

PROPUESTA PARA DISMINUIR LA TASA DE DEVOLUCIONES EN EL CENTRO LOGISTICO DE
ALMACENAMIENTO DE SERVIENTREGA

CÉSAR ARMANDO ROMERO HERNÁNDEZ
NESTOR ALBERTO NIETO LARA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA LOGISTICA
SOACHA
2010

PROPUESTA PARA DISMINUIR LA TASA DE DEVOLUCIONES EN EL CENTRO LOGISTICO DE
ALMACENAMIENTO DE SERVIENTREGA

CÉSAR ARMANDO ROMERO HERNÁNDEZ
NESTOR ALBERTO NIETO LARA

Proyecto para optar al título de
Tecnología Logística

Director
MICHER ALEXANDER GONZALEZ MONROY
Administrador de empresas

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA LOGISTICA
SOACHA
2010

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la corporación universitaria Minuto de Dios para optar el título de tecnólogo en logística.

MICHER GONZALEZ

Director

JESÚS PALACIOS

Jurado

MILTON HERRERA

Jurado

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a toda mi familia en especial a mi esposa e hijas que soportaron y apoyaron todo mi esfuerzo para culminar la meta, a Dios por las fuerzas y sabiduría que me dio durante todo el tiempo de estudio, a mi madre por sus oraciones y todos aquellos que contribuyeron directa e indirectamente al alcance de este logro

César Armando Romero Hernández

Dedico este proyecto principalmente a Dios por darme la salud, la resistencia y ayudarme a alcanzar una meta mas en mi vida; a mi familia por su apoyo y colaboración y muy especialmente a mi madre quien con sus consejos y animo me dio las fuerzas para culminar este proyecto para así lograr un sueño mas.

Gracias.

Néstor Alberto Nieto Lara

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros padres y familiares por el acompañamiento durante el proceso de aprendizaje.

Un agradecimiento especial a Yenny Oyola, Karen Nicole y Geraldine Romero que soportaron mi ausencia en las épocas fuertes de estudio y por su voz de aliento en momentos difíciles.

Un agradecimiento al Centro Logístico de Almacenamiento de Servientrega, y muy especialmente al supervisor Oscar Javier Gómez, quien con su apoyo y conocimiento aportó sustancialmente para el desarrollo de este proyecto.

A los docentes Nelson Caribello, Juliana Molano y a nuestro director Micher Alexander González Monroy, quienes con su conocimiento y puntos de vista se logró la culminación satisfactoria del proyecto

RESUMEN

El presente estudio trata sobre el análisis y propuesta de una mejora continua con el propósito de disminuir las devoluciones en el Centro de servicio de almacenamiento e inventarios de SERVIENTREGA.

Para lograr disminuir las devoluciones tanto de los clientes externos como la de los internos se realizó un análisis del último trimestre que comprende los meses de julio, agosto y septiembre, con el fin de determinar cuáles son las posibles causas que generan con frecuencia devolución y que ocasionan no solo sobre costos sino la insatisfacción de los diferentes tipos de clientes. Para encontrar las principales causas se utilizó el método de la espina de pescado de Ishikawa y después de tener identificadas todas las causas que generan devolución se utiliza el método de Pareto con el fin de focalizar las causas más relevantes y sus responsables. Una vez se hayan identificado el Pareto de las causas, se procede a proponer un plan de mejora que consiste en la estandarización de procesos, que servirá como guía para la implementación de la mejora propuesta, luego se procede a plantear los planes de acción basados en el ciclo PHVA y la metodología Kaizen que se basa en el método de las 5s esto permitirá solucionar algunas falencias que una vez controladas serán medidas con indicadores que permitirán tomar decisiones y estrategias para la reducción en las devoluciones y el alcance de las metas, dando como resultado disminución de las quejas y reclamos al igual que los sobre costos en los fletes, permitiendo así recuperar la confianza y satisfacción de los clientes.

ABSTRACT

This study deals with the analysis and proposal for continued improvement with the aim of decreasing returns in the Service Center SERVIENTREGA storage and inventory.

In order to reduce the returns of both the external customers of the internal analysis was performed in the last quarter which covers the months of July, August and September to determine the possible causes that generate and return often cause not only on costs but the dissatisfaction of the different types of customers. To find the main causes, the method of Ishikawa fishbone and after having identified all the causes of return using the Pareto method in order to target the most relevant causes and those responsible. Once you have identified the causes pareto, we proceed to propose a plan for improvement is the standardization of processes, which will guide the implementation of the proposed improvement, then proceed to propose action plans based on PDCA cycle and Kaizen methodology based on the method of 5s this will solve some shortcomings that once controlled indicators are measures that will make decisions and strategies for the reduction in returns and the achievement of goals, leading to resulting decrease in complaints and claims as well as on freight costs, thereby regaining the trust and customer satisfaction

INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	VI
INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO TEORICO	4
1.1 Técnicas de recolección de la información	4
1.1.1 Herramientas para el manejo de la información	6
1.1.2 Criterios para la selección de una técnica de recolección de datos	7
1.2. La logística y los procesos de reversa y de devoluciones	9
1.2.1 Beneficios de la logística de reversa	10
1.3 La logística de reversa dentro de una organización	11
1.4 Criterios para clasificar los flujos de logística de reversa	12
1.4.1 Causa del flujo	13
1.4.2 Destino Final	13
1.5 Flujos en la logística de reversa en función de los tipos de materiales	14
1.5.1 Devoluciones comerciales	17
1.5.2 Devoluciones por garantía	17
1.5.3 Funciones del área de devoluciones	18
1.5.4 Gestión de los retornos de los clientes	18
2. METODOLOGIA	22
2.1 Ciclo PHVA	23
2.2 Kaizen Implementación de las 5s	24
3 DIAGNÓSTICO DEL CENTRO LOGÍSTICO DE ALMACENAMIENTO DE SERVIENTREGA	26
3.1 ¿Cómo funciona actualmente el centro logístico de almacenamiento e inventarios de Servientrega?	26
3.2 Diagnóstico y descripción de las causas que generan devoluciones en el centro de almacenamiento de Servientrega.	28
3.2.1 Consecución de la información	28
3.2.2 Aplicación de técnicas de apoyo para el diagnóstico de las causas que generan devoluciones en el centro de almacenamiento de Servientrega	28.
➤ Selección De Los Problemas	28

➤ Análisis De Causa Y Efecto	29
➤ Diagrama de Pareto aplicado a las causales de devolución en el centro logístico de almacenamiento de Servientrega	32
➤ Diagrama de procesos	53
➤ Diagrama de recorrido de despachos del centro logístico de almacenamiento de Servientrega.	55
➤ Diagrama de recorrido de devoluciones centro logístico de almacenamiento de Servientrega.	57
4 ANÁLISIS DEL PROBLEMA	59
4.1 Propuesta de implementación del ciclo PHVA en el centro logístico de almacenamiento de Servientrega.	59
4.1.1 Estandarizar y codificar causales	60
4.1.2 Inclusión en la base de datos de la variable del tipo de cliente	61
4.1.3 Inclusión en la base de datos de una variable para establecer responsables.	62
4.1.4 Inclusión en la base de datos del campo de solución.	64
4.1.5 Inclusión en la base de datos de una variable llamada Destino.	64
4.1.6 Inclusión en la base de datos del campo valor del flete.	65
4.1.7 Inclusión en la base de datos del campo valor del flete reenvíos.	65
4.2.1 Primera fase: Planear	66
4.2.2 Segunda fase: Hacer: aplicación método de las 5s	66
4.2.3 Tercera fase: Verificar: Indicadores logísticos aplicados	68
➤ Indicadores	68
4.2.4 Cuarta fase: Actuar	71
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
5.1. Conclusiones	72
5.2. Recomendaciones	73
Referencias	74

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Formas de recuperación en función del destino final	i 15
Figura 2 Flujos inversos de la cadena de suministros	16
Figura 3 Funciones del área de devoluciones	15
Figura 3.1 Circuito de devoluciones comercial	16
Figura 4 Ciclo PHVA	16
Figura 4.1. Modelo de las 5s	18
Figura 5 Base de datos actual	20
Figura 6 Diagrama espina de pescado, causales de devoluciones	23
Figura 7 Diagrama de pareto mes de Julio	27
Figura 8. Diagrama de pareto mes de Agosto	29
Figura 9. Diagrama de pareto mes de Septiembre	30
Figura 10 Pareto costo mes de julio	32
Figura 11 Pareto costos mes de agosto	34
Figura 12 Pareto costos mes de septiembre	36
Figura 13 Costo reenvíos mes de julio	38
Figura 14 Costo reenvíos mes de agosto	40
Figura 15 Costo reenvíos mes de septiembre	42
Figura 16 Responsables devoluciones mes de julio	43
Figura 17 Responsables devoluciones mes de agosto	44
Figura 18 Responsables devoluciones mes de septiembre	45
Figura 19 Diagrama de procesos de envíos	46
Figura 20 Diagrama de procesos devoluciones	47
Figura 21 Mapa del diagrama de recorrido de despachos	49
Figura 22 Mapa del diagrama de recorrido de devoluciones	51
Figura 23. Propuesta base de datos	52

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Códigos de razón de retorno	9
Tabla 2 Comportamiento de las devoluciones del año	22
Tabla 3. Causa, sub causa y análisis	24
Tabla 4 Causas y participación mes de Julio	26
Tabla 5 Causas y participación mes de Agosto	28
Tabla 6 Causas y participación mes de Septiembre	29
Tabla 7 Costos mes de julio	31
Tabla 8 Costos mes de agosto	33
Tabla 9 Costos mes de septiembre	35
Tabla 10 Costo reenvío mes de julio	37
Tabla 11 Costo reenvío mes de agosto	39
Tabla 12 Costo reenvío mes de septiembre	41
Tabla 13 Responsables devoluciones y reenvíos de julio	42
Tabla 14 Responsables devoluciones y reenvíos de agosto	44
Tabla 15 Responsables devoluciones y reenvíos de septiembre	45
Tabla 16 Diagrama de recorrido de despachos	48
Tabla 17 Diagrama de recorrido de devoluciones	50
Tabla 18 Propuesta de codificación	56
Tabla 19 Propuesta de indicadores	57

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A

INTRODUCCION

En la actualidad, las devoluciones de las empresas e industrias, tanto de producción como de servicios, siempre presentan problemas, así cuentan con indicadores de gestión en cada uno de sus procesos para garantizar que los productos sean siempre de excelente calidad, inclusive en un optimo alistamiento podemos encontrar que al final de la cadena siempre se hallará un error en los datos o en la falta de información que provocará una devolución, causando que el consumidor final no encuentre la satisfacción que requería, ocasionando la pérdida parcial o total del cliente, siendo esto perjudicial para la empresa, es decir, la razón de existir de las empresas e industrias es el cliente.

En el Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega, se realizan procesos a diferentes clientes tanto externos como internos donde se les controla el inventario y en muchos casos se realiza alistamiento según los requerimientos de los mismos; se cuenta con el servicio de apoyo promocional el cual consiste en la recepción de sobres sellados con el nombre de los concursos y/o sorteos de los diferentes clientes, los cuales se llevan a cabo en los diferentes medios de comunicación, en este proceso también se realiza intercambios, es decir, se le almacena al cliente los premios y/o artículos para su respectiva entrega, teniendo en cuenta unas remisiones de intercambio las cuales son entregadas en los puntos de servicio o enviadas a la empresa según las indicaciones e instrucciones del cliente.

En los procesos de alistamiento se debe tener en cuenta la información que cada cliente nos proporciona, por intermedio de archivos que son recibidos vía e-mail, en los cuales se indican a quienes se les debe enviar, a donde se les envía, en que tiempo, que producto y como se debe enviar, generando acopios, en los que se muestra toda esta información para que así el área operativa realice el respectivo alistamiento.

En el siguiente trabajo se mostrará el proceso para diagnosticar cuales podrían ser las principales causas que se presentan en cuanto a las devoluciones de el Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega; con indicadores de gestión para conocer y analizar las actividades que se llevan a cabo y saber

cuáles intervienen en todo este proceso. Analizando desde la base de datos que se recibe del cliente, hasta la entrega que se le hace al consumidor final.

Las devoluciones en el Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega, es un problema tanto de costos como de imagen, ya que, la empresa no solo está perdiendo dinero sino la confiabilidad de los clientes, provocando que estos al no encontrar la satisfacción de lo que requieren busquen nuevas compañías en las que hallen lo que andan buscando, quedar satisfechos con el servicio, pues la competencia en el mercado está siendo hoy en día mucho más fuerte y esto hace que la empresa busque ser más competitiva en cuanto la satisfacción del cliente.

Una de las posibles causas por la que se podrían producir estas devoluciones serian por la falta de calidad. Según, Botero, Romero, Restrepo y Tamayo (2007, p.9) La mala calidad le cuesta dinero a la economía de todo país, la diferencia entre un país y otro es el porcentaje en que afecta a sus ingresos. La mala calidad afecta sin distinción a las empresas manufactureras, bancarias, familiares y de servicios de salud. En todas las empresas, su presencia se refleja en los estados financieros del periodo y en la disminución de las utilidades antes de impuestos. Esta mala calidad no solo se refiere a la calidad de la producción con que se fabrica nuevos productos, sino también cuando no es aplicada en el momento en que se genere un acopio o cuando no se aplica en el lapso en que se realiza un alistamiento, otra forma de mala calidad es cuando no se realiza una verificación de los datos de los clientes por parte de un supervisor o de la persona que está a cargo de dar el visto bueno. El costo que se ocasiona por causa de una devolución, en empresas de operaciones logísticas es alto pues esto ocasionaría un reenvió, originando que los costos por un mismo envío se duplique.

Según, Branderburger y Nalebuff (1998, p.31)

Los consumidores no compran productos o servicios, los consumidores compran resultados. Las empresas más exitosas no crean productos o servicios, ellas entregan u ofrecen resultados.

Sus líderes definen su negocio y su misión en términos de resultados, no de productos o servicios, por otra parte, estos resultados solo pueden ser alcanzados a través de una línea de frente satisfecha, leal y productiva, lo que se logra a

través de diseño de trabajos con un amplio margen de actuación y poder de decisión, para poder entregar los resultados que los clientes esperan.

Los clientes están buscando siempre lo que ellos requieren, buscando satisfacer sus necesidades, y en el momento en que la empresa no les brinde lo que quieren, sencillamente el cliente pierde la confianza y la empresa pierde al cliente.

Con el propósito de proponer mejoras para reducir las causas que generan devolución en los envíos de mercancías, y así lograr la satisfacción del cliente además de la reducción de costos y tiempos se realiza un diagnóstico que permita analizar las diferentes causas

También se propone identificar las áreas que intervienen en el proceso de entrega y así realizar en ellas una investigación sobre los procedimientos que realizan, para identificar posibles causas de las devoluciones donde incurran cada una de estas áreas.

Realizar la trazabilidad de los envíos para recolectar información en el momento en que haya ruptura de la cadena, de tal forma que se pueda generar una base de datos con todos los registro del día para el respectivo análisis.

Analizar, graficar e interpretar los resultados obtenidos en la recolección de la información para así poder tomar decisiones.

1. MARCO TEORICO

1.1 Técnicas de Recolección

Toda propuesta de mejoramiento implica una recopilación de datos, que implica un procedimiento y que debe llevarse a cabo técnicamente utilizando una serie de herramientas cuya comprobada eficiencia ha sido probada dependiendo el tipo de investigación que se va a realizar, dicha recolección de datos busca la concentración de la información para posteriormente ser utilizada con el fin de cumplir un objetivo

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos

Las entrevistas: Se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas. El entrevistador puede entrevistar al personal en forma individual o en grupos, algunos analistas prefieren este método a las otras técnicas. Sin embargo, las entrevistas no siempre son la mejor fuente de datos de aplicación.

Dentro de una organización, la entrevista es la técnica más significativa y productiva de que dispone un analista para recabar datos. La entrevista es un intercambio de información que se efectúa cara a cara, sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas, así como consejo y comprensión por parte del usuario para toda idea o método nuevos

Preparación de una entrevista para recolectar datos

1. Determinar la posición que ocupa de la organización el futuro entrevistado, sus responsabilidades básicas, actividades, etc. (Investigación).
2. Preparar las preguntas que van a plantearse, y los documentos necesarios (Organización).
3. Fijar un límite de tiempo y preparar la agenda para la entrevista. (Sicología).

4. Elegir un lugar donde se puede conducir la entrevista con la mayor comodidad (Sicología).
5. Hacer la cita con la debida anticipación (Planeación).

La medición

Según Chávez, (2007, p.1)

La recolección de datos se tiene que hacer con el concepto de medición, proceso mediante el cual se obtiene el dato, valor o respuesta para la variable que se investiga.

Para lograr recolectar la información necesaria, se requiere la utilización de una de las técnicas de recolección, la medición, es decir, mediante esta técnica se mide y analiza todo aquello que se requiere resolver, o en otras palabras, el punto del problema, para ello se pretende medir todos aquellos elementos que hacen crítico el problema, como en este caso se tendrá que medir todas aquellas causas que generan las devoluciones en el Centro Logístico de Servientrega, para así lograr un levantamiento de datos e información necesaria para comenzar a analizar.

¿Qué es una variable?

Es un concepto susceptible de medición y cuantificación, referida a cualquier característica o atributo de la realidad. Significa, entonces, que la realidad podemos conocerla en términos de variables. Como todo lo empírico es medible y cuantificable todo se define en términos de variables. Se puede concebir la realidad como un sistema de variables. De lo que se trata es de identificar las variables, establecer su tipología, sus relaciones; y, la forma como unas variables (independientes) condicionan o influyen, en consecuencia, explican a otras (dependientes).

La Observación

Se define como una técnica de recolección de datos que permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema que motiva la investigación. En la aplicación de esta técnica, el investigador registra lo observado, más no interroga a los individuos involucrados en el hecho o fenómeno social; es decir, no hace preguntas, orales o escritas, que le permitan obtener los datos necesarios para el estudio del problema.

Tipos de Observación:

Primero: Se puede observar a una persona o actitud sin que el observado se dé cuenta.

Segundo: El analista puede observar una operación sin intervenir para nada, pero estando la persona observada enteramente consciente de la observación.

Por último, puede observar y a la vez estar en contacto con las personas observadas. La interacción puede consistir simplemente en preguntar respecto a una tarea específica, pedir una explicación, etc.

1.1.1 Herramientas para el manejo de la información

Según Gutiérrez (1997, p.2)

Representan gráficamente los sucesos que ocurren durante una serie de acciones u operaciones, para que puedan visualizarse y analizarse fácilmente. Un gráfico de proceso clasifica las actividades que ocurren durante un proceso en 5 clases: operaciones, trasportes, inspecciones, demoras y almacenamientos. Específicamente los de flujo representan el flujo de producción de una unidad productiva.

Según Ishikawa, (2008)

El diagrama Causa y efecto es una herramienta para identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Nos permite, en una fase de análisis, resumir gráficamente todas las relaciones entre las causas y efectos de un proceso.

Una de las herramientas más utilizadas o recomendadas para el manejo de la información y su interpretación son las que se simbolizan por medio de graficas, en este caso, para poder hallar los causales que mas provocan devoluciones en el Centro Logístico, es muy recomendado la utilización del diagrama de Ishikawa, o en otras palabras, el diagrama de causa y efecto, otros procesos que se pueden representar gráficamente son los que se realizan dentro de cada área, como lo son las de operaciones, transportes, inspecciones, demoras y almacenamientos que están establecidos y de los cuales se pueden analizar para implementar mejoras.

1.1.2 Criterios para la selección de una técnica de recolección de datos

La selección de una técnica de recolección de datos depende de:

La naturaleza del estudio y el tipo de problema a investigar.

La definición de la unidad de análisis, el tipo y confiabilidad de la fuente de datos.

El universo bajo estudio, el tamaño y tipo de muestra de las unidades de análisis donde se va a realizar el estudio.

La disponibilidad de los recursos con que se cuenta para la investigación (dinero, tiempo, personal).

La oportunidad o coyuntura para realizar el estudio en función del tipo de problema a investigar

Así mismo, se debe mencionar, cualesquiera que sea la técnica seleccionada para la recolección de los datos, el investigador, en todo estudio, siempre recurre a las otras técnicas como medios auxiliares para completar la información empírica necesaria para el análisis del problema motivo de la investigación.

Por lo tanto, en toda la investigación, se selecciona una técnica principal o predominante y otras técnicas auxiliares o secundarias para el proceso de recolección de los datos.

Análisis de Contenido

Según, Galtung, (2005, p.72)

En el Análisis de Contenido “el primer punto al seleccionar la unidad de análisis es el propósito teórico o práctico de estudios. La definición

precisa del universo es tan importante aquí como en cualquier otra parte; los problemas del muestreo aparecen exactamente de la misma manera. Si el universo es todo lo que se hay escrito acerca de algo, tendrá que ser limitado de cuatro maneras: indicación precisa de dónde (por ejemplo, Noruega), cuándo (por ejemplo desde Febrero a Setiembre de 1959), por qué medio de comunicación (por ejemplo, los diarios habituales) y qué tópico (por ejemplo, la invitación el Premier Kruschev).

Es necesario antes de realizar un análisis del contenido o de la información recolectada, identificar el campo de acción en el cual se trabajo, pues para ejecutar una comparación es preciso tener en cuenta la limitación del muestreo, pues este debe ser preciso en cuanto a, los procesos que se investigo, teniendo presente las cuatros premisas de las que habla Galtung, las cuales son; Donde; el área o proceso que se investigo, Cuando, en que tiempo, es decir, las fechas en que se realizo, porque Medio, cuáles fueron los medios utilizados y por ultimo cual fue la temática o Tópico utilizado.

Manejo de la información

Según Tibben y Lembke (1998, p.66)

Han descrito de acuerdo a su investigación, varios parámetros a considerar dado que muchos de ellos no se encuentran contemplados en el set de transacciones 180 de EDI que es el estándar de la industria para las devoluciones (aunque en sus investigaciones, no encontraron una empresa que lo use), los códigos propuestos por ellos se muestran en la Tabla 1

Estos datos se pueden utilizar para evaluar problemas en la distribución, procesamiento o envió; un uso que también se puede dar a esta información es la identificación de clientes que retornan los productos, ya sea por que se arrepintieron en ultima hora o porque tienen problemas con su sistema de órdenes, lo cual puede ayudar a una mejor integración de la cadena

Tabla 1

<p>Códigos de razón de retorno: estos códigos tienen la finalidad de incrementar el nivel de comunicación entre el proveedor y el cliente</p>
<p>Reparación o servicio Reparación en fabrica- Retorno al vendedor por reparación Servicio / Mantenimiento</p>
<p>Procesamiento de ordenes Error agente de ventas - Error del agente de ventas que toma la orden Error de orden interno – Número interno de orden incorrecto Error de entrada – Fallo del sistema de procesamiento de ordenes Error de envío – Envío de material equivocado Envío incompleto – Artículos ordenados perdidos Cantidad errónea Envío duplicado Orden del cliente duplicada Parte perdida</p>
<p>Daños / Defectos Dañado - Cosmético No funciona – no funciona al llegar Defectuoso – no trabaja apropiadamente Defectuoso – Inspección del centro de distribución</p>
<p>Acuerdos contractuales Ajuste de stock – Rotación de Stock Obsoleto – caduco Estacional</p>
<p>Otros Reclamo de carga – Dañado durante el envío Misceláneo</p>

Fuente: Tibben y Lembke 1998

1.2 La logística y los procesos de reversa y de devolución

Una de las peores noticias que puede tener un empresario es recibir una llamada de un cliente que le informa que devolverá todo un lote de productos. Y es una mala noticia porque esto significa que todo el esfuerzo que ha hecho para que este producto se vendiera ha sido infructuoso y, además de saber que no recibirá el dinero que compensa toda esa inversión, es consciente de que le esperan

múltiples gastos adicionales hasta reutilizar, reparar o deshacerse del producto, y que todo esto solo contribuirá a aumentar los costes del producto.

Analizándolo detenidamente, se puede observar que en realidad la publicidad, la gestión administrativa, los materiales, la fabricación, el empaquetado, almacenamiento, transporte y, en general, todos los procesos que atravesó este producto, han sido desarrollados de igual forma para todos los productos (devueltos y no devueltos); de hecho, el producto llega al cliente igual que todos los demás, pero al ser devuelto, el cliente no paga por él; es decir, no se compensa todo el esfuerzo, dinero y tiempo dedicado a un producto que, adicionalmente, ha de ser de nuevo transportado, reparado, desensamblado o eliminado aumentando aún más sus costos. La situación se agrava cuando en ciertos sectores los porcentajes de devolución se hacen importantes.

Está claro que ante estas cifras el problema de las devoluciones no es un tema marginal, sino que por el contrario, requiere todo el esfuerzo y la atención para que pueda llegar a ser controlado. En algunos casos la experiencia ha demostrado que estas podrían llegar incluso a convertirse en una gran oportunidad de mejora y obtención de beneficios.

En principio se puede observar que existen ciertas fuerzas que incentivan el uso de la Logística Inversa, estas se destacan en tres categorías:

Razones Económicas (directa e indirecta)

Razones Legislativas

Razones de Responsabilidad extendida

1.2.1 Beneficios de la Logística Inversa.

Idealmente una cadena de este tipo también es llamada una cadena de suministro circular (ya que el flujo inverso cierra el ciclo) mejora el aprovisionamiento de los productos, servicios e información, mejor de lo que lo haría una cadena de

suministro tradicional, ya que reduce costos a la vez que reduce el impacto ambiental. (Krikke, , Le Blanc, Van de Vlede, 2003, p14).

Servicio/mercado

El servicio de retorno mejora la satisfacción del cliente, reduce el tiempo de investigación y desarrollo (tiempo de introducción al mercado), incrementa la disponibilidad de partes de repuestos, hay retroalimentación oportuna a través de la recuperación temprana, se mejora en la calidad del producto a través de la reingeniería, hay reparaciones proactivas y se crea una imagen “Verde”

Costo

Hay reducción del riesgo de responsabilidades legales, hay recuperación del valor de los materiales y los componentes, se recupera el valor de la mano de obra, evita los costos de disposición, reduce el riesgo por obsolescencia a través de retornos oportunos, hay menor producción nueva de partes de repuesto y se reduce los retornos

Seguridad Ambiental

Se reduce el impacto ambiental, hay cumplimiento de la legislación vigente y hay recuperación más confiable de productos defectuosos

1.3. La logística reversa dentro de una organización

Según Stock (2001)

Nos da algunas observaciones que se deben tener en cuenta al diseñar un programa de logística inversa, tales como:

Los programas de logística inversa deben ser desarrollados primariamente para manejar retornos incontrolables.

Los centros de distribución no han sido diseñados para manejar retornos.

Los inventarios de seguridad son más grandes en las compañías con ineficiencias en sus procesos.

Los productos con un ciclo de vida corto requieren una mayor inversión para manejar retornos.

Los programas comúnmente tratan de usar un solo proceso para los flujos en diferentes canales (hacia atrás y hacia adelante).

Una mejor optimización hacia adelante (canal directo) reduce el número de retornos.

Analizando minuciosamente el flujo del pedido de la empresa, se observa que en lo correspondiente a la negociación de contado, los pedidos solicitados se detienen cuando el cliente no cancela el valor del pedido dentro de los días pactados al momento de la compra, es decir, no se entregará el pedido al cliente. Al ocurrir este inconveniente, la mercadería preparada para este debe ser reingresada a la bodega, lo que implica re trabajo y pérdida de tiempo.

(Moran, 2004, p 2).

En las anteriores tesis se analizaron las siguientes variables donde se complementa el diagnóstico, variables como clientes, proveedores, productos, servicio y costos donde las herramientas para graficar muestran de manera ilustrativa los diferentes comportamientos.

Las devoluciones se manejan en términos de logística inversa o de reversa.

La Logística inversa se refiere al flujo de vuelta de artículos y elementos de embalaje, incluido el servicio al cliente y la retirada final de los artículos devueltos. Estas devoluciones pueden ser ciegas, sin previo aviso al proveedor o con previo aviso al proveedor asociado con un número de autorización.

(Navascues, 2001, p.569).

1.4 Criterios para clasificar los flujos de logística inversa

Según, Fleischmann (2000, p.28).

Para hacer una clasificación de estos flujos se pueden tener en cuenta muchos criterios, se van a enunciar aquellos criterios que se consideran

importantes en campo. Estos son: los motivos que originan el flujo correspondiente, el destino final de esos flujos, los actores involucrados, la duración de la vida útil de los productos correspondientes y los tipos de materiales que forman esos flujos.

Se plantea realizar una clasificación de los flujos de retorno del Centro Logístico, para determinar una forma ordenada de la recolección de la información, esta clasificación se ejecutaría según los motivos que originaron las devoluciones o novedades que allí se presentan teniendo en cuenta los actores involucrados, las principales causas, los costos que generan, las garantías y productos averiados.

1.4.1 Causa de flujo

Los motivos que originan un flujo de logística inversa pueden ser varios uno de ellos es el marketing.

Marketing. En este caso se utiliza la logística inversa para intentar mejorar la imagen de la empresa y con ello su posición de mercado.

Por un lado, la competencia creciente puede obligar a las empresas a hacerse cargo los productos usados de sus clientes y pagar además por ellos. Y por otro lado, la recuperación de productos usados es un elemento muy importante para crear una imagen “verde” de la empresa. Ortega (2009, p23)

1.4.2 Destino final

Los productos pueden *reutilizarse* directamente sin ninguna transformación de importancia, salvo limpieza y algún pequeño mantenimiento (componentes de automoción, algunos envases o paletas de transporte). Como ejemplo de este caso, Kroon y Vrijens analizan un sistema de recuperación y reutilización de contenedores industriales para una empresa de servicios logísticos holandesa. (Kroon y Vrijens, 1995, p56-68) ver figura 1

1.5 Flujo de la logística de reversa en función de los tipos de materiales

Utilizando como criterio el tipo de productos que forman los flujos inversos, se puede hacer una clasificación de dichos flujos. Se pueden distinguir los siguientes casos:

Productos al final de su vida útil, residuos generados durante la vida útil, devoluciones comerciales, devoluciones por garantía, desechos de producción y productos secundarios, al igual que embalajes y envases. Ver Figura 2 flujos inversos de la cadena de suministro.

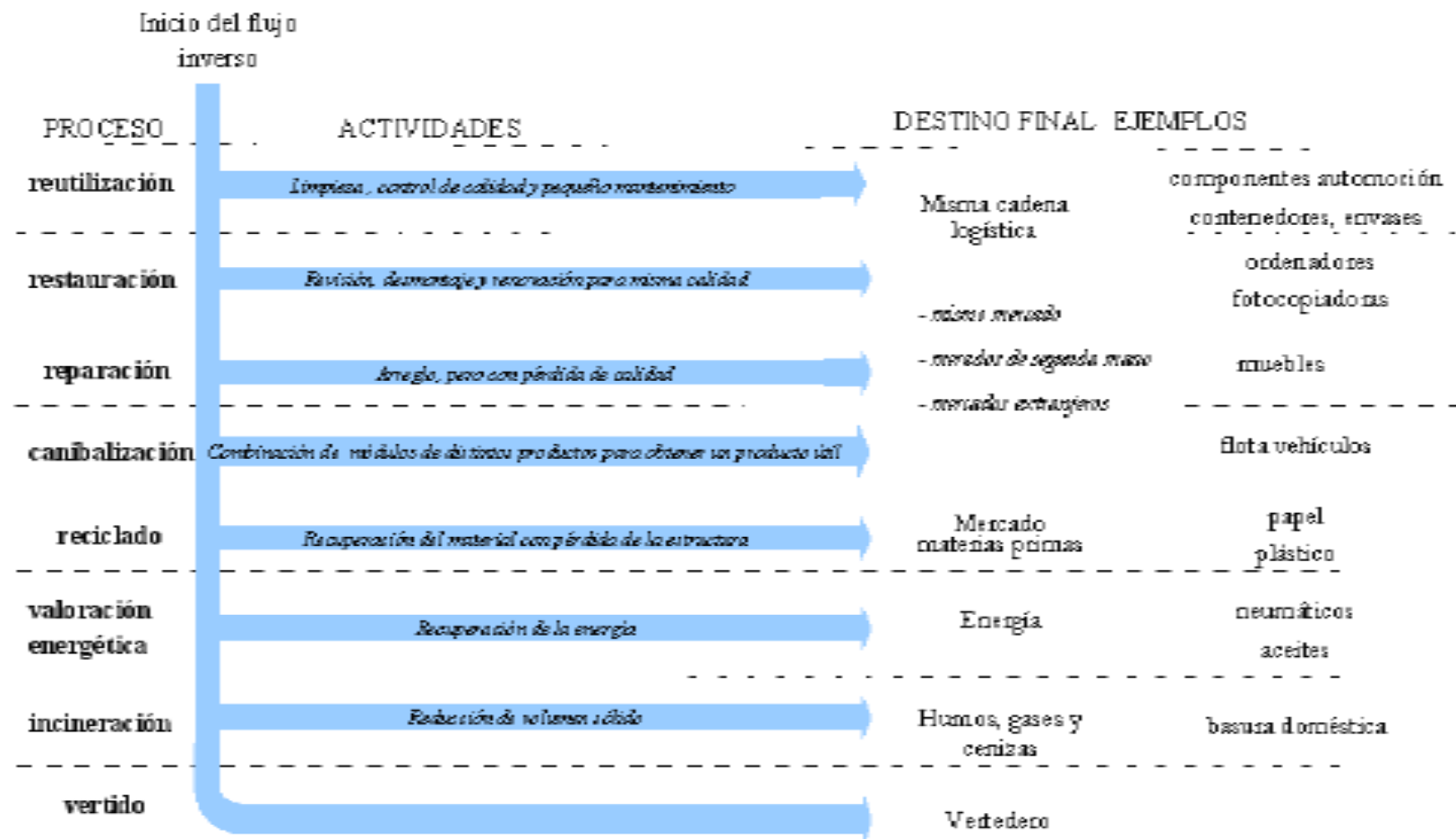


Figura 1 Formas de recuperación en función del destino final
Fuente: Kroon y Vrijens 1995

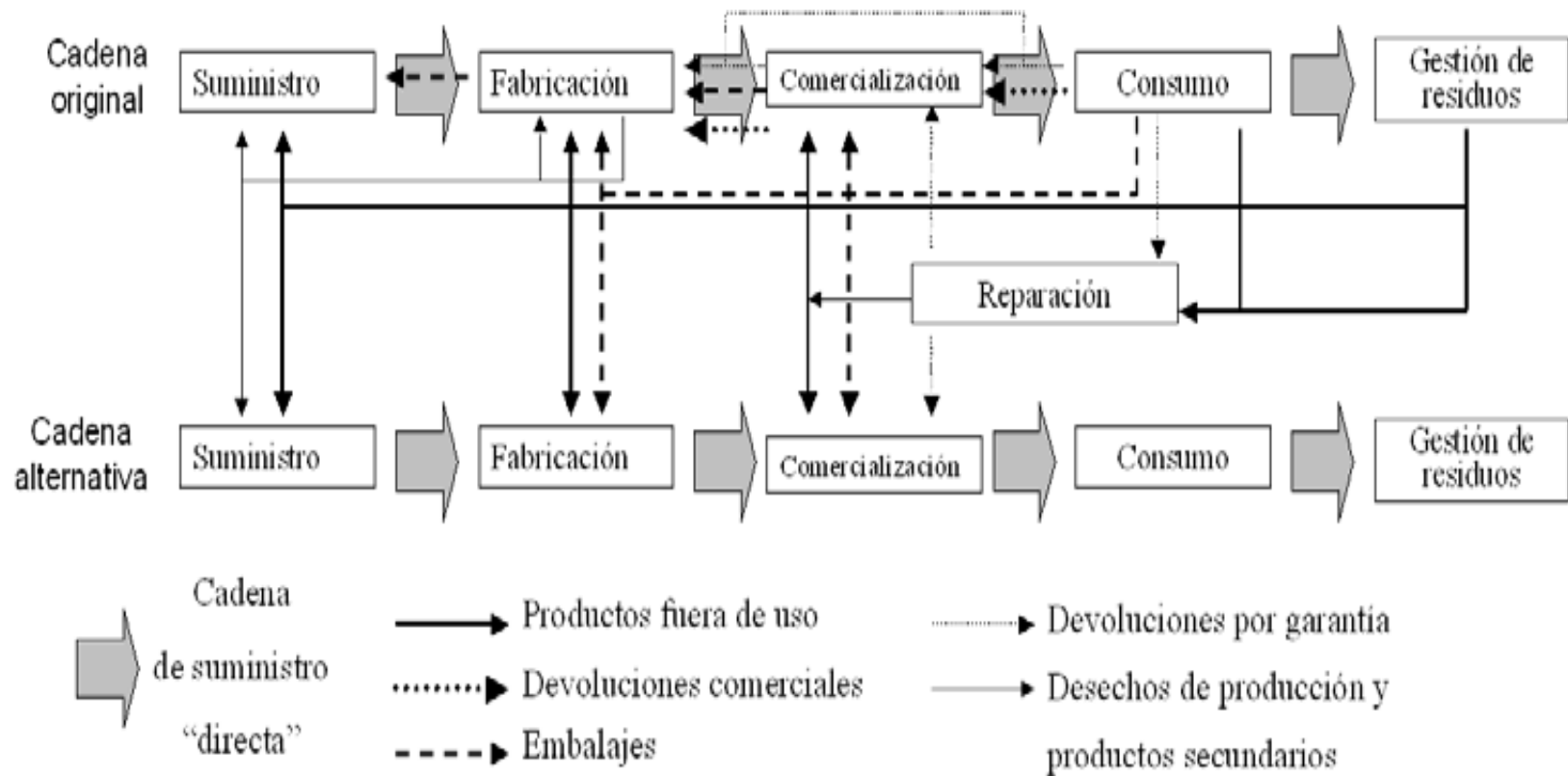


Figura 2 Flujo inverso de la cadena de suministro
 Fuente: Kroon y Vrijens 1995

1.5.1 Devoluciones comerciales

Según ortega (2009, p.33)

Otro importante tipo de flujos inversos es el concerniente a las devoluciones comerciales, entendiendo que estos flujos ocurren deshaciendo, muchas veces, una transacción comercial que se había efectuado anteriormente. Las devoluciones comerciales dependen principalmente del poder relativo que tienen en el canal los distintos miembros de la cadena de suministro, y representan transferencias de riesgo financiero del comprador al vendedor.

Dichos productos al encontrarse en perfecto estado pueden ser reenviados o nuevamente comercializados pero de una u otra forma los costos se incrementan dando una desventaja económica para los vendedores

1.5.2 Devoluciones por garantía

Según ortega (2009, p.33)

Se refiere a productos que han fallado durante su utilización y también a productos que se han estropeado durante el envío. Las devoluciones por garantía se asientan en dos consideraciones comerciales, que son el servicio al cliente, pactado contractualmente o no, y la legislación al respecto, aunque la reparación es una de las opciones también esta como opción el cambio del producto.

Las devoluciones que se presentan en el Centro Logístico, son la mayoría de carácter comercial, los principales proyectos que allí se manejan son de pago contra entrega, es decir, después de tener un acuerdo con el cliente y haber efectuado una transacción comercial, esta se deshace, bien por un rompimiento de la cadena de distribución o por una mala negociación con el cliente, deshaciendo el pacto contractual que se tenía. Por otra parte la garantía que se le brinda al cliente del producto, es una de las novedades que mas va a presentar devoluciones, ya que el consumidor final no está obligado a recibir el producto si él así lo considera; muchos de estos productos que se encuentren en buen estado pueden reenviarse y comercializarse nuevamente, aunque esto generan altos costos de reenvió.

1.5.3 Funciones del área de devoluciones

Según Navascues (2001, p.569)

Definieron, que dentro del área de devoluciones se debe tener en cuenta tres aspectos al momento de recibir las devoluciones como se puede ver en la figura 3

<i>Zona</i>	<i>Devoluciones</i>
Misión	<ul style="list-style-type: none">• Gestión.
Acción	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar, clasificar las devoluciones.• Acondicionar las recuperables.
Condicionantes	<ul style="list-style-type: none">• Clasificación en origen o destino.• Puntos de venta propios o franquiciados.• Flota de vehículos propia o contratada.• Volumen de devoluciones.• Clientes industriales o no.

Figura 3 Funciones del área de devoluciones

Fuente: Navascues

1.5.4 Gestión de los retornos de los clientes.

Según Pau, Navascues (2001, p.570)

En la gestión de los retornos se debe seleccionar, clasificar y controlar administrativamente, las cantidades, precios, entrada de stock y tener en cuenta acondicionar los productos recuperables y el desecho se debe reciclar o destruir como se puede ver en la figura 3.1.

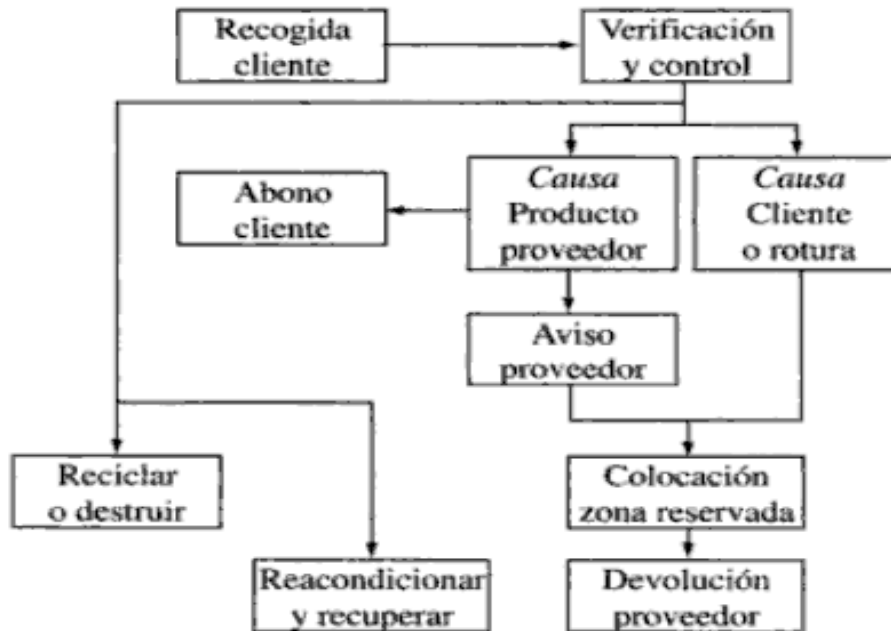


Figura 3.1. Circuito de devoluciones distribución comercial
Fuente: Navascues

En estas dos graficas se pueden observar cómo se debería llevar el manejo y la trazabilidad de las devoluciones de una forma ordenada, seleccionando, clasificando y controlando, el flujo de mercancías que retornan al Centro Logístico, para así realizar una verificación y poder plantear unos indicadores que nos ayuden a mejorar el proceso e identificar las principales causas que están generando las devoluciones, y así analizar las medidas a tomar.

Lamentablemente no se puede hablar de una solución única y perfecta para todas las empresas; por el contrario, el factor que prima es el conocimiento real del sector y sus condicionantes y la creatividad a la hora de encontrar soluciones. Dicho esto, si que es verdad que existen algunas áreas de trabajo donde las empresas pueden comenzar a trabajar para gestionar sus devoluciones. En

primera instancia podríamos tratar de reducir el volumen de las devoluciones. En una situación ideal, la empresa no tendría productos devueltos.

Para lograrlo, un primer paso podría ser tratar de reducir ese volumen de devoluciones. Esto se logra trabajando básicamente en tres frentes. En primer lugar, mejorando las previsiones (en caso de trabajar en producción para stock), y logrando que se ajusten más a la demanda. En segundo lugar, mejorando los procesos de logística directa, es decir, evitando al máximo los errores, daños en el producto, etc. Y en tercer lugar, mejorando los sistemas de información con el cliente, que tenga clara la funcionalidad del producto y todo el valor que recibirá del mismo, con el fin de garantizar que estará satisfecho con la compra. Una segunda área de trabajo es básicamente para las empresas que no han logrado o no pueden disminuir el volumen de devoluciones. En este caso se puede trabajar en la mejora de los procesos de devolución, creando procedimientos estándares para la devolución de los productos, haciendo un estudio profundo del proceso de devoluciones, detectando ineficiencias y planteando la mejor manera de hacer las cosas. Un factor crítico en esta segunda área de trabajo es el benchmarking o comparación competitiva. Es decir, observar cómo lo hacen otras empresas y buscar elementos que puedan ser aplicables a la propia organización. Finalmente, una tercera área de trabajo es buscar nuevos ingresos o crear nuevas alternativas de negocio con los productos devueltos. Esta área nos abre un gran conjunto de oportunidades, donde se incluyen la re manufactura, búsqueda de mercados secundarios, venta de subproductos, creación de nuevos productos, etc. Son muchas las empresas que trabajan buscando nuevas alternativas de generación de valor a partir de los productos devueltos, e incluso algunas que aprovechando esta situación han creado todo un sistema de negocio centrado en las devoluciones; por ejemplo las cámaras desechables, a las cuales se les introduce un nuevo rollo cada vez que son devueltas, o la Xerox que tiene una planta dedicada a fabricar fotocopiadoras con elementos que se extraen de las que son devueltas. En definitiva, lo que podemos observar es que, si bien las devoluciones

son un dolor de cabeza para muchas empresas, existen mecanismos que podrían incluso permitir convertirlas en procesos económicamente atractivos y que podrían ser una fuente interesante de ventaja competitiva en la organización.

Por último es importante recalcar que un factor adicional que puede aprovecharse es la creación de imagen de marca y el posicionamiento de la empresa como una empresa respetuosa con el medio ambiente, puesto que al aprovechar los productos devueltos se está evitando la contaminación que podría derivarse de los mismos. Nike es un claro ejemplo, ya que con el calzado devuelto elabora canchas de baloncesto o pistas de atletismo para zonas de escasos recursos económicos. Para finalizar cabe decir que mejorar todos los procesos organizativos siempre trae beneficios para la empresa y las devoluciones no son la excepción. Si logramos gestionarlas eficientemente, pueden llegar a convertirse en el elemento estratégico que logre diferenciarnos de nuestros competidores.

2. METODOLOGIA

Se realizó un análisis mediante observación durante cada uno de los procesos de entrega para así poder determinar cuáles son las áreas que realmente deben actuar en dichos procesos, de igual forma estimar cuales serían las áreas que no deben involucrarse directamente con los procesos que tienen que ver con los despachos y sus devoluciones; se apoyó con los flujogramas propuestos para cada uno de los procesos.

Se recopiló información como datos históricos con respecto a las devoluciones generadas en el último trimestre; se revisó los procesos como alistamiento, cargue y entregas, así mismo el reporte y autorización de la devolución.

Mediante la revisión de cada uno de los procesos se identificó cuales son las herramientas que el centro de almacenamiento e inventarios de Servientrega utilizan para llevar los registros y controles de cada una de las devoluciones presentadas durante el día, al igual que los procesos de las diferentes áreas involucradas donde se evaluó si requieren de un replanteamiento en el uso de estas herramientas.

Una vez se realizó la captación de la información se tabuló para generar indicadores e información estadística que permitieron identificar las causas que generan las devoluciones; por otro lado se usaron otras herramientas como la espina de pescado para analizar más al detalle las diferentes causas en los diferentes aspectos, todo con el fin de identificar causales con su respectiva participación y poder dar un diagnóstico sobre dicha problemática y así poder mitigar el índice de las devoluciones, obteniendo una reducción de espacios, costos y reproceso por causa de la mercancía que tocaría ubicar nuevamente en la bodega sin generar ganancia alguna. Una vez se realizó toda esta metodología se procede a aplicar el principio de PARETO, el cual nos dice que enfocándose y resolviendo el 20% del problema se lograría resolver el otro 80%.

2.1 Ciclo PHVA

Según Walton, (2004, p.18)

El ciclo PHVA, tiene cuatro etapas. Brevemente la empresa, planifica un cambio, lo realiza, verifica los resultados, actúa para normalizar el cambio o para comenzar el ciclo de mejoramiento nuevamente con nueva información.



Figura 4 Ciclo PHVA Fuente:Walton, Mari 2004

El ciclo Deming es una estrategia o herramienta utilizada con la cual se puede proponer e implementar una mejora continua de la calidad basada en cuatro pasos que son:

PLANEAR: En este paso lo primero que se debe hacer es identificar las áreas en las cuales se va a proponer la mejora, recopilando datos que luego serán analizados, y así proponer mejoras para establecer cuáles serán los resultados propuestos.

HACER: Aquí se debe llevar a cabo todas las propuestas que se establecieron en el paso anterior, es decir, ponerlas en marcha.

VERIFICAR: Después de haber realizado y puesto en marcha todo el proceso de mejora, se estipula un tiempo para poder evaluar y comparar si todo lo propuesto en los objetivos se realizó o alcanzó su meta.

ACTUAR: Según los resultados encontrados en la verificación se establecen mejoras en los procesos que no alcanzaron las metas propuestas, o simplemente se elaboran nuevas propuestas para seguir con la mejora continua, además de todo esto se debe documentar todo lo que se ha realizado.

2.2 Kaizen implementación de las 5s

Según Calderon, Morales y Garcia (2009, p79-84)

La implementación de las 5s, en una propuesta de mejora, no involucran nuevas tecnologías y muchas teorías gerenciales, simplemente de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, clima laboral, motivación del personal y la eficiencia, aplicando todo esto da como resultado mejora de la calidad, productividad y por ende se logra que la organización sea más competitiva, por consiguiente las "5S", nos dice que; SEIRI, es la diferenciación entre lo necesario y lo innecesario, claro está tratando de eliminar esta última, la SEITON, que nos habla de disponer de todos los elementos que quedaron después del SEIRI, dejando cada cosa en su lugar, SEISO, nos dice que hay que mantener limpias las máquinas y las zonas de trabajo, SEIKETSU, que se debe estandarizar y mantener las tres primeras y SHITSUKE, nos indica que se tiene que tener autodisciplina, formando el hábito de mejora continua, estas son las 5 "S", que nos habla KAIZEN, pero Según Calderon, Morales y Garcia, estas cinco no son suficientes, ya que, haría falta una muy importante, que es la SHIKARI; (calidad personal), que nos habla de la constancia que se debe tener para lograr así la mejora continua, tal como se observa en la figura

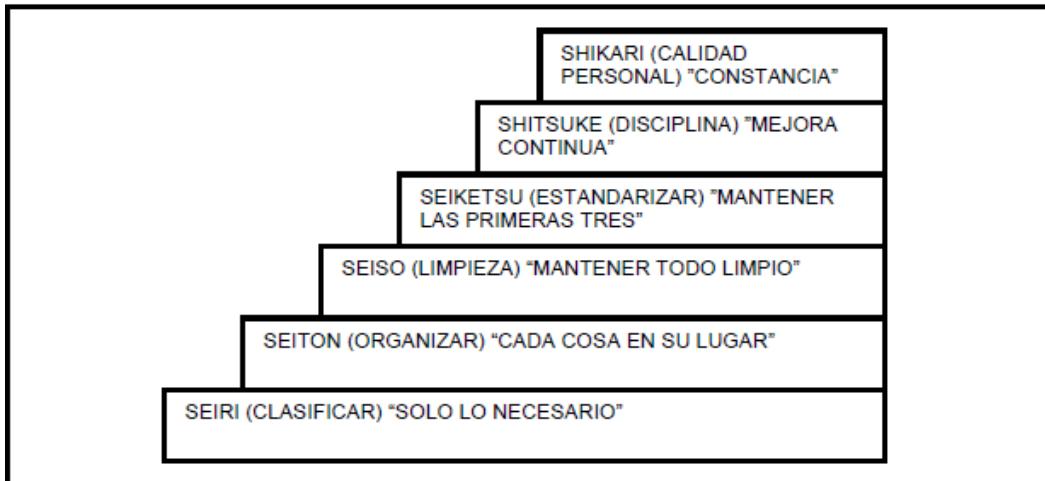


Figura 4.1 Modelo de las 5s
Fuente René Calderón

3. DIAGNÓSTICO DEL CENTRO LOGÍSTICO DE ALMACENAMIENTO DE SERVIENTREGA

3.1 ¿Cómo funciona actualmente el centro logístico de almacenamiento e inventarios de Servientrega?

El Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega, está dedicado al almacenamiento, alistamiento, distribución y entrega de mercancías de sus clientes, tanto externos como internos. Este ha tenido un incremento en las devoluciones en los últimos meses, el flujo de las mercancías que allí llegan como devoluciones, no se manejan de una manera ordenada ni sistematizada, no se llevan procedimientos controlados y no existe un flujo de información entre la organización y los clientes, ya que, el manejo de este es totalmente caótico y desordenado, provocando malestar en los consumidores finales, debido que, sus envíos no están llegando a tiempo, llegan incompletos o como muchas veces ocurre ni si quisieras llegar, todo esto conlleva a que no se esté cumpliendo con las políticas de la organización, las cuales tienen como primera medida, satisfacer totalmente las necesidades de logística y comunicación integral de nuestros clientes, a través de la excelencia en el servicio, el desarrollo integral de nuestros líderes de acción y el sentido de compromiso

Estos factores se están viendo reflejados en última instancia en la organización, es decir, al no llevar un control claro y organizado de las devoluciones, el Centro Logístico tiene que acarrear los costos de reenvío, provocando una disminución clara en las utilidades, además de los tiempos, y hasta la pérdida de clientes, puesto que al no conseguir lo que están buscando simplemente el cliente busca quien los satisfaga

Al revisar el histórico entre los meses de Enero y Septiembre del año 2010, se evidencia el comportamiento de las devoluciones mes a mes y a su vez la participación de cada mes frente al acumulado de lo que ha transcurrido del año, como se puede observar en la tabla 2, se percibe como las devoluciones entre cada trimestre no se comportan de una manera estable sino que el comportamiento es variable, se observa como en el mes de

febrero fue el más crítico, ya que, el incremento de las devoluciones ascendió hasta casi un 50%

TABLA 2

Valores		
MES	CANTIDAD	% Acumulado
ENERO	833	17,7%
FEBRERO	1124	23,9%
MARZO	325	6,9%
ABRIL	474	10,1%
MAYO	535	11,4%
JUNIO	306	6,5%
JULIO	533	11,3%
AGOSTO	354	7,5%
SEPTIEMBRE	213	4,5%
Total general	4697	100,0%

Fuente: Autores 2010

La compañía en estos momentos no tiene establecidos indicadores, ni procedimientos, no cuenta con diagramas de flujo para los procesos, en especial para el proceso de devoluciones, llevan una base de datos de forma caótica y continua de todo el año, en ella tabulan la información de las novedades de las entregas diarias, pero no tienen definidas las causales, ni responsables y mucho menos proceso a seguir, simplemente digitan el concepto a su propio criterio y conservan la base de datos para consultas.

A continuación se presenta en la figura 4 el formato actual de la base de datos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4689	7154871433	sep-10	28-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	LIANA VALLEJ	BOGOTA	2
4690	7150711050	sep-10	28-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	DIRECCION INCORRECTA	AURORA MUR	BUENAVENTU	2
4691	7150711405	sep-10	28-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	SE NEGÓ A RECIBIR	COLIA CAMAR	RIOACHA	3
4692	7150711233	sep-10	28-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	DIRECCION INCORRECTA	AMIRO ORTEG	PASTO	4
4693	505276138	sep-10	28-sep-2010	EMPAQUE Y E	BOLSA SEGU	SIN UTILIZAR	JE RODRIGUE	BOGOTA	1
4694	1038077067	sep-10	28-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	ANULAR	A COMUNICAC	BOGOTA	200
4695	208457446	sep-10	29-sep-2010	BCSC	GALLETAS	DIRECCION INCORRECTA	MON JOSE AR	CARTGENA	1
4696	329413562	sep-10	29-sep-2010	SERVICOMEX	B-HIP	SE TRANSLADO	A ELSY DE LO	PEREIRA	1
4697	329413556	sep-10	29-sep-2010	SERVICOMEX	B-HIP	SE TRANSLADO	RUE ALFONSO	DOSGUEBRA	1
4698	7152521834	sep-10	29-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	EIDY VELASC	CALI	1
4699	7148399362	sep-10	29-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	A PATRICIA R	ARMENIA	2
4700	208306363	sep-10	29-sep-2010	BICENTENAR	LIBROS	DIRECCION INCORRECTA	LIOTECA PUBLI	YOPAL	1
4701	1038078539	sep-10	29-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	NO LO CONOCEN	NRO ARROYA	CALI	200
4702	505285360	sep-10	29-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	ANULAR	DIDIER RIVER	SANTA MARTA	1
4703	505507634	sep-10	29-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	ANULAR	PS ACOPI	CALI	1
4704	504686123	sep-10	29-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	ANULAR	AL CLIENTE I	MEDELLIN	2
4705	505532180	sep-10	30-sep-2010	CASA LUKER	BATERIAS DE	SIN EFECTY	PS PRINCIPAL	BUENAVENTU	8
4706	505451456	sep-10	30-sep-2010	CASA LUKER	BATERIAS DE	SIN EFECTY	PS PRINCIPAL	MAICAO	4
4707	7156652844	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	RAOLINA ARG	BOGOTA	1
4708	7154334155	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	ANTONIA ESTI	BOGOTA	1
4709	505507655	sep-10	30-sep-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	ANULAR	PS ACOPI	CALI	1
4710	7150710774	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	DIRECCION INCORRECTA	ATIA CASTILL	CARTAGENA	1
4711	7155698004	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	ARGARITA SO	BOGOTA	1
4712	7150711496	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	CONFIRMAR DESTINO	MENA BOLAN	NEIVA	2
4713	7150711209	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	DIRECCION INCORRECTA	IGRD ROMER	CARTAGENA	1
4714	7150711367	sep-10	30-sep-2010	COMERDI	TE DEL DR R	CONFIRMAR DESTINO	JENNY BERRI	FLORENCIA	2
4715	505530191	oct-10	1-oct-2010	ALMACEN Y S	BOTOLIN	PTO CERRADO	CCION GENE	BOGOTA	1
4716	208091326	oct-10	1-oct-2010	ALMACENES	COMEDOR PI	DIRECCION INCORRECTA	RCEDES MENI	IBAGUE	1
4717	5176177178	oct-10	1-oct-2010	EMPAQUE Y E	CAJAS	PTO CERRADO	CCION GENE	BOGOTA	4
4718	7154793478	oct-10	1-oct-2010	COMERDI	TE DEL DR R	GARANTIA	RCEDES PERE	CUCUTA	3
4719	1038998295	oct-10	1-oct-2010	PROVISION G	GUIAS CREDI	SE NEGÓ A RECIBIR	AUTOCOM S A	BOGOTA	200
4720	1038078937	oct-10	1-oct-2010	PROVISION G	ROLLOS CRE	SE NEGÓ A RECIBIR	CERESCOS	BOGOTA	30

Figura 5 Base de datos actual

Fuente: Centro de Almacenamiento Servientrega 2010

3.2 Diagnóstico y descripción de las causas que generan devoluciones en el centro de almacenamiento de Servientrega.

3.2.1 Consecución de la información

Para el levantamiento de la información se utilizó el método de entrevista donde se indago en cada una de las áreas sobre los procesos que allí llevan, por otra parte se obtuvo una base de datos donde registran todas la novedades y se consulto sobre los precios de los fletes de envíos y reenvíos.

3.2.2 Aplicación de técnicas de apoyo para el diagnóstico de las causas que generan devoluciones en el centro de almacenamiento de Servientrega.

➤ Selección De Los Problemas

Se tomó como base los meses de Julio, Agosto y Septiembre y teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la espina de pescado y usando el método de pareto donde el 20% de las causas soluciona el 80% de los problemas, de tal forma que permite que se obtenga una visión más clara con respecto a las causas más relevantes.

Primero se realiza un análisis de las causas y efectos con el método de la espina de pescado de Ishikawa donde se evalúa las causas y sus efectos en

la información, en el personal operativo, administrativo, en los métodos y sus mediciones y así poder determinar de donde surgen las devoluciones.

➤ **Análisis De Causa Y Efecto**

Al usar el método de Ishikawa la espina de pescado nos muestra las siguientes causas más detalladas; En la información se detecta que no hay una trazabilidad organizada, con unas falencias en actualización de datos y en el flujo de la información; con el personal operativo se presentan malos alistamientos, como pedidos incompletos, trocados y mal enviados; con el personal administrativo se encuentran falencias en la digitación y en la omisión de la confirmación y validación de datos referentes a los clientes; en la metodología de la distribución existen problemas con la planeación de las rutas, retrasando las entregas, inclusive provocando el reenvío de los pedidos al día siguiente ver figura 6

En la tabla 3 se analizaron las causas y sub causas que se determinaron en la figura 6

TABLA 3

MANO DE OBRA		
CAUSA	SUB-CAUSA	ANALISIS
MALOS ALISTAMIENTOS	TROCADOS	En las observaciones realizadas, se hayo que en el momento de asignar la guia no se verifique que coincida el nombre del envio con la guia.
	PEDIDOS INCOMPLETOS	Dentro de las observaciones se encontro que mayoría de los alistamientos no se lleva un control de inspeccion de cada envio provocando que hayan pedidos encompletos.
MEDIO AMBIENTE		
CAUSA	SUB-CAUSA	ANALISIS
FALTA DE MOTIVACION	SUELDO BAJO	El operario en el momento que siente que su sueldo no es el adecuado, no toma sus obligaciones con responsabilidad, por lo cual no le importa entregar los envios.
	FALTA DE RECONOCIMIENTO	En el momento que el auxiliar de camioneta siente que su trabajo no es reconocido como tal, es en ese momento en que deja de hacer su trabajo como es.
	NO HAY INCENTIVOS	Se pudo analizar que cuando la organización no brinda incentivos a sus empleados estos solo cumplan con su trabajo, sin dar el valor agregado o no se preocupan por hacer las cosas bien.
MATERIAL		
CAUSA	SUB-CAUSA	ANALISIS
MERCANCIAS EN MAL ESTADO	NO HAY EVALUACION DE LOS PROVEEDORES	Se observo, que algunos de los proveedores no cuentan con una certificacion de calidad, por lo cual no se garantiza al 100% los productos con los cuales se trabajan.
	NO HAY REVISION DE CALIDAD DE LAS MERCANCIAS	Se analizo que en el area de recibo en el mamento de recibir una mercancia muchas veces no se le realiza una verificacion de la buena calidad de los productos que traen, causando que muchos de los productos vengan averiados o dañados.

Fuente: Autores

Continuación tabla 3

METODO		
CAUSA	SUB-CAUSA	ANALISIS
FALTA DE TRAZABILIDAD	MERCANCIA AVERIADA	Aunque en muchas ocasiones los envios si llegan a su destino final, estan son rechazadas por el consumidor, ya que, la mercancia llega averiada o incompleta, ya sea por que le falta alguna pieza o simplemente ya no sirve.
	SE NEGÓ A PAGAR	Muchos de los envios realizados por el Centro Logistico, son pagos contra entrega, y es por ello que muchos de los clientes no cancelan la totalidad del envío, causando las devoluciones de los mismos
	NO HAY COMUNICACIÓN	Al no existir una comunicación constante con el cliente, el trasportador y el Centro Logistico, es muy dificil saber cual es el destino final del envio o conocer con exactitud en que momento se rompio la cadena de distribucion.

Tabla de causa, sub-causa y análisis

Fuente: Autores 2010

➤ **Diagrama de Pareto aplicado a las causales de devolución en el centro logístico de almacenamiento de Servientrega**

Una vez realizado el diagrama de espina de pescado se analiza la base de datos que permite realizar un pareto por cada uno de los meses, donde se selecciona el último trimestre que comprende los meses de Julio, Agosto y Septiembre que en el momento de realizar el pareto en el mes de Julio, se presentaron 27 causales que representan 530 devoluciones como se muestra en la tabla 4

TABLA 4

JULIO		
NOVEDAD	f	%f
DIRECCION INCORRECTA	266	50%
GARANTIA	44	8%
NO LO CONOCEN	37	7%
DESTINATARIO SE TRASLADO	30	6%
ANULAR	27	5%
SIN UTILIZAR	25	5%
CERRADO POR SEG VEZ	22	4%
NO PRESTAMOS SERVICIO	17	3%
AVERIADO	16	3%
SE NEGÓ A RECIBIR	10	2%
NO RECLAMO EN OFICINA	9	2%
ANULADAS	4	1%
ZONA DE ALTO RIESGO	3	1%
TROCADO	3	1%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	3	1%
FALTAN DOCUMENTOS	2	0%
HAY MUCHAS	2	0%
VENCIDAS	1	0%
SOLICITAR CITA PREVIA	1	0%
DOC VENCIDO PARA ENTREGA	1	0%
REMITENTE SOLICITO DEV	1	0%
FALTAN CAJAS	1	0%
RETENIDO POR DIAN O		
AUTORIDAD	1	0%
CERRADO PTO DE SERVICIO	1	0%
ENVIO TROCADO	1	0%
NO SOLICITADAS	1	0%
NO LAS NESECITAN	1	0%
Total general	530	100%

Fuente: Autores 2010

Como resultado del pareto se obtuvo siete causales que representan el 20% del total del mes, causales por dirección incorrecta, por garantía, por que no conocen al cliente, actualización de datos (Cliente se traslado), por anulación

de documentos y documentos sin utilizar (Cliente interno) y por devoluciones en los reenvíos así como se muestra en la figura 7

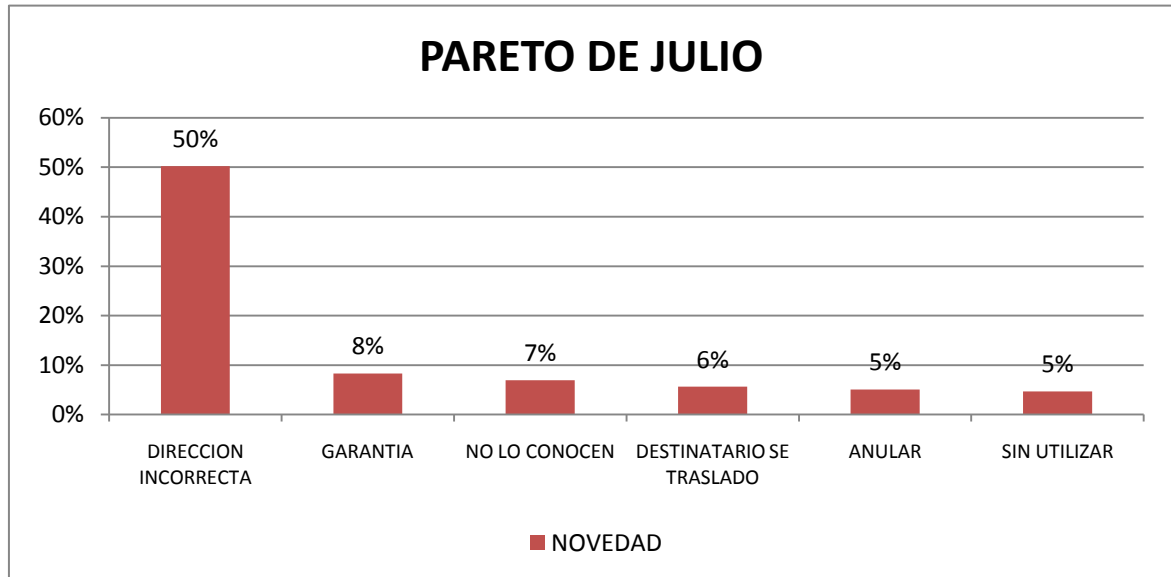


Figura 7 Pareto devoluciones mes de Julio

Fuente: Autores 2010

En el mes de Agosto se presentaron 25 causales que representan 354 devoluciones como se muestra en la tabla 5

Como resultado del pareto se obtuvo cinco causales que representan el 20% del total del mes, causales por dirección incorrecta, por garantía, por que no conocen al cliente, actualización de datos (Cliente se traslado), por anulación de documentos y documentos sin utilizar (Cliente interno) y devoluciones porque el cliente se niega a recibir así como se muestra en la figura 8

TABLA 5

AGOSTO		
NOVEDAD	f	FA
DIRECCION INCORRECTA	167	47%
GARANTIA	40	11%
SIN UTILIZAR	30	8%
ANULAR	22	6%
NO LO CONOCEN	19	5%
SE NEGÓ A RECIBIR	15	4%
DESTINATARIO SE TRASLADO	14	4%
NO RECLAMO EN OFICINA	9	3%
CERRADO POR SEG VEZ	9	3%
NO PRESTAMOS SERVICIO	5	1%
NO HAY EFECTY	5	1%
NO HAY QUIEN RECIBA	3	1%
SOLICITAR CITA PREVIA	2	1%
CONFIRMAR DESTINO	2	1%
NO SE REQUERIAN	2	1%
NO SOLICITADAS	1	0%
NO SE ESTABLECIO		
COMUNICACIÓN	1	0%
CITA PREVIA	1	0%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	1	0%
PEDIDO REPETIDO	1	0%
NO PAGO	1	0%
NO DIO RESPUESTA	1	0%
BATERIA INCOMPLETA	1	0%
NO ES EL COLOR	1	0%
AVERIADO	1	0%
Total general	354	100%

Fuente: Autores 2010

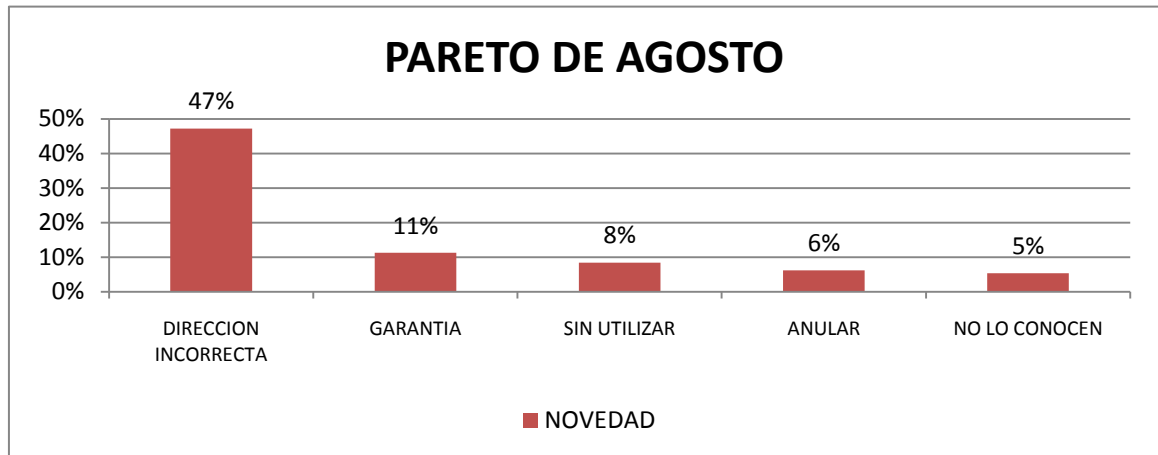


Figura 8. Pareto devoluciones mes de Agosto Fuente: Autores 2010

En el mes de Septiembre se presentaron 23 causales que representan 212 devoluciones como se muestra en la tabla 6

TABLA 6 Fuente: Autores 2010

SEPTIEMBRE		
NOVEDAD	f	FA
DIRECCION INCORRECTA	47	22%
GARANTIA	40	19%
SE NEGÓ A RECIBIR	27	13%
ANULAR	20	9%
NO LO CONOCEN	15	7%
DESTINATARIO SE TRASLADO	14	7%
CERRADO POR SEG VEZ	9	4%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	8	4%
NO RECLAMO EN OFICINA	5	2%
REMITENTE SOLICITO DEV	4	2%
SIN UTILIZAR	4	2%
USADOS	3	1%
CONFIRMAR DESTINO	2	1%
SIN EFECTY	2	1%
NO SE ESTABLECIO COMUNICACIÓN	2	1%
INCOMPLETA	2	1%
MAL ENVIADO	2	1%
CERRADO PTO DE SERVICIO	1	0%
PRESTAMO	1	0%
NO HAY QUIEN RECIBA	1	0%
AVERIADO	1	0%
NO PRESTAMOS SERVICIO	1	0%
NO ESTA EN COLOMBIA	1	0%
• Total general	212	100%

Como resultado del pareto se obtuvo siete causales que representan el 20% del total del mes causales por dirección incorrecta, por garantía, por que el cliente se niega a recibir, por actualización de datos (Cliente se traslado), por anulación de documentos (Cliente interno) y por devoluciones en los reenvíos como se muestra en la figura 9.

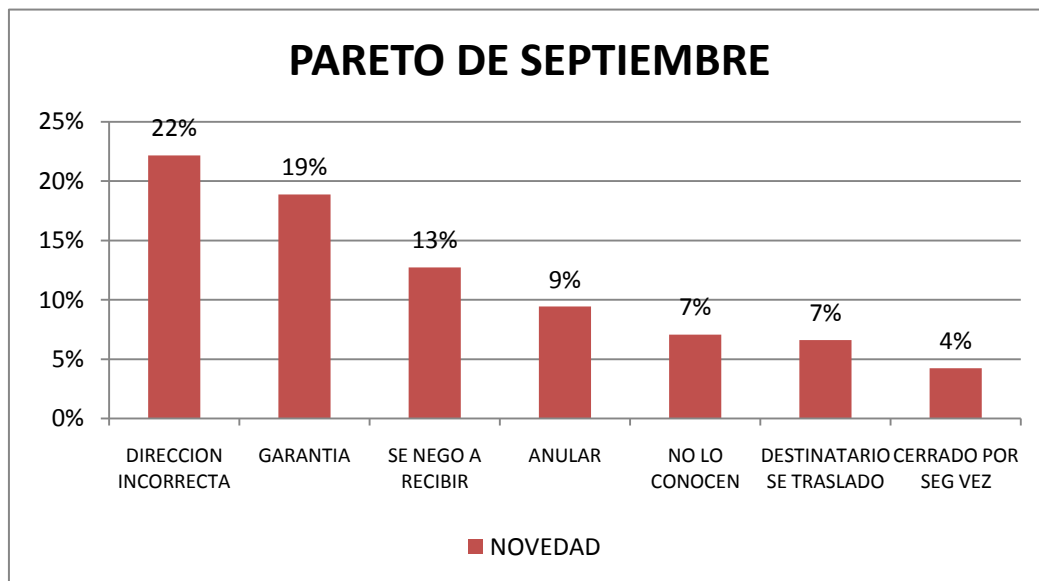


Figura 9 Pareto devoluciones mes de Septiembre Fuente: Autores 2010

Con la finalidad de profundizar en el análisis se adiciona el costo del flete de las devoluciones de aquellas que no son efectivas en las entregas de un primer envío para el mismo trimestre analizado.

Como dentro del flete ya están contemplados el costo oculto se toma como base las siguientes tarifas:

Para la zona urbana que comprende los destinos de Bogotá y Soacha se maneja un flete de \$2900 x por kilo transportado, para la sabana al occidente de la capital se tiene contemplado las poblaciones Funza, Madrid y Facatativa, hacia el norte de la capital se tiene la distribución a las poblaciones de Chía, Tabio, Tenjo, Cajica y Zipaquirá, hacia el oriente la parte de patios y la Calera, con un flete de \$3900 x kilo transportado y al resto del país se maneja un flete de \$6300 x kilo transportado

Al realizar el pareto del costo de las devoluciones para el mes de julio en un primer envío se puede evidenciar que se mantienen las mismas causales con una leve variación en su participación donde el 20% de las causas suman \$3.191.300 como se puede ver en la tabla 7.

TABLA 7 Fuente: Autores

COSTOS MES DE JULIO		
NOVEDAD	f	% COSTO
DIRECCION INCORRECTA	\$ 1.886.500	47%
SIN UTILIZAR	\$ 349.300	9%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ 250.900	6%
GARANTIA	\$ 242.600	6%
ANULAR	\$ 240.100	6%
NO LO CONOCEN	\$ 221.900	6%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ 167.700	4%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ 151.200	4%
SE NEGÓ A RECIBIR	\$ 118.700	3%
AVERIADO	\$ 95.900	2%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ 72.200	2%
TROCADO	\$ 50.400	1%
ANULADAS	\$ 20.800	1%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ 18.900	0%
ZONA DE ALTO RIESGO	\$ 18.900	0%
FALTAN DOCUMENTOS	\$ 18.900	0%
CERRADO PTO DE SERVICIO	\$ 18.900	0%
NO LAS NESECITAN	\$ 14.500	0%
REMITENTE SOLICITO DEV	\$ 6.300	0%
VENCIDAS	\$ 6.300	0%
DOC VENCIDO PARA ENTREGA	\$ 6.300	0%
HAY MUCHAS	\$ 5.800	0%
FALTAN CAJAS	\$ 2.900	0%
NO SOLICITADAS	\$ 2.900	0%
SOLICITAR CITA PREVIA	\$ 2.900	0%
RETENIDO POR DIAN O AUTORIDAD	\$ 2.900	0%
ENVIO TROCADO	\$ 2.900	0%
Total general	\$ 3.997.500	100%

De acuerdo al resultado se puede apreciar que para el mes de julio el causal de dirección incorrecta presenta un 47% y es el causal más alto tanto en la frecuencia como en el costo, seguido de cinco causales más que también están dentro del 20% del total de las causales como lo son las devoluciones

por causas de traslado del destinatario con 6% al igual que las devoluciones por garantía, las que son anuladas, las que no conocen al cliente y las que en su reenvío también generan devolución por estar cerrado y no haber quien atienda como se puede ver en la figura 10

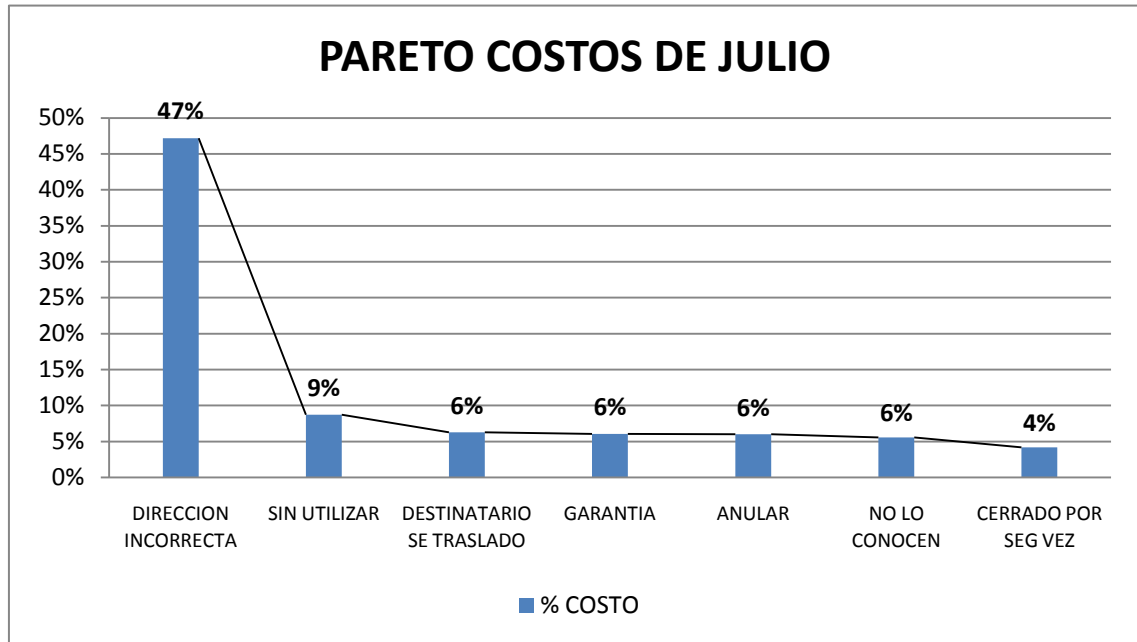


Figura 10 Pareto costo devoluciones mes de Julio Fuente: Autores 2010

Para el mes de Agosto en el pareto de costos en un primer envío, se puede ver como aumentan las causas que comprenden el 20% del total de las causales del mes, porque de cinco causales que se presentaban en el pareto del mismo mes por frecuencia, se pasa a siete por temas de costos. Mientras que en Julio el 20% de las causas suman \$3.191.300 para el mes de Agosto se pasa a \$3.836.700 teniendo un incremento del 20,22% en el costo de las devoluciones Como se muestra en la tabla 8

TABLA 8

COSTOS MES DE AGOSTO		
NOVEDAD	f	% COSTO
DIRECCION INCORRECTA	\$ 2.211.300	46%
SIN UTILIZAR	\$ 340.200	7%
GARANTIA	\$ 283.500	6%
NO LO CONOCEN	\$ 252.000	5%
SE NEGÓ A RECIBIR	\$ 252.000	5%
NO HAY EFECTY	\$ 252.000	5%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ 245.700	5%
CONFIRMAR DESTINO	\$ 201.600	4%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ 157.500	3%
ANULAR	\$ 138.600	3%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ 126.000	3%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ 81.900	2%
NO ES EL COLOR	\$ 63.000	1%
SOLICITAR CITA PREVIA	\$ 37.800	1%
NO SE ESTABLECIO COMUNICACIÓN	\$ 25.200	1%
NO HAY QUIEN RECIBA	\$ 18.900	0%
AVERIADO	\$ 18.900	0%
NO SE REQUERIAN	\$ 12.600	0%
NO DIO RESPUESTA	\$ 12.600	0%
BATERIA INCOMPLETA	\$ 12.600	0%
NO SOLICITADAS	\$ 6.300	0%
CITA PREVIA	\$ 6.300	0%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ 6.300	0%
PEDIDO REPETIDO	\$ 6.300	0%
NO PAGO	\$ 6.300	0%
Total general	\$ 4.775.400	100%

Fuente: Autores 2010

Como resultado del pareto se puede apreciar como el causal de dirección incorrecta predomina con un 46% dentro de las demás causas que influyen en el 20% de la totalidad de las causales del mes, pasando de \$1.886.500 en el mes de Julio a \$2.211.300 en el mes de Agosto teniendo un incremento del 17,22%, seguida con un 7% por la causal de documentación sin usar, con un 6% por garantía y con un 5% porque no conocen al cliente; más dos

causales nuevas como lo son las causas donde el cliente se niega a recibir o porque no hay efectivo, como se puede ver en la figura 11

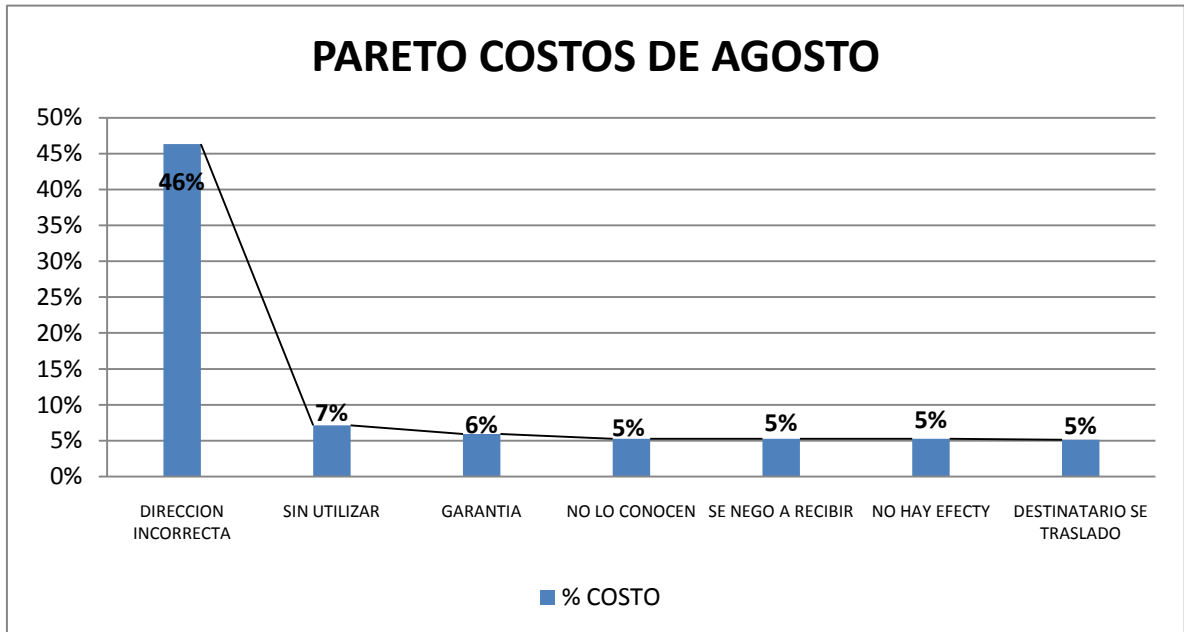


Figura 11 Pareto costos mes de Agosto Fuente: Autores 2010

En el mes de Septiembre se presenta en el pareto dos nuevas causales que encabezan la lista de las causas que influyen con el 20% respecto al total de las causales del mes, estas causas son las devoluciones por productos usados correspondiente al cliente interno y las devoluciones al encontrar el punto de servicio cerrado también correspondiente al cliente interno, seguido por el causal de dirección incorrecta que en los meses anteriores encabezaba la lista de las devoluciones como se ve en la tabla 9

Una vez se ha realizado el análisis del pareto se puede decir que las nuevas causales que para el mes de septiembre encabezan la lista de las causas que influyen en el 20% del total de las causas del mes, representan un 21% en devoluciones de productos usados proveniente del cliente interno, un 20% en las devoluciones por el concepto de punto de servicio cerrado también responsable del cliente interno, también se evidencia la reducción de un 46% a un 12% en las devoluciones por dirección errada y el incremento del 5% al 8% las devoluciones con causas como el cliente se niega a recibir y por garantía como se puede ver en la figura 12

TABLA 9

COSTOS MES DE SEPTIEMBRE		
NOVEDAD	f	% COSTO
USADOS	\$ 774.900	21%
CERRADO PTO DE SERVICIO	\$ 743.400	20%
DIRECCION INCORRECTA	\$ 441.000	12%
SE NEGÓ A RECIBIR	\$ 308.700	8%
GARANTIA	\$ 258.300	7%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ 170.100	5%
REMITENTE SOLICITO DEV	\$ 151.200	4%
SIN EFECTY	\$ 151.200	4%
ANULAR	\$ 144.900	4%
NO LO CONOCEN	\$ 107.100	3%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ 75.600	2%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ 75.600	2%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ 56.700	2%
INCOMPLETA	\$ 37.800	1%
NO SE ESTABLECIO COMUNICACIÓN	\$ 31.500	1%
MAL ENVIADO	\$ 31.500	1%
SIN UTILIZAR	\$ 25.200	1%
NO ESTA EN COLOMBIA	\$ 25.200	1%
CONFIRMAR DESTINO	\$ 12.600	0%
PRESTAMO	\$ 12.600	0%
AVERIADO	\$ 12.600	0%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ 12.600	0%
NO HAY QUIEN RECIBA	\$ 6.300	0%
Total general	\$ 3.666.600	100%

Fuente: Autores

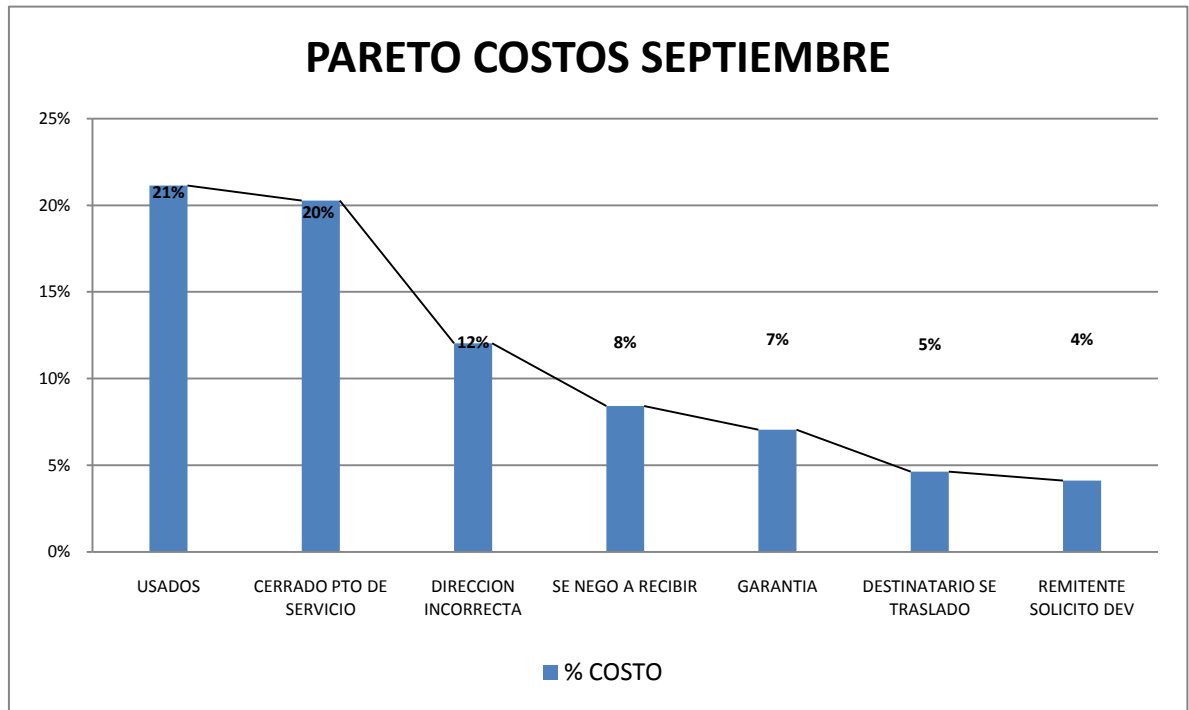


Figura 12 Pareto costos mes de septiembre Fuente: Autores 2010

Hasta el momento se analizado los costos de las devoluciones por un primer envío, ahora se debe analizar cuáles de estas causas son reenviadas y nuevamente terminan en devolución generando un doble costo al ser reenviados sin llegar a ser una entrega efectiva.

Para el mes de Julio de las 27 causas que generaron devolución, 8 de ellas se tuvo que incurrir en un flete adicional al tener que reenviar de nuevo los pedidos sin llegar a ser efectivos en sus entregas por un valor de \$2.154.500 que representa el 54% del total del valor de las devoluciones del mes ver tabla 10

Al analizar los resultados se puede apreciar que las dos causas más significativas por su alto costo en las devoluciones son la dirección incorrecta con un 88% seguida del causal de cerrado por segunda vez con el 8%, el 4% restante se distribuye en causales como trocados e inconvenientes con la documentación

TABLA 10

COSTOS REENVIO MES DE JULIO		
NOVEDAD	f	% COSTO
DIRECCION INCORRECTA	\$ 1.886.500	88%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ 167.700	8%
TROCADO	\$ 50.400	2%
FALTAN DOCUMENTOS	\$ 18.900	1%
CERRADO PTO DE SERVICIO	\$ 18.900	1%
DOC VENCIDO PARA ENTREGA	\$ 6.300	0%
FALTAN CAJAS	\$ 2.900	0%
ENVIO TROCADO	\$ 2.900	0%
GARANTIA	\$ -	0%
NO LO CONOCEN	\$ -	0%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ -	0%
ANULAR	\$ -	0%
SIN UTILIZAR	\$ -	0%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ -	0%
AVERIADO	\$ -	0%
SE NEGGO A RECIBIR	\$ -	0%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ -	0%
ANULADAS	\$ -	0%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ -	0%
ZONA DE ALTO RIESGO	\$ -	0%
HAY MUCHAS	\$ -	0%
NO LAS NESECITAN	\$ -	0%
NO SOLICITADAS	\$ -	0%
SOLICITAR CITA PREVIA	\$ -	0%
REMITENTE SOLICITO DEV	\$ -	0%
VENCIDAS	\$ -	0%
RETENIDO POR DIAN O AUTORIDAD	\$ -	0%
Total general	\$ 2.154.500	100%

Fuente: Autores

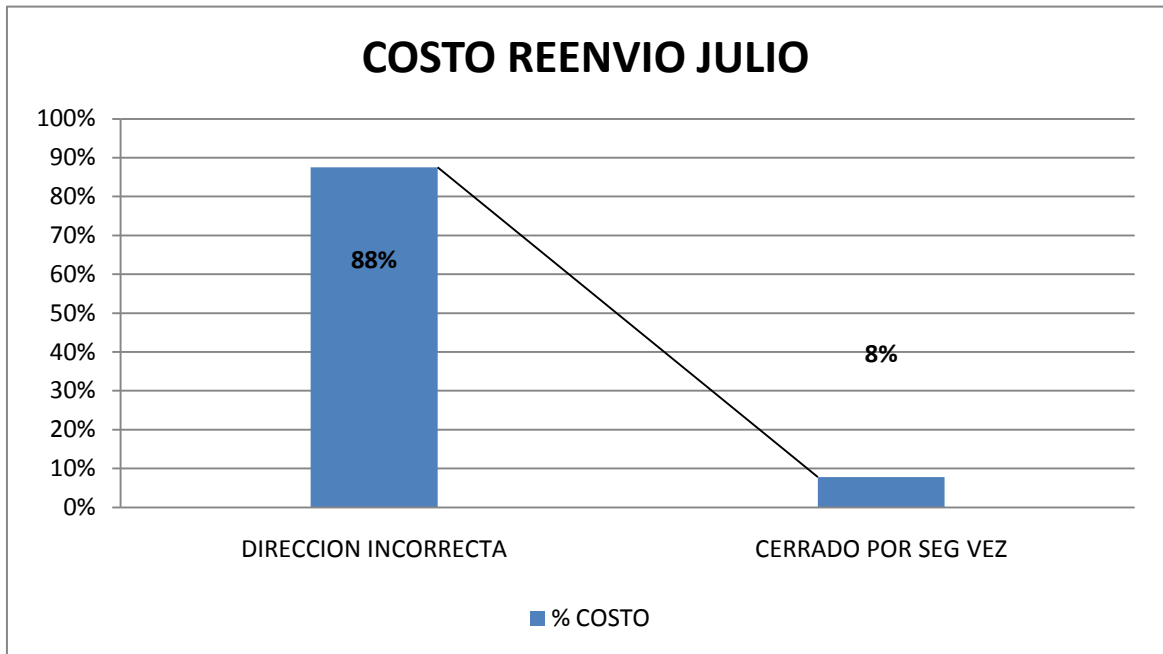


Figura 13 Costo reenvíos mes de Julio Fuente: Autores 2010

En el mes de Agosto al igual que mes de julio el costo de los reenvíos representa el 54% del total de las devoluciones con \$2.595.600 donde sigue predominando la causal de dirección incorrecta como se puede ver en la tabla 11

Nuevamente se puede ver como predomina en las devoluciones causales como dirección errada que para este periodo tiene una participación del 85% en los reenvíos, seguido por solicitar cita previa con 8% y en el restante se encuentra causales como cerrado por segunda vez y no reclama en oficina aunque los costos aumentaron con respecto al mes de julio su participación dentro de la devoluciones se mantiene; en la figura 14 se muestra los dos causales más representativos dentro del mes en lo que concierne a los reenvíos.

TABLA 11

COSTOS REENVIO MES DE AGOSTO		
NOVEDAD	f	% COSTO
DIRECCION INCORRECTA	\$ 2.211.300	85%
SOLICITAR CITA PREVIA	\$ 201.600	8%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ 157.500	6%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ 18.900	1%
NO SE REQUERIAN	\$ 6.300	0%
SIN UTILIZAR	\$ -	0%
GARANTIA	\$ -	0%
NO LO CONOCEN	\$ -	0%
SE NEGÓ A RECIBIR	\$ -	0%
NO HAY EFECTY	\$ -	0%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ -	0%
CONFIRMAR DESTINO	\$ -	0%
ANULAR	\$ -	0%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ -	0%
NO ES EL COLOR	\$ -	0%
NO SE ESTABLECIO COMUNICACIÓN	\$ -	0%
NO HAY QUIEN RECIBA	\$ -	0%
AVERIADO	\$ -	0%
NO DIO RESPUESTA	\$ -	0%
BATERIA INCOMPLETA	\$ -	0%
NO SOLICITADAS	\$ -	0%
CITA PREVIA	\$ -	0%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ -	0%
PEDIDO REPETIDO	\$ -	0%
NO PAGO	\$ -	0%
Total general	\$ 2.595.600	100%

Fuente: Autores

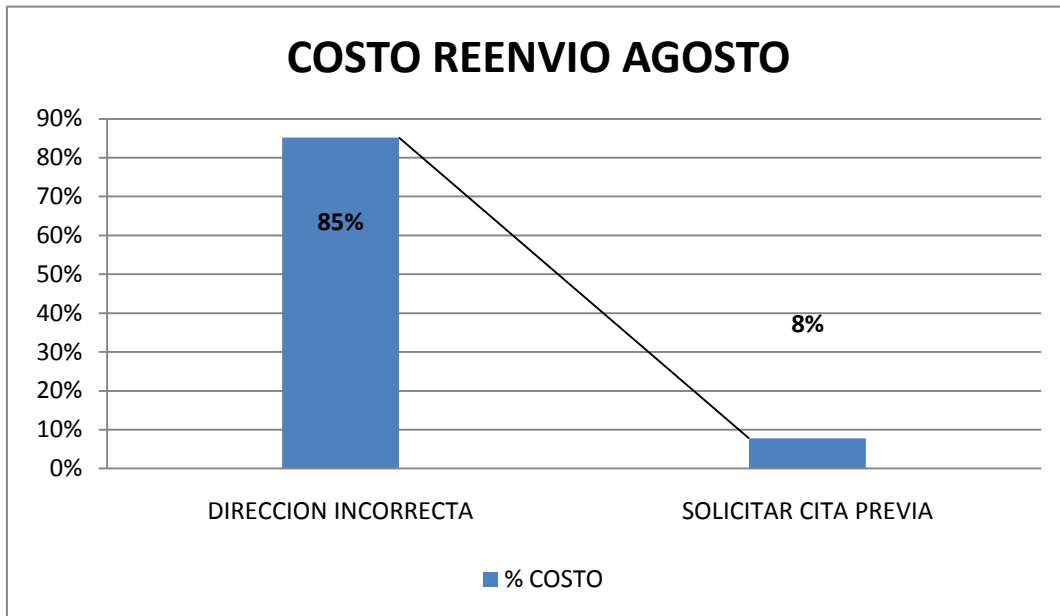


Figura 14 Costo reenvíos mes de Agosto Fuente: Autores 2010

Para septiembre las causas de devoluciones en los reenvíos cambian totalmente con respecto a los meses de julio y agosto anteriormente analizados, donde la causal de dirección incorrecta fue efectiva en su segundo envío como se puede ver en la tabla 12

Al analizar las diferentes causas de las devoluciones en los reenvíos del mes de septiembre, se puede ver en la figura 15 las nuevas causas con respecto a los meses anteriores una de ellas es no está en Colombia con 56% seguido del causal usados que tiene que ver con el cliente interno con un 33% otras causales guías sin usar y no reclama en la oficina que suman un 3% y el restante por mal envío.

TABLA 12

COSTOS RENVIO MES DE SEPTIEMBRE		
NOVEDAD	f	% COSTO
NO ESTA EN COLOMBIA	\$ 743.400	56%
USADOS	\$ 441.000	33%
REMITENTE SOLICITO DEV	\$ 75.600	6%
SIN UTILIZAR	\$ 31.500	2%
MAL ENVIADO	\$ 25.200	2%
NO RECLAMO EN OFICINA	\$ 12.600	1%
PRESTAMO	\$ 6.300	0%
CERRADO PTO DE SERVICIO	\$ -	0%
DIRECCION INCORRECTA	\$ -	0%
SE NEGÓ A RECIBIR	\$ -	0%
GARANTIA	\$ -	0%
DESTINATARIO SE TRASLADO	\$ -	0%
SIN EFECTY	\$ -	0%
ANULAR	\$ -	0%
NO LO CONOCEN	\$ -	0%
CERRADO POR SEG VEZ	\$ -	0%
DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	\$ -	0%
INCOMPLETA	\$ -	0%
NO SE ESTABLECIO COMUNICACIÓN	\$ -	0%
CONFIRMAR DESTINO	\$ -	0%
AVERIADO	\$ -	0%
NO PRESTAMOS SERVICIO	\$ -	0%
NO HAY QUIEN RECIBA	\$ -	0%
Total general	\$ 1.335.600	100%

Fuente: Autores

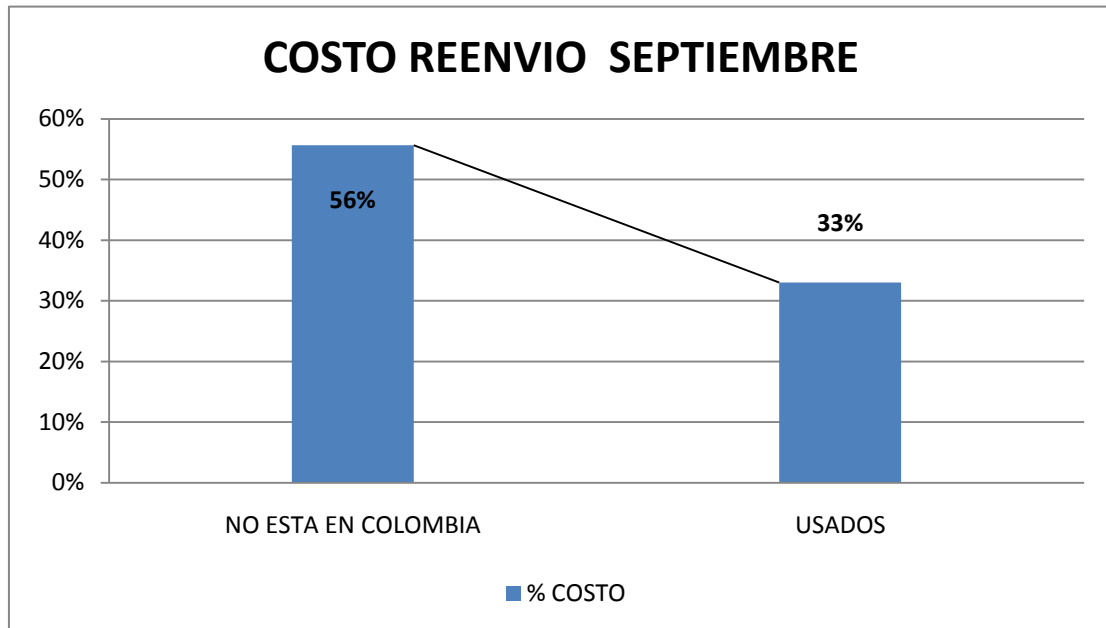


Figura 15 Costo reenvíos mes de Septiembre Fuente: Autores

Hasta el momento se analizó las diferentes causas que generan devoluciones en el centro de almacenamiento e inventarios de SERVIENTREGA, se analizó el impacto que estas generan en términos de costos; ahora se va analizar quienes son los responsables de dichas devoluciones en el mismo trimestre que se viene analizando

Para el mes de julio se muestra cinco diferentes responsables que de forma directa o indirecta influyen sobre el índice de devoluciones al igual que en el tema de costos como se puede apreciar en la tabla 13

TABLA 13

MES	RESPONSABLE	CANT	VALOR DEV	VALOR REENVIO	VALOR TOTAL
JULIO	CLIENTE EXTERNO	393	\$ 2.752.000	\$ 1.848.700	\$ 4.600.700
	CLIENTE INTERNO	64	\$ 629.600	\$ 56.700	\$ 686.300
	CONSUMIDOR	47	\$ 373.600	\$ 179.800	\$ 553.400
	LOGISTICA	25	\$ 232.600	\$ 81.400	\$ 314.000
	ORDEN PUBLICO	4	\$ 21.800		\$ 21.800
Total		533	\$ 4.009.600	\$ 2.166.600	\$ 6.176.200

Fuente: Autores

Los responsables que más influyen sobre el índice de las devoluciones tienen que ver con el cliente externo quien tiene una participación del 74% con causales de dirección incorrecta, cliente se traslado o no conocen al cliente básicamente actualización de datos, hay otro responsable también muy influyente como lo es el cliente; interno con un 11% que abarca causas como dirección incorrecta, actualización de datos, mala planeación en el suministro de las guías a los puntos de servicio, por otro lado se tiene la poca coordinación en las entregas a los puntos de servicios generando reenvíos y un sobre costo al tener que pagar otro envío sin llegar a ser efectiva la entrega, otro importante responsable es el consumidor con un 19% que tienen que ver con causas donde el remitente solicita la devolución, no cancela el producto, se niega a recibir sin justa causa, inclusive es devuelto por segunda vez y por último con un 6% se tiene a logística causado por productos trocados, pedidos incompletos y falta de documentación, para una mejor apreciación ver la figura 16

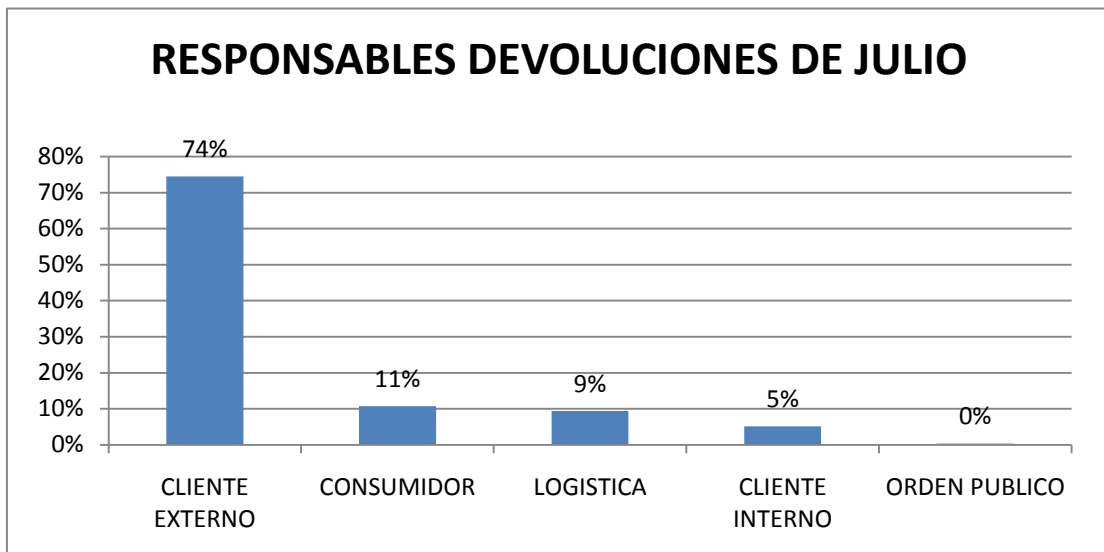


FIGURA 16 Responsables mes de Julio Fuente: Autores

Según la base de datos para el mes de agosto disminuye las devoluciones en la cantidad de pedidos, pero en términos de costos, el flete por envío y reenvío es mayor al del mes anterior, este efecto obedece a la cantidad de

kilos enviados, reenviados y devueltos a los diferentes destinos que dependiendo la ciudad a la que se envié varía el flete ver tabla 14

TABLA 14

MES	RESPONSABLE	CANT	V. DEV	V. REENVIO	TOTAL
AGOSTO	CLIENTE EXTERNO	255	\$ 3.076.100	\$ 2.192.100	\$ 5.268.200
	CONSUMIDOR	43	\$ 534.400	\$ 175.900	\$ 710.300
	LOGISTICA	11	\$ 379.800		\$ 379.800
	CLIENTE INTERNO	46	\$ 270.300	\$ 58.600	\$ 328.900
Total		355	\$ 4.260.600	\$ 2.426.600	\$ 6.687.200

Fuente: Autores 2010

Para el mes agosto se presenta una leve variación con respecto al mes anterior, esta variación no es muy favorable porque aumenta la participación de la responsabilidad del cliente externo pasando de un 74% en julio a un 85% en el mes de agosto, de igual forma sucede con la responsabilidad del consumidor que se incrementa su participación en un punto, en cambio para logística disminuye favorablemente de un 9% en julio a un 6% en agosto como se puede ver en la figura 17

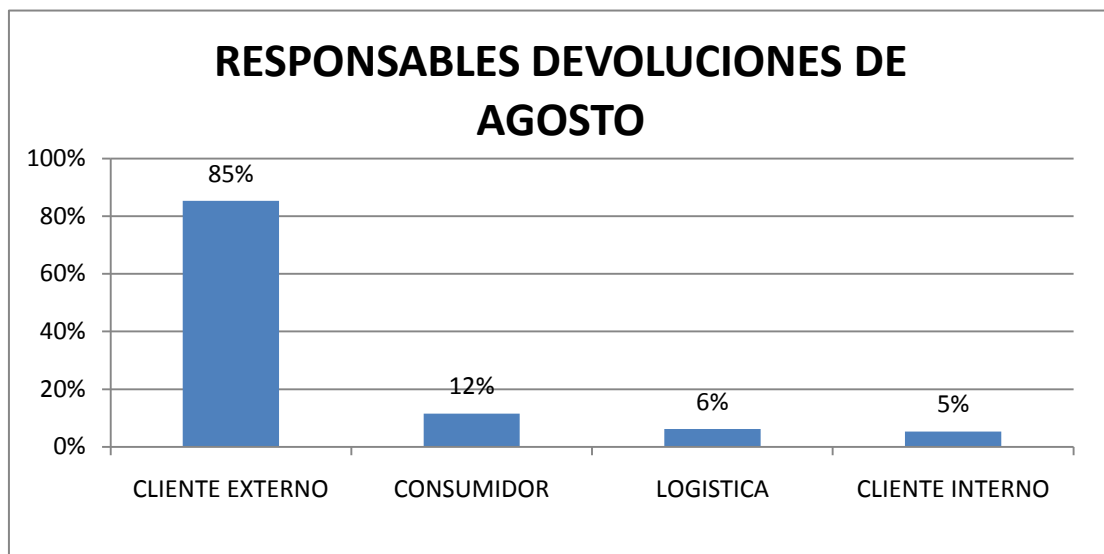


Figura 17 Responsables devoluciones mes de agosto Fuente: Autores

En septiembre se mantiene la tendencia a disminuir los pedidos con devolución, dicha tendencia obedece a que en el trimestre analizado, bajo la demanda de las promociones de micro mercadeo, mostrando de forma favorable la disminución en las devoluciones y en los costos ver tabla 15

TABLA 15

MES	RESPONSABLE	CANT	V. DEV	V. REENVIO	TOTAL
SEPTIEMBRE	CLIENTE INTERNO	36	\$ 1.312.300	\$ 364.000	\$ 1.676.300
	CLIENTE EXTERNO	112	\$ 797.400	\$ 411.400	\$ 1.208.800
	CONSUMIDOR	58	\$ 646.900	\$ 88.200	\$ 735.100
	LOGISTICA	7	\$ 205.900	\$ 29.500	\$ 235.400
Total		213	\$ 2.962.500	\$ 893.100	\$ 3.855.600

Fuente: Autores 2010

En el mes de septiembre baja la cantidad de devoluciones, al igual que la participación por responsabilidad, presentándose variaciones en sus participaciones con respecto a los meses anteriores; un de ellas que mas variación tuvo es la cliente interno que de estar en un 5% en los meses anteriores paso al 27%, mientras que la responsabilidad del cliente externo logro bajar su participación de un 85% a un 20% como se aprecia en la figura 18

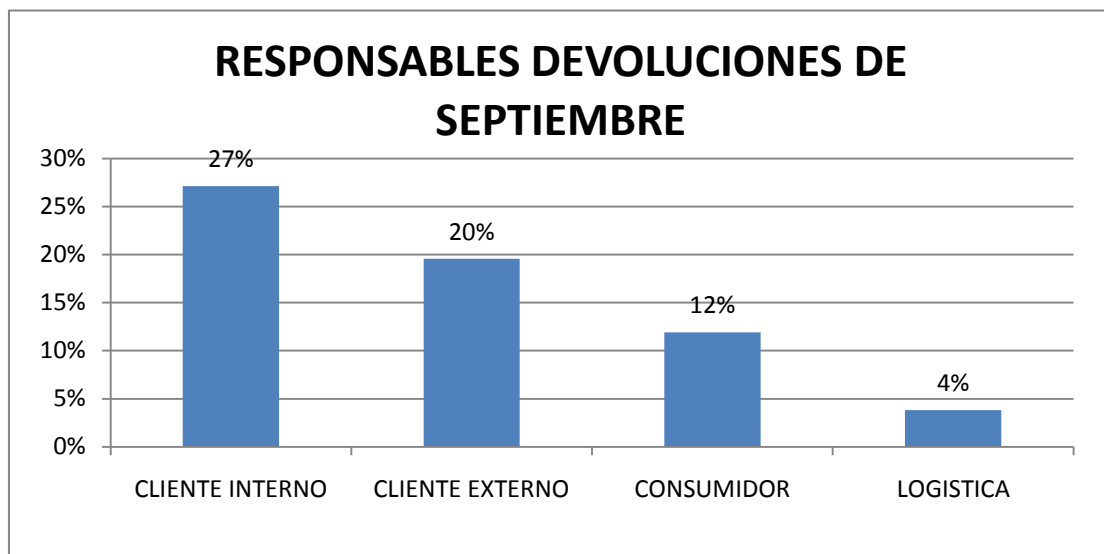


Figura 18 Responsables devoluciones de Septiembre Fuente: Autores

➤ **Diagrama de procesos**

Una vez se identifica que el centro logístico de almacenamiento e inventarios de Servientrega no tienen diagramas de procesos estipulados para los envíos y retorno de las devoluciones se propone los siguientes diagramas de procesos basados en el método de entrevista y observación que permitieron dar bases para dicha propuesta como se puede ver en las figura 19 y 20

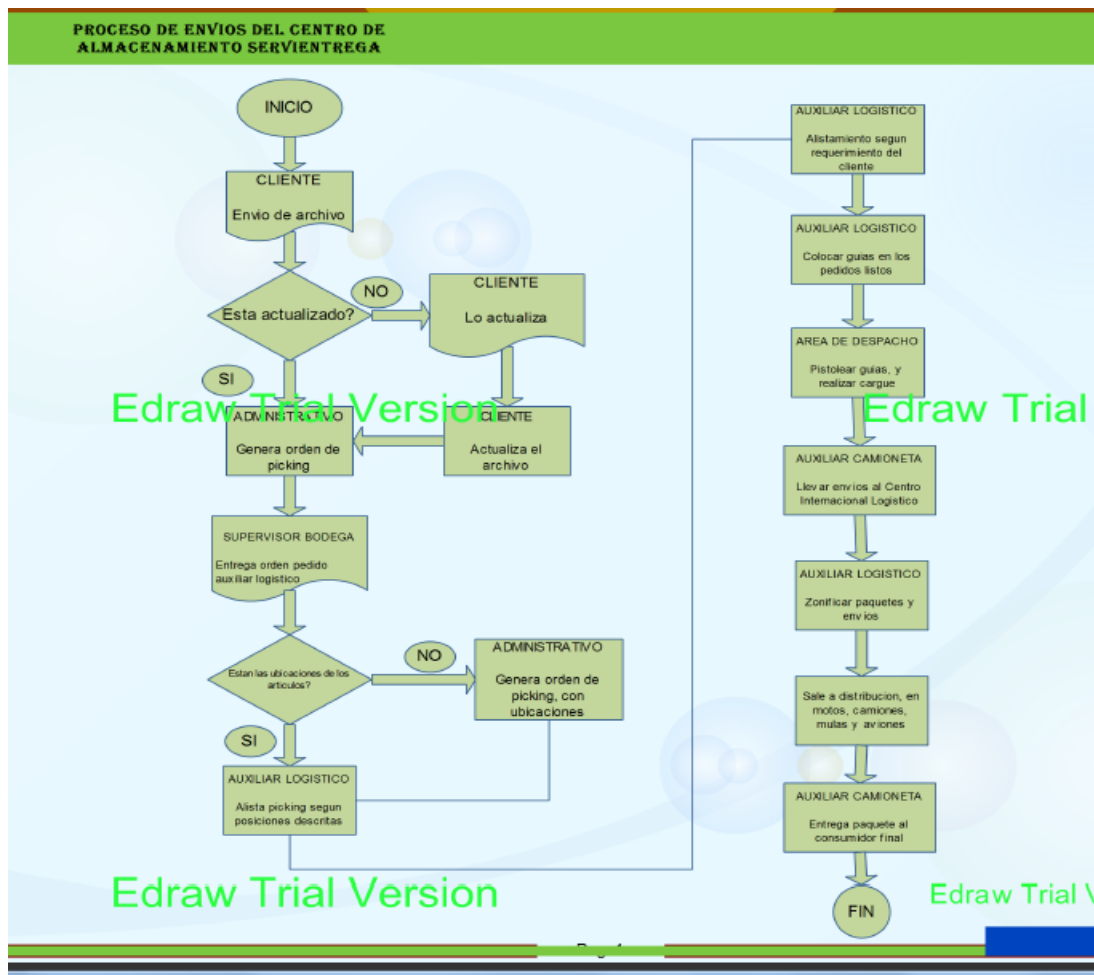


Figura 19 Diagrama de procesos de envíos

Fuente: Autores

FLUJOGRAMA DE DEVOLUCIONES
ALMACENAMIENTO
SERVIENTREGA

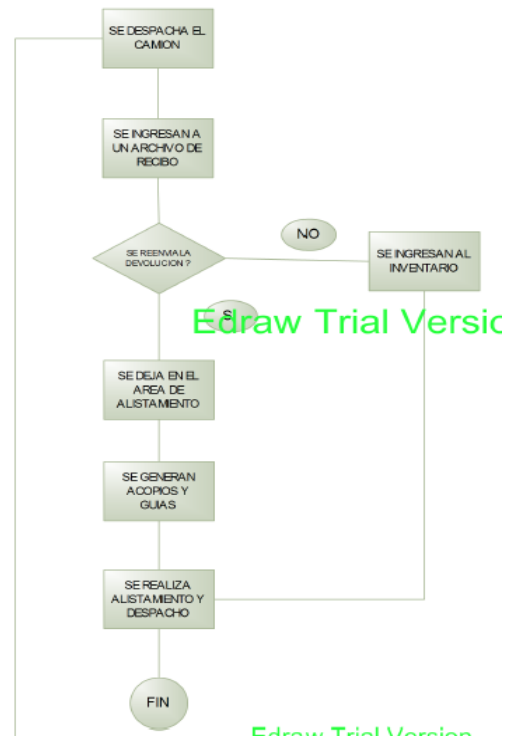
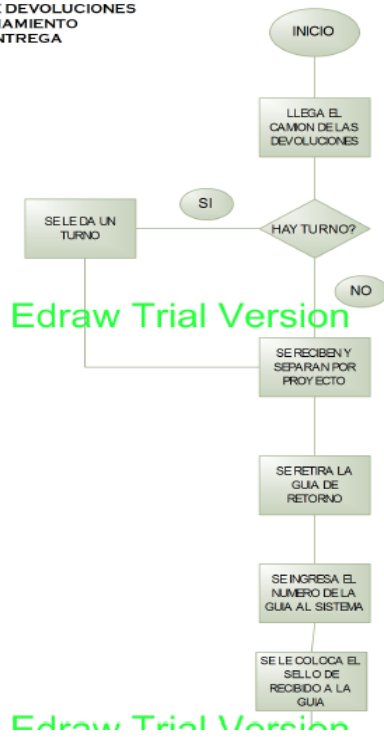


Figura 20 Diagrama de procesos de devoluciones
Fuente: Autores

➤ **Diagrama de recorrido de despachos del centro logístico de almacenamiento de Servientrega**

En el diagrama de recorrido se puede analizar, que las operaciones realizadas en el Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega, son las que más tiempo lleva ejecutar, porque, este procedimiento es realizado por un solo operario, el cual a su vez tiene que trasladar las mercancías hacia las diferentes áreas según corresponda, adicionalmente hay que tener en cuenta el tiempo de demora que se produce en el momento de verificar el área en la que hay que ubicar o almacenar las mercancías, causando demoras en el ingreso a los inventarios y por consecuente demoras en el momento de realizar un envío

TABLA 16

El diagrama empieza: <u>Area de recibo</u>		Elabore: <u>Desar Romero y Nestor Nieto</u>	
El diagrama termina: <u>Area de despacho</u>		Fecha: <u>sep-10</u>	
INSTANCIA EN m	TIEMPO EN MIN	SIMBOLO	DESCRIPCION
0	10		Se recibe documentacion
4	2		La mercancia se lleva al area de verificacion
0	15		El operario inspecciona la mercancia
0	10		Se paletiza para almacenar
0	5		Esperar para darle ubicacion y rotular
18	5		Se traslada al area de almacenamiento
0	0		Se almacena
0	10		Se verifica posicion y se realiza el picking
18	10		Se traslada al area de alistamiento
0	20		Se empaca y acondiciona para despacho
10	5		Se traslada al area de despacho
0	360		Se deja en el area de despacho para realizar la salida por
RESUMEN			
EYENTO	SIMBOLO	NUMERO	
OPERACION		3	
INSPECCION		1	
OPERACION-INSPECCION		1	
TRANSPORTE		4	
DEMORA		1	
ALMACENAMIENTO		2	

Tabla 16 Diagrama de recorrido de despachos Fuente: Autores 2010

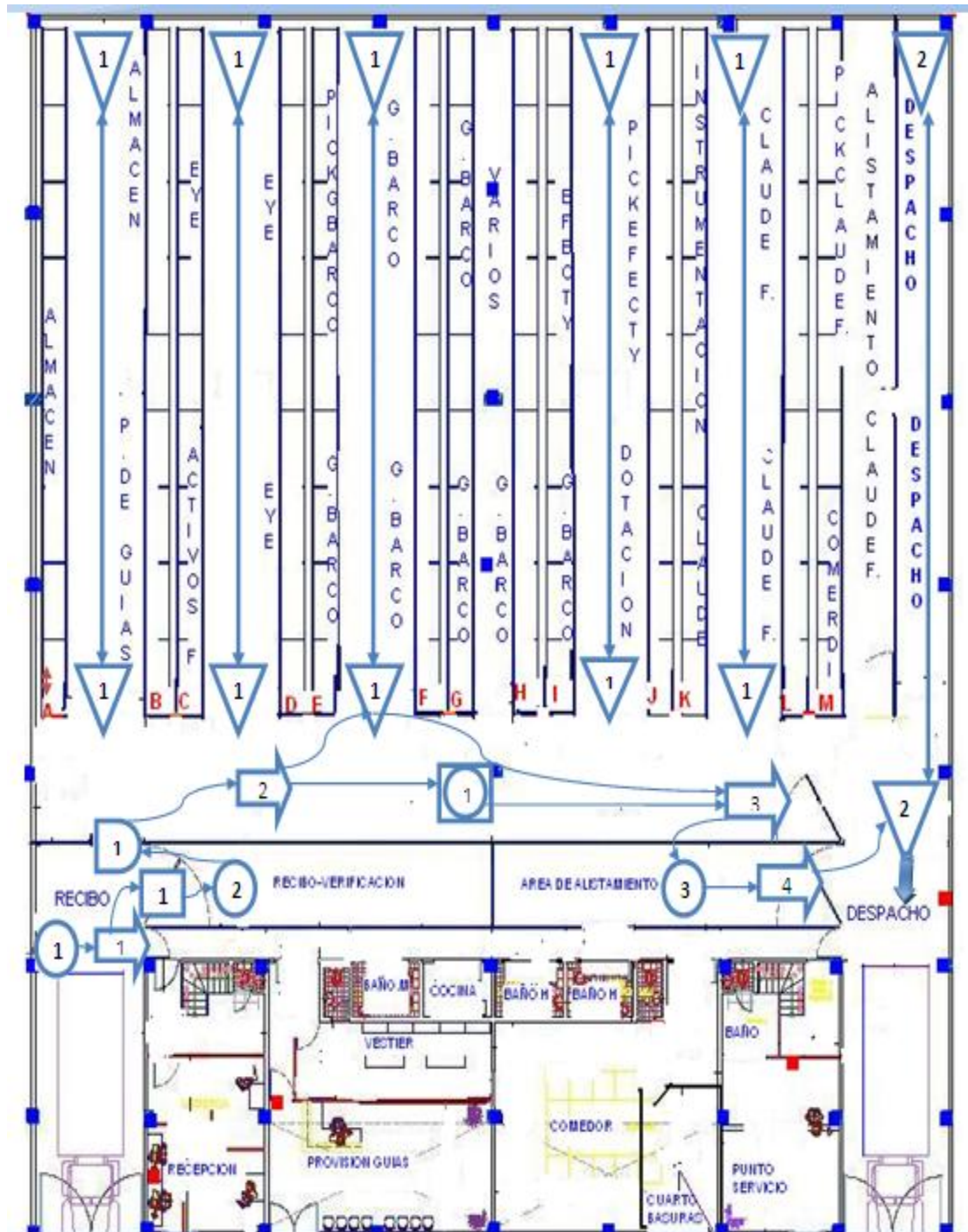













Figura 21 Mapa del diagrama de recorrido de despachos
 Fuente: Autores 2010

➤ **Diagrama de recorrido de devoluciones centro logístico de almacenamiento de Servientrega.**

En este diagrama se ilustra el recorrido que se debe realizar en el momento en que llega una devolución al Centro de Almacenamiento, al igual que el diagrama de envíos de mercancías, este presenta falencias en el área de recibo, las demoras que allí se presentan, pueden ocasionar retrasos en el momento de producirse un reenvío, pues esta información debe procesarse lo más pronto posible para así determinar las novedades y estipular cual será el procedimiento a seguir, si se deja en el área de alistamiento para su respectivo reenvío o simplemente se ingresa nuevamente al inventario como devolución.

TABLA 17

Descripción del proceso:		No Diagrama: <u>002</u>
Proceso recorrido devolucion de mercancías		Diagrama de metodo: <u>Actual</u>
El diagrama empieza: <u>Area de recibo</u>		Elaboro: <u>Cesar Romero y Nestor Nieto</u>
El diagrama termina: <u>Area de despacho o almacenar</u>		Fecha: <u>Sep-10</u>

DISTANCIA EN mts	TIEMPO EN MIN.	SIMBOLO	DESCRIPCION
0	10		Se coloca sobre estiba
4	2		La mercancía se lleva al área de verificación
0	15		El operario inspecciona el estado de la mercancía
0	10		Se paletiza y separa por proyecto para almacenar o reenviar
0	5		Esperar para saber a que área se llevara
18	5		Se verifica traslado, si es para reenviar o almacenar
0	0		Se traslada al área de devolución o alistamiento
0	10		Se almacena en el área de devoluciones
18	10		Se empaqueta y acondiciona para despacho, si llega al área de alistamiento
10	5		Se traslada al área de despacho
0	360		Se deja en el área de despacho para realizar la salida por operativo.

RESUMEN

EVENTO	SIMBOLO	NUMERO
OPERACIÓN		3
INSPECCION		1
OPERACIÓN-INSPECCION		1
TRANSPORTE		3
DEMORA		1
ALMACENAMIENTO		2

Tabla 17 Diagrama de recorrido de devoluciones

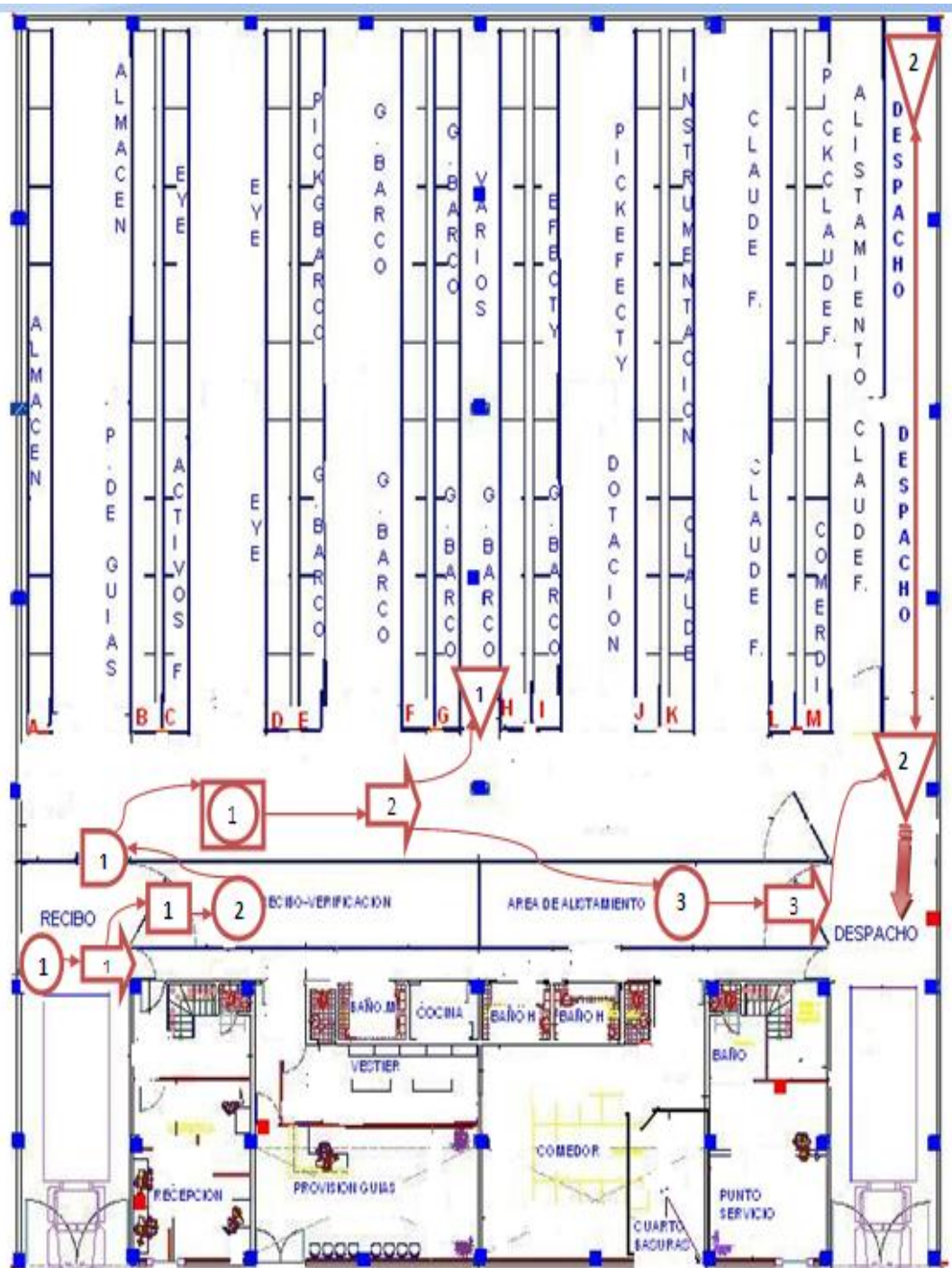


Figura 22 Mapa del diagrama de recorrido de devoluciones
Fuentes Autores 2010

4 PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

4.1 propuesta de implementación del ciclo PHVA en el centro logístico de almacenamiento de Servientrega.

Al evaluar las causas por medio de la espina de pescado y el método de pareto, se necesita crear indicadores de gestión que permitan medir el impacto de las devoluciones en el Centro Logístico de Almacenamiento e inventarios de Servientrega, para ello es necesario adecuar la base de datos agregando algunas variables que permitan filtrar más al detalle los tipos de clientes, responsables y las posibles soluciones de cada novedad así mismo crear variables de costo para medir el impacto de cada novedad y el costo adicional que pueda incurrir al momento de realizar un segundo despacho ver figura 23

Lo primero que se debe hacer es estandarizar y codificar las causales de las devoluciones porque en la actualidad, son registradas a criterio de la persona que digita.

1	DOCUMENTO	MES	FECH	PROYECT	PRODUCT	TIPO CLIENTE	NOVEDAD	RESPONSABLE	CLIENTE	CIUDAD	SOLUCION	CANTIDAD	VALOR DE	ALO
4132	207948222	JULIO	29-jul	DIREC TV	CDS	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	ROSMIRA VALENCIA	CALOTO	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4133	207948203	JULIO	29-jul	DIREC TV	CDS	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	CIELO CACHINOY	PASTO	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4134	7150709434	JULIO	29-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	DIANA GUZMAN	IBAGUE	DVT/REENVIC	2	\$ 12.600	
4135	505324367	JULIO	29-jul	PROVISION G	GUIAS CREDI	INTERNO	ANULAR	CLIENTE	CIL EJEJULIO LOPEZ	PEREIRA	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4136	504965500	JULIO	29-jul	PROVISION G	GUIAS CREDI	INTERNO	ANULAR	CLIENTE	LISANOLIA ORTEGA	BARRANQUIL	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4137	208088987	JULIO	30-jul	ALMACENES	CARPA	EXTERNO	DESTINATARIO SE TRASLADO	CLIENTE	YENNY BELLO	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4138	208088962	JULIO	30-jul	ALMACENES	VAJILLA	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	FABIO MORENO	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4139	7150709104	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	ALBA GOMEZ	CUKUTA	DVT/REENVIC	2	\$ 12.600	
4140	7150708808	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	YAMIRA CAMACHO	BUENAVENTU	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4141	7151781035	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	GARANTIA	CLIENTE	ALBA HERRERA	NEIVA	DVT/REENVIC	3	\$ 18.900	
4142	7150229720	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	GARANTIA	CLIENTE	MIRIAM ARREDONDO	MEDELLIN	DVT/REENVIC	4	\$ 25.200	
4143	7152562608	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	GARANTIA	CLIENTE	KATERINE GUZMAN	ANDALUCIA	DVT/REENVIC	3	\$ 18.900	
4144	7152691748	JULIO	30-jul	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	GARANTIA	CLIENTE	EMILCE CASTELLANOS	BOGOTA	DVT/REENVIC	2	\$ 5.800	
4145	505276125	JULIO	30-jul	EMPAQUE Y E	BOLSA SEGUI	INTERNO	SIN UTILIZAR	CLIENTE	CIL	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4146	505203319	JULIO	30-jul	EMPAQUE Y E	SOBRE MANI	INTERNO	SIN UTILIZAR	CLIENTE	ERWIN VILLA	MEDELLIN	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4147	206733787	AGOSTO	02-ago	DIREC TV	CDS	EXTERNO	CERRADO POR SEG VEZ	CONSUMIDOR	DIANA VILLANUEVA	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4148	207948214	AGOSTO	02-ago	DIREC TV	CDS	EXTERNO	CERRADO POR SEG VEZ	CONSUMIDOR	JAVIER VEGA	PIOJO	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4149	207948270	AGOSTO	02-ago	DIREC TV	CDS	EXTERNO	CERRADO POR SEG VEZ	CONSUMIDOR	MARIA GOENAGA	PIOJO	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4150	505343783	AGOSTO	02-ago	MATERIAL PO	TALONARIOS	EXTERNO	SIN UTILIZAR	CLIENTE	PS VEINTE DE JULIO	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4151	505262450	AGOSTO	02-ago	MATERIAL PO	TALONARIOS	EXTERNO	SIN UTILIZAR	CLIENTE	PS GRAN AMERICA CRA 30	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4152	505332643	AGOSTO	02-ago	MATERIAL PO	TALONARIOS	EXTERNO	SIN UTILIZAR	CLIENTE	PS ACOPIO CRA 15	CALI	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4153	207909284	AGOSTO	02-ago	DIREC TV	BALONES	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	DUBERNEY SARMIENTO	VILLAVICENC	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4154	505262910	AGOSTO	02-ago	PROVISION G	GUIAS CREDI	INTERNO	ANULAR	CLIENTE	GERENCIA VALLEDUPAR	VALLAEDUPA	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	
4155	1035689849	AGOSTO	02-ago	PROVISION G	GUIAS CREDI	INTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	INDUSTRIA TEXTIL COLOMBIANA	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4156	1035413747	AGOSTO	02-ago	PROVISION G	GUIAS CREDI	INTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	ACTIVOS S.A	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4157	505224035	AGOSTO	02-ago	PROVISION G	GUIAS CONT	INTERNO	ANULAR	CLIENTE	PS CAMARA DE COMERCIO	BOGOTA	DVT/REENVIC	1	\$ 2.900	
4158	7150709572	AGOSTO	02-ago	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	NO RECLAMO EN OFICINA	CONSUMIDOR	WILSON LOZANO	MEDELLIN	DVT/REENVIC	4	\$ 25.200	
4159	7150709605	AGOSTO	02-ago	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	AMALIA OLARTE	MEDELLIN	DVT/REENVIC	2	\$ 12.600	
4160	7150709549	AGOSTO	02-ago	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	NELSON RUIZ	MEDELLIN	DVT/REENVIC	4	\$ 25.200	
4161	7150709587	AGOSTO	02-ago	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	ROSA HELENA CUELLAR	CALI	DVT/REENVIC	4	\$ 25.200	
4162	7150709668	AGOSTO	02-ago	COMERDI	TE DEL DR R	EXTERNO	DIRECCION INCORRECTA	CLIENTE/SERVIEN	AURA FORERO	SOPO	DVT/REENVIC	1	\$ 6.300	

Figura 23 Propuesta base de datos

Fuente: Autores 2010

4.1.1 Estandarizar y codificar causales

Es necesario estandarizar las diferentes causales que se registran durante el día para poder llevar un orden de la información que se recopila, debido a que en la actualidad, en lo que lleva del año se presentan entre 140 y 150 variables diferentes que al unificarlas se puede reducir a tan solo 67 causas de devolución, es decir que de un promedio mensual de 33 causas se puede reducir a un promedio de 25 causas al mes; el analista de inventarios quien es la persona en cargada de registrar dicha información debe iniciar organizando cada concepto de tal forma que las causas como “Anulada, Anuladas y Anular” que obedece a la solución de la novedad donde se genera una devolución de las guías que fueron anuladas por parte del cliente interno se unifique a un solo termino que sería “Anulada”, otro de los casos que se deben unificar es el de “Mercancía No Solicitada, No Los Necesitaban, No Era Para Ella, No Las Necesitan y No Se Requerían” para este caso se propone el término “No Solicitado” otro caso es “Cerrado Segunda Vez Y Cerrado Por Seg Vez” que para este se propone dejar solo el termino de “Cerrado Por Segunda Vez” este causal obedece a la devolución de un segundo envío y en ambos envíos se generan devolución, hay otro caso donde también se presenta más de dos diferentes variables para describir una misma novedad y es el caso de “Pto Cerrado, Cerrado Pto De Servicio, Cerraron PTO y Cierren Del Punto De Servicio” para este caso se propone “Punto Cerrado” de tal forma que encierra al punto de servicio que está cerrado y el punto del destinatario que también esta cerrado, pero estos no solo son los únicos casos, también se presentan dos variables a causa de errores de ortografía como es el caso de la novedad de “Dirección Incorrecta” donde se presentan novedades registradas como “Dirección Incoreta” o “Dirección Incoreta” haciendo que se incremente el número de variables; para estos casos y los otros que no se mencionan se propone una codificación donde se tiene en cuenta las variables más representativas y constantes para que encabecen la lista de codificación, esta lista permitirá dar un orden a las causas de las devoluciones y a su vez se facilitará el análisis de los datos dando veracidad y confiabilidad a la información al momento de generar indicadores como se puede ver en la tabla 18

Tabla 18 Propuesta de codificación

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CODIGO	DESCRIPCIÓN	CODIGO	DESCRIPCIÓN
1	DIRECCION INCORRECTA	31	PEDIDO RECHAZADO	61	PEDIDO
2	AVERIADO	32	DESACTIVACION DE PRODUCTO	62	NO DIO RESPUESTA
3	GARANTIA	33	PRESTAMO	63	CIERRE DE INVENTARIO
4	NO LO CONOCEN	34	DESTINO SIN SERVICIO . INHABILITADO	64	YA TIENEN
5	DESTINATARIO SE TRASLADO	35	ENVIO CON NOVEDAD	65	INGRESO INVENTARIO
6	SE NEGÓ A RECIBIR	36	GUIAS MAL ASIGNADAS	66	MAL ENTREGADO
7	NO HAY QUIEN RECIBA	37	MAL IMPRESAS	67	MAL INGRESO EN EL SISTEMA
8	ANULADA	38	POR AUTORIZACION DEL CLIENTE	68	
9	CONFIRMAR DESTINO	39	AL REMITENTE	69	
10	SIN UTILIZAR	40	PROBLEMAS DE CARRETERAS	70	
11	TERMINO DEL PROYECTO	41	BUEN ESTADO	71	
12	CERRADO POR SEG VEZ	42	CERRADO	72	
13	NO RECLAMO EN OFICINA	43	CIERRE DE CENTRO DE SOLU	73	
14	DESTINATARIO NO CANCELA C.O.D	44	PRESENTAN PROBLEMA	74	
15	NO PRESTAMOS SERVICIO	45	FINALIZACION	75	
16	SOLICITAR CITA PREVIA	46	MAL ESTADO	76	
17	USADOS	47	FUERA DEL PERIMETRO URBANO	77	
18	NO HUBO COMUNICACIÓN	48	MAL ZONIFICADO	78	
19	DISTRIBUCION REPROGRAMADA CON PRIORIDAD	49	DEVOLUCION	79	
20	ZONA DE ALTO RIESGO	50	NO HAY ESPACIO EN PT DE SERVICIO	80	
21	PEDIDO TROCADO	51	NO REGISTRA NOVEDAD	81	
22	MAL ENVIADO	52	POR CIERRE	82	
23	NO HAY EFECTY	53	GUIA EXTRAVIADA	83	
24	NO SE UTILIZARON	54	CAMBIO DE CODIGO	84	
25	FALTAN DOCUMENTOS	55	NO TIENE BALON DEFECTUOSO	85	
26	RETENIDO POR DIAN O AUTORIDAD	56	REGIONAL ORIENTE	86	
27	EXEDIDO PLAZO DE RESPUESTA	57	OPERATIVO TARDE	87	
28	DOC VENCIDO PARA ENTREGA	58	CAMBIO DE RAZON SOCIAL	88	
29	CAMBIO	59	PARA ALMACENAR	89	
30	PEDIDO REPETIDO	60	SOBRANTES	90	

4.1.2 Inclusión en la base de datos de la variable del tipo de cliente

Otra variable que se recomienda agregar al archivo que maneja la información de las devoluciones en el Centro Logístico de Almacenamiento e inventarios de Servientrega, es el del tipo de clientes, esta información es necesaria para poder filtrar y así lograr determinar de dónde se produce la devolución, a quien pertenece y cuál es el destino final de la misma, logrando establecer y reorganizar los archivos de las devoluciones, se podrá implementar una serie de indicadores que permitirán medir tanto a los procesos como a los clientes. Estos tipos de cliente que están directa o indirectamente involucrados con las causas que provocan las devoluciones son;

- El cliente externo, no es sólo aquel que utiliza o disfruta de los servicios, en una entrega, sino también son todos aquellos clientes con los cuales la empresa en el desarrollo de su gestión empresarial tienen oportunidad de tratar, contactar o establecer negocios; por ende, es muy importante tener

información de ellos, y saber con exactitud, de qué tipo de cliente provienen las devoluciones.

- El cliente Interno, es aquel miembro de la organización, que recibe el resultado de un proceso anterior, llevado a cabo en la misma organización, a la que podemos concebir como integrada por una red interna de proveedores y clientes, pero por ser parte de la empresa no deja de ser igualmente importante y por consiguiente hay que tratarlo como si fuera un cliente externo.

4.1.3 Inclusión en la base de datos de una variable para establecer responsables

Se sugiere la inclusión de un ítem en la base de datos llamado responsables, en este se deberá llevar la información de los que son directamente responsables de las devoluciones que se presentan en el Centro Logístico de Almacenamiento e Inventarios de Servientrega, con este ítem además se podrán tomar decisiones en cuanto al destino final de cada devolución, es decir, si el responsable es el consumidor que es una persona u organización que consume los bienes o servicios proporcionados por el proveedor de servicios, y quien en última instancia tiene la decisión u opción de compra, que incide en la mayoría de las devoluciones, ocasionando un no reenvió, es decir, estas devoluciones son almacenadas y en muchos casos ingresadas nuevamente al inventario, por tal motivo este ítem es importante incluirlo en el archivo, pues con él se podría implementar indicadores para medir el porcentaje de devoluciones, o el cliente tanto externo como interno, la gestión a realizar sería el de informarle sobre la causa de la devolución que se produjo por la no aceptación del envío por parte del consumidor o de la mala información que proporciono el cliente, para que así determine si se reenvía nuevamente y que él asuma los costos que acarrear el reenvió, por otra parte existe responsabilidad también de la empresa o de la logística, en este caso todos los costos de las devoluciones, alistamientos y reenvíos son asumidos por la compañía, los directamente responsables cuando se ocasiona una falla por parte de la empresa serian;

- Auxiliar Administrativo; Es la persona más importante del cuerpo empresarial sin duda, son un elemento vital si se quiere llevar a cabo una buena gestión empresarial.

Sus funciones principales están relacionadas con el trabajo de oficina, como son:

- Recepción de documentos.
- Atender llamadas telefónicas, archivo de documentos.
- Informar sobre todo lo referente al departamento del que depende.
- Poseer conocimiento de los departamentos y clientes.
- Asimismo, tener conocimiento del manejo de maquinaria de oficina, desde calculadoras hasta fotocopiadoras, pasando por ordenadores personales y los programas informáticos que conllevan.

Cuando se determina que el error fue del auxiliar administrativo, y cuyas causas serían, la mala digitación, un mal manejo de la información o la no actualización de la misma.

- Auxiliar logístico; es la persona encargada de realizar, el picking, el packing, alistamientos y acondicionar las mercancías para su despacho, adicionalmente se le encarga de mantener informado al auxiliar administrativo de todas las novedades que pueden presentarse en el momento de un alistamiento, las fallas en que podría incurrir para que se ocasione una devolución sería, el de no alistar todo lo que se le indique en el picking, no verificar ni informar de las condiciones de la mercancía, es decir, si esta se encuentra en condiciones óptimas de despacho, si no presenta averías o daños parciales, en el momento de asignarle las guías a cada producto, no cambie los productos, o que haya una mala zonificación.
- Auxiliar de camioneta; es la persona encargada de cargar y descargar las mercancías, adicionalmente es la que tiene contacto directo con el consumidor, sobre él recae la mayor responsabilidad, pues, es el encargado de ubicar al cliente para hacerle entrega del envío, una de las fallas en que podría incurrir sería la de no llegar hasta el cliente, ya sea por pereza o porque el tiempo con el que cuenta no le alcanza, ocasionando devoluciones.

4.1.4 Inclusión en la base de datos del campo de solución

En este campo se registrará la variable sobre la solución de la novedad. Esta solución depende del manejo adecuado a las diferentes novedades que surgen durante el día, dependiendo cual es la novedad se propone tres variables como son “Reenvío” que se usaría para aquellas devoluciones que sea necesario tener que hacer un nuevo despacho, como suele suceder en el causal de “Dirección Incorrecta” que una vez se realice la gestión correspondiente donde se supone se corrigió o se corroboró la dirección se procede a reenviar el pedido; para la variable “Ingreso Inventario” que se usaría en causales donde definitivamente terminan en devolución y se procede a ingresar la mercancía a los inventarios y posteriormente se ubican en su respectivo lugar de almacenamiento quedando a la espera de volver a ser utilizadas en nuevos pedidos, esta variable puede ser usada en causales como no lo conocen, destinatario no cancela, destinatario se traslado entre otras por último se tiene ,la variable de “Almacenamiento” esta al igual que la variable “Ingreso Inventario” es usada una vez se determine que termina definitivamente en devolución, con la diferencia que una vez almacenada no vuelve a salir en despachos, quedando a la espera de dar de baja en el caso de las averías o a la espera que nuestros clientes externos a quienes les hacemos la distribución recojan la mercancía sobrante o nuestro cliente interno decida qué hacer con el producto almacenado.

4.1.5 Inclusión en la base de datos de una variable llamada Destino

Es importante la inclusión en la base de datos de un campo que nos indique cual es el destino al que se envió y de donde procede cada devolución por lo tanto es necesario que esta variable ayude determinar los costos de las devoluciones o de los reenvíos, ya que las tarifas cambian según el destino, los cuales pueden ser, urbano, sabana o nacional, al tener identificado cada destino se podrá implementar indicadores que permitan medir los costos logístico y así poder sensibilizar a los involucrados sobre el índice de las devoluciones con su respectivo costo.

4.1.6 Inclusión en la base de datos del campo valor del flete.

La propuesta de este campo se basa en la necesidad de cuantificar el impacto en el costo del flete por cada devolución a la cual no se le gestiona como base se toma las tarifas anteriormente mencionadas donde se tiene un flete urbano de \$2.900 por kilo, para la sabana el valor del flete es de \$3.900 por kilo y para los destinos nacionales el flete es de \$6.300 por kilo esto quiere decir que para este campo se debe tener en cuenta tanto el destino como la cantidad devuelta con la unidad de medida en kilos y así de esta forma cuantificar el valor de las devoluciones, todo con el ánimo de sensibilizar a los responsables sobre el impacto económico que estas devoluciones ocasionan y así poder obtener la atención necesaria para trabajar en la reducción del índice de las devoluciones.

4.1.7 Inclusión en la base de datos del campo valor del flete reenvíos.

En este campo al igual que el campo del valor de las devoluciones es necesario obtener estas cifras que permitirán medir en cuanto se está incurriendo en sobre costos por una mala calidad en los procesos, donde no solo se tiene que pagar por un primer envío sino que se debe incurrir en el pago de un nuevo flete para su segundo envío donde finalmente se realiza una entrega efectiva o inclusive puede termina en una entrega fallida o sea en una devolución.

Según Calderon, Morales y Garcia (2009, p79)

Las herramientas que se pueden utilizar para alcanzar los propósitos de disminuir las devoluciones en el centro logístico de almacenamiento e inventarios de SERVIENTREGA, sería la implementación de la metodología Kaizen, enfocándose en las 5s y en ciclo PHVA, este último permitirá conservar un orden para el análisis y desarrollo del proyecto, mediante el uso de sus cuatro fases: el planear, que consiste en la recopilación de datos, establecer los objetivos de mejora, analizar e interpretar los datos adquiridos, sensibilizar y crear las estrategias necesarias para contrarrestar las diferentes causas que más devoluciones generan, haciendo que estas causas sean parte del pareto, en las que encontramos dirección incorrecta que suele presentarse tanto en el cliente interno como externo a causa de una des actualización en las diferentes bases de datos. Para la fase del

hacer tiene que ver con la recopilación y análisis de todas las novedades que surgen en el día a día cuya finalidad es documentar a los líderes de cada proceso que se encuentra involucrado en el tema de las devoluciones, aplicando el método de las 5s. Para la tercera fase que es verificar consiste en realizar un seguimiento que permita recoger información actualizada, para que sean comparados con los objetivos y especificaciones iniciales y saber si se está cumpliendo con las mejoras necesarias, como última fase se encuentra el actuar que consiste en analizar minuciosamente cada una de las propuestas con el fin de evaluar su viabilidad y a su vez dejar documentado todo las novedades; realizar seguimiento a los indicadores propuestos junto con cada uno de los procedimientos planteados en los flujogramas.

4.2.1 Primera fase: Planear

En esta fase se busca el propósito de sensibilizar tanto al personal operativo como al personal administrativo en el manejo de la información dando a conocer el impacto que genera las causas de las devoluciones y las falencias en el manejo de la información como se puede observar en la figura 4 donde se aprecia una base de datos caótica que simplemente es usada para registrar cierta información que únicamente sirve de consulta, de igual forma se buscará integrar a cada una de las áreas que durante el desarrollo del proyecto se pueda identificar y que hacen parte de la problemática, posteriormente se realizará una retroalimentación de la información actualizada y los nuevos avances del desarrollo del proyecto haciendo una actividad lúdica que permita hacer partícipe a todas las áreas involucradas junto con sus responsables; se propondrá diagramas de flujos y procesos que en la actualidad no se maneja en el centro logístico de almacenamiento e inventarios de SERVIENTREGA, también se propondrá indicadores de gestión que permitirá medir y evaluar los diferentes procesos para dar un continuo mejoramiento.

4.2.2 Segunda fase: Hacer: aplicación método de las 5s

Para esta fase se basaría en el método de las 5s donde se buscará mejorar el clima laboral, motivación al personal, la eficiencia y la competitividad; para

lograr el éxito de este método es necesario que se aplique a todas las áreas de la empresa para ello se recomienda los siguientes pasos planteados por Deming:

- SEIRI (Clasificar): Es analizar la información recopilada para dar un orden y depurar la información que no genera valor dando paso a variables que permitan un mejor análisis y medición sobre procesos y causas que tenga que ver con las devoluciones.

- SEITON (Organizar): No solo se trata de organizar las áreas de trabajo, también se busca estandarizar los diferentes procesos de tal forma que garantice el orden, limpieza y el buen flujo de cada proceso, para ello se propone amparar los diagramas de flujos y procesos expuestos en la figura 7.1 (Diagrama de procesos de despacho), en la figura 7-2 (Diagrama del proceso de devoluciones), en la tabla 16 (Diagrama de recorrido de despachos), en la figura 8.1 (Mapa del diagrama de recorrido de despachos), en la tabla 17 (Diagrama de recorrido de devoluciones), y en la figura 8.2 (Mapa del diagrama de recorrido de devoluciones).

- SEISO (Limpieza) Si bien es cierto, que es muy importante mantener el sitio de trabajo limpio para el buen desarrollo de las actividades laborales; también es importante organizar y limpiar las diferentes bases de datos con las que se trabajan a menudo inclusive con las que se trabajan de forma esporádica para este proyecto se plantea depurar algunas variables en la base de datos de las devoluciones y crear nuevas variables como se observa en la figura 9 propuesta base de datos.

- SEIKETSU (Estandarizar): En este paso se busca crear la cultura en toda la organización con respecto a los tres pasos anteriores (Clasificar, organizar y limpiar) aquí es importante el compromiso de cada empleado de la organización desde los altos directivos hasta el último de los operativos así mismo se deben crear grupos conformados por representantes de las diferentes áreas con el fin de dar un mejor criterio al momento de evaluar los procesos.

- **SHITSUKE (Disciplina):** Es quizás uno de los más importantes porque no basta con crear una cultura donde se clasifica, ordena y limpia las diferentes áreas de una empresa hasta llegar a su estandarización, sino que es necesario ampliar la visión a tal punto que todo el tiempo se esté en busca de un mejoramiento continuó; para este proyecto se plantea establecer una serie de indicadores que permita medir y evaluar constantemente los diferentes procesos y así poder estar controlando y contrarrestando los niveles altos de las devoluciones.

4.2.3 Tercera fase: Verificar: Indicadores logísticos aplicados

En esta fase se buscaría confrontar los resultados obtenidos si se llegará a coger e implementar la propuesta de mejora, para iniciar con el proceso de análisis, evaluación y mejora continua de lo que en un principio fue planteado, de tal forma que se pueda comprobar que tan efectivo es, o fue la propuesta.

➤ **Indicadores**

Se propone algunos indicadores que permiten medir el nivel de devoluciones el costo de las mismas al igual que el costo incurrido por los reenvíos como se plantea en la tabla 19, estos indicadores nos permitirán establecer y medir los diferentes procesos que se llevan a cabo en el Centro Logístico de Servientrega, para así poder disminuir el volumen de las devoluciones que allí se presentan, permitiendo también llevar un control de las mismas para hallar las falencias y realizar métodos de mejora continua, los indicadores que se proponen para medir cada proceso son;

- **Porcentaje de devoluciones;** Este indicador que se propone ayudara a medir el volumen de devoluciones que se presentan en el Centro Logístico de Almacenamiento de Servientrega, el cual se medirá semanalmente y cuyo responsable seria el auxiliar o persona encargada de recibir las devoluciones e ingresarlas a la base de datos propuesta para llevar la información mas detallada y ordenada, las variables que se utilizarían para este indicador serian, el número de

devoluciones vs el numero de pedidos despachados, con este indicador se espera tomar medidas para lograr reducir el volumen de devoluciones hasta un 4%, frente a lo que se maneja actualmente.

- Porcentaje de reenvíos; Este indicador que se propone ayudara a medir los reenvíos que actualmente se generan en el Centro Logístico, y el cual se llevara semanalmente la fuente de donde se suministrara la información necesaria es la base de datos propuesta y cuyo responsable seria el auxiliar o persona encargada de recibir las devoluciones e ingresar la información las variables que se utilizarían para este indicador son los pedidos devueltos vs los reenvíos, la meta a cumplir después de medir sería el de reducir los pedidos devueltos hasta un 2%.
- Nivel de cumplimiento de despachos; con este indicador se espera medir el numero de despachos efectuados, el responsable directo de este indicador seria el jefe o supervisor de bodega el cual suministrara la información necesaria para lograr medir mensualmente el cumplimiento de entrega de los despachos realizados y así alcanzar una meta propuesta del 95%.
- Entregas a tiempo; Este indicador que se propone ayudaría a medir no solo el cumplimiento de las entregas a tiempo sino también indicaría el nivel de satisfacción del cliente ya que, si se logra cumplir la meta propuesta del 95% de cumplimiento se generara confianza en el cliente de igual manera se reduciría el volumen de devoluciones, se propone que este indicador se maneje mensualmente y cuyo responsable del mismos seria el jefe o supervisor de bodega, quien suministrara la información e indicara las variables de pedidos entregados a tiempo vs el total de pedidos entregados.
- Costos logísticos vs ventas; con este indicador se podrá medir y controlar el costo que acarrea la operación logística, estableciendo y analizando si las ventas son lo suficientemente altas para acarrear los costos logísticos, para este indicador la fuente que suministrara la información es el departamento de finanzas y cuyo responsable seria el facilitador nacional de la compañía, la medición se haría

mensualmente con el propósito de alcanzar la meta de reducción de costos hasta un 9% con relación a los costos que actualmente se llevan en el Centro Logístico de Servientrega.

- Costos kilos despachados; con este indicador que se propone se podría medir y controlar el costo de la unidad despachada con las variables de costo total de la bodega vs el total de kilos despachados, el cual se manejara mensualmente, la fuente de donde se suministrara la información al igual que el responsable seria el jefe o supervisor de la bodega, con el indicador se analizara los resultados y se tomaran las decisiones para lograr reducir los costos de las bodega hasta un 9%.

TABLA 19

OBJETIVO	VARIABLE	NOMBRE	FORMULA	ESTADO ACTUAL	META	FRECUENCIA	FUENTES	RESPONSABLE
MEDIR DEVOLUCIONES	PEDIDOS DEVUELTOS	PORCENTAJE DE DEVOLUCIONES	$\# DEV/\# PEDIDOS*100$	NO DEFINIDO	4% DE LO DESPACHADO	SEMANTAL	BASE DE DATOS	AUXILIAR DE DEVOLUCIONES
MEDIR REENVIOS	PEDIDOS DEVUELTOS Y REENVIADO	PORCENTAJE DE REENVIOS	$\# REE/\#NOVEDAD*100$	NO DEFINIDO	2% DE LO DESPACHADO	SEMANTAL	BASE DE DATOS	AUXILIAR DE DEVOLUCIONES
MEDIR LOS DESPACHOS EFECTUADOS	CUMPLIMIENTO DE LOS DESPACHOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN DESPACHOS	$\# DESPACHOS CUMPLIDOS/\# DESPACHOS REQUERIDOS$	NO DEFINIDO	95% DE CUMPLIMIENTO	MENSUAL	INFORMACION SUMINISTRADA POR EL JEFE CDB	JEFE DEL CDB
MEDIR EL CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS	ENTREGAS A TIEMPO	ENTREGAS A TIEMPO	$\# PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO/TOTAL PEDIDOS ENTREGADOS$	NO DEFINIDO	95% DE CUMPLIMIENTO	MENSUAL	INFORMACION SUMINISTRADA POR EL JEFE CDB	JEFE DEL CDB
CONTROLAR EL COSTO LOGISTICO	COSTO LOGISTICO	COSTO LOGISTICO VS VENTAS	$COSTOS TOTALES LOGISTICOS/TOTAL VENTAS DE LA COMPAÑIA*100$	NO DEFINIDO	9%	MENSUAL	DEPTO DE FINANZAS	GERENTE GENERAL COMPAÑIA
CONTROLAR EL COSTO DE UNIDAD DESPACHADA	KILOS DESPACHADOS	COSTOS KILOS DESPACHADOS	$COSTO OPERACIÓN BODEGA/TOTAL DE KILOS DESPACHADOS$	NO DEFINIDO	9%	MENSUAL	JEFE CDB	JEFE CDB

Tabla 18 Propuesta indicadores Fuente: Autores

4.2.4 Cuarta fase: Actuar

En la última fase se busca fortalecer los procesos y procedimientos planteados en la propuesta, modificando las inconsistencias detectadas en la verificación, como pueden ser la omisión de un paso en el proceso o por el contrario la implementación de un nuevo paso que garantice una buena calidad en determinado proceso, todas estas modificaciones deben quedar documentadas para que en el momento de una nueva verificación se pueda evaluar y tener en cuenta los cambios anteriormente realizados.

.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Mediante los resultados obtenidos en el diagnóstico en el presente proyecto se deduce que la problemática que se presenta por el alto número de devoluciones es a causa de una inexistencia de procedimientos, mediciones y controles por parte de cada una de las áreas de la empresa y el compromiso del cumplimiento de procesos básicos, tanto del cliente interno como externo sin dejar a un lado una gran participación del consumidor y de logística.

Está problemática en el momento en que se genera un pedido sino es clara la información suministrada por el cliente (Interno, Externo y/o Consumidor), puede llegar a ocasionar desde ese mismo momento una devolución, que si no se sabe gestionar se realiza un reenvío que puede terminar en una entrega fallida, incurriendo en altos costos de transporte. Básicamente la problemática radica en la calidad de la información a través de los diferentes eslabones por los que ella atraviesa antes de llegar a su destino final.

Tomando como base el diagnóstico realizado, se puede decir que al establecer procedimientos y procesos, capacitando, involucrando y sensibilizando a todo el personal de la empresa, bajo el ejemplo de los altos directivos, al igual que midiendo y controlando cada proceso, se puede obtener un gran porcentaje de disminución en el índice de las devoluciones.

Se puede decir que el cumplimiento de los propósitos para el plan de mejoramiento se fue dando a través del desarrollo del diagnóstico, porque se logro identificar las causas raíz, al igual que se pudo dar peso a cada causa para lograr identificar el impacto monetario que ocasionan, también se logró identificar los responsables de las causales, permitiendo realizar varias propuestas de mejoramiento que una vez sean acogidas por la empresa se podrá ver cambios favorables generando satisfacción para cada uno de las personas que están involucradas en el proceso de devoluciones y que tienen que vivir día a día con esta problemática.

5.2 Recomendaciones

Una vez se obtiene resultados por medio del diagnóstico que permite dar claridad sobre en que radica la problemática del alto nivel de devoluciones en el centro de almacenamiento e inventarios de SERVIENTREGA, y haber realizado una propuesta para el mejoramiento, se recomienda crear una cultura dentro de la organización, usando las herramientas planteadas a través del desarrollo de este proyecto, para ello se requiere el compromiso por parte de la alta gerencia haciendo extensivo el compromiso hasta los operarios con el fin de cumplir con los propósitos planteados y alcanzar la meta.

Se recomienda soportar el proceso creando grupos de trabajos que auditen el desarrollo del proyecto y estos deben estar conformados por integrantes de cada área de la organización.

Se recomienda capacitar, no solo al personal de la empresa sino también a los clientes externos, haciéndolos participes de la problemática dando a conocer que se requiere por aparte de ellos para mitigar el impacto de las devoluciones.

Se recomienda incentivar al personal de distribución mediante el indicador de devoluciones donde se les de la meta propuesta para que a diario se estén midiendo y den propuesta para mejorar y que así ellos mismos alcance sus objetivos obteniendo el beneficio del incentivo.

REFERENCIAS

Botero Jiménez, Romero Ramón, Restrepo, Claudia y Tamayo Madariaga, (2007), *Costos de la no Calidad*, p.9, Tesis de grado. Universidad CES, Facultad de salud pública, Medellín Colombia.

Branderburger, Adam y Nalebuff, Barry, (1998), *CO OPETITION* , p.31, BOOK SUMMARY, GESTIÓN, Vol.3. EEUU.

Dennis Chávez de Paz, (2007), *Conceptos y técnicas de recolección de datos en la investigación jurídico social*, p.1, *Revista de Derecho y Ciencia Política - UNMSM. Vol.64, Lima Perú.*

Fleischmann, M., Krikke, H., Dekker, H. y Flaper, (2000) *S. A characterization of logistics networks for product recovery Omega*, pg. 653–666,

Gutiérrez, H. (1997), *Calidad Total y Productividad*, p.2, Editorial Mc Graw Hill.

Ishikawa, K. (2008), *Introducción al Control de la Calidad*, Editorial Díaz de Santos S.A.

Johan, Galtung (2005), *Herramientas de investigación*, p.72, Cap. II, Noruega.

Krikke, Harold, Le Blanc Leke, Van de Vlede Steff, (2003), *Creating value from returns*, Center Applied Research working paper no, p14.

Kroon, L. y Vrijens, G. (1995), *Returnable containers: an example of reverse logistics*. P.56-68, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 25(2).

Morán, Jorge Fernando y Rojas Uribe Carlos Fernando, (2004), *Diseño del manual de procedimientos operativos de la bodega central de una distribuidora de productos farmacéuticos y de consumo masivo bajo*

los lineamientos de ISO 9000, p.2, Tesis UNIVERSITY OF MANCHESTER.

Navascues, Pau (2001), *Manual de logística integral*, p 569 y 570, Cusp/Díaz. España.

Ortega-Mier, M. y García-Sánchez, (2006), *Recuperacion de toner y tinta de impresoras. Logiciel*, P.23, 33. p'ags.Mexico.

René, Calderón, Jorge Morales y Sonia García (2009), *Propuesta de reducción de devoluciones de una comercializadora bajo el ciclo Deming*, p.84, Tesis de Grado. Instituto Politécnico Nacional, México D.F.

Rogers, D. S. & Tibben-Lembke, R. S. (1998). *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. Pittsburgh, PA: RLEC Press, p.66.

Stock, J. R. (2001). *Avoiding the "Seven Deadly Sins" of Reverse Logistics*. 1st Reverse Logistics Pilot International Meeting. Spain.

Walton, Mary (2004), *El método Deming en la práctica*, p. 32. Madison avenue, New York, EEUU: Editorial Norma S.A.