedios de cada rutas y obteniendo así los datos para el análisis.

Tabla 6. Simulación de costo

Ciudad	PROMEDIO \$	Número de visitas	costo promedio por visitas
Alausi	251.68	3	755.03
Ambato	176.78	3	530.34
Arenillas	385.38	3	1,156.13
Babahoyo	257.73	3	773.18
Bahia	295.89	3	887.66
Balsas	401.02	3	1,203.06
Balzar	262.87	3	788.61
Borbon	339.49	3	1,018.47
BuenaFe	230.58	3	691.74
Calceta	283.57	3	850.71
Cañar	306.64	3	919.92
Cayambe	127.16	3	381.47
Chone	267.39	3	802.16
Cuenca	367.46	3	1,102.39
Cumbaya	101.88	3	305.63
ElCarmen	195.20	3	585.61
ElChaco	250.19	3	750.58
ElCoca	396.25	3	1,188.75
ElEmpalme	246.89	3	740.67
Puyo	278.08	3	834.23
Tena	291.96	3	875.87
Esmeraldas	298.37	3	895.11
Guayaquil	289.98	3	869.95
Guayllabamba	101.88	3	305.63
Guaranda	269.72	3	809.17
Huaquillas	468.05	3	1,404.14
Ibarra	189.40	3	568.20
Jama	348.25	3	1,044.76
Jipijapa	309.45	3	928.36
Junin	294.72	3	884.15
LaConcordia	200.72	3	602.15
LaTroncal	278.45	3	835.34
LagoAgrio	319.80	3	959.39
Latacunga	108.48	3	325.45
Loja	548.64	3	1,645.91
Macas	450.71	3	1,352.13
Machala	365.49	3	1,096.47
Manta	314.73	3	944.20
Milagro	272.62	3	817.87
Montecristi	294.18	3	882.54
Naranjal	310.65	3	931.95
Naranjito	294.26	3	882.79
Pajan	315.58	3	946.74

Pedernales	340.53	3	1,021.58
Piñas	396.88	3	1,190.63
Playas	347.05	3	1,041.15
POSORJA	358.50	3	1,075.50
Portovelo	449.73	3	1,349.19
Portoviejo	308.20	3	924.60
PuertoQuito	174.94	3	524.82
Quevedo	234.05	3	702.14
Quininde	229.23	3	687.70
CarcelenBajo	101.88	3	305.63
QUITO	101.88	3	305.63
Caupicho	101.88	3	305.63
Aeropuerto	101.88	3	305.63
Riobamba	187.38	3	562.15
Rocafuerte	291.51	3	874.52
Sacha	347.57	3	1,042.70
Salinas	386.33	3	1,158.98
SanLorenzo	358.35	3	1,075.05
SantaAna	298.49	3	895.47
SantaRosa	376.95	3	1,130.86
SantoDomingo	175.11	3	525.33
PatriciaPilar	223.23	3	669.68
Tosagua	286.08	3	858.24
Tulcan	281.08	3	843.23
Valencia	291.99	3	875.98
Ventanas	222.43	3	667.29
Zamora	576.55	3	1,729.64
Zaruma	425.70	3	1,277.09
TOTAL	\$20.333,51	213	\$61.000,53

Tabla 7. Simulación de costo promedio

DIA1 73% DEL VOLUMEN TOTAL			
RUTA	VOLUMEN	VEHICULO UTILIZADO	COSTO
GUAYAQUIL	40 METROS CUBICOS	12 TONELADAS	330.94
VENTANAS	39 METROS CUBICOS	12 TONELADAS	272.12
BABAHOYO	43 METROS CUBICOS	14 TONELADAS	308.18
DIA2 18% VOLUMEN TOTAL			
RUTA	VOLUMEN	VEHICULO UTILIZADO	COSTO
GUAYAQUIL	29 METROS CUBICOS	8 TONELADAS	291.79
VENTANAS	27 METROS CUBICOS	8 TONELADAS	231.3
BABAHOYO	31 METROS CUBICOS	8 TONELADAS	267.08
DIA3 9% VOLUMEN TOTAL			
RUTA	VOLUMEN	VEHICULO UTILIZADO	COSTO
GUAYAQUIL	17 METROS CUBICOS	4 TONELADAS	251.86
VENTANAS	18 METROS CUBICOS	4 TONELADAS	173.18
BABAHOYO	21 METROS CUBICOS	4 TONELADAS	207.88
GUAYAQUIL PROMEDIO			291.53
VENTANAS PROMEDIO			225.53
BABAHOYO PROMEDIO			261.05

Elaborado por: Suntaxi, Jorge

3.4 Desarrollo y Ejecución

3.4.1 Bases del diseño de la propuesta

Analizando el proceso actual se observa que el desplazamiento de las entregas se debe a factores externos no controlables. Es decir, si bien AVON Ecuador establece políticas sobre los pedidos de clientes y el cumplimiento de sus obligaciones, incentivando por el pronto pago. Existen demoras que inciden directamente en la distribución.

Esta situación focaliza la a la propuesta en la medida que este debe considerar estos factores buscando reducir las frecuencias expandidas que se han ocasionado para las entregas, cumpliendo los aspectos elementales.

- Mantener el cumplimiento de las políticas en las entregas y los tiempos ofrecidos a nivel nacional
- Cumplir con los presupuestos asignados a los procesos logísticos, optimizando los recursos planificados.
- Cumplir con las normativas de seguridad, comunicación, tratamiento de carga y eficiencia en las entregas, dinamizando los procesos internos a fin de garantizar satisfacción en los clientes.

Lo citado, determina los lineamientos sobre los cuales debe cumplirse la propuesta, los cuales se plantean de la siguiente manera:

EJES DE SUSTENTO DE LA PROPUESTA



Figura 5. Ejes para desarrollar la propuesta

A continuación se expone cada uno de los elementos descritos:

- **Integral:** La propuesta debe solucionar el problema a nivel nacional, facilitando las operaciones en las rutas largas y cortas, permitiendo elevar la calidad en cuanto a tiempo, costos y satisfacción de los clientes.
- **Evaluable:** La propuesta debe demostrarse cualitativa y cuantitativamente. Es decir su desarrollo deberá compararse para que se determinen los beneficios que se esperen alcanzar.
- **Inclusivo:** La propuesta deberá estar alineada a las normas vigentes, respetando los derechos del trabajador y generando beneficios a todos los participantes en la cadena de distribución.
- **Flexible:** La propuesta debe estar sujeta a cambios y ajustes conforme se requiera, permitiendo siempre dar respuestas efectivas a las necesidades existentes en el proceso de distribución.
- **Accesible:** La propuesta debe ser factible de implementarse, preferentemente con los recursos actualmente disponibles por la empresa.

Los lineamientos citados direccionan la propuesta a desarrollarse, debiendo comprobarse esta permite cumplir con las exigencias de entrega y reducir los costos actuales.

3.4.2 Estructura de la propuesta

Empresa Productos Avon Del Ecuador

Área de desarrollo: Transporte y planificación.

Propuesta: Estructura de las rutas en base a la reducción de costos

Datos Informativos:

Nombre Institucional: Productos Avon Del Ecuador

Ubicación.

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Dirección: Amaguaña sector el cortijo km 1 ½ vía Sangolqui

La estructura de la propuesta una vez analizado el sistema de distribución actual, se basa en determinar la estructura de la ruta en base a la reducción de los costos. Para ello, el proceso cumplirá las siguientes actividades:

- Consolidación para la propuesta

- Sistema actual y Propuesto
- Proceso propuesto de consolidación
- Costos
- Gráficos de Análisis y resultados.

Acorde al levantamiento realizado, la propuesta debe cumplir con los tiempos de entrega (3 días máximo una vez realizado el pedido) y reducir los costos por campaña actuales (\$ 61.000,53) por ello, su planteamiento se fundamenta en la consolidación de la carga. Es decir, se distribuye la carga por ruta, minimizando los despachos sin que esto afecte los tiempos de entrega.

La consolidación propuesta se basa en eliminar una ruta larga de distribución, eliminando a su vez las rutas cortas derivadas de su desarrollo. Es decir, el sistema propuesto, establece una consolidación más eficiente para que se ocupen menores vehículos requeridos para realizar las entregas.

El sistema actual y propuesto se grafica a fin de que sea comprendido:

SISTEMA DE CONSOLIDACION ACTUAL



Figura 6. Sistema Actual
Elaborado por: Suntaxi, Jorge

Como se observa en el gráfico, el despacho se realiza tres días seguidos, lo que produce que un mismo vehículo cumpla tres veces la ruta larga y a su vez incremente la ruta corta. La propuesta elimina un día, consolidando la carga y reduciendo los despachos sin que se altere los tiempos de entrega ofrecidos. En este caso, la primera ruta viaja con el 73% de la carga, el segundo con el 18% y el tercero con el 9%, aspecto que incrementa los costos.

PROPUESTA



Figura 7. Sistema Propuesto
Elaborado por: Suntaxi, Jorge

Como se puede observar, la propuesta mantiene las mismas rutas, no realiza descuentos en los valores actualmente negociados con los distribuidores y se concentra en una mejor consolidación de carga. En este caso, segunda ruta consolida el 27%, evitando realizar un viaje adicional que no mejora los tiempos en la actualidad pero incrementa los costos.

Este sistema propone la distribución saltando un día de despacho. Es decir con un día intermedio lo que permite consolidar carga y atender pedidos atrasados sin incrementar recursos.

En este sentido, se mantiene el compromiso de entrega hasta tres días pero se elimina una ruta larga completa de despacho y las rutas cortas conectadas a su entrega en el destino, haciendo más óptimo el sistema.

Su desarrollo es una alternativa adecuada para la empresa en la medida que se obtienen los siguientes beneficios:

- Se mantienen los recursos actuales, aprovechándolos de mejor manera.
- Se mantienen las rutas actuales sin alteración en cuanto al sistema de distribución, el cual no ha presentado problemas
- Se mantiene inalterable los parámetros de tiempo máximo de entrega ofertado a los clientes.
- Se reducen los costos internos debido a la menor necesidad de vehículos en la ruta larga y corta.

- No se requieren de contratos adicionales o cambios en las condiciones fijadas con los actuales transportistas.
- La propuesta cumple con los ejes delimitados siendo flexible, segura, inclusiva, no produciendo un impacto en los transportistas, ni un incremento en la carga laboral interna.

3.4.3 Procesos propuestos de consolidación de la carga

Para hacer efectiva la propuesta, se considera que el proceso de consolidación de la carga responda al siguiente procedimiento representado en el organizador gráfico:

PROCESO DE CONSOLIDACIÓN DE CARGA

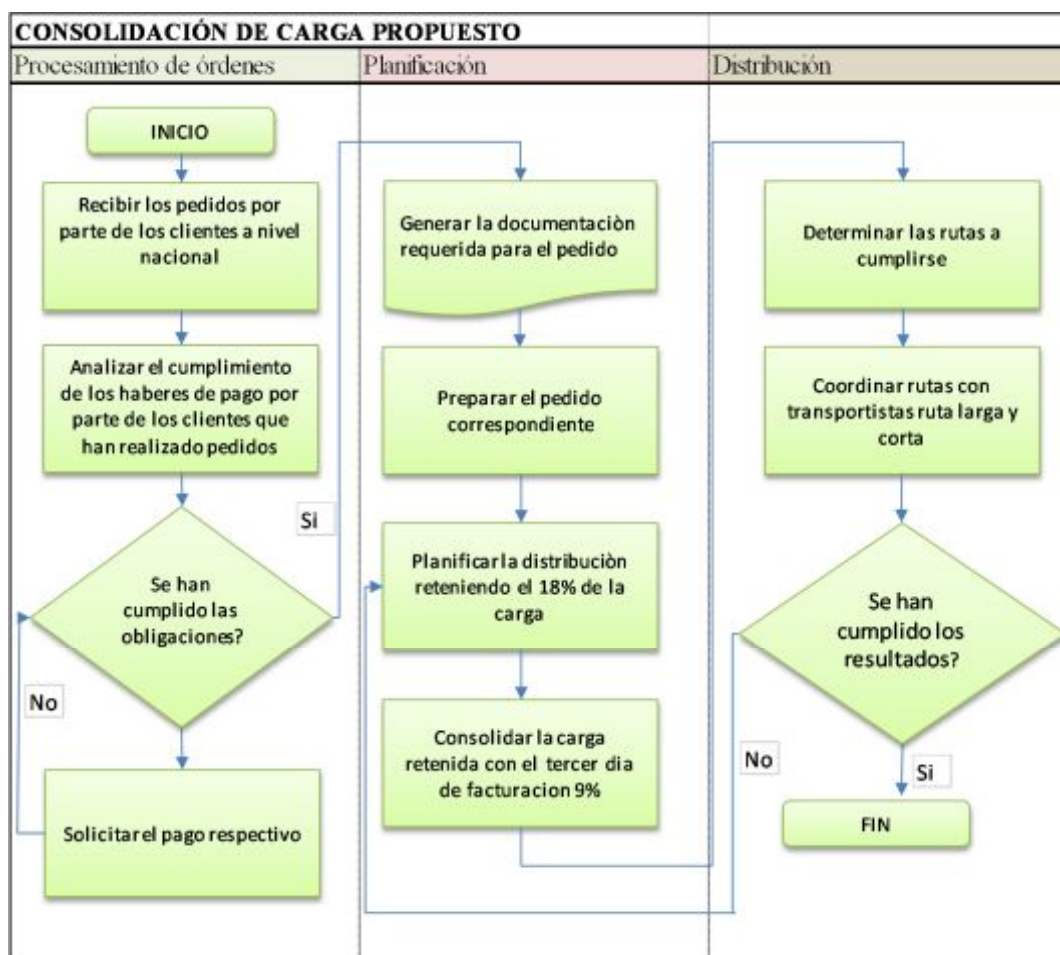


Figura 8. Consolidación de la carga

El proceso consolida la carga en base a la capacidad del camión dejando el sobrante para acumularse con los nuevos pedidos, teniendo un día para proceder a conformar un nuevo despacho.

En el sistema propuesto de consolidación, se retendrá las facturas un día después de la fecha de facturación normal, éstas no se enviarán a la línea de surtido y esto evitará generar costos por almacenaje; estas facturas se consolidarán con el tercer día de facturación. Con el sistema propuesto se reducirá los días de reparto a cada provincia, lo que ocasionará que también se reduzca la distribución dentro de cada provincia, y generará retraso un día de entrega a cada representante que no ha cumplido con los haberes a tiempo.

3.4.4 Comparativo de costos

La reducción de una ruta por cada campaña genera un impacto alto en la empresa en la medida que reduce los costos producidos por la ruta larga y corta simultáneamente. Para analizar las ventajas económicas se ha tomado como referencia 10 puntos de entrega, los cuales presentan variabilidad de costos, combinando diferentes localidades para ejemplarizar el proceso. Estos se sometieron al sistema actual y luego costeados con el sistema propuesto. Posteriormente, mediante la desviación estándar se calcularon los rangos de costos para mostrar los beneficios.

Para determinar los comparativos entre el sistema actual y el propuesto, se seleccionaron las rutas de mayor frecuencia de despacho, permitiendo disponer de una clara visión de los beneficios a esperarse con la implantación del sistema diseñado. A continuación los resultados:

Tabla 8. Comparativo de costos en 10 rutas seleccionadas

SISTEMA ACTUAL				SISTEMA PROPUESTO			
Ciudad	Promedio USD	Numero de Despachos	Costo promedio por Despacho	Ciudad	Promedio USD	Numero de Despachos	Costo promedio por Despacho
Alausi	251,68	3	755,03	Alausi	251,68	2	503,35
Ambato	176,78	3	530,34	Ambato	176,78	2	353,56
Arenillas	385,38	3	1.156,13	Arenillas	385,38	2	770,76
Babahoyo	257,73	3	773,18	Babahoyo	257,73	2	515,45
Bahia	295,89	3	887,66	Bahia	295,89	2	591,78
Balsas	401,02	3	1.203,06	Balsas	401,02	2	802,04
Balzar	262,87	3	788,61	Balzar	262,87	2	525,74
Borbon	339,49	3	1.018,47	Borbon	339,49	2	678,98
BuenaFe	230,58	3	691,74	BuenaFe	230,58	2	461,16
Calceta	283,57	3	850,71	Calceta	283,57	2	567,14
TOTAL			\$8.654,93	TOTAL			\$5.769,95

Aplicando la desviación estándar en base al siguiente proceso:

- Obtener el promedio de los valores
- Restar cada valor del promedio
- Obtener la raíz cuadrada de la resta
- Sumar los valores elevados al cuadrado
- Obtener la raíz cuadrada
- Calcular el rango mayor sumando el promedio de la desviación
- Calcular el rango menor restando el promedio de la desviación

El proceso matemático se cumplió en base a la siguiente ecuación:

Los resultados se describen a continuación:

Tabla 9. Desviación Estándar sistema actual

SISTEMA ACTUAL			
Ciudad	Costo promedio por Despacho (Xi)	X-Promedio	Cuadrado
Alausi	755,03	-110,463	12202,074
Ambato	530,34	-335,153	112327,53
Arenillas	1.156,13	290,637	84469,866
Babahoyo	773,18	-92,313	8521,69
Bahia	887,66	22,167	491,37589
Balsas	1.203,06	337,567	113951,48
Balzar	788,61	-76,883	5910,9957
Borbon	1.018,47	152,977	23401,963
BuenaFe	691,74	-173,753	30190,105
Calceta	850,71	-14,783	218,53709
Promedio	\$865,493	Suma	\$1220,2074

Aplicando la ecuación se obtiene: Desviación (S) = Raíz (1220,2074/10)

Rango Mayor= \$865,493 + \$11,04

Rango Menor= \$865,493 -\$11,04

Desviación	11,0463
Rango Mayor	876,5393
Rango Menor	854,4467

Tabla 10. Desviación Estándar sistema propuesto

SISTEMA PROUESTOS			
Ciudad	Costo promedio por Despacho	X-Promedio	Cuadrado
Alausi	503,35	- 73,65	5423,586
Ambato	353,56	- 223,44	49924,316
Arenillas	770,76	193,76	37542,938
Babahoyo	515,45	- 61,55	3787,787
Bahia	591,78	14,78	218,4484
Balsas	802,04	225,05	50646,377
Balzar	525,74	- 51,25	2626,8188
Borbon	678,98	101,99	10400,94
BuenaFe	461,16	- 115,84	13417,747
Calceta	567,14	- 9,86	97,170306
Promedio	577,00	Suma	542,3586

Aplicando la ecuación se obtiene: Desviación (S) = Raíz (542,35/10)

Rango Mayor= 577 + 7,36

Rango Menor= 577 - 7,36

Desviación	7,3645
Rango Mayor	584,3595
Rango Menor	569,6305

Mediante la aplicación de la desviación estándar se puede determinar los rangos de comportamiento de los costos por ruta, estableciendo variaciones que se producen propio a las rutas compuestas y cantidad de carga existentes. Su uso permite tener un criterio más amplio que se ajusta a la realidad, en donde los costos varían acorde a la cantidad de pedidos y rutas cumplidas.

El rango mayor determina el costo referencial más alto posible a existir en la ruta, mientras el rango menor es el costo más bajo.

Los cálculos muestran el impacto de la propuesta en la simulación realizada, en donde los valores en las rutas mostradas pasan de un rango de \$854,44 a 876,53 a un rango de \$569,63 a 584,35 es decir un ahorro entre \$284,81 a 292, 17.

El costo total por campaña se reduce a \$40.667,02 dando un ahorro de \$20.333,51 que en las 19 campañas representa un valor de \$386.333, 69 lo que determina la viabilidad de la propuesta.

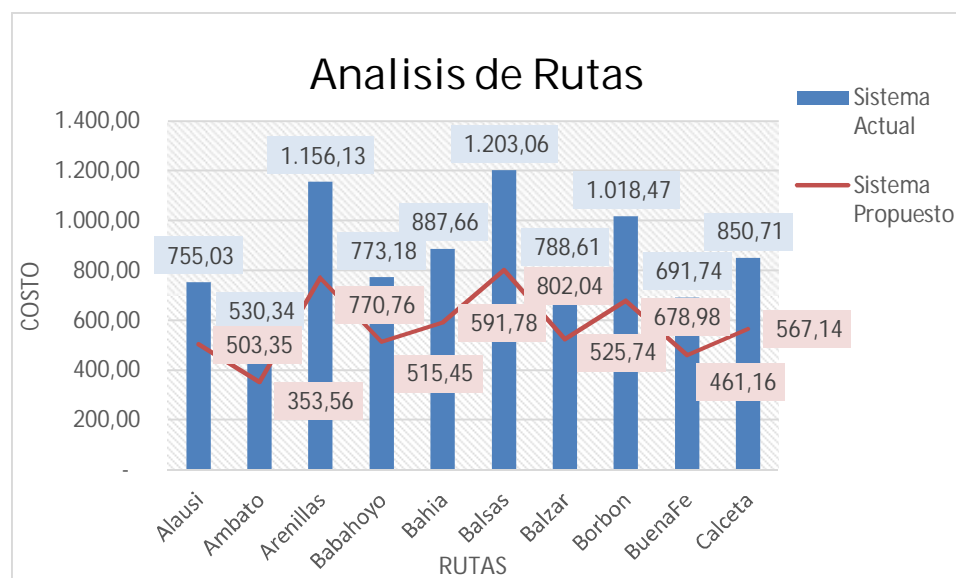
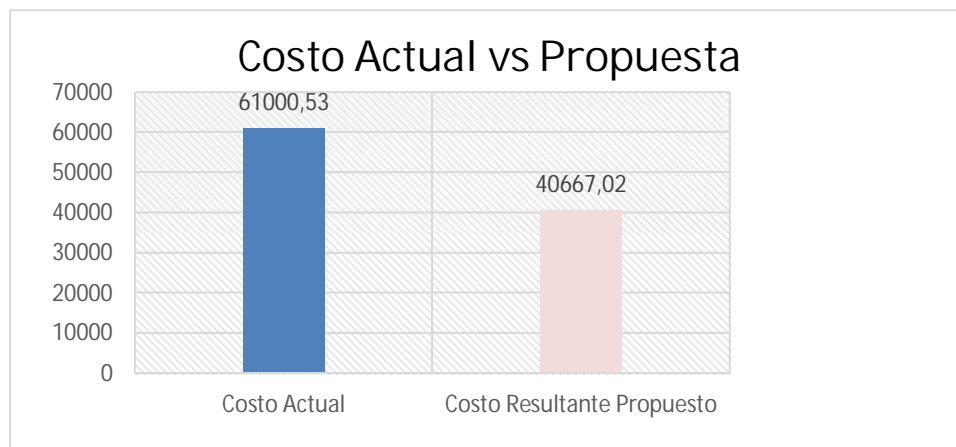


Figura 9-Comparativo de valores
Elaborado por: Suntaxi, Jorge

Como se observa en el gráfico, se muestra los beneficios de la propuesta, generando un claro beneficio en costos

En este caso, la mejor consolidación de la carga muestra un alto impacto en la empresa, generando mayor eficiencia en base al uso adecuado de los recursos y a una clara disminución de los gastos que permitirá mejorar los niveles de rentabilidad.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El sistema actual de consolidación de carga y distribución terrestre de AVON Ecuador cumple con los tiempos de entrega acorde los parámetros de calidad definidos con los clientes, contando con un sistema de rutas largas y cortas definido. No obstante, debido a demoras en los pedidos y pagos realizados se han incrementado los costos, teniendo por ruta un promedio de tres despachos para la entrega de la carga, lo que afecta el rendimiento financiero interno. Sobre esto, la búsqueda de un mejor cumplimiento del cliente es complicada, en el sentido que estos solicitan sus pedidos acorde a sus demandas, lo que señala la necesidad de optimizar los sistemas internos para que cumplan con el comportamiento del cliente y garanticen la entrega en los tiempos establecidos.
- El sistema actual tiene un costo de \$61.000,53 por campaña incurrido en base a las tarifas actualmente vigentes, dando un total anual de \$1.159.010,07 que afecta a los presupuestos internos, por ello, el planteamiento se fundamenta en la consolidación de la carga. Es decir, se distribuye la carga por ruta, de tal manera que se minimiza costos de transporte
- La propuesta se enfocó en mejorar la consolidación de la carga, para ello, definió un sistema apoyado en ejes directrices que buscan pasar de una ocupación promedio de camión en la ruta larga del 73%-18%-9% al 73% y 27%, eliminando una ruta de despacho y cumpliendo con los mismos tiempos de entrega. Los resultados evidenciaron un ahorro de \$386. 336 anuales lo que determina su importancia y viabilidad, optimizando los recursos para disponer de los mismos tiempos de entrega. Los procesos planteados consolidan la carga en base al destino tomando como referencia dos despachos. Esto permite incorporar los pedidos atrasados, optimizando los vehículos en la ruta larga y corta. Su desarrollo mantienen vigente los

tiempos de entrega en 3 días, pero reduce los costos operativos, lo que representa el principal beneficio.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda que los análisis realizados del sistema actual sean expuestos a los directivos de logística de AVON Ecuador, para que observen justamente el impacto en costos que tiene el sistema actual de distribución, siendo un mecanismo que determine la aceptación de la propuesta desarrollada.
- Es de vital importancia que los costos proyectados sean comparados con los reales una vez que se implemente la propuesta actual, verificando el ahorro real de la propuesta, siendo esto un proceso que determina el impacto a obtenerse en el rendimiento financiero.
- Es necesario incorporar el proceso planteado, todo el personal de logística sea informado sobre su desarrollo a fin de evitar falencias y errores que puedan afectar la distribución. Es importante que una vez cumplido este proceso se asista al personal en la consolidación a fin de que se pueda implantar en el menor tiempo posible,

BIBLIOGRAFÍA:

Alcázar, B. (2008). Los canales de distribución. Madrid-España: ESIC.

AVON Ecuador, L. c. (2014). Datos Generales de la Compañía. Recuperado el 20 de Abril de 2015, de http://www.avon.com.ec/PRSuite/whoweare_main.page

AVON ECUADOR, R. (2014). Informacion canales de distribución. Quito-Ecuador.

México: Pearson Educación.

Ballou, R. H. (2004). Administración de la Cadena de Suministro. Mexico: Pearson Educacion.

Castellanos, A. (2009). Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercaderías. Barranquilla-Colombia: Uninorte.

Chopra, S. (2012). Supply Chain Management . Estados Unidos: Prentice Hall.

Coca, P. &. (2010). El transporte terrestre de mercaderías. Colombia: Fundación Valencia Port.

Cook, T. (2008). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid-España: Morata.

David, F. (2009). Conceptos de Administracion Estrategica. Estados Unidos: Prentice Hall.

Francés, A. (2008). Estrategias y planes para la empresa. México-México: Pearson Educacion.

Gamara, J. (2009). Modelos operativos. Madrid-España: Diaz de Saltos.

Harrington, J. (2009). Mejoramiento de los procesos de la empresa. Estados Unidos: Mc Graw Hill.

Malhotra, N. (2008). Investigación de Mercados. Estados Unidos: Pearson Educación.

Mercado, S. (2011). Mercadotecnia Programada. México-México: LIMUSA S.A.

Mora García, L. A. (2008). Gestión Logística Integral -Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento-. Bogota: Ecoe Ediciones.

Poggioli, P. (2010). Aplicación práctica del método PERT. Barcelona-España: Editores Técnicos Asociados.

Schiffman, L. (2011). Comportamiento del consumidor. Estados Unidos: Prentice Hall.

GLOSARIO

Campaña.- Conjunto de actividades logísticas que se realizan en periodo de tiempo determinado.

Operaciones Logísticas.- Es el proceso que se refiere al recorrido que realiza un producto, desde su punto de origen, hasta el de destino, o producto terminado.

Tercerizado.- Es una práctica llevada a cabo por una empresa cuando contrata a otra firma para que preste un servicio

Ruteo.- Es la función de buscar un camino entre todos los posibles en una red de distribución cuyas topologías poseen una gran conectividad.

Orden de Compra.- Es documento que emite el comprador para pedir mercancía al vendedor

Encuentro.- Es la reunión entre representantes y gerentes zonales para promover las ventas.

Correteo.- Es el transcurso desde que se realiza la orden de compra hasta el momento de facturar.

Shipping.- Es el proceso dentro de la empresa en el cual se prepara o embala los pedidos de cada representante.

Ajustes.- Es el proceso de devolución si la representante no está satisfecha,

Reparto.- Es el día en el que se les entrega los pedidos a cada representante.

ANEXOS