

**Plan De Mejoramiento Para La Gestión Del Proceso De Devoluciones En La Empresa
BAGUER S.A.S**

Jessica Dayanna Carrillo Díaz

Código: 2112113

Trabajo De Grado Para Optar El Titulo de Ingeniera Industrial

Director

Ing. Javier Eduardo Arias Osorio

Ma. En Administración

Universidad Industrial De Santander

Facultad De Ingenierías Físico Mecánicas

Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales

Bucaramanga

2018

DEDICATORIA

Este logro lo dedico a Dios, quién desde antes de iniciar este hermoso camino, me enseñó que todo aquello que quisiera lograr lo podría hacer realidad de su mano, que su amor jamás me desampara y que no existen imposibles cuando tienes **fe**.

Este logro también está dedicado a mi madre hermosa, que siempre ha estado junto a mí en los buenos y malos momentos, quién me regala siempre unas palabras de ánimo para no desfallecer y quién se esfuerza incansablemente por ayudarme a conseguir todos mis sueños. También lo dedico a mi hermana Valentina y mi nona Teresa por acompañarme siempre, por su amor y confiar en mí.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme en todo momento y por demostrarme su amor incondicional.

A mi madre Martha Díaz, por su amor y apoyo incondicional para ayudarme a conseguir mis sueños, por creer en mí y acompañarme en esta hermosa etapa de mi vida. Por soñar junto a mí y querer siempre lo mejor para mi vida. **Este triunfo es suyo también.**

A mi familia, por sus palabras de ánimo y por su admiración.

A Alejandro Bermúdez, por querer siempre lo mejor para mí, por acompañarme en una de las etapas más importantes de mi vida, por sus palabras de aliento en los momentos más difíciles, por su apoyo incondicional, por creer en mis capacidades, por su entrega y por su amor. Hoy ya puedo decir: **¡Lo logré!**

A la empresa BAGUER S.A.S por la oportunidad brindada para enriquecer mi conocimiento y permitirme iniciar mi experiencia laboral, a los Ingenieros Johanna Arenas, Jorge Flórez y Christian Vásquez por todo lo enseñado, por la colaboración brindada y comprensión.

Al profesor Javier Arias, por toda la colaboración prestada a lo largo de este proceso, por su guía y tiempo.

A mis amigas, por su apoyo y palabras de aliento, por creer en mis capacidades.

Tabla De Contenido

Introducción	14
1. Generalidades de la empresa.....	16
1.1 Actividad económica	16
1.2 Tamaño de la empresa	16
1.3 Clientes	16
2. Descripción del proyecto	17
2.1 Objetivo General.....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
2.3 Planteamiento del Problema	17
2.4 Desarrollo Metodológico	19
2.4.1 Etapa uno..	19
2.4.2 Etapa dos.....	19
2.4.3 Etapa tres.....	19
2.4.4 Etapa cuatro.	20
2.4.5 Etapa cinco.....	20
3. Marco de Referencia.....	20
3.1 Marco de Antecedentes.....	20
3.2 Marco Teórico.....	22
3.2.1 Logística.....	22
3.2.3 Devoluciones.....	23
3.2.4 Servicio al cliente.....	25
3.2.5 STATGRAPHICS Centurión XVII	25
3.2.6 Técnicas estadísticas para análisis de datos no agrupados.....	26
3.2.6.1 Comparación de medias	26
3.2.6.2 Prueba de rangos múltiples	26
3.2.7 Mejoramiento de procesos	27
3.2.8 Estudio de tiempos.....	27
4. Metodología Diagnóstico Cualitativo	28
4.1 Diagnóstico Inicial del Proceso de Devoluciones.....	29
4.2 Descripción del proceso de Devoluciones	30
4.2.1 Recepción y consolidación de mercancía	31
4.2.2 Definición de tratamiento del producto	32
4.2.4 Envío de prenda a taller o proveedor para reparación.	34
4.2.6 Análisis preliminar de la descripción del proceso.	35
4.3 Diagnóstico Cuantitativo	36
4.3.1 Análisis de causas	41
4.3.2 Tiempo promedio de gestión por mes.....	44
4.3.3 Tiempo promedio de gestión por mes y por causa.	45
4.3.4 Análisis de devoluciones gestionadas en más de 15 días.	48
4.3.5 Estudio de tiempos.....	52
5. Análisis del diagnóstico	55

6. Formulación e implementación de propuestas de mejora.....	58
6.1 Alertas de notificación automáticas para devoluciones por calidad	58
6.2 Devolución inmediata y creación de instructivo de calidad	66
6.3 Modificación de ingreso de motivo de devolución en el sistema	69
6.4 Creación de manual de procedimiento.....	71
6.5 Creación de indicadores de gestión.....	72
7. Conclusiones.....	79
8. Recomendaciones	82
Referencias Bibliográficas.....	84

Lista de Tablas

Tabla 1 Cumplimiento de objetivos.....	15
Tabla 2 Ventas en unidades 2016	36
Tabla 3 Ventas en unidades 2017	37
Tabla 4 Devoluciones en unidades 2016	38
Tabla 5 Devoluciones en unidades 2017	39
Tabla 6 Datos del número de devoluciones por causas en el año 2017	41
Tabla 7 Datos del número de devoluciones que exceden por causas en el año 2017	49
Tabla 8 Premuestra de tiempos para actividad 1	52
Tabla 9 Premuestra de tiempos para actividad 2	52
Tabla 10 Premuestra de tiempos para actividad 3	53
Tabla 11 Tiempo tipo de las actividades principales del proceso de devoluciones.....	54
Tabla 12 Comparativo de “tiempo promedio en días para gestionar devolución” año 2017 y 2018.....	64
Tabla 13 Cantidad de devoluciones realizadas de inmediato entre el 01 y 15 de mayo de 2018.....	67
Tabla 14 Indicador de porcentaje de devoluciones gestionadas en más de 15 días	71
Tabla 15 Indicador de porcentaje de devoluciones por calidad con gestión inmediata	73
Tabla 16 Indicador de porcentaje de devoluciones por tipo de causa en el mes	74
Tabla 17 Indicador de devoluciones registradas en cada mes	76
Tabla 18 Indicador de devoluciones por tipo de marca en el mes	77

Lista de Figuras

Figura 1 Tipificación del cliente BAGUER SAS	32
Figura 2 Ventas en unidades año 2016	36
Figura 3 Ventas en unidades año 2017	37
Figura 4 Devoluciones año 2016	38
Figura 5 Devoluciones año 2017	39
Figura 6 Ingreso solicitud de devolución BAGUER SAS	40
Figura 7 Diagrama de Pareto mayores causas de devoluciones año 2017	42
Figura 8 Comparación de medias de tiempos de duración para tramitar una devolución.....	43
Figura 9 Costura Suelta	44
Figura 10 Material Despegado	44
Figura 11 Migración de color	45
Figura 12 Material Pelado	45
Figura 13 Decoloración	45
Figura 14 Maquinaria parada	45
Figura 15 Tela Raída	46
Figura 16 Cedió	46
Figura 17 Caída de botón	46
Figura 18 Marras	46
Figura 19 Datos devoluciones atrasadas por mes	47
Figura 20 Datos porcentaje de devoluciones atrasadas según total de devoluciones por mes	48
Figura 21 Diagrama de Pareto de cantidad de devoluciones que exceden por causas en el año 2017.....	49
Figura 22 Módulo de tareas “workflow” de la empresa BAGUER S.A.S	59
Figura 23 Tarea automática generada a tienda para enviar producto al CEDI	61
Figura 24 Tarea automática generada para consolidar producto en el CEDI	61
Figura 25 Tarea automática generada para revisión y definición de tratamiento de producto	62
Figura 26 Grafico de cantidad de devoluciones vs atrasadas	62
Figura 27 Grafico devoluciones – paso revisión del producto	63

Figura 28 Comparativo devoluciones gestionadas en más de 15 días – año 2017 vs 2018	64
Figura 29 Ingreso de motivo de devolución para ropa en el sistema de información de BAGUER S.A.S	69
Figura 30 Ingreso de motivo de devolución para relojes en el sistema de información de BAGUER S.A.S	69
Figura 31 Porcentaje devoluciones gestionadas en más de 15 días abril 2017 – abril 2018	72
Figura 32 Devoluciones inmediatas antes y después de implementada la mejora año 2018	74
Figura 33 Porcentaje devoluciones por causa – abril 2018	75
Figura 34 Devoluciones registradas por mes – año 2018	77
Figura 35 Devoluciones por tipo de marca – abril 2018	78

Lista de Apéndices

(Ver apéndices adjuntos en el CD)

APÉNDICE A. Generalidades de la empresa

APÉNDICE B. Datos de ventas y devoluciones en unidades del año 2016 y 2017

APÉNDICE C. Tipificación de causas de devoluciones por mes del año 2017

APÉNDICE D. Diagrama de Pareto. Totales de causas presentadas en los 12 meses del año 2017 organizadas por mayor cantidad

APÉNDICE E. Datos de duración total en días de las devoluciones en los 12 meses del año 2017, relacionado con su causa

APÉNDICE F. Datos de cantidad de devoluciones tramitadas en más de 15 días

APÉNDICE G. Diagrama de Pareto. Causas que exceden el tiempo de 15 días ordenadas por mayoría

APÉNDICE H. Estudio de tiempos de principales actividades realizadas en el proceso de devoluciones

APÉNDICE I. Tabla de suplementos

APÉNDICE J. Tabla T-Student

APÉNDICE K. Carta de exoneración de garantía devoluciones BAGUER SAS

APÉNDICE L. Recibo de satisfacción bien reparado BAGUER SAS

APÉNDICE M. Indicador devoluciones atrasadas 2018 – tiempos abril 2018

APÉNDICE N. Manual de calidad BAGUER S.A.S

APÉNDICE O. Devoluciones inmediatas mayo 2018 - indicador

APÉNDICE P. Informe devoluciones con motivo antes y después de la mejora

APÉNDICE Q. Procedimiento devoluciones logística inversa

APÉNDICE R. Abril 2018 – indicador causa y marca

APÉNDICE S. Indicador devoluciones por mes año 2018

APÉNDICE T. Pasos para registro de devolución en el sistema de información de BAGUER S.A.S

Resumen

Título: Plan de mejoramiento para la gestión del proceso de devoluciones en la empresa BAGUER S.A.S*

Autor: Jessica Dayanna Carrillo Díaz**

Palabras Claves: logística inversa, devoluciones, mejoramiento de procesos.

Descripción: BAGUER SAS es una empresa constituida en el año 1988, líder departamental en la fabricación, comercialización y distribución de prendas de vestir, calzado y accesorios. Actualmente cuenta con 93 establecimientos a nivel nacional que comercializan sus marcas propias Unser y Derek junto con otras marcas reconocidas como Diésel, Adidas, EDC, Lecoq, entre otras; La mayor parte de sus procesos de manufactura se desarrollan en el departamento de Antioquia y su centro de operaciones logístico se encuentra ubicado en la localidad de Girón - Santander, donde se recepciona y distribuye la mercancía a los diferentes puntos de venta a nivel nacional.

El proceso de devoluciones es parte importante de la compañía, ya que es en este, donde se atienden las no conformidades que surgen con respecto a la calidad de los productos adquiridos por el cliente, buscando ofrecer un servicio post-venta eficiente y satisfactorio para este. Actualmente la empresa presenta falencias e incumplimientos en el tiempo establecido para dar gestión oportuna a dicho requerimiento, lo que conlleva a que en ocasiones deba incurrir en costos por esta razón. Adicionalmente, el cliente es parte vital para la empresa, razón por la cual se busca mejorar este proceso.

Este proyecto tiene como propósito mejorar la gestión de servicio al cliente prestado en el proceso de devoluciones mediante mejoras que busquen reducir los tiempos de gestión, generar información importante para la toma de decisiones por parte de la gerencia de la empresa y obtener una mejora continua.

*Trabajo de grado

**Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: Javier Eduardo Arias Osorio, Ingeniero Industrial.

Abstract

Title: Improvement plan for the management of the return process in the company BAGUER S.A.S*

Author: Jessica Dayanna Carrillo Díaz**

Keywords: inverse logistics, returns, process improvement

Description: BAGUER S.A.S is a company established in 1988, a departmental leader in the manufacture, marketing and distribution of clothing, footwear and accessories. It currently has 93 stores nationwide that market their own brands Unser and Derek along with other brands recognized as Diesel, Adidas, EDC, Lecoq, among others; Most of its manufacturing processes are carried out in the department of Antioquia and its logistic operations center is located in the town of Girón - Santander, where the merchandise is received and distributed to the different points of sale nationwide.

The process of returns is an important part of the company, since it is in this, where the non-conformities that arise with respect to the quality of the products purchased by the customer are met, seeking to offer an efficient and satisfactory after-sales service for this. Currently the company has breaches in the time established for the management of a specific requirement, which leads to sometimes incur costs for this reason. Additionally, the client is a vital part of the company, which is why we seek to improve this process.

The purpose of this project is to improve the customer service provided in the management of the returns process through improvements that seek to reduce management times, generate important information for decision making by the management of the company and obtain continuous improvement.

*Degree project

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: Javier Eduardo Arias Osorio, Ingeniero Industrial.

Introducción

La gestión de las devoluciones hace parte de la denominada logística inversa, la cual se encarga de “planear, operar y controlar los flujos de información y de materiales correspondientes al retorno de bienes de post-venta y post-consumo al ciclo productivo a través de canales de distribución inversos” (González, 2010, párr.4). Para efectuar un trámite de devolución, es necesario que la empresa tenga establecido un procedimiento que permita mantener las normas y políticas de la misma, donde se puedan comparar y ejecutar las actividades correspondientes al proceso.

La continua competencia exige procesos bien planificados, respuestas eficientes y estrategias que le permitan crecer en un entorno tan cambiante, es por esto, que la empresa debe tener la capacidad de controlar eficientemente el flujo de las devoluciones, buscando a través de una buena gestión de oportunidades de mejora y satisfacción al cliente, optimizar la trazabilidad de los productos en los flujos de devolución, la adecuada selección de las devoluciones en el punto de venta, teniendo el control de la calidad que presentan los productos que están entrando en esta cadena y reduciendo los costos que se generan en el proceso (Chaparro y García, 2013, p.21).

BAGUER S.A.S es una empresa constituida en el año 1988, líder departamental en la fabricación, comercialización y distribución de prendas de vestir, calzado y accesorios. Actualmente cuenta con 93 establecimientos a nivel nacional que comercializan sus marcas propias Unser y Derek junto con otras marcas reconocidas como Diésel, Adidas, EDC, Lecoq, entre otras; adicionalmente, maneja las franquicias de Chevignon y Americanino en el área metropolitana de Bucaramanga. La mayor parte de sus procesos de manufactura se desarrollan en el departamento de Antioquia y su centro de operaciones logístico se encuentra ubicado en la

localidad de Girón - Santander, donde se recepciona y distribuye la mercancía a los diferentes puntos de venta a nivel nacional.

El principal objetivo de la empresa consiste en ofrecer un servicio con altos estándares de calidad y valor agregado que satisfagan las necesidades y gustos del cliente sobrepasando sus expectativas.

Tabla 1.

Cumplimiento de Objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Realizar un diagnóstico cualitativo y cuantitativo del actual proceso de devoluciones en la empresa BAGUER S.A.S	Capitulo 4 y 5
Formular un plan de mejoramiento para la gestión del proceso de devoluciones de acuerdo al diagnóstico realizado	Capitulo 6
Implementar las propuestas de mejora que sean aprobadas por la empresa	Capitulo 6
Diseñar un sistema de indicadores de gestión que permita medir el impacto de las acciones de mejora implementadas.	Capitulo 6,5

1. Generalidades de la empresa

1.1 Actividad económica

La actividad económica de BAGUER S.A.S corresponde a la fabricación, comercialización y distribución de toda clase de mercancías y servicios al por mayor y por menor, principalmente lo referente a confección de ropa, calzado y accesorios.

1.2 Tamaño de la empresa

Existen 465 personas vinculadas directamente a BAGUER S.A.S a nivel nacional, repartidas en 4 gerencias, como se puede observar en el Apéndice A (generalidades de la empresa).

BAGUER S.A.S cuenta con la ubicación de sus oficinas administrativas y su centro de operaciones logístico en la localidad de Girón – Santander, en donde se recepciona y distribuye la mercancía a los distintos talleres con los que trabaja la empresa para la tercerización de la elaboración de las prendas, además, de allí también se distribuye el producto terminado a los diferentes puntos de venta a nivel nacional. Cabe mencionar, que el área de logística inversa, se encuentra ubicada dentro del centro de distribución de la empresa.

1.3 Clientes

Los clientes de la empresa BAGUER S.A.S se caracterizan por ser personas entre los 22 y 42 años de edad, de estratos 3, 4 y 5, con nivel de ingreso medio – alto y educación técnica o profesional.

2. Descripción del proyecto

2.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un plan de mejoramiento para el proceso de devoluciones orientado en la mejora de la gestión del servicio al cliente en la empresa BAGUER S.A.S.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico cualitativo y cuantitativo del actual proceso de devoluciones en la empresa BAGUER S.A.S
- Formular un plan de mejoramiento para la gestión del proceso de devoluciones de acuerdo al diagnóstico realizado
- Implementar las propuestas de mejora que sean aprobadas por la empresa
- Diseñar un sistema de indicadores de gestión que permita medir el impacto de las acciones de mejora implementadas.

2.3 Planteamiento del Problema

Teniendo como punto de partida, el mapa de procesos de la empresa (ver Apéndice A), el proceso correspondiente a devoluciones se encuentra implícito dentro de la gestión de almacenamiento, inventarios y distribución; el área funcional dentro de la empresa que se encarga del proceso de devoluciones es el de logística inversa.

El proceso de devoluciones es considerado pieza importante en BAGUER SAS ya que es el encargado de gestionar las inconformidades que presenta el cliente en relación con los productos comprados y que por diversas circunstancias presentan posibles defectos de calidad. Este proceso cuenta con tiempos de respuesta establecidos por la compañía, los cuales presentan en ocasiones incumplimientos que llevan a la compañía a asumir pérdidas económicas, además de clientes, puesto que la no respuesta oportuna de una devolución deberá ser asumida por la empresa, asignando saldo a favor de sus clientes.

Las devoluciones que se presentan en los puntos de venta por parte del cliente, en su totalidad son por motivos de calidad del producto, siendo en promedio entre 4800 y 7600 unidades al año que representan aproximadamente un 5.81% de las ventas a nivel nacional. Dichas devoluciones pueden tener un tratamiento diferente de acuerdo a la revisión y marca del producto (marca propia, franquicia u otras marcas) que generan distintas acciones a realizar para así cumplir la promesa de servicio en la devolución al cliente.

Este proyecto busca realizar un análisis de las políticas establecidas para cada uno de los tratamientos realizados en las devoluciones, los procedimientos seguidos en cada uno de ellos y los tiempos de ejecución, con el propósito de formular un plan de mejoramiento enfocado en la optimización del servicio al cliente prestado en la gestión del proceso de devoluciones y creación de indicadores de gestión que permitan medir el impacto de las propuestas realizadas.

2.4 Desarrollo Metodológico

2.4.1 Etapa uno. Visitar la empresa y realizar un recorrido por las diferentes instalaciones de la planta, para luego tener una reunión con los directivos de la empresa y del proceso a tratar, con el fin de conocer el problema en el cual se va a trabajar. Posterior a esto, se revisa la información con la que cuenta la compañía actualmente, entre lo que se encuentra, perfiles a cargo, instructivos, procedimientos, la misión y visión de la empresa, entre otras.

2.4.2 Etapa dos. Se basa en el conocimiento y análisis del proceso implicado en el mejoramiento del proyecto. Para esto se realiza un diagnóstico cualitativo y cuantitativo, utilizando herramientas y técnicas propias de ingeniería industrial, cómo lo son, el diagrama de Pareto y análisis estadísticos de la información recolectada, con el fin de analizar información en tiempo real de la compañía que permita detectar las falencias que hacen que el proceso no sea del todo óptimo.

2.4.3 Etapa tres. En esta etapa, se identificarán las posibles propuestas de mejora encontradas a través de la realización del diagnóstico y análisis de los resultados obtenidos de este, que busquen reducir los tiempos de respuesta al cliente sobre la solicitud realizada, que, a su vez, busca que el procesamiento de las devoluciones no obtenga atrasos en dichas respuestas y se puedan superar las falencias detectadas en el diagnóstico, que permitan que el proceso funcione de manera más eficaz; todo lo anterior se hará en conjunto con las directivas de la empresa con las cuales se realizará una socialización para definir el plan de mejoramiento a ejecutar. Adicional, se busca

generar información explícita sobre las causantes de devoluciones, que permita a la gerencia de la empresa tomar acciones sobre esto.

2.4.4 Etapa cuatro. En esta etapa, se realizará una validación de las propuestas de mejora que se desean implementar, de acuerdo con la aprobación de la empresa, para proceder a la puesta en marcha de aquellas que sean avaladas. Para esto, se deben realizar capacitaciones con el personal involucrado en el proceso de devoluciones, en donde también intervienen los administradores de las tiendas, esto con el fin de que haya una mejor comunicación de la información, y buscar una reducción del tiempo de procesamiento de las devoluciones.

2.4.5 Etapa cinco. Luego de implementar las propuestas de mejora, se analizarán los resultados obtenidos en comparación con los preliminares, evaluando el impacto que se obtuvo durante del proceso de implementación en el proceso de devoluciones, esto se realizará mediante un sistema de indicadores de gestión, que permita medir el desempeño de las mejoras y un análisis del comportamiento de los datos a través del tiempo. Todo lo anterior, se realiza con la finalidad de realizar mediciones que permitan un mejoramiento continuo en la organización.

3. Marco de Referencia

3.1 Marco de Antecedentes

Romero y Nieto (2010) en su trabajo de grado “Propuesta para disminuir la tasa de devoluciones en el centro logístico de almacenamiento de servientrega” formulan una propuesta para disminuir la tasa de devoluciones en el centro logístico de almacenamiento de servientrega, ejecutan un análisis con el fin de determinar las posibles causas que generan con frecuencia una devolución e implementan planes de acción para estandarizar los procesos y mitigar las causas de estas. Utilizan metodologías Kaizen, ciclo PHVA, entre otros, concluyendo que la problemática se presenta por la inexistencia de procedimientos, mediciones y controles por parte de cada una de las áreas de la empresa.

Por otra parte, Gonzales, Ramírez, Torrejón y Valencia (2016) en su trabajo de grado “Propuesta de mejora del proceso de devoluciones en la comercialización de calzado por catálogo” tienen como objetivo reducir las devoluciones en la comercialización por catálogo de calzado, textil y accesorios, en donde mediante el diagnóstico realizado identificaron que el 80% de las causas de devolución provenían de sus proveedores. Como propuesta de mejora estandarizaron los parámetros de revisión en el ingreso de productos finales con el fin de mitigar el efecto negativo de las devoluciones en la empresa.

Por último, Alcalde y Pardina (2014) en el proyecto de grado “Procesos de mejora para la reducción de devoluciones en una empresa E-commerce” muestran como la ausencia de control del flujo de devoluciones puede repercutir directamente en el beneficio financiero de una empresa, a su vez presentan el problema de devoluciones como una problemática de logística inversa y a través de un estudio de un caso particular cuantifican el impacto de las devoluciones de una empresa real ayudando a conocer la magnitud del problema para formular propuestas de mejora que ayuden a reducir el impacto de las mismas.

3.2 Marco Teórico

3.2.1 Logística. Para entrar en contexto con el tema a tratar, es importante comenzar definiendo un concepto básico como el de qué es logística, Castellanos (2009) define “La logística es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes” (p.3).

Además, la logística debe buscar la satisfacción del cliente, al menor costo posible, garantizando el cumplimiento de todas las condiciones necesarias para que el producto cumpla su función, como lo es la cantidad, la calidad del producto, el empaque, el tiempo de entrega, entre otros.

Por todo lo anterior, se puede concluir que la logística engrana gran cantidad de procesos tanto directos e inversos y que no solo debe buscar cumplir los tiempos estimados de entrega, sino también, con un producto de calidad, que satisfaga al cliente y minimice los reclamos que se puedan presentar, debido a inconformidades del servicio o bien ofrecido.

3.2.2 Logística inversa. Años atrás, se conocía la logística con una única dirección de flujo, la cual iniciaba desde el productor y finalizaba en el consumidor, donde se daba por finalizada, pero en los últimos años ha surgido una nueva manera de ver la logística, la cual consiste en un flujo inverso, que inicia en el consumidor y termina en el productor, a esto se le conoce como logística inversa. Lo ideal en toda empresa sería que los productos que se vendieran no fueran devueltos por ningún motivo, pero esto se aleja de la realidad, ya que las empresas comercializadoras de cualquier tipo de bien, deben estar capacitadas para afrontar la devolución de dichos productos por

múltiples circunstancias. Reverse Logistic Executive Council (como se citó en Bastidas, 2012) define la logística inversa como “una parte del proceso de la cadena de suministro que planea, implementa y controla el eficiente y efectivo flujo y almacenamiento en reversa de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente” (p.19). Con esto se puede entender, que una parte de la logística inversa se orienta en satisfacer al cliente, recibiendo las no conformidades que este pueda tener con el bien o servicio adquirido. Es por esto, que cada vez la logística inversa toma más fuerza en las empresas, entre estas, las relacionadas con el sector de manufactura, ya que buscan encontrar ventajas competitivas que las diferencien del resto, dando así la oportunidad de que prendas en mal estado, prendas de corta temporada y prendas con defectos de calidad, puedan ser devueltas a la cadena de valor de la fábrica y brindándole una solución oportuna y satisfactoria al cliente frente a su reclamación, que busque la fidelización del mismo.

3.2.3 Devoluciones. Para entrar en contexto con el proceso, se debe iniciar explicando qué es una devolución. “La devolución de un producto es el acto por el cual devolvemos a un comerciante el producto previamente comprado por no cumplirse alguna de las políticas establecidas” (Tamames, 2010, párr.1).

En términos de productividad se conoce como las “Unidades o proporción de los artículos devueltos por los clientes” (Gerber, 2005, p.160).

Un buen manejo del flujo de devoluciones por parte de la empresa, genera en el mercado una buena imagen de esta, ya que permite que se cree confianza en el cliente demostrándole que es importante la satisfacción de este.

El acto por el cual existe una devolución, incluye varios contextos, entre los cuales se encuentra la parte legal, la cual exige a las empresas comercializadoras de cualquier tipo de bien, responder a sus clientes por cualquier no conformidad que se pueda presentar con este, en tiempos establecidos por la ley 1480 del 2011, más conocida como “estatuto del consumidor”; por otra parte, se encuentra la parte de satisfacer y fidelizar al cliente de la compañía, quién puede realizar una reclamación en caso de que su producto no cumpla con los estándares de calidad prometidos, recibiendo un servicio oportuno frente a su solicitud.

Rogers & Tibben-Lembke (1998) consideran que “si se generan devoluciones por parte del cliente, puede ser debido a un producto defectuoso o el cliente puede haber afirmado que era defectuoso con el fin de ser capaz de devolverlo, incluso puede creer que esta defectuoso cuando en realidad se encuentra en perfecto estado” (p.12).

3.2.3.1 Devoluciones comerciales. Este tipo de devoluciones, hace referencia a aquellas transacciones comerciales que se realizaron en algún momento y que se deshacen por distintos motivos. Dichas devoluciones, consisten en que el consumidor devuelve el producto al vendedor a cambio de que se le reembolse el dinero que le costó dicha compra o de que se le entregue un producto de igual referencia totalmente nuevo. “Existen varias opciones para los productos devueltos. Si están sin usarse y sin defectos, pueden ser reutilizados, vendiéndose directamente a consumidores en mercados alternativos. En este caso, el tiempo se convierte en un factor crítico, sobre todo cuando los ciclos de vida de los productos son muy cortos” (Ortega, 2003, Sección de tipos de flujo en la logística inversa, párr.10).

3.2.3.2 Devoluciones por garantía. Las devoluciones por garantía, son aquellas en las que el proveedor o productor deben responder en el tiempo estipulado por la calidad, idoneidad y buen uso de los productos. Dicho tiempo corresponde al que indique la ley. Este tipo de devoluciones 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”, afirma (Ortega, 2003, Sección de tipos de flujo en la logística inversa, párr.12).

3.2.4 Servicio al cliente. El servicio al cliente es parte fundamental de toda empresa que ofrece un servicio o bien al público, ya que es la manera en la que se brinda asesoría sobre cualquier inquietud que se pueda tener frente al producto ofrecido y adicional, sobre las inconformidades y reclamaciones que se presenten frente al mismo. (González y Mafrendi, 2016) afirman que “La principal conclusión es que, en un escenario caracterizado por una menor diferenciación entre productos, dados sus niveles de calidad y desempeño tan similares, el servicio se convierte en el elemento que verdaderamente agrega valor, porque es allí donde radica la diferencia que hace más atractiva una oferta frente a las demás” (p.290).

3.2.5 STATGRAPHICS Centurión XVII. Es una herramienta de análisis de datos que combina una amplia gama de procedimientos analíticos con gráficos interactivos, para proporcionar un entorno integrado de análisis que puede ser aplicado en cada una de las fases de un proyecto, incluye funciones estadísticas avanzadas, capaces de proporcionar rigurosos análisis.

3.2.6 Técnicas estadísticas para análisis de datos no agrupados. El análisis estadístico consiste en emplear técnicas estadísticas para interpretar datos, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar los condicionantes que determinan la ocurrencia de algún fenómeno (“Análisis estadístico de datos”, 2012). En este caso, se utilizó como herramienta para analizar datos de diferentes muestras que presentan un variable en común, en busca de encontrar que diferencias existen entre estas y que acciones se pueden realizar para mejorar aquellos resultados que reflejan comportamientos atípicos o que exceden el resultado promedio de los datos estudiados.

3.2.6.1 Comparación de medias. La comparación de medias consiste en comparar los resultados promedio obtenidos de cada una de las muestras a estudiar, con el fin de analizar, que grupos son significativamente iguales y cuales presentan diferencias. Con esto se busca, analizar los grupos que muestren diferencias, para poder estudiar y buscar mejoras sobre las razones que hacen que se vea alterada de los demás.

3.2.6.2 Prueba de rangos múltiples. La prueba de rangos múltiples de medias permite analizar cuáles medias son diferentes y estimar el grado de diferencia. Con esta prueba, se puede evaluar la significancia estadística de las diferencias entre las medias usando un conjunto de intervalos de confianza. Los intervalos de confianza, permiten evaluar la significancia práctica de las diferencias entre medias (“Uso de comparaciones múltiples para evaluar las diferencias en las medias de grupo”, 2017).

Con lo anterior, se puede analizar cuáles variables presentan diferencias significativas e indagar los motivos que la hacen diferente.

3.2.7 Mejoramiento de procesos. Un proceso se entiende como cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor y suministre un producto a un cliente externo o interno (Harrington, 1993, p.121). Es así como cada una de las actividades que tengan relación en el desarrollo de un proceso deben tener un propósito común orientado a la satisfacción de las necesidades del cliente.

El cambio al que se someten las empresas en un entorno tan cambiante, les exige que estén en una constante búsqueda de estrategias que les permitan tener ventajas sobre su competencia y a su vez mejorar cada uno de los procesos, buscando optimizarlos cada vez más. Krajewski & Ritzman (2000) definen el mejoramiento de procesos como “el estudio sistemático de las actividades y los flujos de cada proceso a fin de mejorarlo. Su propósito es “aprender los números”, entender los procesos y desentrañar los detalles. Una vez se ha comprendido realmente un proceso, es posible mejorarlo” (p.110). Con lo anterior, se puede entender la importancia que tiene conocer en detalle cada proceso que contiene una empresa, para de esta manera poder iniciar con el mejoramiento de cada uno de ellos.

3.2.8 Estudio de tiempos. El estudio de tiempos es una técnica de medida del trabajo empleada para registrar los tiempos y los ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, realizada en condiciones determinadas, para analizar los datos con el fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar una tarea de acuerdo con una norma de ejecución preestablecida (Caso, sf, p.72).

Existen diferentes técnicas para realizar un estudio de tiempos, entre los cuales se encuentran:

- Cronometraje
- Tiempos predeterminados

- Muestreo del trabajo

Para poder establecer el tiempo de duración de una o varias tareas es necesario que esta cuente con un método para realizarla ya establecido, que el operario a estudiar trabaje a un ritmo normal, es decir, ni muy lento ni muy rápido y que sea un operario calificado, es decir, que cuente con la destreza y experiencia en la actividad a medir.

Estudio de tiempos por cronómetro. Por medio de esta técnica se busca conocer el tiempo de duración de una tarea con la toma de tiempos cronometrados. El resultado se obtiene de tomar varios ciclos de trabajo.

Para facilitar la medición, el ciclo de trabajo se divide en actividades que se conocen como elementos. “Un elemento es cada parte en la que se divide el trabajo a medir, debiendo tener un inicio y un final claramente definidos” (Caso, sf, p.73). Un conjunto ordenado de elementos conforma un ciclo de trabajo, dicho ciclo inicia en el primer elemento de la operación y termina cuando se repite el primer elemento.

La división de un ciclo de trabajo en elementos, se realiza por varias razones, entre las que se encuentra el hecho de que los trabajadores no trabajan todo el tiempo al mismo ritmo, también buscando encontrar puntos críticos en los cuales se pueda mejorar, entre otros.

4. Metodología Diagnóstico Cualitativo

El diagnóstico cualitativo del proyecto se desarrolló mediante observación directa, con el fin de entender cómo organizan el tiempo para cumplir con todas las actividades a cargo, la complejidad de lo que se realiza, conocer el ambiente laboral en el que se encuentran y las condiciones del puesto de trabajo dentro del proceso de devoluciones; también se realizaron reuniones con las personas encargadas de este proceso y demás interesados en la empresa buscando conocer las fallas que observan desde otros puntos de vista. Adicional a esto, se recolectó información documental disponible en la empresa, tales como procedimientos, instructivos, perfiles de cargo, con el fin de entender la secuencia que se debe seguir para cumplir con las actividades a cargo y la manera en cómo se deben llevar a cabo.

Para un mejor entendimiento, es importante definir la abreviatura CEDI que se utilizará en todo el desarrollo del diagnóstico, la cual hace referencia a Centro de Distribución, lugar centralizado encargado de las actividades logísticas y movimientos de mercancía de una localidad.

4.1 Diagnóstico Inicial del Proceso de Devoluciones

Para poder entender la situación actual del proceso de devoluciones, se parte de la descripción y el análisis de la forma en que se llevan a cabo las actividades, desde el momento en que el punto de venta recibe la devolución del producto por parte del cliente hasta que el empleado a cargo de dicha gestión analiza y genera una acción a realizar, para finalmente entregar una respuesta al cliente sobre su reclamación.

Es importante resaltar que el punto de venta en donde se origina la devolución no es relevante, debido a que esto no indica precisamente que la compra haya sido realizada en este mismo punto,

es por esto, que lo realmente importante es conocer la naturaleza por la cual se origina una devolución por calidad.

4.2 Descripción del proceso de Devoluciones

El proceso para realizar una devolución inicia con la recepción de la prenda y la solicitud de la reclamación del cliente en cualquiera de los almacenes con los que cuenta la empresa a nivel nacional, el empleado encargado de tramitar dicha solicitud (telemarcaderista o administrador), recibe el producto, realiza una revisión de manera visual sobre el estado en el que se encuentra la prenda para verificar que no presente alteraciones o uso indebido por parte del cliente, ya que de ser así la solicitud no será aceptada; Para que la tienda reciba al cliente el producto por garantía, este debe estar dentro de los siguientes parámetros:

- El producto debe estar dentro de las fechas y parámetros establecidos en la política de cambios y garantías de la organización.
- El artículo (prenda, calzado, bolso) debe estar completamente limpio.

El producto a cambiar debe entregarse con todos los accesorios o complementos, si el producto no cumple con los anteriores requisitos, no se procederá con la recepción y se indicará al cliente los motivos de la negación. Si el producto es aceptado y cumple con los requisitos para la gestión de garantía, deberán detallarse todas las observaciones del mismo en el sistema; el empleado ingresa al sistema CRM utilizado en la empresa en donde digita el nit del cliente y selecciona la prenda que desea devolver, luego de esto, genera una nota en la que describe el motivo de la devolución solicitada por el cliente y procede a tomar una foto del imperfecto que presenta la prenda para poder continuar con el proceso, esto se hace con el fin de facilitar y reducir el tiempo

de revisión de los productos a las personas encargadas en el área de devoluciones, adicional a esto, se indica con cinta de enmascarar la parte afectada del producto.

Luego de realizar este procedimiento, se genera un recibo que se entrega al cliente con el que podrá reclamar su devolución al transcurrir el tiempo asignado por políticas de la empresa y la ley del consumidor, estos dependen del tipo de producto; dicha solicitud queda registrada en el sistema para revisión por calidad. A partir de este momento comienzan a contar los 15 días hábiles para darle gestión a la devolución y una respuesta al cliente sobre su requerimiento.

A continuación de esto, la prenda debe empacarse con el traslado impreso y debe ser enviada a la bodega de devoluciones, en los días programados de recolección en el área de Bucaramanga o la transportadora TCC en el caso de las tiendas de otras ciudades.

Las tiendas ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga tienen un tiempo de espera de 3 días para enviar las prendas al CEDI, mientras que las tiendas que se encuentran fuera de Bucaramanga cuentan con 5 días para enviarlas al CEDI.

4.2.1 Recepción y consolidación de mercancía. En el momento que ingresa la mercancía al CEDI, se recepciona en el área de despachos, en donde se relaciona y revisa la mercancía para verificar el producto en físico y la cantidad; luego de esto, se entrega la mercancía al supervisor de logística inversa el cual debe consolidar la mercancía para que ésta quede cargada a la bodega de devoluciones. Posterior a esto, el supervisor inicia con el proceso de revisar cada producto en físico para verificar el estado de la prenda y el defecto por el cual fue enviado, según la nota escrita por la tienda.

4.2.2 Definición de tratamiento del producto. El supervisor debe analizar si la prenda debe ser aceptada o si debe ser negada; para poder definir esto existen los siguientes criterios:

Debe cumplir con el tiempo de devolución:

- Vestuario, bolsos, billeteras, maletas y correas: 90 días
- Calzado: 60 días
- Relojes, scooter y gafas: 365 días.

Adicional, se entenderán como defectos de calidad de producto los siguientes:

- Prendas con marras
- Prendas con tela raída
- Productos descoloridos
- Productos que presenten migración de color
- Calzado con defectos de pegues y/o costuras
- Relojes o aparatos electrónicos con fallas electrónicas o internas.
- Gafas que evidencien daños del material, si el accesorio presenta otro algún tipo de daño por manipulación del cliente se perderá la garantía.

La respuesta de la garantía estará definida directamente de acuerdo al estado del producto, sin embargo, se tendrá un tratamiento especial con los clientes que en la tipificación de los mismos se encuentren clasificados como tipo 1A, 1AD o 1ADD (Ver figura 1). A esos tipos de clientes se les concederá como garantía las devoluciones que realice.

TIPO DE CLIENTE	VALOR DE COMPRAS A CREDITO	VALOR DE COMPRAS DE CONTADO	DE FACTURAS	RANGO / TIEMPO	MORA MAXIMOS	MORA ACTUAL	CANT. DEV	COMPRAS A CREDITO MENOS SALDO A LA FECHA
1A	> 4.000.000	>= 0	> 3	360	18	<= 18	<= 3	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1AD	>= 0	> 4.000.000	> 3	360	<= 18	<= 18	<= 3	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1ADD	> 4.000.000	>= 0	> 3	360	30	<= 29	<= 3	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1B	> 3.000.000 hasta 3.999.999	>= 0	> 3	360	25	<= 25	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1BD	>= 0	> 3.000.000 hasta 3.999.999	> 3	360	<= 25	<= 25	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1BDD	> 3.000.000 hasta 3.999.999	>= 0	> 3	360	30	<= 29	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1C	> 2.000.000 hasta 2.999.999	>= 0	> 2	360	25	<= 25	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1CD	>= 0	> 2.000.000 hasta 2.999.999	> 2	360	<= 25	<= 25	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1CDD	> 2.000.000 hasta 2.999.999	>= 0	> 2	360	30	<= 29	<= 2	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1E	> 500.000 hasta 1.999.999	>= 0	> 2	360	25	<= 25	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1ED	>= 0	> 500.000 hasta 1.999.999	> 2	360	<= 25	<= 25	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
1EDD	> 500.000 hasta 1.999.999	>= 0	> 2	360	30	<= 29	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
2B	> 500.000 hasta 1.999.999	>= 0	> 1	360	25	<= 25	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
2BD	>= 0	> 500.000 hasta 1.999.999	> 1	360	<= 25	<= 25	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA
2BDD	> 500.000 hasta 1.999.999	>= 0	> 1	360	30	<= 29	<= 1	>=50% DE LA COMPRA - SALDO A LA FECHA

Figura 1. Tipificación del cliente. Adaptado de documentación de la empresa BAGUER SAS.

4.2.3 Rechazo de devolución. Se rechazarán aquellos productos que al ser examinados se determine que el daño del producto se debe a mal uso / manipulación u omisión a recomendaciones de uso. En este caso se dejará el suceso en el módulo de devoluciones, indicando las causas de la negación. Adicional a esto, se diligencia la plantilla de exoneración (Apéndice K) con los datos del producto y la causa de la misma. Se deberá reenviar el producto a la tienda respectiva, adjuntando el traslado y la plantilla de exoneración para que sea firmada por el cliente.

4.2.4 Envío de prenda a taller o proveedor para reparación. En caso de ser aceptada la devolución, serán enviados al taller aquellos productos que tengan imperfectos o daños de calidad que puedan ser reparados. Una vez el taller reciba la mercancía tendrá un máximo de tres días para realizar los arreglos que requiera la prenda (aplica para prendas reparadas en el taller del CEDI). Posterior a la reparación del producto se evalúa el estado del mismo para determinar su destino final, si el producto cumple con los parámetros de calidad para ser devueltos al cliente se envía el producto a tienda para que se realice la respectiva gestión. Si, por el contrario, no cumple con estos requisitos se enviará el producto a la bodega de promoción o en su defecto a donación.

Los productos que no sean reparados en el taller del CEDI, tendrán un tiempo máximo de gestión de 7 días para ser devueltos a la bodega de logística inversa. Los productos de otras marcas, serán enviados al proveedor como se indica a continuación:

- Americanino, EDC y Chevignon serán enviados a los proveedores los días miércoles.
- Los proveedores de otras marcas se enviarán con un mínimo de 2 productos por proveedor. Si el producto se encuentra en la bodega de devoluciones con un periodo superior a 7 días, deberá enviarse al proveedor. Los proveedores tendrán un máximo de tiempo de respuesta a garantía de 15 días.

4.2.5 Respuesta de garantía o devolución. Como resultado del tratamiento aplicado al producto, se clasifica en el módulo de devoluciones el estado de este: aprobar o negar devolución, dejando el respectivo suceso y se procede a diligenciar el recibo de satisfacción de bien reparado (Apéndice L). Realizada esta actividad, el sistema de forma automática envía una notificación de la garantía al cliente vía mensaje de texto invitándolo a acercarse a la tienda. Una vez se ha

realizado la gestión de la devolución por parte del área de devoluciones, se envían las prendas a las tiendas adjuntando el respectivo traslado.

Una vez la tienda recibe la mercancía, contacta al cliente para hacer la entrega del producto. Se hace firmar los respectivos soportes y se envían a servicio al cliente.

4.2.6 Análisis preliminar de la descripción del proceso. Luego de observar y analizar el proceso de devoluciones, se puede concluir que existen problemas que ralentizan la gestión de éste, debido a que desde el momento en el que la tienda recibe la devolución no se están teniendo en cuenta parámetros ya definidos para aceptar o rechazar el producto al cliente, lo que hace que se generen reprocesos en el CEDI, y así exceder los tiempos de respuesta al cliente, ya que se reciben y revisan prendas que en reiteradas ocasiones no cumplen con las políticas de garantía establecidas por la empresa para ser procesadas; esto se debe a la falta de capacitación de los empleados debido a la alta rotación que se observa en la compañía; esto también se puede presentar debido a que los empleados encargados de esta labor en los almacenes no cumplen con la política de la empresa y se limitan simplemente a recibir todos los productos que los clientes deseen devolver sin revisar el estado en el que entregan el producto y si cumple con los parámetros para ser procesada como reclamación. Continuando en este orden de pasos, la siguiente falla se observa en el envío de las prendas al CEDI, como se mencionó anteriormente las tiendas cuentan con un tiempo establecido para enviar los productos, estos tiempos la mayoría de las veces son incumplidos ya que los encargados dejan guardadas estas reclamaciones en lugares no visibles lo que ocasiona que olviden enviar a tiempo la mercancía al CEDI, causando un aumento de tiempo en la recepción, revisión y generación de respuesta al cliente en los 15 días hábiles establecidos por la empresa y la ley 1480 del 2011 conocida como “estatuto del consumidor”, además de que

no se cuenta con un control interno para esta parte del proceso que exija a las tiendas cumplir con lo establecido.

Cuando la mercancía es recepcionada en el CEDI, se inicia el proceso de consolidación, revisión y definición de tratamiento para los productos, en este punto se pudo observar que los volúmenes que se manejan son tan altos que ralentizan la gestión de las devoluciones, debido a que deben esperar días o cantidades específicas de mercancía para poder enviar a los proveedores en caso tal que sea a estos a quienes se solicite una respuesta de garantía.

Adicional, no se tienen claras, las causas que ocasionan que se atrase cierta cantidad de devoluciones y se incumpla el tiempo establecido de respuesta al cliente. Por esto se procede a realizar un análisis cuantitativo de la operación al interior del proceso.

4.3 Diagnóstico Cuantitativo

Se realiza una recolección de datos sobre las devoluciones registradas en el sistema de información utilizado por la empresa desde enero hasta diciembre de 2017, con el fin de conocer a fondo las causas por las cuales el cliente devuelve productos, cantidad de devoluciones que ingresan de manera mensual al proceso, tiempos de duración para tramitar una devolución, mayores causas presentadas en el año, para lo cual se utiliza la herramienta de diagrama de Pareto, que permite analizar cuáles de estas fueron las que se presentaron en mayor cantidad, y adicional a esto, analizar las mayores causas, una a una en el horizonte de tiempo, para observar el comportamiento que tienen y si el motivo por el cual entran al sistema tiene relación con los tiempos de respuesta. Para esto se utilizó el software de análisis de datos estadístico y gráfico, STATGRAPHICS Centurión XVII.

La recolección de datos del sistema de información se inició con la extracción de la cantidad de ventas (Ver Tabla 2 y 3) y devoluciones (Ver Tabla 4 y 5) en unidades registradas en el año 2016 y 2017 en el proceso de manera mensual (Apéndice B), como se observa a continuación:

Tabla 2.

Ventas en Unidades 2016

VENTAS 2016	
MES	UNIDADES VENDIDAS
ENERO	53.532
FEBRERO	43.795
MARZO	55.392
ABRIL	52.714
MAYO	59.742
JUNIO	67.579
JULIO	75.125
AGOSTO	64.519
SEPTIEMBRE	63.165
OCTUBRE	70.445
NOVIEMBRE	87.281
DICIEMBRE	185.355

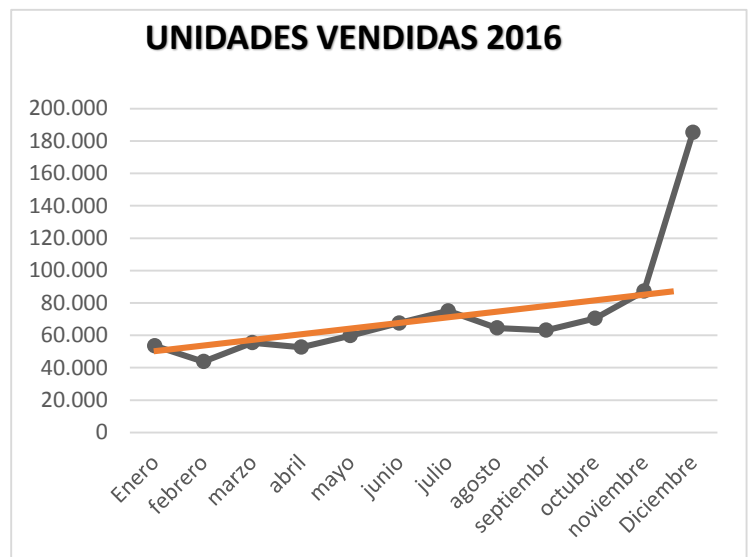


Figura 2. Ventas año 2016

Nota: Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S

Tabla 3.

Ventas en Unidades 2017

VENTAS 2017	
MES	UNIDADES VENDIDAS
ENERO	52.157
FEBRERO	45.633
MARZO	57.466
ABRIL	64.961
MAYO	64.826
JUNIO	67.192
JULIO	72.430
AGOSTO	77.162
SEPTIEMBRE	69.859
OCTUBRE	64.245
NOVIEMBRE	90.312
DICIEMBRE	195.247

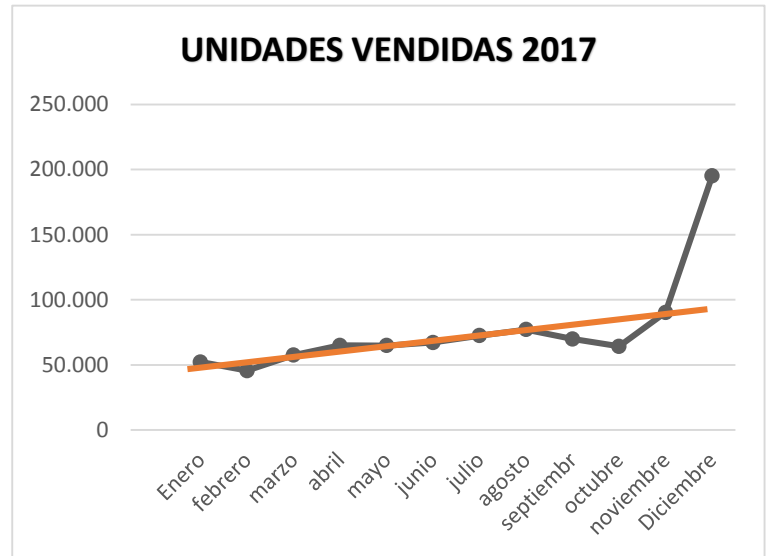


Figura 3. Ventas año 2017

Nota: Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

A partir de las figuras 2 y 3 se observa que las ventas de un año a otro tienen un comportamiento similar en cuanto a que las ventas en los meses de noviembre y diciembre aumentan con relación al mes anterior, y en particular en diciembre las unidades vendidas superan en más de un 100% de las unidades vendidas en cualquiera de los otros meses. Así mismo, con las líneas naranjas se visualiza que entre los meses de enero a noviembre existe una tendencia creciente en las ventas en los dos años, que va desde un poco más de 40000 unidades a un poco más de 90000 unidades en esos meses, en ambos años.

Tabla 4.

Devoluciones en unidades 2016

DEVOLUCIONES 2016	
MES	CANTIDAD DE DEVOLUCIONES
ENERO	1116
FEBRERO	716
MARZO	648
ABRIL	542
MAYO	651
JUNIO	687
JULIO	712
AGOSTO	625
SEPTIEMBRE	587
OCTUBRE	656
NOVIEMBRE	599
DICIEMBRE	763

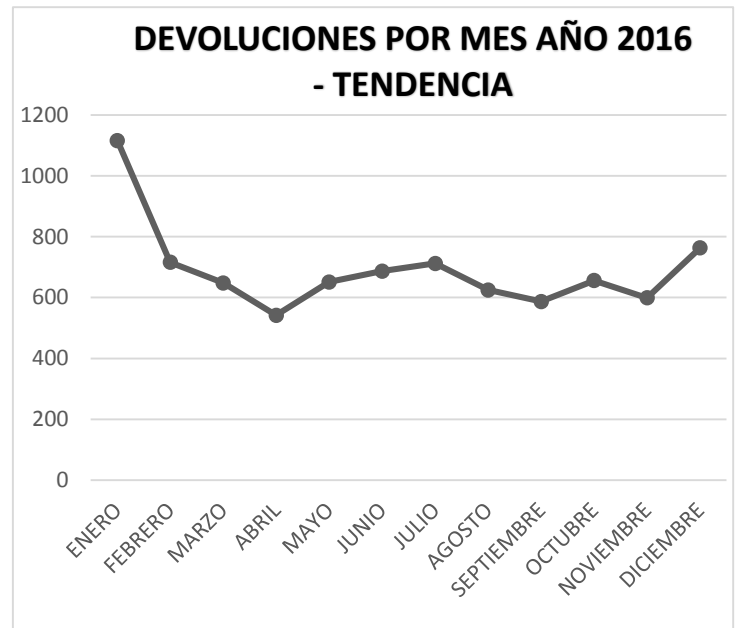


Figura 4. Devoluciones año 2016

Nota: Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

Tabla 5.

Devoluciones en unidades 2017

DEVOLUCIONES 2017	
MES	CANTIDAD DE DEVOLUCIONES
ENERO	874
FEBRERO	506
MARZO	596
ABRIL	553
MAYO	661
JUNIO	629
JULIO	626
AGOSTO	597
SEPTIEMBRE	627
OCTUBRE	595
NOVIEMBRE	540
DICIEMBRE	683



Figura 5. Devoluciones año 2017

Nota: Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

A partir de las figuras 4 y 5 se observa que el mes donde más devoluciones se presentan es enero, en ambos años, donde en porcentaje representa un 30% superior al siguiente mes del año. Esto se debe a que precisamente como se mencionaba anteriormente, las mayores ventas se presentan en diciembre. Y si se tuviera en cuenta que las ventas del mes anterior están relacionadas con las devoluciones en el mes siguiente, se puede considerar que el porcentaje de devoluciones es inferior al 1,5% de las ventas.

Pero adicionalmente vale la pena mencionar que en 9 de los 12 del año 2017, con relación a las devoluciones en el mismo mes del año inmediatamente anterior, estas disminuyeron.

4.3.1 Análisis de causas. Luego de esto, se procedió a analizar de manera mensual las causas que generan las devoluciones y cuáles son las más relevantes en cantidad. Se encontró que la empresa no cuenta con una matriz de conceptos que permita seleccionar en las tiendas al momento de recibir la devolución, el motivo general por el cual se está realizando la misma, actualmente la persona encargada de ingresar la solicitud al sistema, digita en forma de nota la causal de dicha devolución, lo que dificulta realizar un control interno de las causales de no conformidad del cliente, proceso que se lleva a cabo actualmente con el fin de buscar soluciones que minimicen estos reprocesos (Ver figura 6). En el momento que el encargado en la tienda ingresa la solicitud de devolución del cliente al sistema, selecciona alguna de las opciones mostradas a continuación y describe de manera manual el motivo por el cual el cliente desea devolver el producto.

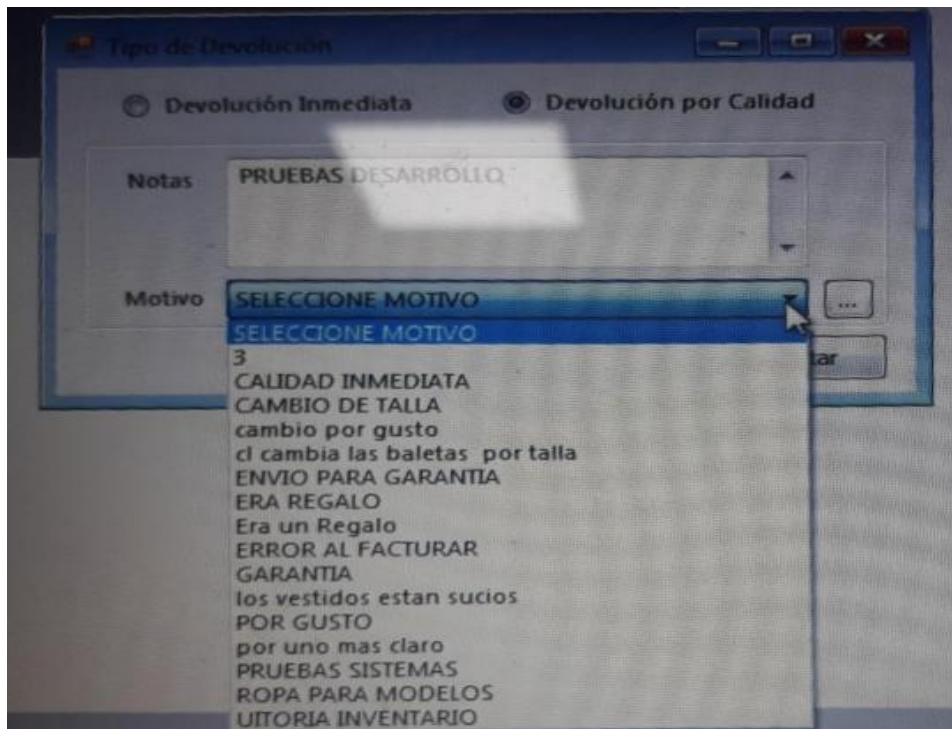


Figura 6. Ingreso solicitud de devolución BAGUER SAS

Debido a esto, se realizó una clasificación de las devoluciones ingresadas en el sistema, utilizando el informe encontrado en la empresa que muestra la nota en la que se describe el motivo por el cual ha sido devuelto el producto (Apéndice C). Para esto se contó con la colaboración de la directora de producción y diseño, quién, por su experiencia en el campo de manufactura, pudo orientar a que imperfecto se refieren ciertas devoluciones que no especifican el defecto que tienen o dicen tener.

Luego de realizar la clasificación de cada una de las devoluciones ingresadas en lo corrido del año 2017, se pudo filtrar los diferentes motivos por los cuales se realizan, totalizar cada uno de los motivos en el año y utilizar un diagrama de Pareto (Apéndice D) que permita observar las mayores causas que se presentan en cantidad, como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6.

Datos del número de devoluciones por causas en el año 2017

CAUSAS	Frecuencia	Acumulado	%Acumulado	Frecuencia Relativa
COSTURA SUELTA	1567	1567	21,04%	0,210363807
DESPEGADOS	811	2378	31,93%	0,108873674
MIGRACION DE COLOR	768	3146	42,25%	0,103101087
PELADO	712	3858	51,81%	0,0955833
DECOLORACION	454	4312	57,90%	0,060947778
MAQUINARIA PARADA	370	4682	62,87%	0,049671097
TELA RAIDA	360	5042	67,71%	0,048328635
CEDIÓ	330	5372	72,14%	0,044301248
CAIDA DE BOTÓN	243	5615	75,40%	0,032621828
MARRA	214	5829	78,27%	0,028728688

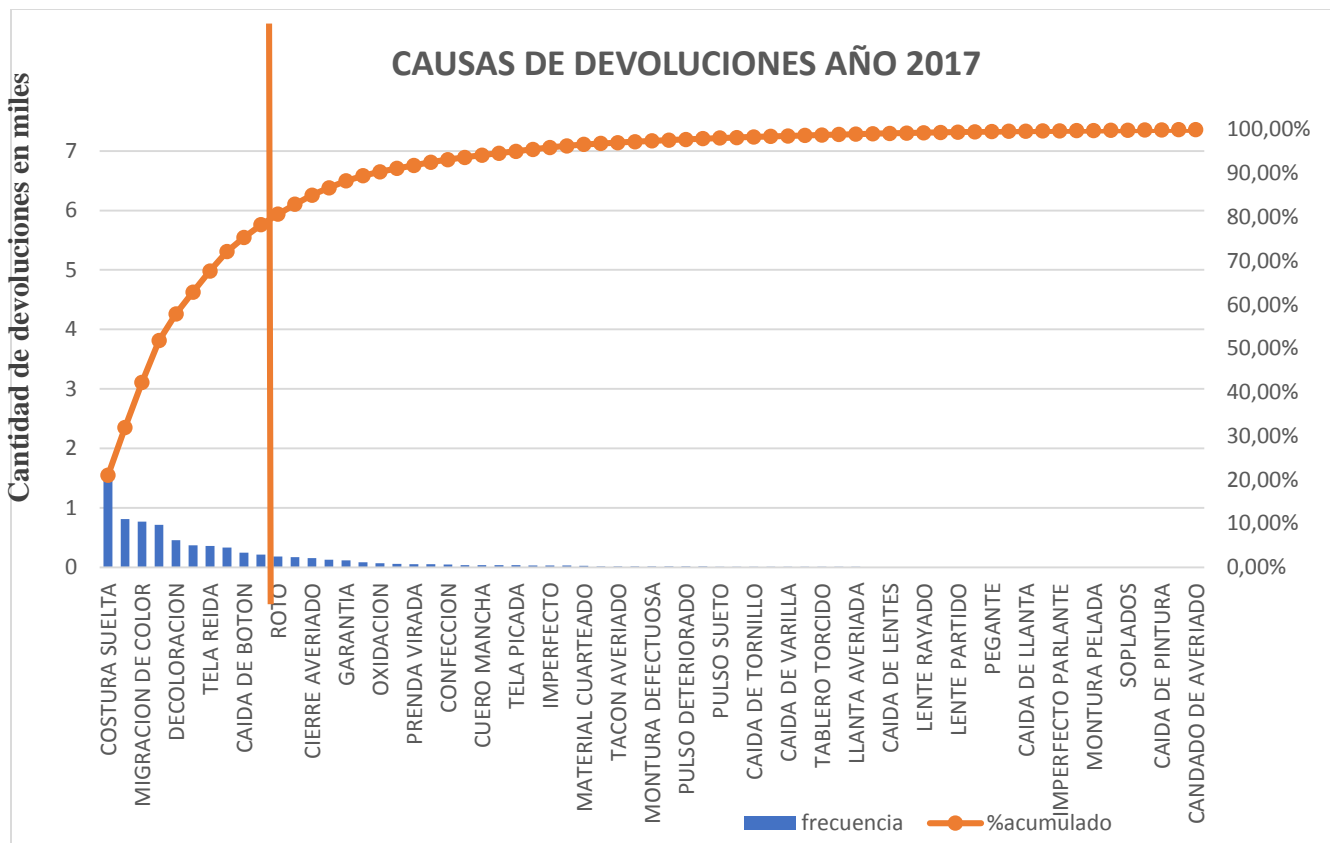


Figura 7. Diagrama de Pareto mayores causas de devoluciones año 2017

Con la Figura 7, se identifican las mayores causas de devoluciones en el año 2017 y sus respectivas cantidades, en donde se observa que la causa con mayor cantidad de devoluciones es la de costuras sueltas en las prendas que se comercializan, dato importante para diferentes áreas de la empresa, ya que de aquí parte el revisar qué está sucediendo con la parte de confección de las prendas y si se están realizando las pruebas necesarias para asegurar productos con alta calidad.

Y como se muestra tanto en la Tabla 6 como en la Figura 7, 10 causas son las que generan alrededor del 80% de las devoluciones. Estas 10 causas son las que se van a analizar en la siguiente sección de tiempos y verificar si existe relación entre la causa y el tiempo de gestión.

4.3.2 Tiempo promedio de gestión por mes. Antes de entrar a explorar los tiempos de gestión de las devoluciones por causa, se realiza un análisis previo de los tiempos de las devoluciones en general (Apéndice E), mes a mes, del año 2017 (Ver Figura 8).

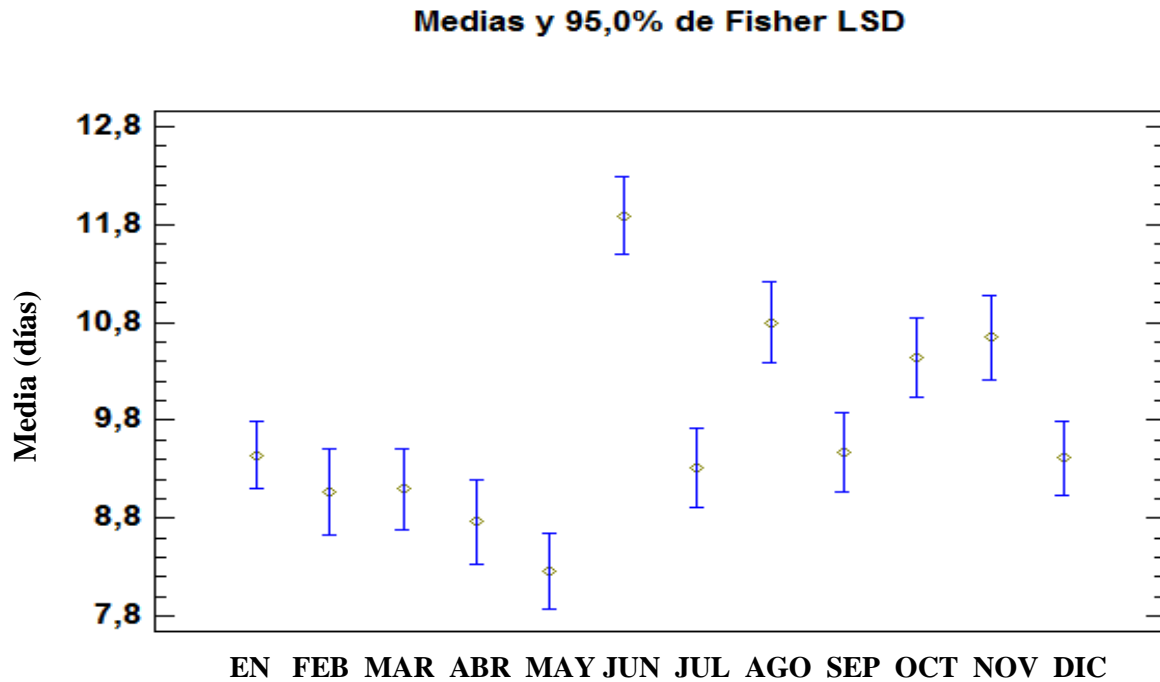


Figura 8. Comparación de medias de tiempos de duración para tramitar una devolución

Esta figura 8 permite visualizar los tiempos promedio de duración de la gestión de las devoluciones en días, para cada uno de los meses del año 2017, en un gráfico de medias (y sus intervalos de confianza para un 95%) concluyendo que se pueden identificar tres grupos de datos.

El primero constituido por el mes de junio que tiene una media de duración considerablemente alta con respecto a los demás meses del año, siendo de 11,88 días, en donde es importante analizar más adelante cuales son las mayores causas que generan estas demoras. Sobre esto cabe resaltar con lo ya visto que junio es el cuarto mes con mayor cantidad de devoluciones registradas, como se observa en la figura 2 y el más alto en tramitar una devolución.

El segundo grupo está constituido por agosto, octubre y noviembre. Y el tercer grupo donde están los restantes.

En este último grupo cabe mencionar que está enero, aunque ya se había mencionado en el gráfico 5 que es el mes con mayor cantidad de devoluciones, tiene una media considerable de 9,44 días para realizar la gestión, lo que se debe a que en dicho mes se contaba con mayor mano de obra laborando en esta actividad para un total de 2 personas, lo que llega a implicar que se realice una gestión más eficaz posiblemente.

4.3.3 Tiempo promedio de gestión por mes y por causa. Se realizó un análisis de los tiempos promedio que demoran en dar gestión a las devoluciones, clasificando por tipo de causa cada mes del año y comparando sus medias. Las figuras 9 a 18 observadas a continuación, presentan dicha información, para esto se utilizó un análisis de pruebas de múltiples rangos que permite identificar los meses del año que no presentan diferencia significativa entre sus medias y cuáles meses sí.

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
mar	110	7,41818	X
feb	115	7,70435	XX
may	194	7,97423	XX
abr	115	8,08696	XXX
dic	145	8,53103	XXXX
jul	132	8,68182	XXXX
ene	134	8,69403	XXX
ago	111	9,2973	XX
sep	137	9,48905	XX
nov	117	10,6068	XX
oct	114	10,7368	XX
jun	143	11,4266	X

Figura 9. Costura Suelta

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
ABR	49	7,36735	X
MAR	57	7,36842	X
FEB	70	7,54286	X
MAY	62	8,45161	XX
SEP	73	9,31507	XXX
ENE	107	9,46729	XX
JUL	68	10,1618	XX
DIC	81	10,2346	XX
OCT	64	11,25	XX
AGO	62	12,371	XX
JUN	69	13,1449	XX
NOV	49	13,8367	X

Figura 10. Material despegado

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
MAY	96	6,21875	X
MAR	61	6,7377	XX
SEP	62	7,22581	XXX
ENE	84	7,33333	XXX
DIC	44	7,34091	XXXX
FEB	39	7,51282	XXXX
NOV	36	7,72222	XXXX
OCT	71	7,95775	XXX
JUL	76	8,34211	XXX
AGO	61	8,63934	XX
ABR	50	9,24	XX
JUN	88	10,4432	X

Figura 11. Migración de Color

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
FEB	28	6,42857	X
JUL	65	6,90769	X
MAR	38	7,0	X
MAY	55	7,18182	X
DIC	78	7,89744	XX
SEP	77	8,02597	XX
ENE	72	8,18056	XXX
ABR	50	8,88	XXXX
OCT	56	9,48214	XXX
NOV	59	9,94915	XX
AGO	66	10,0909	X
JUN	68	10,4265	X

Figura 12. Material Pelado

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
FEB	28	5,82143	X
MAY	32	6,53125	XX
SEP	33	7,0	XXX
ENE	68	7,63235	XXX
DIC	20	8,3	XXXX
MAR	22	8,31818	XXXX
ABR	30	8,46667	XXXX
OCT	27	8,81481	XXX
JUL	33	8,84848	XXX
NOV	19	9,42105	XX
AGO	18	10,1111	X
JUN	30	10,2667	X

Figura 13. Decoloración

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
ABR	23	5,6087	X
JUL	35	16,1714	X
NOV	32	16,75	XX
JUN	36	16,9167	XX
OCT	32	17,375	XX
MAY	33	17,6667	XX
MAR	26	18,2692	XXX
SEP	41	19,2439	XXX
FEB	19	19,5789	XXX
AGO	32	19,9375	XXX
DIC	30	22,0667	XX
ENE	31	24,3226	X

Figura 14. Maquinaria Parada

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
FEB	32	6,34375	XX
DIC	56	6,48214	X
MAR	39	6,87179	XX
SEP	29	7,17241	XX
AGO	54	7,44444	XX
MAY	10	7,6	XXX
OCT	36	7,86111	XX
ENE	67	8,08955	XX
NOV	41	8,21951	XX
JUL	38	8,71053	XX
JUN	22	10,9545	X
ABR	30	10,9667	X

Figura 15. Tela Raída

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
DIC	24	6,95833	X
JUL	20	7,1	X
MAY	29	7,51724	X
ABR	16	7,5625	XX
MAR	24	8,5	XX
FEB	14	8,5	XXX
SEP	11	8,81818	XXXX
NOV	17	9,88235	XXXX
ENE	19	10,4211	XXXX
OCT	23	11,5217	XXX
AGO	16	12,3125	XX
JUN	30	12,8	X

Figura 16. Cedió

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
DIC	24	6,95833	X
JUL	20	7,1	X
MAY	29	7,51724	X
ABR	16	7,5625	XX
MAR	24	8,5	XX
FEB	14	8,5	XXX
SEP	11	8,81818	XXXX
NOV	17	9,88235	XXXX
ENE	19	10,4211	XXXX
OCT	23	11,5217	XXX
AGO	16	12,3125	XX
JUN	30	12,8	X

Figura 17. Caída de Botón

Pruebas de Múltiple Rangos

Método: 95,0 porcentaje LSD

	Casos	Media	Grupos Homogéneos
MAY	19	6,52632	X
MAR	13	6,69231	X
SEP	12	7,0	X
JUL	4	7,0	XX
FEB	10	7,1	X
AGO	28	7,32143	X
OCT	26	7,69231	X
DIC	26	7,92308	XX
NOV	33	9,0	XX
ABR	12	9,16667	XX
ENE	20	9,4	XX
JUN	11	11,1818	X

Figura 18. Marras

De allí, se observa que en promedio las causas que tienen mayor duración son maquinaria parada con 24,32 días, productos despegados con 13.83 días, caída de botón con 12.8 días y costura suelta con 11.42 días, lo que indica que, aunque se encuentren en el rango de tiempo para ser gestionadas, son éstas las causas de manera general que deben ser tratadas buscando reducir sus tiempos para dar solución a la reclamación.

4.3.4 Análisis de devoluciones gestionadas en más de 15 días. A continuación, se analiza la cantidad de devoluciones en cada uno de los meses que se tramitaron en un tiempo mayor a 15 días (Apéndice F), tiempo establecido por la empresa y por la ley del estatuto del consumidor, para dar respuesta al cliente sobre su solicitud, con esto se busca analizar la relación que existe entre el mes con mayor duración promedio en dar gestión a las devoluciones, las cantidades que exceden el tiempo establecido y el porcentaje de relación entre las unidades devueltas y las unidades atrasadas por mes.

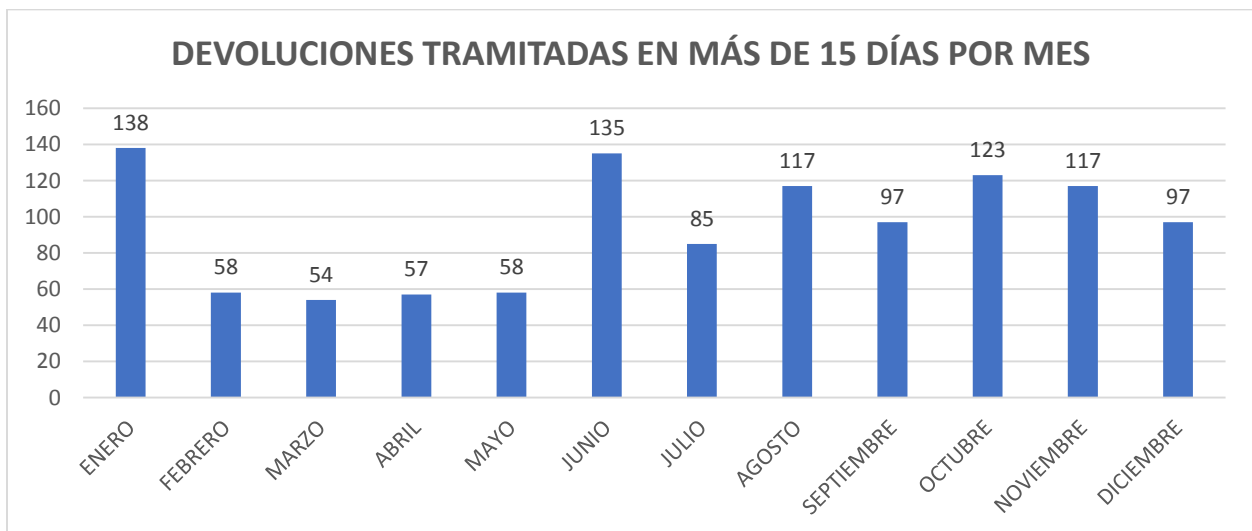


Figura 19. Datos devoluciones atrasadas por mes

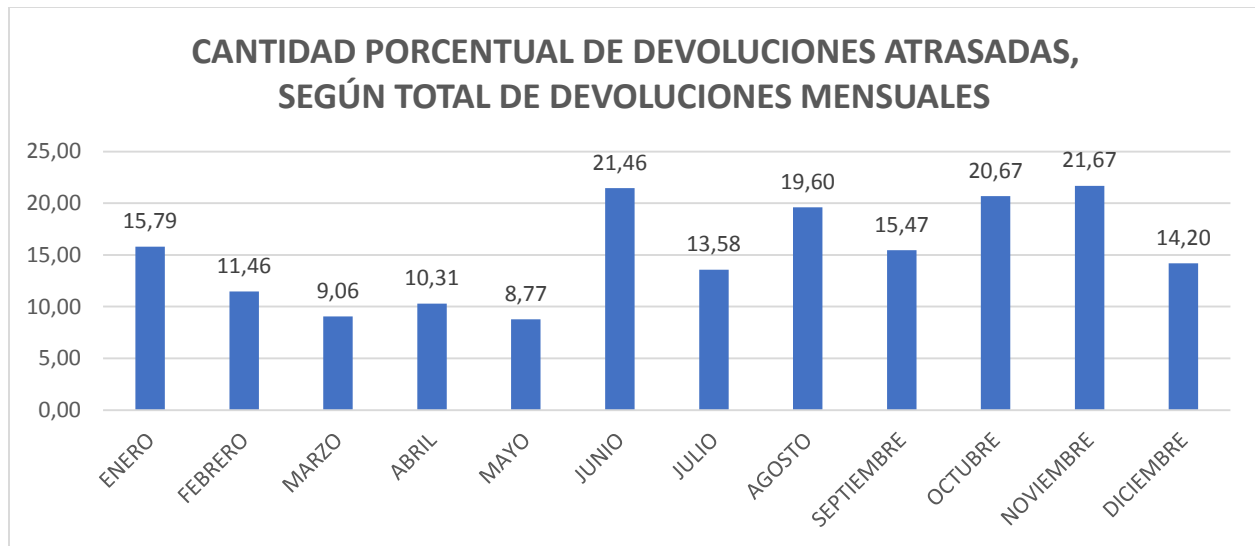


Figura 20. Datos porcentaje de devoluciones atrasadas según total de devoluciones por mes

Analizando la figura 19 y la figura 20, se concluye que los 5 meses con mayor porcentaje de devoluciones atrasadas son noviembre con un 21,67%, junio con un 21,46%, octubre con un 20,67%, agosto con un 19,60% y enero con un 15,79% según el total de devoluciones registradas en su respectivo mes.

Lo anterior tiene relación con los tiempos promedio más altos de procesamiento de la devolución mostrados en la figura 8. Entonces, junio es un mes crítico y enero, aunque no representa el mes con mayor porcentaje en devoluciones atrasadas, si es el mes con mayores unidades devueltas.

Ahora bien, se procede a clasificar dichas devoluciones que exceden el tiempo para dar respuesta al cliente, por tipo de causa en cada uno de los meses y se totaliza (Apéndice G), buscando conocer cuáles son aquellas que presentan mayor incidencia a lo largo del año, como se muestra en la tabla 7:

Tabla 7.

Datos del número de devoluciones que exceden por causas en el año 2017

Causas	Frecuencia	Acumulado	%Frecuencia	%Acumulado
Costura suelta	173	173	15,83%	15,8%
Maquinaria Parada	169	342	15,46%	31,3%
Despegado	152	494	13,91%	45,2%
Pelado	72	566	6,59%	51,8%
Migración de color	70	636	6,40%	58,2%
Caída de aplicación	63	699	5,76%	64,0%
Decoloración	43	742	3,93%	67,9%
Filtración de agua	29	771	2,65%	70,5%
Mantenimiento	26	797	2,38%	72,9%
Cedió	25	822	2,29%	75,2%
Cierre averiado	24	846	2,20%	77,4%
Caída de botón	22	868	2,01%	79,4%

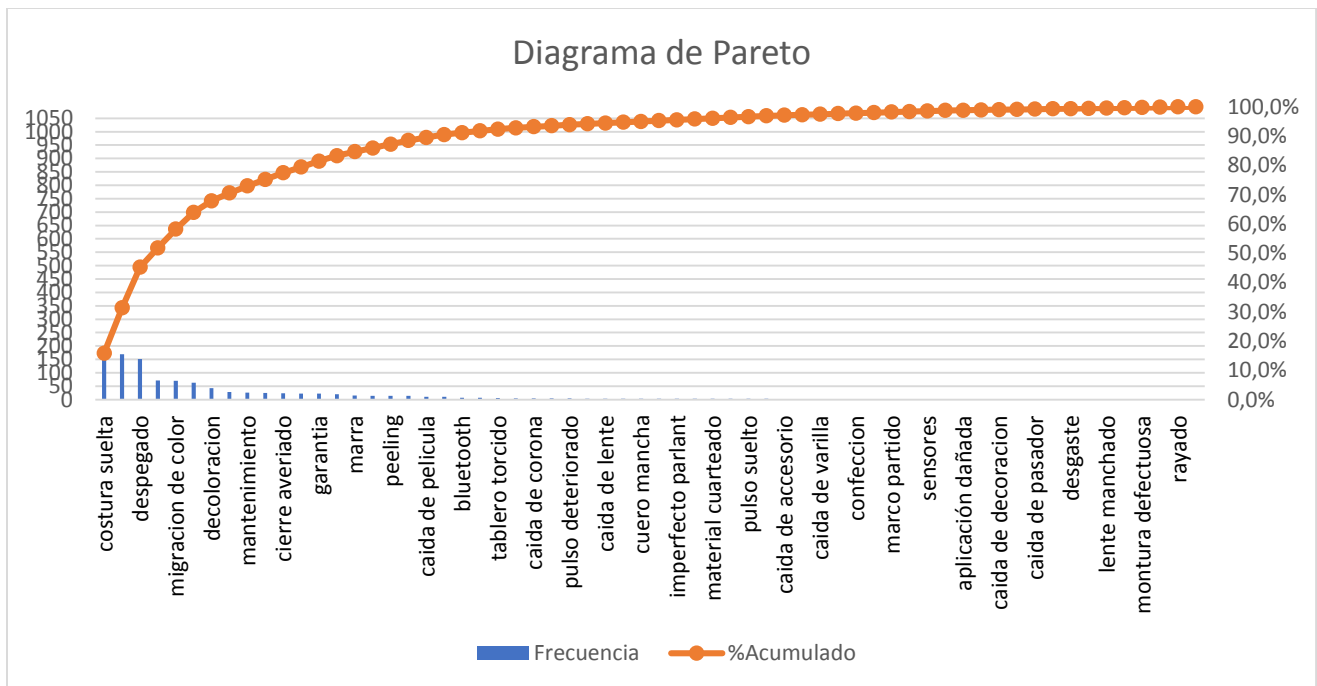


Figura 21. Diagrama de Pareto de cantidad de devoluciones que exceden por causas en el año

2017

El comportamiento de los datos en la figura 21, evidencia que el mayor motivo por el cual se presentan devoluciones atrasadas se debe a costuras sueltas en las prendas representando un 15,83%, seguido de maquinaria parada de relojes representando un 15,46%, y artículos despegados y pelados, representando un 13,91% y 6,59% respectivamente, las cuales coinciden con los tiempos promedio más largos de manera global observados en el gráfico de rangos múltiples.

Estas demoras se deben a múltiples factores que se presentan entre los cuales se encuentra el hecho de que las tiendas no envían a tiempo las prendas para revisión al CEDI, ocasionando que los días para dar gestión aumenten desde este primer punto, además, la maquinaria parada de relojes muestra alta cantidad de devoluciones atrasadas debido a que este producto requiere una revisión más delicada, razón por la cual el producto debe ser enviado a un lugar especializado externo del CEDI o a los proveedores de relojes, para que se realice su respectiva revisión.

Estas garantías que exceden los tiempos estipulados, también se presentan debido a que, en varios casos, se debe esperar respuesta por parte del proveedor de calzado, gafas, relojes, patinetas o maletas, para poder tomar una decisión sobre la respuesta que se le dará al cliente, ya que algunos de estos proveedores generan notas crédito de los productos y la gestión queda congelada hasta no recibir confirmación por parte de estos o devolución del producto arreglado, a su vez se analiza que algunos de los proveedores no cumplen con los tiempos establecidos para examinar y dar respuesta de dichos productos solicitados para revisión de garantía, generando aumento en el tiempo.

Adicionalmente, los atrasos se presentan debido a una gestión no oportuna por parte del supervisor del área de devoluciones, quién debe encargarse de consultar de manera periódica, cómo va la revisión de los productos por parte de los proveedores externos y también gestionar aquellas prendas que ingresan repetitivamente al proceso, de las cuales ya se conoce la acción a

realizar, para que en caso de ser saldo a favor del cliente, se pueda generar de manera inmediata en las tiendas y no hacer esperar al cliente 15 días o en este caso más, para dar la misma respuesta.

4.3.5 Estudio de tiempos. El estudio de tiempos se realiza con la finalidad de buscar los tiempos tipo de las actividades principales que se llevan a cabo en el proceso de devoluciones, ya que actualmente no se tienen datos sobre esto y la empresa lo considera necesario para poder conocer cuáles de estas actividades son las que toman mayor tiempo en realizarse y cuantas unidades pueden ser procesadas en un día, para posteriormente realizar un análisis de la cantidad de personal necesario en las diferentes temporadas del año, según los datos históricos con los que se cuenta de la cantidad de devoluciones que ingresan por mes, para que no exista represamiento en este proceso.

Para esto, se realiza una toma de datos de muestra de las 3 actividades principales que se ejecutan en el área, las cuáles son:

- Consolidar mercancía: Esta actividad consiste en verificar las referencias de las prendas y la cantidad de las mismas, para posterior escaneo de códigos con ayuda de un lector de código de barras en el sistema.
- Revisar y definir tratamiento: Esta actividad consiste en la revisión de cada prenda, en donde se debe sacar la prenda de su empaque, revisar en donde está ubicado el defecto de calidad, relacionarlo con lo escrito por la tienda que envió la prenda, para posterior definición de qué realizar con la misma, en donde se debe dejar un comentario en el sistema, indicando que la prenda ya fue revisada.
- Enviar bien reparado: En esta actividad se ingresan los datos del cliente que deben ser llenados de manera manual en la carta ya estandarizada por la empresa, en la que se da

conformidad del bien arreglado y se empaca junto con el artículo reparado en su debido empaque.

Se da inicio a la toma de datos de muestra de las actividades, cabe resaltar que estos datos fueron tomados en segundos, en donde se obtuvo lo siguiente:

Tabla 8.

Premuestra de tiempos para actividad 1

CICLO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	x	\bar{x}	\hat{s}	n
TIEMPO	31	36	27	27	34	27	29	33	33	30	307	30,7	3.23	10
CICLO														

Nota: x= total; \bar{x} = media; \hat{s} = desviación estándar; n = número de muestras.

Con un error del 5% y una desviación estándar igual a 3.23, se utiliza la siguiente fórmula para calcular el número de observaciones:

$$n = \frac{(S * t_{0,05;9})^2}{(\epsilon * \bar{X})^2} = \frac{(3.23 * 2.262)^2}{(0,05 * 30,7)^2} = 22,65 \text{ observaciones}$$

Tabla 9.

Premuestra de tiempos para actividad 2

CICLO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	x	\bar{x}	\hat{s}	n
TIEMPO	270	132	145	197	309	237	156	258	195	126	198	237	2460	205	58,52	12
CICLO																

Nota: x= total; \bar{x} = media; \hat{s} = desviación estándar; n = número de muestras

Con un error del 5% y una desviación estándar igual a 58,52, se utiliza la siguiente fórmula para calcular el número de observaciones:

$$n = \frac{(S * t_{0,05;11})^2}{(\epsilon * X)^2} = \frac{(58,52 * 2,201)^2}{(0,05 * 205)^2} = 157,90 \text{ observaciones}$$

Tabla 10.

Premuestra de tiempos para actividad 3

CICLO	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	x	ẋ	š	n
TIEMPO	276	271	270	310	288	259	256	289	280	304	2753	275,3	24,75	10
CICLO														

Nota: x= total; ẋ= media; š= desviación estándar; n = número de muestras.

Con un error del 5% y una desviación estándar igual a 24,75, se utiliza la siguiente fórmula para calcular el número de observaciones:

$$n = \frac{(S * t_{0,05;11})^2}{(\epsilon * X)^2} = \frac{(58,52 * 2,201)^2}{(0,05 * 205)^2} = 16,54 \text{ observaciones}$$

Teniendo el número de observaciones a tomar en cada una de las tres actividades principales, se realizó la toma de los ciclos (Apéndice H) y se tuvo como resultado los siguientes tiempos:

*Tabla 11.**Tiempo tipo de las actividades principales del proceso de devoluciones*

Actividad	Ttipo (seg)	Ttipo (mins)	Unidades * hora	Unidades * día
Consolidar	34,9	0,58	103,4	827,6
Revisar & definir	187,4	3,12	19,2	153,8
Enviar bien reparado	306,28	5,1	11,8	94,1

Es importante aclarar, que el tiempo tipo de cada una de estas actividades corresponde a lo que duran realizando una unidad en cada paso. Con esto, se observa, que la actividad en la que se gasta mayor tiempo es en la de enviar bien reparado, ya que consiste en revisar detalladamente que la prenda haya sido bien arreglada, para posteriormente realizar la carta de manera manual y finalizar empacando nuevamente la prenda en su respectiva bolsa.

Además, se observa, que la segunda actividad con mayor duración es la de revisar y definir el tratamiento de las prendas, debido a que también se debe revisar con detalle el imperfecto que presentan y analizar si este defecto hace parte de la garantía del artículo o es causado por uso inadecuado.

5. Análisis del diagnóstico

Para conocer las propuestas de mejora a incluir en el plan de mejoramiento, es necesario realizar un análisis del diagnóstico que busqué definir cuáles de estas propuestas pueden ser trabajadas en la empresa.

Es necesario definir las causas más importantes que se presentaron en lo corrido del año 2017 y en las que se evidenciaron atrasos para dar trámite a la solicitud del cliente en más de 15 días. A continuación, se describen dichas causas:

- Costura suelta: Se habla de costura suelta cuando alguna parte de la prenda se descose, causando una división en la prenda.
- Maquinaria parada: Se refiere a la maquinaria del reloj. Sucede cuando el reloj deja de estar en movimiento.
- Material despegado: Desprendimiento de una parte del producto que se encontraba unida a otra.
- Material pelado: Caída del material original del producto.
- Migración de color: Desplazamiento de color de un tono a otro.
- Caída de aplicación: Desprendimiento de pequeñas partes del reloj, ejm: manecillas del reloj.
- Decoloración: Pérdida o disminución del color original del producto.
- Filtración de agua: Ingreso de agua a la parte interior del reloj, ocasionando daños en su maquinaria o dificultando la visibilidad del tablero que enseña la hora.
- Mantenimiento: Actividad que se realiza para preservar o restaurar el producto en los tiempos permitidos por la garantía.
- Cedió: Pérdida de las características originales de la prenda que causan estiramiento
- Cierre averiado: Caída o daños en el cierre

- Caída de botón: Desprendimiento de botón en la prenda

Se debe aclarar que las devoluciones relacionadas con relojes son tratadas por talleres externos y proveedores de estos y que sus tiempos para dar respuesta a la devolución son un poco más largos, siendo de 30 días, debido a que como se mencionó anteriormente, la revisión y arreglo de este producto requiere mayor cuidado. Por lo anterior, estas causas no serán tratadas ya que no pueden reducirse dichos tiempos, las cuáles son maquinaria parada, caída de aplicación, filtración de agua y mantenimiento.

Se trató el tema de los productos que actualmente son reparados en el CEDI y que presentan demoras en la respuesta al cliente como los zapatos despegados, ya que el supervisor de logística inversa es quién se encarga de hacer dicha reparación cuando acumula cierta cantidad de zapatos. Se identificó que en repetidas ocasiones a esta persona el tiempo no le alcanza para realizar esta actividad, lo que ocasiona que se acumule y atrase esta actividad para dar gestión a la solicitud del cliente. Se propuso la idea de que estos zapatos que requieren de un arreglo menor pero importante se realizaran por un taller externo que cuente con tiempo, material y espacio necesario para esta labor, pero la propuesta queda para estudio más adelante por motivo de implementación de otras mejoras y costos.

Adicional se encontró que los productos que son reparados en el taller del CEDI de las marcas propias DEREK y UNSER están siendo arreglados a tiempo, teniendo un máximo de 2 días para entregar la mercancía reparada a logística inversa, tiempo que se ha venido cumpliendo, lo que permitió identificar que los atrasos de costuras, cierres y botones no son ocasionados por esta parte del proceso.

Por último y no menos importante, se encuentra que las tiendas no están cumpliendo con los días que se tienen establecidos para envío de los productos de garantía al CEDI, razón muy

importante que ocasiona que desde este punto se comiencen a presentar fallas relacionadas con demoras.

6. Formulación e implementación de propuestas de mejora

6.1 Alertas de notificación automáticas para devoluciones por calidad

Objetivo de la propuesta: Mejorar los tiempos de gestión del proceso de devoluciones.

Desarrollo de la propuesta: Una vez finalizada la etapa del diagnóstico, se procedió a realizar una reunión con las directivas de la empresa e interesadas en el proceso, en donde se contó con la asistencia del gerente general, gerente de operaciones, director de logística, supervisor de logística inversa, jefe de servicio al cliente, coordinador de procesos, profesional de procesos y estudiante, con el objetivo de analizar las falencias detectadas en el proceso de devoluciones y encontrar posibles mejoras que busquen mejorar el servicio postventa ofrecido por la empresa.

En la reunión, se trabajó el tema de la carencia de conocimiento por parte de las tiendas sobre los tiempos que se tienen establecidos para gestionar el producto recepcionado por garantía y directamente el tiempo relacionado con el primer paso (registro y envío del producto al CEDI), el cual es realizado por el personal encargado en la tienda, en donde se detectaron atrasos en el envío de los productos, lo que afecta todo el proceso. Adicional, se detectó la falta de control del proceso, que no permite conocer si existe cuello de botella a lo largo de la gestión y cuál es este, con el objetivo de tomar acciones correctivas al respecto.

Por lo anterior, se propone crear alarmas tempranas para cada paso del proceso con un respectivo responsable por medio del sistema de información utilizado por la compañía, con la

finalidad de que tengan conocimiento y control del tiempo que tienen determinado para gestionar el paso respectivo, que exista una manera de ejercer presión para una rápida gestión y conocer en qué parte del proceso se están excediendo los tiempos.

Con ayuda del área de sistemas, se elaboró la propuesta a llevar a cabo, la cual consistió en la generación de tareas automáticas por medio del workflow utilizado en la compañía; para continuar exponiendo la propuesta, es necesario explicar primero qué es y en qué consiste el “workflow”. En español significa flujo de trabajo y es el módulo por el cual se asignan las tareas que deben realizar las personas de la compañía, en donde se especifica en qué consiste, quién es el responsable y la duración en días que tiene para llevarla a cabo. Además de ser una herramienta práctica para la planificación y asignación de tareas sin tener que estar recordando presencialmente a las personas sus obligaciones o anotando en algún documento para no olvidar, es una manera de que las personas sientan un control real y recuerden los compromisos que tienen por realizar en determinado tiempo. Gran mayoría de los empleados de BAGUES S.A.S reciben bonificaciones por el cumplimiento a tiempo de dichas tareas, motivo que incentiva a tener todo al día, además de evitar los penosos llamados de atención por incumplimiento. A continuación, en la figura 22, se presenta una imagen del módulo de tareas conocido como workflow utilizado en la empresa.

Tarea	Vencimiento	Doc	Comentario	Estado	?
UNIFICAR PRODUCTO	4/17/2018	Agregar	Ver nuevo	Por Aprobar	
colas	5/5/2018	Agregar	Ver nuevo	Por Aprobar	

Figura 22. Módulo de tareas “workflow” de la empresa BAGUER S.A.S. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

Explicado lo anterior, se continúa exponiendo la propuesta de mejora, que consiste en la generación de tareas automáticas para cada paso del proceso de devoluciones con un respectivo responsable y un tiempo determinado para dar gestión y adicional, la creación de gráficos que están ligados a cada uno de estos pasos, que permitan visualizar las devoluciones que se encuentran activas en cada paso vs las devoluciones atrasadas, es decir, que exceden el tiempo estimado para gestionar su respectivo paso. El método de la propuesta consiste en que al momento de que se registre la devolución en la tienda se genere una tarea automática tanto a la tienda como al supervisor de logística inversa, para envío del producto al CEDI como para la recepción del mismo respectivamente, y al momento de efectuarse el paso, la tarea se borrará automáticamente, activándose la del siguiente paso a realizar, líneas siguientes se mostrará por medio de imágenes para un mejor entendimiento.

Con esto se buscó mejorar el tiempo de gestión de la devolución, optimizando la trazabilidad y el control durante todo el proceso, además, permitiendo conocer el paso o los pasos cuello de botella que ocasionan el atraso de varias devoluciones.

Para esta propuesta, se trabajó con el desarrollador de la empresa, quién transformó la información requerida al lenguaje de programación y a continuación, procedió a cotizar la propuesta, la cual tuvo un valor de \$600.000, luego de esto, se comunicó a las directivas de la empresa quienes dieron su aprobación a la propuesta por la importancia. En seguida, se inició a trabajar en la creación e implementación de la propuesta la cual tuvo una duración de 12 días.

En la implementación se realizaron pruebas piloto con 5 tiendas de Bucaramanga, con el objetivo de colocar en marcha la propuesta y analizar su buen funcionamiento, adicional, se requirió la colaboración de la jefa de servicio al cliente, quién tuvo a cargo las capacitaciones con el personal de las tiendas. Luego de ver el buen funcionamiento, se procedió a implementar en todas las tiendas a nivel nacional, realizando capacitaciones por parte de los jefes de cada zona. A continuación, en las figuras 23, 24 y 25 se muestra un ejemplo de la tarea automática que se genera según el paso que corresponda del proceso:

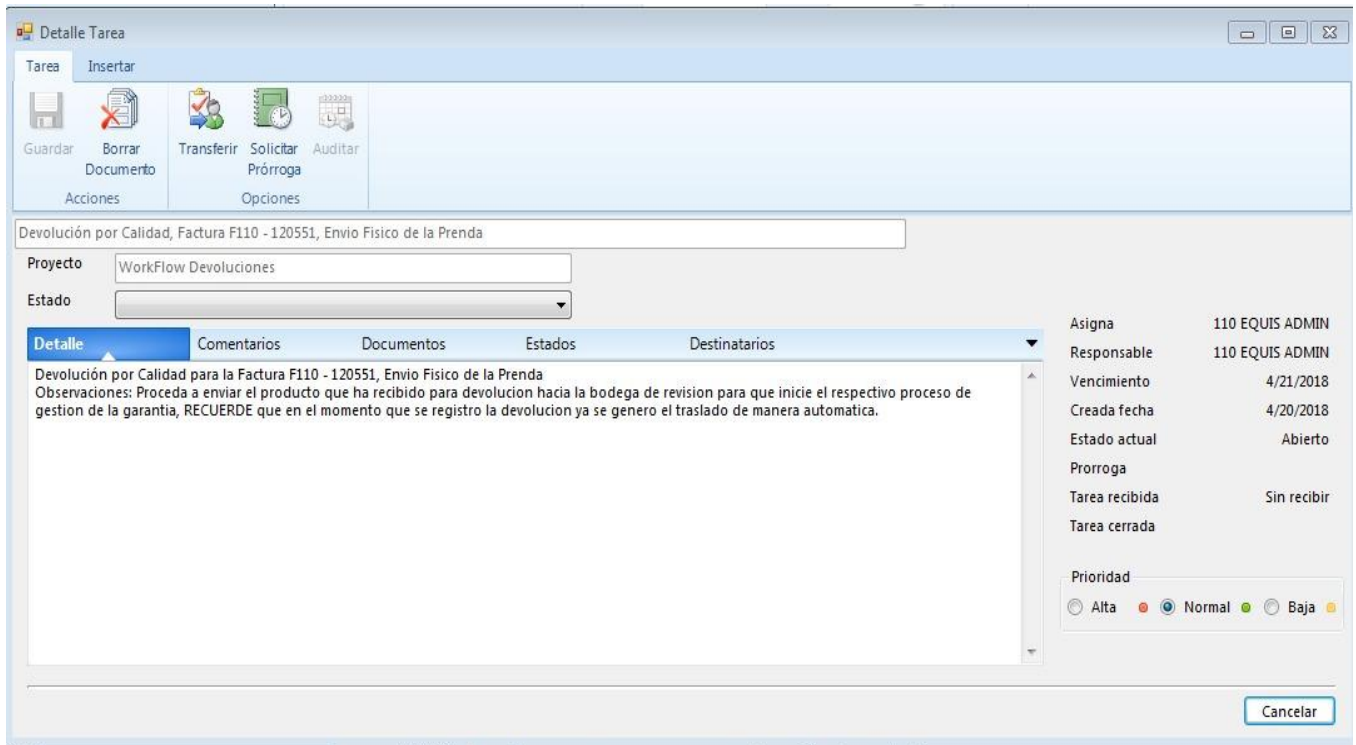


Figura 23. Tarea automática generada a tienda para enviar producto al CEDI. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

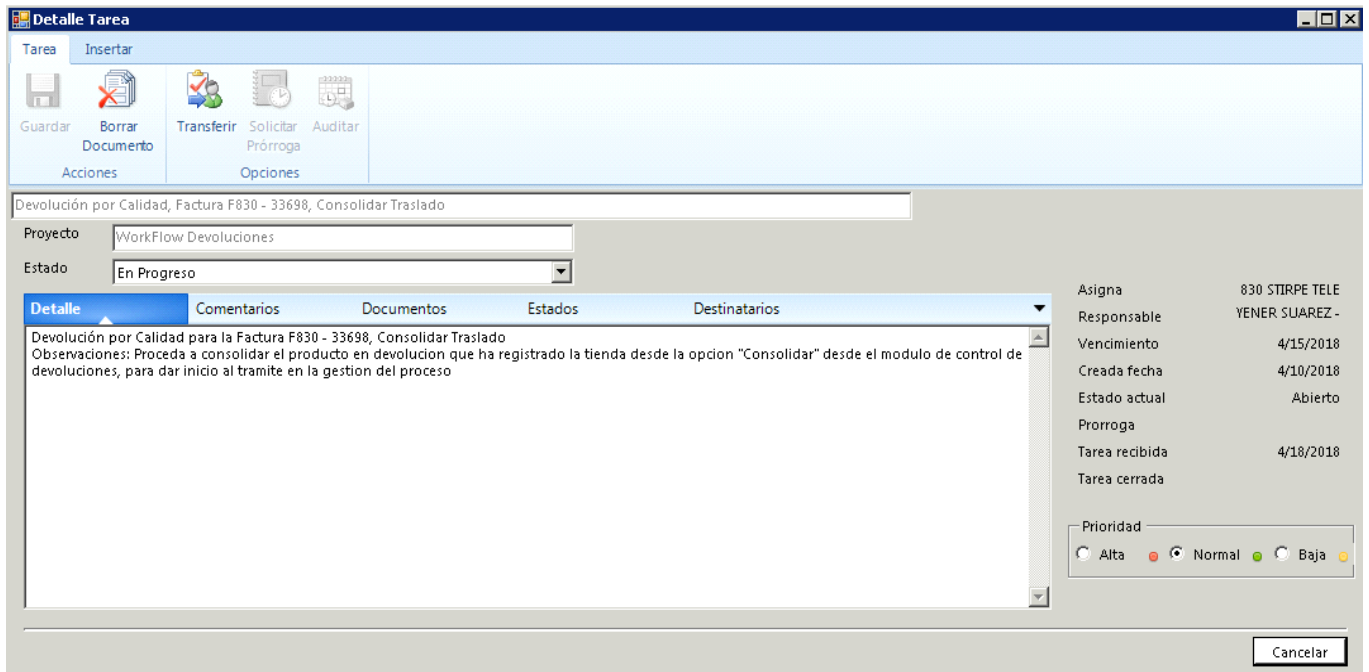


Figura 24. Tarea automática generada para consolidar producto en CEDI. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

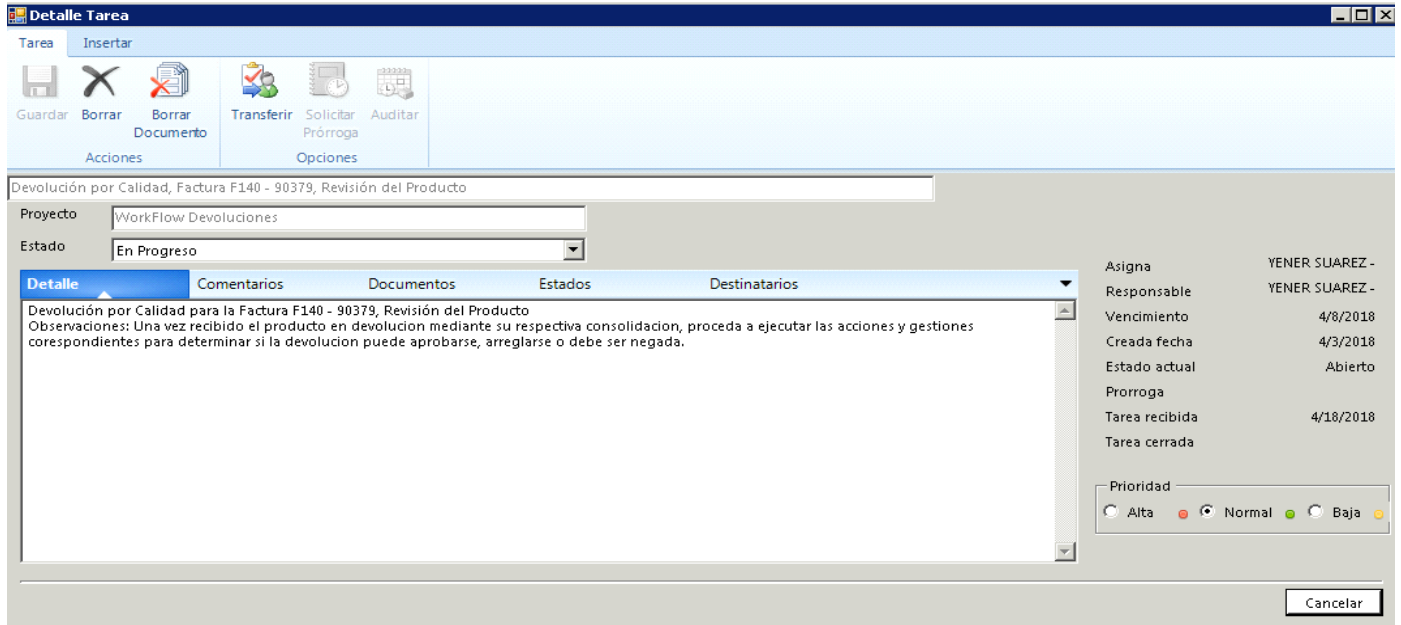


Figura 25. Tarea automática generada para revisión y definición de tratamiento del producto. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S.

A continuación, se muestran las principales gráficas creadas sobre las devoluciones que se encuentran en proceso:

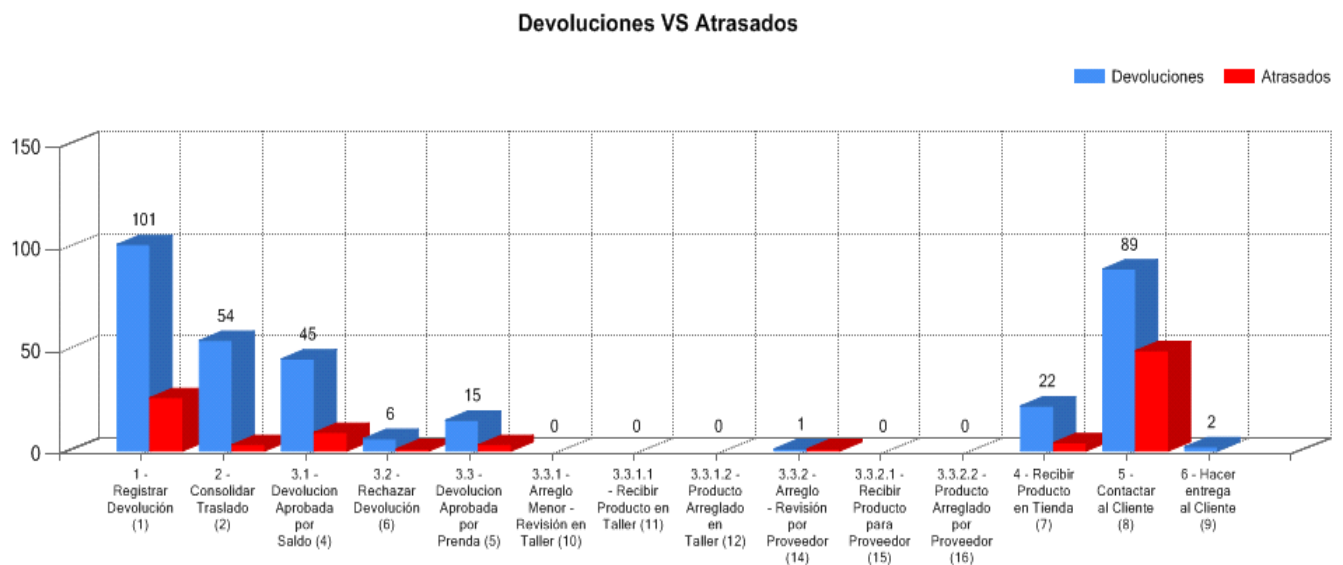


Figura 26. Gráfico de cantidad de devoluciones vs atrasadas. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S

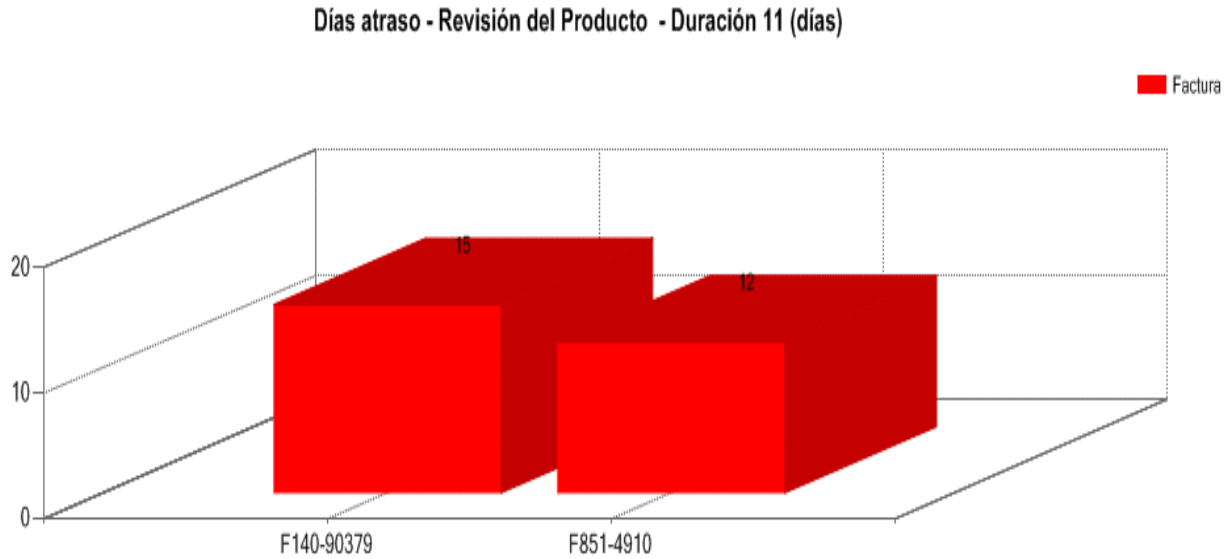


Figura 27. Gráfico devoluciones – paso revisión del producto. Adaptado del sistema de información de la empresa BAGUER S.A.S

La figura 27 presenta las devoluciones que se encuentran en atraso en el paso de revisión, mostrando el total de días que llevan en este y el número de factura correspondiente, con el objetivo de poder dar clic sobre cada barra y obtener mayor información sobre el producto al que corresponde.

Esta propuesta buscó mejorar los tiempos de gestión del proceso de devoluciones, mitigando sus efectos y permitiendo conocer los pasos en donde se generan cuellos de botella.

Posterior a la implementación, se realizó la medición de la duración total de las devoluciones gestionadas en el mes de abril y se comparó con las del mismo mes del año 2017, con el objetivo de conocer si dicha mejora dio buenos resultados, reduciendo los tiempos.

Para la medición, se realizó la extracción de datos del sistema de información de la empresa, que permitieron obtener el tiempo de gestión de cada una de las devoluciones registradas en el mes de abril del año 2018 (Apéndice M), de donde se obtuvo lo observado a continuación en la tabla 12 y figura 28.

Tabla 12.

Comparativo de “tiempo promedio en días para gestionar devolución” año 2017 y 2018.

Promedio en días para gestionar devolución abril 2017	Promedio en días para gestionar devolución abril 2018
8,8	7,2

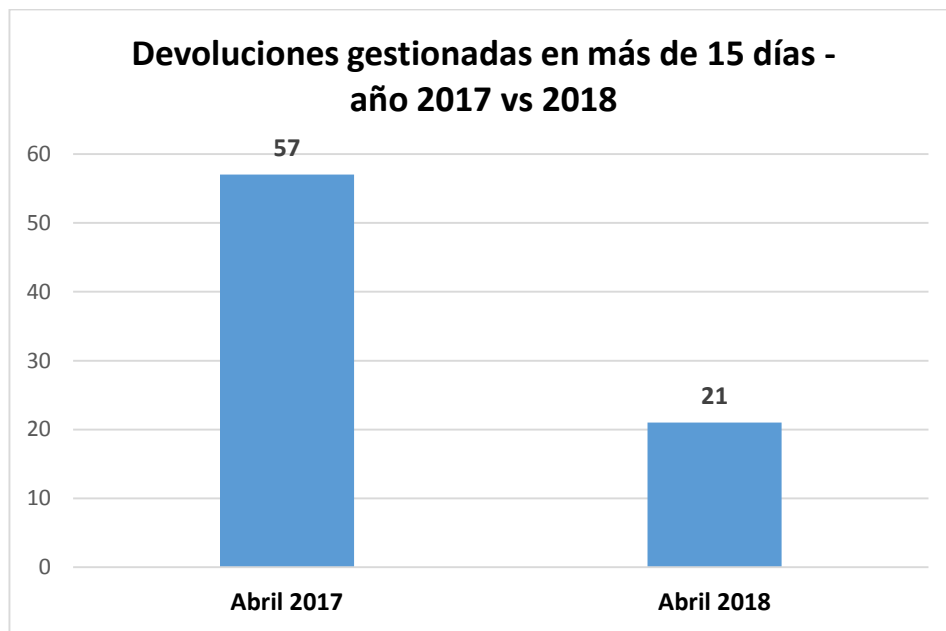


Figura 28. Comparativo devoluciones gestionadas en más de 15 días – año 2017 vs 2018.

Con los resultados obtenidos en la figura 28 se pudo observar una reducción del 36,8% en la cantidad de devoluciones atrasadas o gestionadas en más de 15 días, lo que significa que la mejora implementada contribuyó a la realización de una gestión oportuna y a su vez, a la mejora del servicio prestado al cliente. Adicional, se obtiene una reducción de la media de duración en días para gestión de la devolución de 1,6 como se observó en la tabla 12. Con lo anterior, se puede concluir que gran parte de la causa que generaba atrasos en el proceso se presentaba debido al

desconocimiento y ausencia de control en las tiendas, que ocasionaba que se enviarán con varios días de atraso los productos al CEDI.

Por otra parte, la creación de gráficas en el módulo de devoluciones, observadas anteriormente, contribuyen a conocer detalladamente la cantidad de devoluciones que se encuentran en cada paso y en cuáles de estos se presentan cuellos de botella, información que puede ser visualizada por las directivas y demás personas interesadas en el proceso con el objetivo de tomar acciones que busquen disminuir los cuellos de botella y mejorar el servicio postventa prestado al cliente.

Se concluyó que las causas o imperfectos que originan estas devoluciones y su arreglo, no son fuente principal de atrasos o demoras en el proceso, ya que esta gestión es realizada de manera eficiente en el CEDI.

6.2 Devolución inmediata y creación de instructivo de calidad

Objetivo de la propuesta: Mejorar la experiencia del cliente respecto a la devolución realizada, por medio de una solución inmediata a su requerimiento e instruir al personal de tiendas sobre los diferentes defectos de calidad que pueden ser inmediatos.

Desarrollo de la propuesta: Según el diagnóstico realizado en capítulos anteriores, se concluyó que las devoluciones con atraso se ligaban de cierta manera a alguna clase de defecto de calidad por el cual se realizaba la reclamación. Debido a esto se presentó la propuesta de que aquellas devoluciones que presentan ciertos imperfectos y que por experiencia se conoce que serán respondidas con saldo a favor del cliente, no deben esperar a que pasen por un proceso de varios días para obtener la misma respuesta, sino que el personal de la tienda debe tener la autonomía y conocimiento para poder realizar esta acción. Adicional, se buscó que tuvieran un mayor

conocimiento de los imperfectos de calidad más importantes que pueden ser aceptados para iniciar el proceso y de aquellos que no deben aceptarse.

Para llevar a cabo esta propuesta, se expusieron las mayores causas que se presentaron en el año 2017 y aquellas que tuvieron atrasos en relación con estos imperfectos. A continuación, se seleccionaron aquellas que para las directivas de la empresa tienen mayor relevancia y algunas de estas que pueden tener devolución inmediata en la tienda. La lista inicial, para trabajar esta propuesta es la siguiente:

- Costuras sueltas
- Caída de botón
- Cierre averiado
- Marras
- Material despegado
- Material pelado
- Rotos

Imperfectos de calidad que pueden ser gestionados de inmediato en tiendas:

- Reviente de fibras (de licra)
- Migración de color
- Tela picada (Pequeños rotos)
- Migración de garra
- Decoloración
- Prenda virada
- Tela raída

Se inició con la creación de un instructivo de calidad que permitiera entender con ejemplos de manera visual y fácil al personal de tiendas estos imperfectos de calidad que deben ser recibidos y enviados al CEDI, negados o que pueden ser cambiados de inmediato, esto con el fin de mitigar la recepción de todo tipo de producto y reducir los tiempos de respuesta de algunas de estas causas.

El instructivo se realizó con ayuda de la jefa de servicio al cliente de manera digital (Ver Apéndice N), luego de esto se aprobó, se hizo entrega del instructivo de calidad a la jefa de servicio al cliente, a los jefes de cada zona y se cargó en el módulo habilitado en el sistema de información para que las tiendas puedan descargarlo y visualizarlo de manera digital y rápida.

Esta propuesta comenzó con una prueba piloto, que dio inicio el 01 de mayo y culminó el 15 del mismo mes, capacitando de manera virtual a las tiendas de otras ciudades y de manera personal a las tiendas de Bucaramanga, dichas capacitaciones estuvieron a cargo de cada jefe de zona y de la jefa de servicio al cliente. La acogida no tuvo mayor dificultad, debido a que las causas permitidas para cambio inmediato son muy fáciles de identificar y el personal de tiendas se encontró familiarizado con estas. Los resultados obtenidos hasta el 15 de mayo (Apéndice O) se muestran a continuación en la tabla 13.

Tabla 13.

Cantidad de devoluciones realizadas de inmediato entre el 01 y 15 de mayo de 2018.

Total devoluciones hasta 15 de mayo	Realizadas inmediatas	%
235	88	37,4

Con los resultados conseguidos hasta esta fecha se puede observar una mejoría en los tiempos de gestión de las devoluciones para los clientes, ya que, se pasó de gestionar 0 devoluciones

inmediatas por motivos de calidad en los meses anteriores, a 88 realizadas de manera inmediata en tiendas en tan solo 15 días, siendo el 37,4% de las devoluciones registradas hasta dicho momento, lo que representa una gran mejora en la reducción del tiempo de respuesta para el cliente.

6.3 Modificación de ingreso de motivo de devolución en el sistema

Objetivo de la propuesta: Clasificar por tipo de causa las devoluciones registradas.

Desarrollo de la propuesta: Una vez finalizado el diagnóstico, se propone la creación de listas con las causales de imperfectos de calidad para el ingreso de la devolución en la tienda, ya que como se explicó anteriormente en el párrafo 3.3.1, actualmente no contaban con un ingreso adecuado de dichos imperfectos que permitiera clasificar por tipo de causa las devoluciones que se registraban, lo que impedía tener un control interno oportuno de los motivos que presentan no conformidades en el cliente, además, con esto se busca generar informes y gráficos que permitan a la compañía conocer las mayores causas de devolución por periodos, las marcas que se devuelven en mayor cantidad, los tiempos de gestión según la causa que la origina, entre otros.

Para llevar a cabo dicha propuesta, se inició con la creación de un archivo de Excel en el cual se clasificaron las causas ya obtenidas en el año 2017, según el tipo de producto (Ver Apéndice P), luego de esto, se entregó el archivo al desarrollador de la empresa, quién se encargó de la implementación en el sistema de información, quedando de manera que al ingresar el tipo de producto que se desea devolver, se despliegue la lista de causas referentes a este, a continuación en la figura 29 y 30 se observan dos ejemplos de las listas desplegables según el producto escogido para devolución:

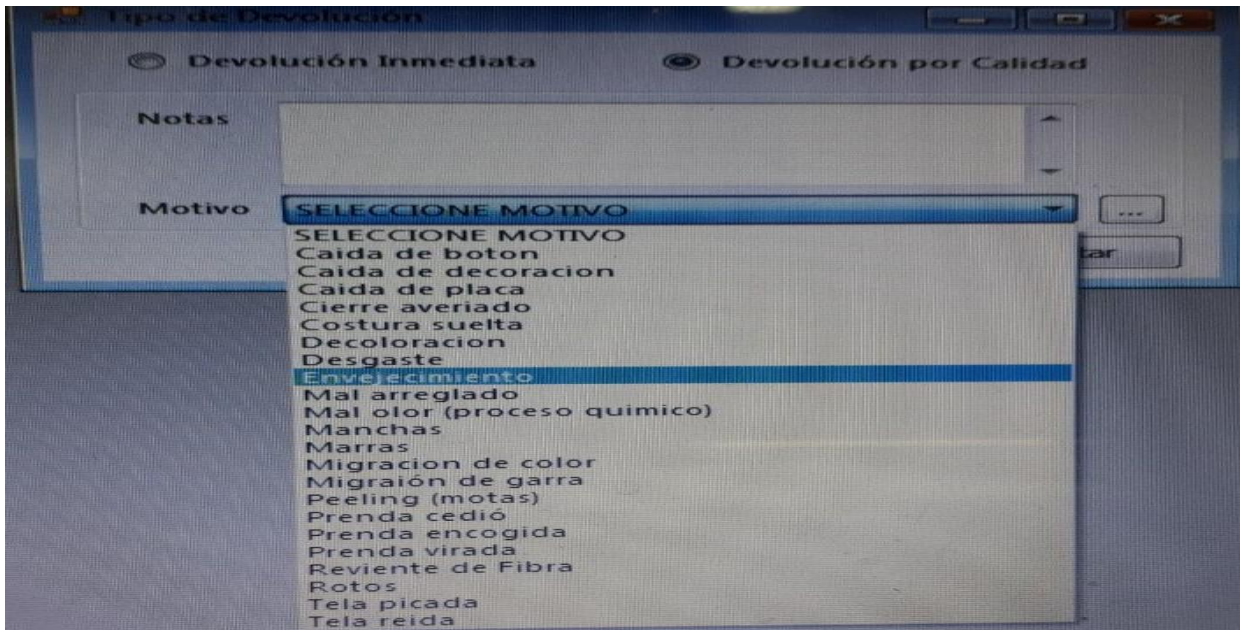


Figura 29. Ingreso de motivo de devolución para ropa en el sistema de información de BAGUER S.A.S

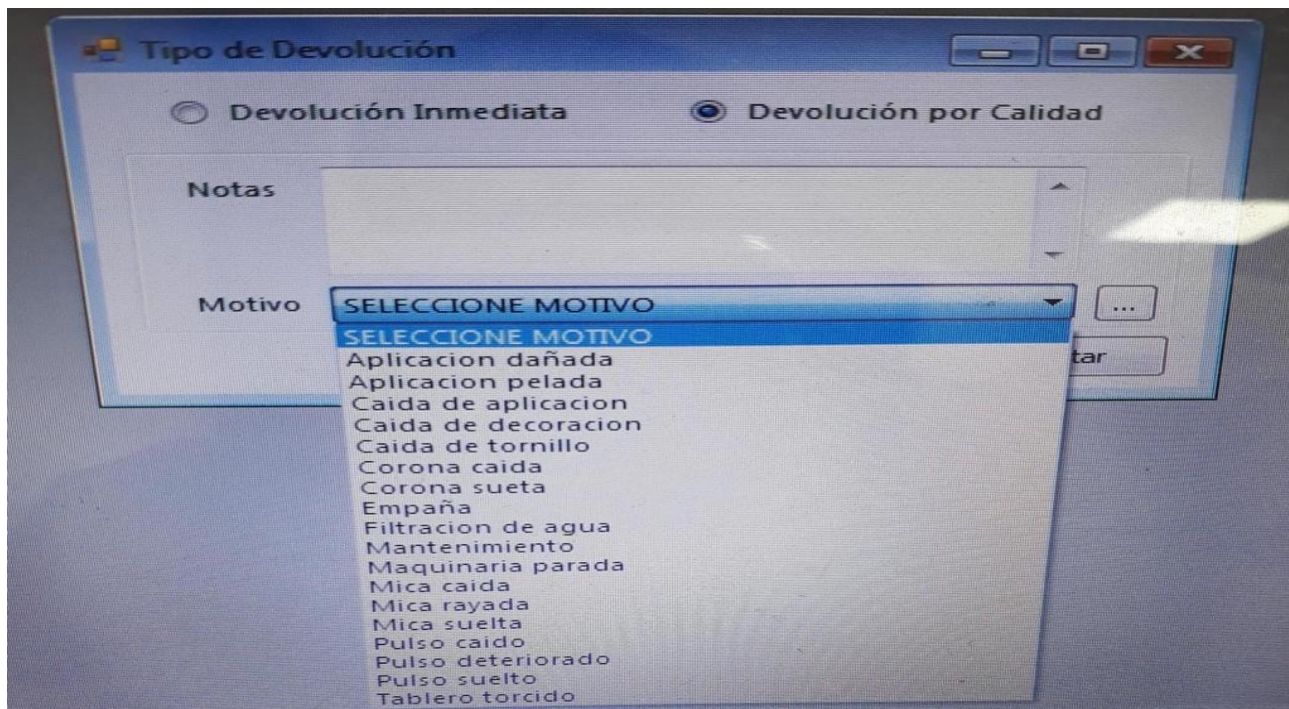


Figura 30. Ingreso de motivo de devolución para relojes en el sistema de información de BAGUER S.A.S

Después de implementar las listas desplegables, se procedió a ingresar una columna de “motivos” en el informe periódico que se extrae del sistema de información trabajado anteriormente en la etapa del diagnóstico para el análisis de causas, con el objetivo de que se pueda filtrar por tipo de causa y conocer con ayuda de tablas dinámicas las cantidades registradas por mes; también para que se pueda relacionar con el tipo de marca y con el tiempo de gestión de cada devolución. (Ver Apéndice P)

6.4 Creación de manual de procedimiento

Objetivo de la propuesta: Documentar el proceso de devoluciones.

Desarrollo de la propuesta: Para llevar a cabo la creación del documento en el que se describiera el proceso de devoluciones, fue necesario conocer inicialmente el formato utilizado por la empresa para la realización de un procedimiento, como se elabora y el contenido que debe tener. Luego de esto, se procedió a realizar el procedimiento con ayuda de la profesional de procesos, quién fue la guía para la elaboración de este. Se tuvo en cuenta la normativa implicada, las definiciones requeridas para un mejor entendimiento y las pautas dadas por la jefa de servicio al cliente en la parte realizada por las tiendas y del director de logística y supervisor de logística inversa para la parte realizada por el CEDI. Al finalizarlo, se compartió a la profesional de procesos quién lo aprobó al igual que el director de logística inversa. (Ver Apéndice Q). Por último, se dio a conocer el procedimiento al supervisor de logística inversa. Dicho procedimiento se guardó en los archivos respectivos de la empresa, para futuras personas que deseen conocer en detalle el proceso o realizar modificaciones.

6.5 Creación de indicadores de gestión

Objetivo de la propuesta: Medir el impacto de las mejoras implementadas y fijar indicadores para medición por parte de la empresa.

Desarrollo de la propuesta: Para la creación de indicadores, se tuvieron en cuenta las mejoras implementadas y aquellos indicadores que para la gerencia son importantes para toma de decisiones. Partiendo de este punto, y de acuerdo con cada mejora, se seleccionaron los siguientes indicadores para seguimiento:

Tabla 14.

Indicador de porcentaje de devoluciones gestionadas en más de 15 días

Descripción	Indica el porcentaje de devoluciones gestionadas con atraso en el plazo máximo de respuesta
Objetivo	Conocer el porcentaje de devoluciones que se gestionan con el tiempo límite excedido
Cálculo	$(\text{Cantidad de devoluciones gestionadas en más de 15 días al mes} / \text{Total devoluciones gestionadas al mes}) * 100$
Unidad	Porcentaje
Responsable	Supervisor de logística inversa
Frecuencia	Mensual
Información necesaria	Fecha inicial de cada devolución, fecha final de gestión de cada devolución, total de devoluciones en el mes
Meta	Disminuir al 2% en devoluciones atrasadas para diciembre del 2018

Con este indicador se midió el impacto de la propuesta expuesta en el numeral 6.1 el cual busca conocer en porcentaje la cantidad de devoluciones que están superando el tiempo límite para ser gestionadas, se tomó la medida antes y después de implementar la propuesta con el fin de conocer el cambio obtenido con esta (Apéndice M). Adicional, la empresa considera importante que se siga midiendo y se trazó la meta de disminuir a un 2% las devoluciones atrasadas para diciembre del año 2018. A continuación, en la figura 31 se muestra la comparación realizada en la medición con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

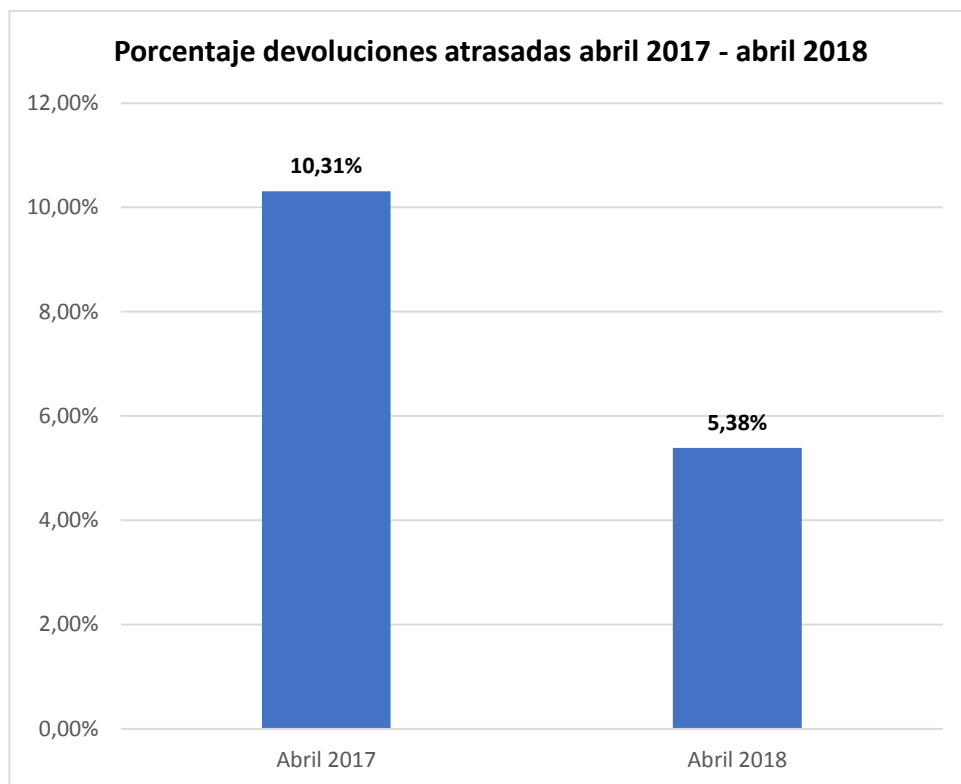


Figura 31. Porcentaje devoluciones gestionadas en más de 15 días abril 2017 – abril 2018.

Tabla 15.**Indicador de porcentaje de devoluciones por calidad con gestión inmediata**

Descripción	Indica el porcentaje de devoluciones que se gestionan de inmediato en tiendas según las causas establecidas por la empresa para ser aceptadas.
Objetivo	Conocer el porcentaje de devoluciones que se gestionan de inmediato en tienda, reduciendo el tiempo de gestión para el cliente según la causa.
Cálculo	$(\text{Cantidad de devoluciones gestionadas de inmediato en el mes} / \text{cantidad total de devoluciones gestionadas en el mes}) * 100$
Unidad	Porcentaje
Responsable	Supervisor de logística inversa
Frecuencia	Mensual
Información necesaria	Fecha inicial de cada devolución, fecha fin de gestión de cada devolución, cantidad total de devoluciones por mes
Meta	Aumentar al 40% las devoluciones gestionadas de inmediato para diciembre de 2018

Este indicador se utilizó para medir el impacto obtenido en la propuesta 6.2. Antes de implementarse la mejora no se realizaban devoluciones por calidad inmediatas en tienda razón por la cual la medición del antes es igual a cero y los datos obtenidos después de, que van desde el 01 de mayo hasta el 15 de mayo (Apéndice O) se muestran a continuación en la figura 32. El objetivo de este indicador es conocer que tan efectiva está siendo la mejora, aumentar al 40% las devoluciones gestionadas de inmediato para diciembre de 2018 y analizar si se pueden llegar a ingresar más causas para devolución inmediata.

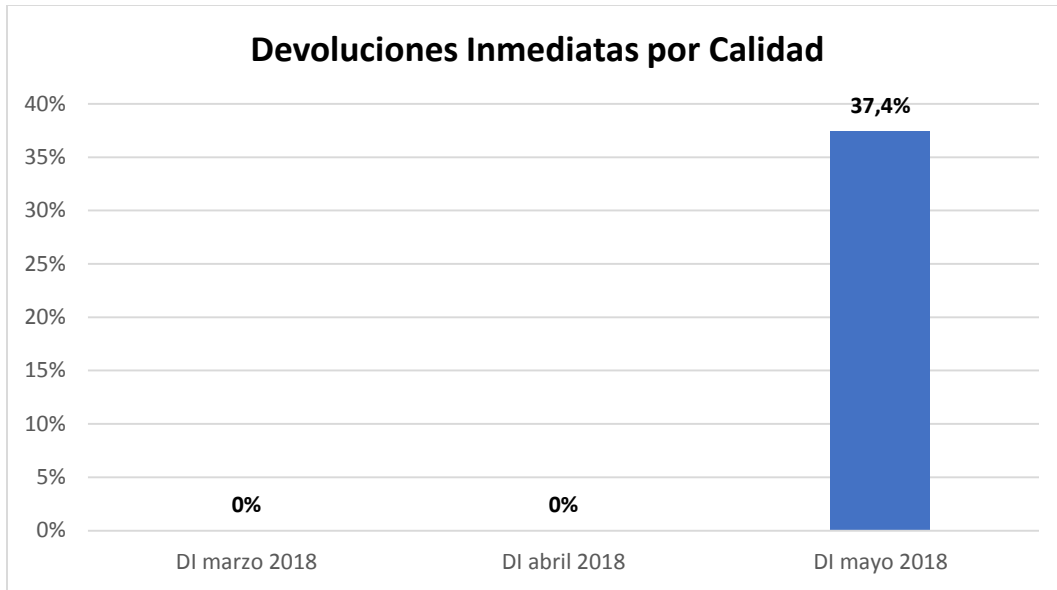


Figura 32. Devoluciones Inmediatas antes y después de implementada la mejora año 2018.

Tabla 16.

Indicador de porcentaje de devoluciones por tipo de causa en el mes

Descripción	Indica la cantidad de devoluciones que ingresan según la causa que la origina sobre el total de las devoluciones ingresadas al mes
Objetivo	Conocer el porcentaje correspondiente a cada tipo de causa por las que ingresan las devoluciones con el objetivo de tomar acciones correctivas en calidad
Cálculo	$\left(\frac{\sum \text{Devoluciones por causa al mes}}{\text{Total devoluciones al mes}} \right) * 100$
Unidad	Porcentaje
Responsable	Supervisor de logística inversa y director de logística inversa
Frecuencia	Mensual
Información necesaria	Informe 1117 del módulo de devoluciones

El objetivo de este indicador es conocer la cantidad de devoluciones que ingresan en el mes por causa o imperfecto de calidad con el fin de que la gerencia tome acciones al respecto que busquen disminuir estos porcentajes por medio de un mayor control de calidad. Para este indicador, se seleccionarán las 10 causas con mayor devolución (Apéndice R), decisión tomada por la gerencia para atacar inicialmente aquellas que están presentando mayor incidencia. En la figura 33 se muestra el tomado para el mes de abril.

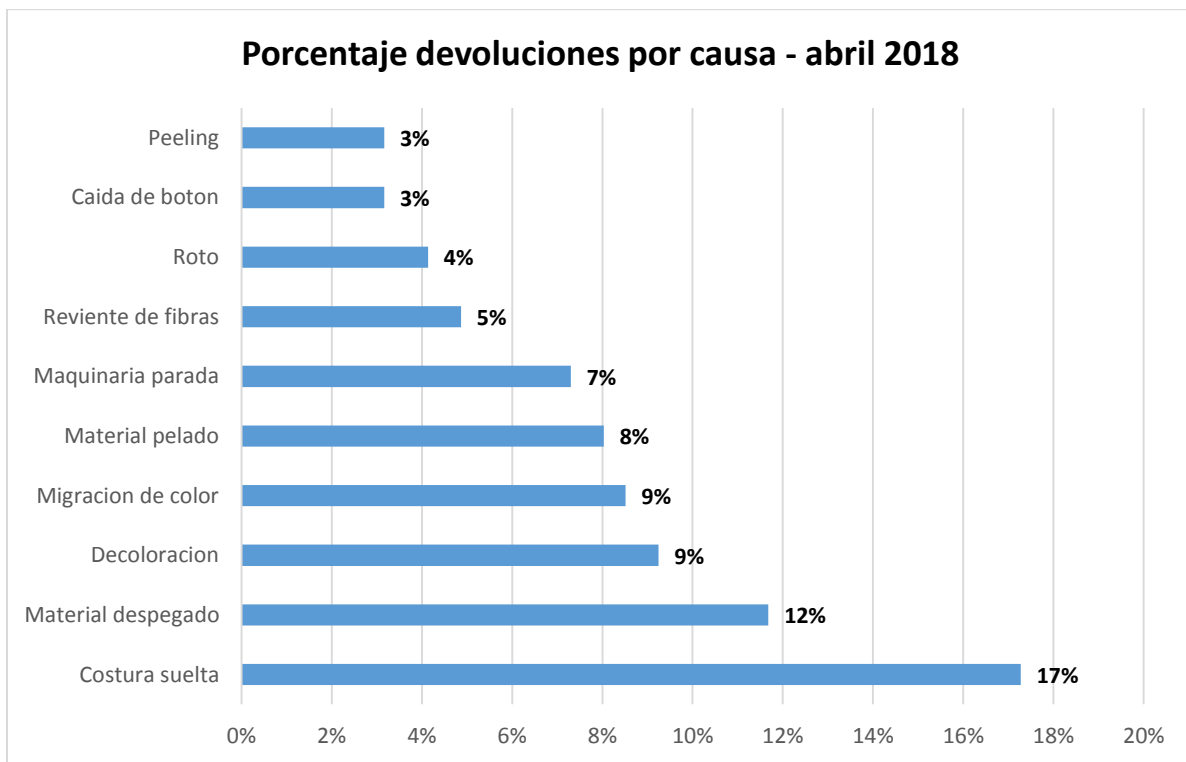


Figura 33. Porcentaje devoluciones por causa – abril 2018

Tabla 17.**Indicador de devoluciones registradas en cada mes**

Descripción	Cantidad de devoluciones que se registran por mes en el sistema de información.
Objetivo	Determinar la cantidad de devoluciones por mes
Cálculo	\sum Devoluciones de calidad por mes
Unidad	Cantidad de devoluciones al mes
Responsable	Supervisor de logística inversa
Frecuencia	Mensual
Información necesaria	Informe 1117 del módulo de devoluciones (devoluciones por rango y por fecha)

El objetivo de este indicador es conocer la cantidad de devoluciones que están ingresando mes a mes, buscando mejoras que logren disminuir dichas cantidades. Para llevarlo a cabo, el supervisor de logística inversa extraerá del sistema de información los datos necesarios para totalizar esta cantidad y lo plasmará en un archivo de Excel (Apéndice S), formando finalmente una gráfica como la que se muestra a continuación en la figura 34.

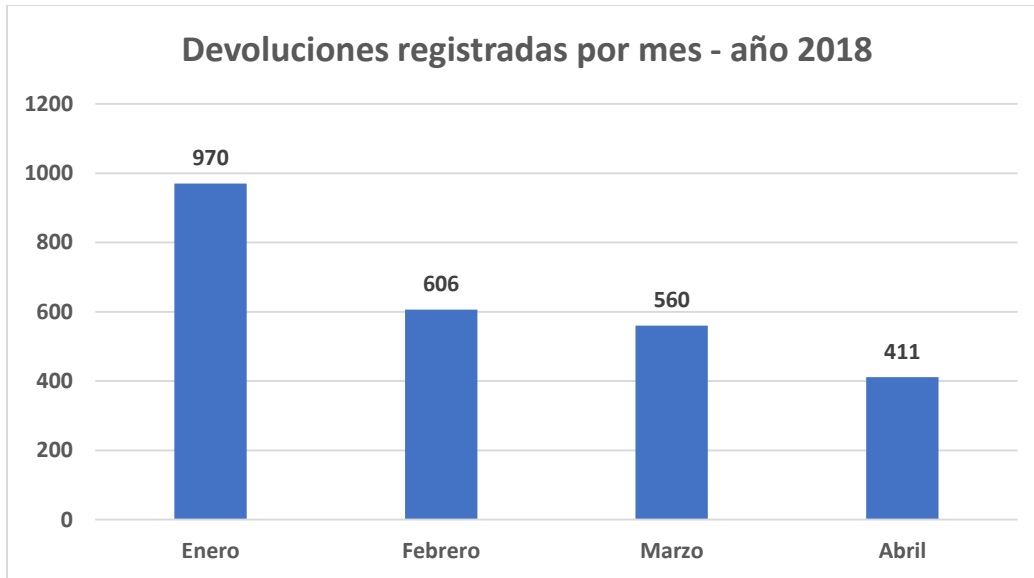


Figura 34. Devoluciones registradas por mes – año 2018

Tabla 18.

Indicador de devoluciones por tipo de marca en el mes

Descripción	Indica la cantidad de devoluciones registradas en el mes por tipo de marca
Objetivo	Conocer la cantidad de devoluciones que se registran por marca con el fin de analizar los problemas de calidad que se están presentando y tomar acciones.
Cálculo	Devoluciones registradas por marca en el mes
Unidad	Cantidad de devoluciones por marca al mes
Responsable	Supervisor de logística inversa
Frecuencia	Mensual
Información necesaria	Informe 1117 del módulo de devoluciones Devoluciones por tipo de marca en el mes– total devoluciones en el mes

El objetivo de este indicador es conocer la cantidad de devoluciones que ingresan al mes por tipo de marca, requerido por la gerencia ya que ven la necesidad de analizar las marcas que presentan mayor cantidad de devoluciones y tomar acciones al respecto. Para su medida, se utilizará el informe 1117 del módulo de devoluciones que permite extraer los datos necesarios para el cálculo (Apéndice R). En la figura 35 se muestra la gráfica que permitirá analizar dicho indicador.

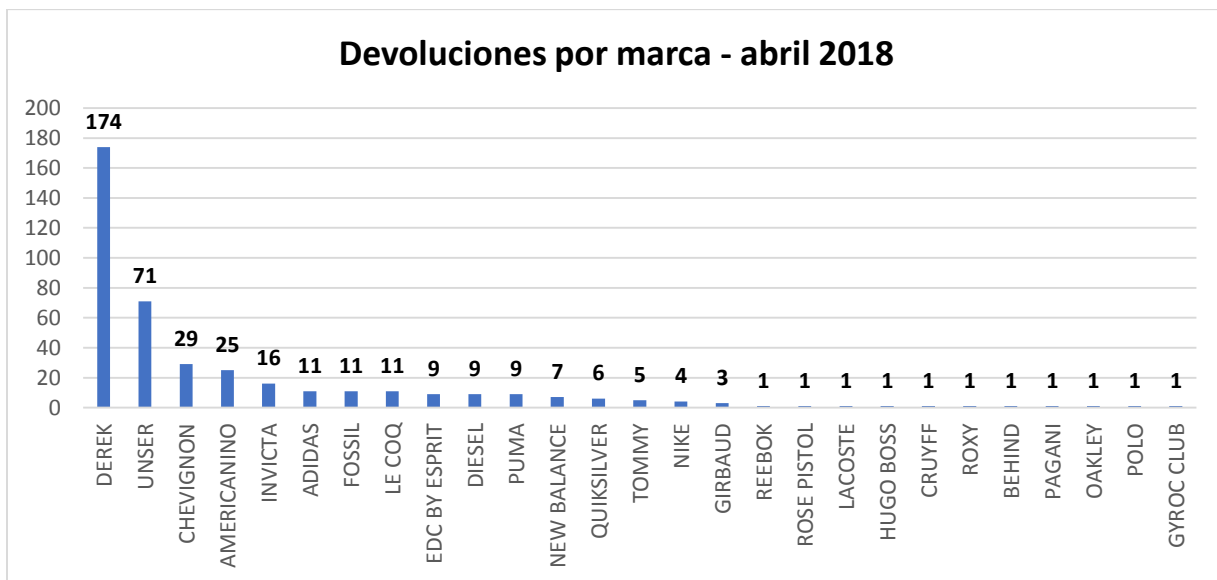


Figura 35. Devoluciones por tipo de marca – abril 2018

7. Conclusiones

- Mediante el diagnóstico cualitativo y cuantitativo realizado en el proceso de devoluciones se logró obtener información detallada del paso a paso que se lleva a cabo para cumplir con este, en donde se pudo identificar las falencias que causaban atrasos en los tiempos estipulados por la empresa para dar gestión a la devolución del cliente. Entre estas falencias se encontró

inicialmente la ausencia de control de causas en el sistema de información utilizado, lo que no permitía conocer aquellas que generaban mayores devoluciones y reincidencias en el tiempo, adicional, se identificó la ausencia de control en el proceso lo que causaba que las personas trabajaran de la manera que querían y que no existiera algún tipo de exigencia que hiciera que las actividades se llevaran a cabo de la manera adecuada, además se pudo conocer las causas que tuvieron mayor incidencia en el año 2017, los tiempos promedio de respuesta según la causa por la que habían ingresado y aquellas que tuvieron una gestión no oportuna superando el tiempo estipulado para su respuesta.

- Con la implementación de la propuesta de “alertas de notificación automáticas para devoluciones por calidad” se logró tener un control interno del paso a paso del proceso, permitiendo mediante las gráficas conocer la cantidad de devoluciones que se encuentran en cada paso y aquellas que presentan atrasos, con el objetivo de buscar la solución a lo que este causando estos cuellos de botella, además, con las tareas automáticas que cuentan con un tiempo límite para ser gestionadas, se logró disminuir la cantidad de devoluciones atrasadas en un 36,8% y en 1,6 días la respuesta a dicho requerimiento con respecto al mismo mes del año inmediatamente anterior. Se decidió realizar la comparación con el mismo mes en el que se trabajó la mejora ya que la cantidad de devoluciones que ingresan al proceso tiende a tener el mismo comportamiento en los mismos periodos del año justificado mediante el análisis realizado inicialmente de las ventas y devoluciones de los años 2016 y 2017.
- La segunda propuesta trabajada que hace referencia a las devoluciones realizadas de manera inmediata en las tiendas siguiendo algunos parámetros establecidos, logró disminuir los tiempos de respuesta según la causa por la cual ingresan al sistema, ya que se pudo identificar con ayuda de la gerencia que varias de estas siempre tienen como respuesta un saldo a favor

del cliente, acción que puede ser generada por el personal encargado en tiendas, evitando la espera de este hasta que el producto sea recibido y procesado en el CEDI. Con dicha propuesta se logró disminuir el tiempo a cero días del 36,22 % de las devoluciones que ingresaron hasta el momento estudiado, resultado muy bien recibido por parte de la gerencia de la empresa, razón por la cual se trazaron la meta de conseguir que el 40% o más de las devoluciones que ingresen mensualmente puedan ser respondidas de esta forma.

- Con la mejora realizada en el sistema del ingreso de motivo de devolución en las tiendas, se buscó mejorar el control interno que actualmente se realiza de conocer cuáles son las causas por las cuales se está generando mayor número de devoluciones, p trabajo que debía realizarse totalmente manual, debido a la ausencia de este filtro que permitiera un análisis más rápido. Con esto, la empresa desea conocer por medio de tablas dinámicas y gráficas las incidencias en causas por periodos, además de poder relacionarlas con otra información como las marcas que mayor cantidad de devoluciones presentan y los tiempos de respuesta que se están llevando.
- Con la creación del manual de procedimiento del proceso de devoluciones se buscó documentar el paso a paso de dicho proceso ajustándolo con las mejoras implementadas, con el objetivo de que las personas que tengan algún tipo de relación con este, tengan la información necesaria para conocer la manera adecuada de llevarlo a cabo, el paso a paso a seguir y los tiempos establecidos para cada uno de ellos.
- Los indicadores de gestión creados permitieron medir el impacto de las mejoras implementadas, comparando en su mayoría con el mismo mes del año inmediatamente anterior, ya que como se mencionó en líneas anteriores se tiene la misma tendencia por periodos lo que permite tener un mejor análisis de las mejoras. Adicional, la creación de ellos

se realizó debido al requerimiento de la empresa de contar con opciones para medir este proceso y tomar acciones correctivas.

- Por último, se concluye que para realizar el análisis de un proceso es necesario estar en campo y realizar las labores cómo un trabajador más para conocer la manera real de cómo se lleva a cabo el proceso y a su vez analizar de qué manera podría ser más eficiente y productivo; también que todas las propuestas tienen algo bueno que aportar y que aquellas que puedan parecer muy sencillas o simples, pueden hacer que el proceso resulte ser mejor de lo que se esperaba; además se concluye que estar en campo es muy diferente a aprender teoría en un salón de clases, ya que en la vida real se enfrentan múltiples factores que cambian la dirección de las ideas y que siempre surgirán inconvenientes a los cuales se debe buscar soluciones rápidas y efectivas.

8. Recomendaciones

- Se recomienda trabajar los informes de causas que generan devoluciones, tipo de marca vs cantidad de devoluciones, tiempos vs causa de devolución, mediante gráficas que faciliten la comprensión de los datos y que estas sean generadas de manera automática en el sistema de información con el objetivo de que sean expuestas y trabajadas de manera continua para poder tener las mejoras esperada y reducción de tiempos.
- Se recomienda capacitar al personal de tiendas sobre los pasos que están bajo su responsabilidad del proceso de devoluciones cada 15 días de manera virtual, para que la información este siempre presente y actualizada.

- Se recomienda continuar con el seguimiento a las mejoras implementadas por parte de la gerencia y del profesional de procesos encargado de esta labor, con el fin de mitigar los errores que se puedan presentar y continuar con el crecimiento de estas.
- Se recomienda trabajar en la mejora de las causales de devolución expuestas en el diagnóstico del presente proyecto, con el objetivo de mejorar la calidad en los productos ofrecidos por la empresa, mejorar el control interno de la mercancía que ingresa de medios nacionales e internacionales. Además, de la creación de manuales que permitan conocer las características de los materiales de los productos fabricados e importados por la empresa, para con esto conocer el tiempo promedio de vida que tienen para ser almacenados y comercializados.

Referencias Bibliográficas

- Alcaide y Pardina. (2014). *Procesos de mejora para la reducción de devoluciones en una empresa E-commerce*. (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.
- Amat, J. (2016). *T-test: Comparación de medias poblaciones independientes*. Rpubs. Recuperado de: https://rpubs.com/Joaquin_AR/218467
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración en la Cadena de Suministro. Quinta edición*. México: Pearson Educación.
- Bastidas, Y. (2012). *Estructuración del proceso de devoluciones para la recuperación de su valor económico en la empresa rta design planta yumbo*. (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali.
- Caso, A. (sf). *Técnicas de medición del trabajo*. Príncipe de Vergara, Madrid: Fundación Confemetal.
- Castellanos, A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Barranquilla, Colombia: Uninorte.
- Chaparro y Garcia. (2013). *Plan de mejoramiento para la gestión del proceso de devoluciones de COMERTEX S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.
- Gerber, M. (2005). *The seven essential disciplines for building a world class company*. New York: harpercollins publishers.
- González y Manfredi. (2016). *¿Cómo ejecutar una buena recuperación del servicio?* Estudios gerenciales, 32(140), 290-294. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592316300493?via%3Dihub>.

Gonzales, Ramírez, Torrejón y Valencia. (2016). *Propuesta de mejora del proceso de devoluciones en la comercialización de calzado por catálogo*. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Gonzalez, H. (2010). *Manejo Devoluciones*. Blog. Recuperado de: <http://hildamarinagonzalez2010.blogspot.com.co/p/documentos.html>.

Harrington, J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Santa fe de Bogotá, Colombia: Mc. Graw - Hill Interamericana, S.A.

Integración y marketing directo. (2012). *Qué es el análisis estadístico*. E8D soluciones. Recuperado de: http://www.e8dsoluciones.es/pdf/e8d_ana_est_que_es.pdf

Krajewski & Ritzman. (2000). *Administracion de Operaciones. Estrategia y análisis*. México: Pearson Educacion.

Oltra, R. (s.f). *La logística inversa: Concepto y Definición*. Universidad Politécnica de Valencia. 1-7. Recuperado de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/46172/Art_Docente_LI_Cast.pdf.

Ortega, M. (2003). *Tipología de flujos en la Logística Inversa. V Congreso de ingeniería de Organización*. 1-10. Recuperado de: http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2003/Art_102.pdf

Ortiz, N. (2014). *Técnicas básicas para el Análisis y Mejoramiento de la Productividad en Procesos de Manufactura*. Recuperado de: <http://es.calameo.com/read/004173607614b5629b280>.

Rogers & Tibben-Lembke (1998). *Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices*. Recuperado de: http://www.abrelpe.org.br/imagens_intranet/files/logistica_reversa.pdf.

Romero y Nieto. (2010). *Propuesta para disminuir la tasa de devoluciones en el centro logístico de almacenamiento de servientrega*. (Tesis de pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Soacha.

Soporte de Minitab 18. (2017). *Uso de comparaciones múltiples para evaluar las diferencias en las medias de grupo*. Minitab Inc. Recuperado de: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/anova/supporting-topics/multiple-comparisons/using-multiple-comparisons-to-assess-differences-in-means/>

Tamames, E. (2010). *Devolución*. Consumoteca. Recuperado de: <https://www.consumoteca.com/comercio/comercio-en-general/devolucion>.

