PROPUESTA DE UN MODELO DE AL CLIENTE INTEGRAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE CALIDAD EN LA ENTREGA DE PEDIDOS EN LA EMPRESA APEX TOOL GROUP COLOMBIA PARA EL AÑO 2016

WILSON ESTEBAN ALVAREZ VALENCIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2017
PROPUESTA DE UN MODELO DE AL CLIENTE INTEGRAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE CALIDAD EN LA ENTREGA DE PEDIDOS EN LA EMPRESA APEX TOOL GROUP COLOMBIA PARA EL AÑO 2016

WILSON ESTEBAN ALVAREZ VALENCIA

Proyecto de grado para optar el título de Ingeniero Industrial

Directora
MARIA ELIZABETH RAMIREZ JIMENEZ
Ingeniera industrial

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2017
Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniero Industrial

Jenny Mosquera
Jurado

Diego Franco
Jurado

Santiago de Cali, 23 de Marzo de 2017
<table>
<thead>
<tr>
<th>CONTENIDO</th>
<th>pág.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GLOSARIO</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>RESUMEN</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>INTRODUCCIÓN</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>2. JUSTIFICACIÓN</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>3. OBJETIVOS</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 OBJETIVO GENERAL</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4. ESTADO DEL ARTE</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>5. MARCO TEÓRICO</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1 DEFINICIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2 CADENA DE VALOR</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3 MODELOS LOGÍSTICOS</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4 APLICACIÓN DEL MÉTODO AXIOMÁTICO EN EL DISEÑO DE UN</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>SISTEMA DE TRAZABILIDAD</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.5 CLASIFICACIÓN ABC MULTI-CRITERIO</td>
<td>33</td>
</tr>
</tbody>
</table>
10. INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SERVICIO AL CLIENTE BASADO EN EL MODELO SCOR Y LA METODOLOGÍA CLIENTE INCOGNITO PARA LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE 116

10.1 DEFINICIÓN DE NIVEL DE SERVICIO EN ENTREGAS Y ATENCIÓN POST-VENTA 117

10.2 APLICACIÓN MODELO SCOR 119

10.2.1 Indicador de desempeño de nivel superior propuestos en el modelo SCOR 120

10.2.2 Indicadores de proceso del modelo SCOR para servicio al cliente 121

10.3 CLIENTE INCOGNITO 123

11. SISTEMA DE SERVICIO AL CLIENTE INTEGRAL (ESQUEMA DE OPERACIÓN) 126

11.1 MISIÓN ¡Error! Marcador no definido.

11.2 VISION ¡Error! Marcador no definido.

11.3 VALORES 126

11.4 FACTORES CLAVES DE ÉXITO 127

11.5 OBJETIVOS INTERNOS DEL DEPARTAMENTO 127

12. CONCLUSIONES 130

13. RECOMENDACIONES 132

BIBLIOGRAFÍA 133
LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Escala para la realización de la comparación por pares de los factores escogidos ....................................................... 36

Cuadro 2. Indicadores de desempeño del nivel superior ........................................................................................................ 39

Cuadro 3. Indicadores de desempeño en el proceso de aprovisionamiento y compras ................................................................................ 40

Cuadro 4. Indicadores de desempeño en la gestión de inventarios ............................................................................................ 41

Cuadro 5. Indicadores de desempeño en el servicio al cliente ......................................................................................................... 42

Cuadro 6. Formato de evaluación cliente incógnito ......................................................................................................................... 43

Cuadro 7. Cuestionamientos del DOFA ........................................................................................................................................ 44

Cuadro 8. Análisis cruzado matriz DOFA ......................................................................................................................................... 46

Cuadro 9. Análisis DOFA ................................................................................................................................................................. 69

Cuadro 10. Actividades del plan de capacitación ............................................................................................................................ 73

Cuadro 11. Plan de capacitación para devoluciones y garantías .................................................................................................. 83

Cuadro 12. Interrelación entre departamentos de la compañía ...................................................................................................... 84

Cuadro 13. Variables involucradas para pedidos en bodega .......................................................................................................... 101

Cuadro 14. Variables involucradas para pedidos por liberar ........................................................................................................... 103

Cuadro 15. Campos de la base de datos ........................................................................................................................................ 109
LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de inconsistencia permitidos de acuerdo al número de factores utilizados ................................. 36
Tabla 2. Matriz de clientes prioritarios .............................................................................................................. 114
Tabla 3. Escala para la asignación de puntajes del ABC multicriterio ............................................................ 114
LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de valor de Michel Porter .......................................................... 29

Figura 2. Clasificación ABC ................................................................................... 34

Figura 3. Cadena de suministro de la empresa comercializadora de herramientas en Colombia ..................................................................................... 54

Figura 4. Flujograma del proceso general de la cadena de suministro .................. 55

Figura 5. Configuración jerárquica del departamento de servicio al cliente ........... 57

Figura 6. Flujograma general del proceso de gestión y seguimiento de los pedidos .................................................................................................................. 58

Figura 7. Flujograma general del proceso de devolución ..................................... 61

Figura 8. Flujograma general del proceso de garantías ....................................... 62

Figura 9. Flujograma general del proceso de novedades de entrega .................... 63

Figura 10. Flujograma general del proceso de pedidos de exportación ................. 71

Figura 11. Relación entre los elemento de servicio al cliente con las áreas de operación de la empresa comercializadora de herramientas .................. 87

Figura 12. Flujograma general del proceso de garantías ....................................... 89

Figura 13. Proceso de garantías ............................................................................ 92

Figura 14. Proceso de devoluciones ..................................................................... 93

Figura 15. Flujograma Proceso de asignación de criticidad de pedidos .............. 104

Figura 16. Proceso de asignación de estado de un pedido .................................. 106

Figura 17. Base de datos del modelo .................................................................. 108

Figura 18. Tabla dinámica de priorización de pedidos ....................................... 113
Figura 19. Tabla dinámica de pedidos pendientes por liberar ............................. 113

Figura 20. Proceso general de aplicación de la metodología de cliente incognito .............................................................................................................. 125

Figura 21. Esquema de operación del sistema de servicio al cliente integral propuesto ............................................................................................................. 129
GLOSARIO

BASELINE: Es una marca comercial de la empresa.

CRITICIDAD: Característica de un pedido que indica que tan retrasado o próximo se encuentra el pedido a cumplir la promesa de entrega, en términos del tiempo que transcurre desde que el pedido ingresa al sistema de información hasta que es despachado por el centro de distribución.

DELIVERY: Es un tipo de documento de entrega en SAP que contiene las referencias y cantidades amarradas a un pedido, que debe alistar la bodega, de acuerdo a la disponibilidad del inventario.

ERP: Enterprise resource Planning. Es un software diseñado para administrar los procesos dentro de una cadena de suministro. Por medio de un ERP las empresas pueden contar con información en tiempo real de los procesos y su interrelación entre las diferentes áreas.

KAM: Key Account Management. Es el asesor comercial que se encarga de atender las principales cuentas o clientes de una región en Colombia o un país para el caso de las exportaciones.

LINEA: Para la empresa comercializadora de herramientas una línea se interpreta como una referencia o SKU (Stock Keeping Unit) dentro un pedido. Para esta empresa los indicadores actualmente se miden en término de líneas.

OTD: On time Delivery. Es un indicador utilizado por la empresa comercializadora de herramientas para la evaluación del nivel de servicio al cliente en relación a las entregas completas y a tiempo.

SATA: Es una marca comercial de la empresa.
RESUMEN

En la reestructuración de operaciones de la cadena de suministro, la empresa comercializadora de herramientas, sobre la cual se realiza el proyecto, se da un cambio importante en su modelo, pasando de ser un productor de herramientas a ser una comercializadora dentro de la región americana, que comprende sur y centro. El nivel de servicio al cliente se vio afectado por este cambio, dando lugar a plantear un modelo de servicio al cliente aplicado a los procesos actuales de una forma integral, en el departamento responsable.

Para alcanzar la meta propuesta por el plan estratégico de la multinacional, cada una de las áreas de la compañía debe trabajar de forma sinérgica. Esto implica conocer cuáles son los efectos que pueden generarse con el desarrollo de cada una de las actividades de servicio al cliente sobre los procesos y elementos de las demás áreas. Por este motivo se analizan funcionalmente los procesos de Servicio al cliente, además su interacción con las áreas de la compañía, para proponer estrategias de las cuales se desarrollaron aquellas que mayor impacto tienen sobre el nivel de servicio desde el enfoque de servicio al cliente.

De igual forma, se propuso un plan de trazabilidad y la priorización de los pedidos de tal forma que mejore los tiempos de atención ofreciendo un mejor servicio al usuario final. Por último se establecieron indicadores basados en la metodología SCOR (Supply Chain Operations Reference) para el control de los procesos. Lo realizado, con la aplicación del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). Garantiza un sistema de mejora continua en este importante proceso de la cadena de valor.

**Palabras clave:** Nivel de servicio al cliente, Priorización de pedidos, trazabilidad, análisis funcional, PHVA, SCOR.
INTRODUCCIÓN

Se han realizado varios estudios sobre sistemas de servicio al cliente durante los últimos 10 años. Estos estudios abarcan desde técnicas como el CRM (Customer Relationship Management) hasta metodologías propias enfocadas en sistemas de calidad para llevar a cabo una organización estructurada de los procesos de servicio al cliente en función de un objetivo final que es ofrecer el mejor servicio al menor costo. No obstante muchos de estos sistemas requieren de una gran inversión tanto económica como en talento humano que las hace menos atractivas para empresas emergentes.

La empresa comercializadora de herramientas objeto de estudio del proyecto hace parte de una multinacional. Sin embargo, su inicio reciente como empresa comercializadora y en términos de Servicio al cliente, puede considerarse como una empresa emergente que requiere de sistemas de bajo costo con los que puedan ofrecer un mejor servicio. De acuerdo a una investigación realizada en la organización se determinó que se estaba presentando un bajo nivel de servicio al cliente, principalmente debido a la desintegración de los procesos de servicio al cliente en relación a la cadena de valor de la compañía, deficiencia en el seguimiento de los pedidos y reclamos a lo largo de la cadena de suministro, deficiente priorización de los pedidos acorde a las condiciones del cliente y una deficiente evaluación del desempeño de los procesos de servicio al cliente.

Debido a lo anterior se estableció como objetivo principal proponer un modelo de servicio al cliente integral que aporte al mejoramiento del nivel de servicio en la entrega de los pedidos para una empresa comercializadora de herramientas manuales en la ciudad de Cali. Este sistema permitirá a la empresa mejorar la planeación logística, al igual que establecer indicadores que permitan medir y controlar los procesos de servicio al cliente de tal forma que se generen mayores ingresos, ahorro en costos, entre otros beneficios que se encaminan a mejorar el nivel de servicio al cliente actual.

Como principal metodología para el desarrollo del proyecto se utilizó el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) sobre la cual se estableció las bases del sistema para su operación y sostenimiento a lo largo del tiempo. Bajo este concepto, el proyecto se desarrolló en 5 etapas. La primera estableció un análisis funcional de la compañía desde la percepción de servicio al cliente, que permitió establecer un diagnóstico general de la situación actual con el fin de plantear estrategias. En la segunda etapa se desarrolló algunas estrategias enfocadas en el proceso de trazabilidad para pedidos y reclamos. En la tercera etapa se desarrolló un método de priorización para la atención de los pedidos que permitió
mejorar los tiempos de atención acorde a las necesidades y tipo de clientes. En la cuarta etapa se establecieron algunos indicadores basados en el modelo SCOR para llevar a cabo una evaluación constante del desempeño de los procesos de servicio al cliente con el fin de controlar y proponer mejoras de acuerdo a los resultados observados. Por último en la etapa 5 se estableció la dinámica del sistema de cómo puede éste aportar mediante el desarrollo de las etapas anteriores al mejoramiento del nivel de servicio al cliente.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En el presente proyecto se analizará una empresa multinacional fabricante y comercializadora de herramientas industriales con más de 25 plantas alrededor de toda América, Europa, Australia y Asia.

En el 2010 la empresa decidió incorporar la fabricación y comercialización de sus productos en los mercados de Colombia, Perú, Ecuador, Venezuela, Bolivia y Centro américa, mediante la adquisición de una productora de herramientas de campo ubicada en Yumbo-Valle del Cauca, creándose así la filial de la multinacional en Colombia.

Con la llegada de la firma a la empresa colombiana, se dieron cambios a nivel de infraestructura, mercado y en general de los procedimientos para la nueva cadena de suministro. Parte de este cambio fue la creación del departamento de servicio al cliente en el año 2014, conformado por algunos miembros del personal del área de ventas y comercio exterior, con el fin de que se comenzara a gestionar un proceso de atención al cliente de las quejas, reclamos, garantías y el procesamiento de los pedidos, en cuanto a la aplicación de descuentos y bonificaciones como parte de la estrategia de las áreas de operaciones y ventas. No obstante, el departamento tuvo que formarse rápidamente y responder al acelerado crecimiento del mercado nacional e internacional, sin un adecuado eje estratégico que estructurara su funcionamiento dentro la cadena de valor de la compañía.

Actualmente, la empresa comercializadora de herramientas está experimentando una crisis de índole operativa, principalmente en la satisfacción de sus clientes, los cuales han manifestado inconformidad por incumplimiento de la promesa de entrega, faltantes dentro de sus pedidos y devoluciones por referencias no solicitadas, entre otras situaciones. Como consecuencia, la empresa ha afrontado perdidas en cuanto a fidelidad en los clientes, imagen corporativa, competitividad a nivel de mercados, aumento de costo de oportunidad por faltantes y disminución de utilidades retenidas debido a penalizaciones que imponen algunos clientes por el incumplimiento en la entrega de los pedidos.

Además de la disminución de la satisfacción de los clientes en cuanto al nivel de servicio prestado, evidenciado en el aumento de la tasa de quejas y reclamos que
se ha venido presentando durante el primer semestre del año 2016, se le agrega una ineficiente sincronización entre los procesos de la compañía en relación al suministro de información, lo cual se refleja en una baja sinergia entre las diferentes áreas que conforman la cadena de valor. Esta situación sumada a la falta de un plan estratégico, han llevado a que no se integren de forma efectiva las actividades que desarrolla el departamento de servicio al cliente a la cadena de valor, contribuyendo al bajo nivel de calidad en la entrega de los pedidos bajo las condiciones acordadas con el cliente.

De acuerdo a la situación anterior, se identificaron cuatro causas principales del por qué ha surgido esta problemática. Primero, se reconoció que existe desintegración de los procesos de servicio al cliente en relación a la cadena de valor de la compañía. Segundo, se reconoció que existen deficiencias en el seguimiento de los pedidos y reclamos a lo largo de la cadena de suministro. Tercero, se realiza una deficiente priorización en la programación del procesamiento, alistamiento y entrega de los pedidos de acuerdo a las necesidades y condiciones de los clientes. Por último, se lleva a cabo una inadecuada evaluación del desempeño de los procesos de servicio al cliente en cuanto al cumplimiento del nivel de satisfacción al cliente exigido por la compañía. Por ende, el problema central que abordará este proyecto es el bajo nivel de servicio en la entrega de pedidos de acuerdo a requerimientos de servicio y distribución de la empresa comercializadora de herramientas durante el primer semestre del año en curso, analizado desde un enfoque de servicio al cliente.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a la información expuesta en la sección anterior, el presente proyecto abordará las siguientes preguntas para desarrollar su investigación.

Como pregunta central se tiene:

- ¿Cómo un modelo de servicio al cliente integral influiría en el mejoramiento del nivel de servicio en la entrega de pedidos de acuerdo a los requerimientos de distribución y servicio de los clientes?

Como sub-preguntas, las cuales se realizaron a partir de las principales causas analizadas en el enunciado del problema, se tienen:
• ¿Cómo un diagnóstico DOFA y análisis funcional de la cadena de valor de la compañía aportarían a la integración de los procesos de servicio al cliente con el plan estratégico de la empresa?

• ¿Cómo puede afectar la aplicación de un plan de trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro al mejoramiento en el seguimiento de los reclamos y la correcta identificación de las causas que generan los retrasos en la atención y solución de los mismos?

• ¿Qué metodología desde un enfoque logístico se puede aplicar para mejorar la priorización en la programación del procesamiento, alistamiento y entrega de los pedidos, teniendo en cuenta las necesidades y condiciones tanto del cliente como de la empresa?

• ¿De qué manera podría el diseño de indicadores SCOR y la utilización de metodologías para determinar el nivel de servicio prestado, llevar a una adecuada evaluación del desempeño del departamento de servicio al cliente en relación a la satisfacción de sus clientes?
2. JUSTIFICACIÓN

El departamento de servicio al cliente desarrolla dentro de sus funciones dos de las actividades primarias que integran los procesos principales de la cadena de valor; El procesamiento de los pedidos dentro del proceso de logística externa y la atención de quejas, reclamos y garantías como modulo del proceso de Servicio Post venta. Como parte del plan estratégico al que quiere llegar la compañía, el desarrollo de un modelo de servicio al cliente integral debe llevar a la coordinación de todas las áreas de una empresa, en pro de cumplir con los requerimientos y condiciones de los clientes brindando así un servicio de alta calidad. En este sentido la empresa comercializadora de herramientas presenta dificultades en cuanto a la prestación de un servicio de alta calidad y la sincronización de sus actividades logísticas, lo cual se ve reflejado en un aumento de la carga laboral, costos operativos y costos de oportunidad, impactando directamente sobre el nivel de servicio al cliente, debido a que muchas de las promesas de ventas en cuanto a cantidad y tiempo de entrega no se cumplen de forma cabal. Por esta razón, el desarrollo del presente proyecto no sólo beneficiará a la compañía sino también a los diferentes involucrados dentro de la cadena de suministro (proveedores y clientes), ya que el diseño de un modelo de servicio integral, como su nombre lo indica, debe abordarse desde un enfoque sistémico donde su aplicación favorezca a todo el sistema.

El desarrollo del presente proyecto le apuesta a la solución de esta problemática que se observó en la empresa comercializadora de herramientas. A través de él, se beneficiarán:

- La empresa, debido a que mejorará el manejo de la planeación del área logística de la misma, lo cual se traduce en una disminución de costos de tipo operativos. De igual manera, se reducirán los costos de oportunidad, ya que la empresa cumplirá con los pedidos en el tiempo estipulado, por lo que se podrá atender a una mayor demanda (aumentando los ingresos de la compañía). Con esto, se mejorará la imagen corporativa de la organización, lo cual permitirá una mayor fidelización por parte de los clientes, que se verá reflejado en los pagos a tiempo de los pedidos, aumentando el capital de trabajo que tiene la organización con lo cual podrá realizar futuras inversiones en la misma.

- Los clientes en general ya que el nivel de servicio ofrecido a éstos mejorará debido a que se cumplirán las promesas de ventas por parte de la empresa comercializadora de herramientas y se apuntará a establecer una relación más cercana con el mismo desde el enfoque del CRM. De igual manera el cliente se
verá beneficiado por los descuentos y promociones que realice la empresa para afianzar la fidelización del cliente y promover la venta.

- Los proveedores tendrán una demanda de pedidos con menor incertidumbre dado que al tener la empresa una mejor planificación de sus actividades logísticas, las órdenes que ésta emitirá seguirán un patrón determinado. Por otro lado, con el aumento del capital de trabajo de la comercializadora, pagará a tiempo las órdenes emitidas a los proveedores.

- El personal administrativo y del centro de distribución tendrá un mejor ambiente laboral, ya que se disminuirá la carga de trabajo que se le impone a éstos por la misma falta de sincronización, lo cual disminuirá el nivel de estrés que se les produce, permitiendo que éstos trabajen de una forma más amena y efectiva.
3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un modelo de servicio al cliente integral que aporte al mejoramiento del nivel de servicio en la entrega de los pedidos para una empresa comercializadora de herramientas manuales en la ciudad de Cali.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis funcional de la cadena de valor en el que se exponga la relación sinérgica entre el departamento de servicio al cliente y los demás departamentos de la compañía.

- Planear la trazabilidad para el seguimiento oportuno y eficaz de las devoluciones, garantías y reclamos de los clientes.

- Sugerir un método de priorización para la programación de pedidos basado en la clasificación ABC Multi-criterio, teniendo como base los requerimientos y condiciones del cliente y la empresa.

- Establecer los indicadores de evaluación del sistema de servicio al cliente basado en el modelo SCOR y la metodología Cliente Incognito para la determinación del nivel de satisfacción del cliente.
4. ESTADO DEL ARTE

De acuerdo con las bases de datos vinculadas a la Universidad Autónoma de Occidente (Septiembre de 2015), específicamente a las bases de Science Direct, Environment Complete, Fuente Académica Premier y Business Source Premier, se encontraron cuatro lineamientos investigativos enfocados a las causas principales del problema central del presente documento (Bajo nivel de servicio en la entrega de pedidos de acuerdo a requerimientos de servicio y distribución una empresa comercializadora de herramientas). Estos lineamientos son: gestión y control de la cadena de valor, trazabilidad de pedidos y reclamos, indicadores logísticos de desempeño, programación de pedidos y calidad en el servicio al cliente. A continuación, se presentara cada una de las investigaciones que han sido desarrolladas en los lineamientos anteriormente mencionados, entre Julio de 2001 y Julio del 2015.

Palabras Clave: Integración de procesos cadena de valor, Programación pedidos, Modelos de servicio al cliente, Customer service modeling, Queue system order, Process standardization customer service.

Olivos, et al.¹, en su artículo “Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México” abordan la problemática de la baja competitividad de las Pymes en México, especialmente en el sector Textil. Para solucionarlo, diseñaron un modelo conceptual de gestión logística que facilita la integración de cuatro de las áreas más importantes en el funcionamiento de una Pyme: inventarios, almacenamiento, producción y distribución. Utilizando el análisis factorial llevaron a cabo el examen de todas las relaciones de interdependencia entre las variables involucradas en el dimensionamiento del modelo, el cual fue construido a partir de la revisión literaria de otros autores sobre modelos propuestos para la gestión de las Pymes. Así, obtuvieron un modelo que contribuye de forma integral y estratégica a las necesidades logísticas de las Pymes, facilitando la aplicación eficaz de herramientas de mejora continua como SMED, 5’s, sistema de flujo continuo, entre otras.

De igual manera, Lozano, Chamorro y Bravo\(^2\), en su propuesta “Aproximación a la búsqueda de valores de referencia óptimos para indicadores SCOR”, encontraron que existía una deficiente aplicación del modelo SCOR para la optimización de cadenas de abastecimiento, por lo que se propusieron desarrollar una estrategia de decisión para la aplicación de indicadores por referencia SCOR utilizando procesos de Benchmarking endógeno y su aplicación mediante un modelo matemático para la optimización de utilidades. Como resultado se obtuvo mediante la aplicación de un caso particular sobre la industria de confección, valores de referencia gaps que conducen efectivamente a caminos de mejoramiento, al igual que una serie de indicadores que pueden aplicarse a estructuras genéricas de cadenas de suministro y así llevar a cabo una optimización de los recursos, tomando como referencia a la misma empresa para el proceso de evaluación y seguimiento.

Por otro lado, Suárez\(^3\), en su artículo “Control de gestión en la cadena de valor y los aportes de la contabilidad de gestión: estudio de caso de una compañía colombiana”, se propuso poner de manifiesto algunas formas de realizar control de gestión en la cadena de valor, mediante el análisis de un caso aplicado sobre una empresa dedicada a la fabricación de llantas. El caso se desarrolló siguiendo la metodología para el estudio de casos experimentales y la revisión literaria de los principales aportes teóricos sobre la cadena de valor. La baja competitividad de la organización objeto de estudio, llevó a que se realizará un análisis de la cadena de valor con el fin de llevar a cabo un mejor control de los procesos y mejorar la atención al cliente en relación al cumplimiento de los pedidos. Finalmente el estudio del caso arrojó como resultado una reducción en los costos de la compañía, el fortalecimiento de la imagen corporativa y por ende del nivel de servicio prestado, evidenciando la importancia de realizar un análisis y control de la cadena de valor de cada compañía.


Por otra parte, Botero y Peña⁴, en su artículo llamado “Calidad en el servicio: el cliente incognito” descubrieron que existe un insuficiente entendimiento acerca de la importancia que tiene la calidad en el servicio prestado a los clientes en las empresas, por lo que se propusieron evaluar la calidad en el servicio que se brinda en los centros de atención de los usuarios o clientes por las compañías, apoyándose en la revisión de un caso aplicado sobre una empresa de servicio público domiciliario de telefonía fija en Barranquilla. La metodología utilizada para la evaluación de la satisfacción de los clientes para el caso aplicado fue el “cliente incognito”, la cual permite a una empresa llevar un proceso normalizado, rápido y efectivo para valorar la satisfacción del cliente después de ser atendido, con lo que se obtuvo los principales indicadores de medición de nivel de servicio al cliente por cada mes de operación y una estructura organizacional que respalda la estructura de servicio al cliente.

Narsimhalu, Potdar y Kaur⁵, dentro de su investigación titulada “A case study to explore influence of traceability factors on australian food supply chain performance” encontraron que existe dificultades en la adaptación de un sistema de trazabilidad generalizado para la aplicación del rastreo de los productos a lo largo de la cadena de suministro, especialmente en el sector alimenticio. Frente a dicha situación los autores se propusieron comprender la interrelación entre el nivel de trazabilidad y los recursos necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos propuestos en una relación productiva entre proveedor y consumidor. Los autores aplicaron el enfoque de estudio por casos en una empresa de lácteos de Australia para llevar a cabo el análisis del sistema de seguimiento que llevaban para el control del producto. Finalmente utilizaron el sistema de trazabilidad con costos compartidos como herramienta para brindar una mayor competitividad y mejorar la administración de la demanda. Como resultado se observó que un efectivo seguimiento uniforme dentro del sistema de rastreo ayuda a incrementar la eficiencia del proceso mediante la reducción del tiempo de recepción del producto de aproximadamente 4 horas a 20 minutos, logrando un ahorro en costos y reducción de carga laboral para el personal responsable de esta etapa.

Por su parte Dai, Ge y Zhou, por medio de su artículo titulado “A design method for supply chain traceability systems with aligned interests” observó que existe un deficiente uso de los sistemas de trazabilidad en las empresas debido a los altos costos que conlleva y el bajo nivel de comprensión que tienen de su funcionamiento y beneficios a largo plazo, por lo que se propusieron diseñar un sistema de trazabilidad de productos basado en el método axiomático de diseño, cubriendo así de forma sistemática el espacio y parámetros requeridos para un sistema de este clase. En consecuencia, encontraron que el sistema de trazabilidad propuesto puede optimizar el proceso de seguimiento de los productos en cuanto a costos, bajo la condición de que los eslabones de la cadena estén interesados en la aplicación del proyecto. De igual forma el sistema propuesto ayuda a entender a las empresas el funcionamiento del mismo de tal forma que puedan aprovechar al máximo su aplicación.

Por otro lado Alonso y Felipe, en su artículo titulado “Servicio logístico al cliente en empresas de servicios: procedimiento para su diseño” encontraron que los sistemas actuales de servicio al cliente son ineficientes al ser considerados como un soporte para la prestación de servicio y no como una herramienta para incrementar los niveles de eficiencia y competitividad. Por consiguiente se propusieron presentar un procedimiento para el diseño del servicio logístico al cliente en empresas de servicios. Mediante el análisis de los sistemas actuales de servicio al cliente en Cuba y una revisión literaria de los autores más relevantes en tema de servicio al cliente y logística desarrollaron una metodología propia para el diseño de un sistema de servicio logístico que tuvo excelentes resultados durante su aplicación en casos específicos de las empresas de servicio cubanas.

Huiskonen y Pirttilä en su artículo “Sharpening logistics customer service strategy planning by applying Kano’s quality element classification” observaron que el
comportamiento de los elementos de servicio al cliente como medidas de preferencia pueden no tener un patrón lineal ni uniforme en relación a su capacidad de crear satisfacción o causar insatisfacción, dificultando así el proceso de planeación estratégica del servicio al cliente. A partir de esta situación se propusieron analizar los requerimientos de un servicio al cliente logístico desde la metodología de clasificación del Kano’s model para generar una planeación estratégica del servicio al cliente. Así, llevaron a cabo una propuesta para la inclusión dentro de la planeación estratégica de servicio al cliente de los elementos de servicio basado en la clasificación Kano, encontrando así tres tipos de elementos; atractivos, unidimensionales y elementos de expectativas de servicio.

Serrano y Ortiz⁹, en su artículo “Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño” plantean que hoy en día la mayoría de las empresas experimentan problemas por la desintegración entre sus departamentos dificultando el proceso de mejoramiento dentro de la organización, por lo que se propusieron realizar una revisión literaria para identificar, clasificar y analizar los modelos para el mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño, propuestos por varios autores a lo largo de la historia. Así, aplicaron una metodología de investigación en la que se realizó una revisión literaria de los principales aportes de la temática y los enfoques en los que se han realizado las distintas investigaciones, el desarrollo de un marco de clasificación de los modelos de mejoramiento y por último la construcción de comparaciones y similitudes entre los modelos. Como resultado, se obtuvo una construcción sólida de referentes y características de los distintos modelos utilizados para el mejoramiento de procesos como el BPM, BRP y MIPIM entre otros, permitiendo asentar las bases para la construcción de futuros modelos que combinen estas características.

Por otra parte, Hatefi et al¹⁰, en su artículo “Multi-criteria ABC inventory classification with mixed quantitative and qualitative criteria”, encontraron que se realizaba una clasificación poco especializada de los inventarios dentro de las organizaciones. Para esto, los autores desarrollaron un modelo de optimización

---


lineal basado en la metodología DEA el cual, tiene en cuenta criterios cualitativos y cuantitativos. Al aplicar el modelo en un caso específico, se encontró que éste permite una mayor discriminación entre los artículos del inventario y su ponderación asignada entre varios.
5. MARCO TEÓRICO

La logística externa y las actividades de servicio post-venta son dos de los eslabones de la cadena de valor que contribuyen a agregar valor al producto durante su proceso de transformación y distribución. Dentro de este contexto el departamento de servicio al cliente tiene un rol muy importante en el cumplimiento de dos de las operaciones principales de estos eslabones; el procesamiento de los pedidos dentro del marco de lo logística externa y la atención de quejas, reclamos, devoluciones, garantías y servicio de atención especializado para los clientes, como parte del servicio post-venta. Sin embargo en muchos tipos de empresa el servicio al cliente se convierte en el eje estratégico de la planeación para la consecución del objetivo final de la logística: La satisfacción del cliente. Este es el caso de la empresa comercializadora de herramientas, donde su estructura organizacional y funcionamiento obligan a la prestación de un servicio integral tanto a los clientes como a los departamentos que integran toda la cadena. De esta forma se enmarca al departamento como un área interrelacionada con ventas, marketing, planeación, soporte de producto, comercio exterior, compras, contabilidad y finanzas, resaltando la importancia que tiene su correcto funcionamiento en la estabilidad y crecimiento del sistema de forma sinérgica.

5.1 DEFINICIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE

El concepto de servicio al cliente no tiene una definición exacta, depende de los objetivos de la organización y el enfoque e importancia que están dispuestos a brindar a los clientes la empresa dentro de su modelo de negocio. No obstante una definición integral de servicio al cliente es la aportada por Lambert en su libro “Fundamentals of logistics management”:

“En un sentido amplio, servicio al cliente es la medida de que tan bien los sistemas logísticos están realizando la provisión en el tiempo y lugar acordado de un producto o servicio. Esto incluye actividades tales como la verificación del inventario, la ordenación de un pedido, y el soporte post-venta de los ítems”.

De esta forma el departamento de servicio al cliente debe desempeñar funciones adicionales a solo contestar llamadas y despachar órdenes. Es el encargado de asegurar que el nivel de calidad en la entrega de los pedidos con respecto a la condiciones de entrega y servicio establecidos con los clientes se cumpla de la mejor forma posible y a un bajo costo. Esto implica desarrollar una estrategia que

permita cumplir con las expectativas de los clientes y garantizar un correcto funcionamiento del sistema, buscando siempre la satisfacción total del cliente.

5.2 CADENA DE VALOR

Michel Porter dio a conocer el modelo de cadena de valor como un método de análisis para identificar fuentes de ventajas competitivas. El resultado final de su postulado se resume en la figura 1, cadena de Michel Porter.

Figura 1. Cadena de valor de Michel Porter.


Este diagrama permite analizar a la empresa desde una perspectiva global, es decir como un sistema sinérgico, y por cada una de las actividades que componen los eslabones de la cadena, con el fin de conseguir una posición de liderazgo en relación a costos o diferenciación. Una forma de mejorar la competitividad de una compañía es utilizar la cadena de valor para potencializar posibles fuentes de diferenciación que creen ventaja con respecto a la competencia. De igual forma aporta la estructura de la compañía a nivel interno para una evaluación de los procesos que realmente están agregando valor a la compañía y sobre los cuales
se debe implementar planes de mejora que permitan integrar de forma sistémica a los diferentes eslabones de la cadena. Un concepto muy importante dentro de la cadena de valor es el significado mismo de “valor”, el cual hace referencia a la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa proporciona, desde un enfoque competitivo, por lo tanto los beneficios de una compañía solo se reflejan cuando el valor obtenido es superior a los costos implicados en la fabricación y distribución de un producto\textsuperscript{12}.

La cadena de valor se divide principalmente en cinco actividades:

- **Logística interna o de entrada**: en esta actividad se lleva a cabo la evaluación de las actividades de recepción, almacenamiento y distribución interna de materias primas en caso de empresas de fabricación o de mercancía en el caso de empresas comerciales.

- **Operaciones**: Son actividades de conversión de materias primas a producto terminado, es decir procesos de fabricación, embalaje, mantenimiento de equipos y control de calidad entre otras.

- **Logística de salida**: son las actividades de almacenamiento y distribución física de los productos a los compradores. A esta categoría pertenecen actividades como la gestión de almacenes de producto acabado, transporte y procesamiento de pedidos.\textsuperscript{13}

- **Marketing y ventas**: Son todas aquellas actividades que aportan los medios con los cuales los clientes pueden acceder al producto o servicio e inducirlo a su compra mediante publicidad, promociones y precios, definiendo los canales de distribución y la fuerza de ventas requerida.

- **Servicio**: es la última actividad primaria de la cadena de valor, en el que se relaciona las actividades destinadas a la post-venta, las cuales tienen como finalidad realizar o mantener el valor del producto. Algunas de estas actividades son: Instalación, reparación, entrenamiento o capacitación, garantías, atención de quejas, repuestos y ajustes del producto.\textsuperscript{14}

\textsuperscript{13} Ibíd., p. 16
\textsuperscript{14} Ibíd., p. 17
Por último se tiene en cuenta las actividades secundarias o de soporte las cuales se dividen en:

- **Aprovisionamiento**, la cual se refiere a procesos de adquisición de insumos que requiera la empresa para su correcto funcionamiento, con la excepción de materias primas y servicios comprados.

- **Tecnología**, está relacionada con la administración del (know-how) de cada área, de los equipos informáticos, procedimientos y procesamiento de información en general.

- **Administración de recursos humanos**, relacionada directamente con la búsqueda, contratación, capacitación y compensación del personal.

### 5.3 MODELOS LOGÍSTICOS

Los modelos logísticos se construyen bajo el análisis funcional de toda la organización a lo largo de cada una de las etapas de operación de la cadena de suministro. Su implementación adecuada dentro de un sistema productivo permite encadenar los principales factores que se requieren para atender a un cliente desde que ingresa el pedido hasta que recibe el producto final. De acuerdo a las características que conforman un modelo logístico integral planteadas por Olivos en su artículo\(^\text{15}\), un modelo logístico integral se debe enfocar en las cuatro áreas de funcionamiento de una compañía; inventarios, almacenamiento, producción y distribución. Desde esta perspectiva el análisis de "inventarios" tiene como objetivo determinar por medio de modelos competitivos cuanto y cuando pedir los materiales (políticas de compras y almacenamiento). El área de almacenamiento se encarga del eficiente control de materias primas, aplicando buenas prácticas de manipulación y control. Desde producción se debe tener en cuenta la correcta programación del MPS de forma que responda a los requerimientos de tiempo, cantidad y calidad en los pedidos. Por último el área de distribución es la encargada de crear valor para la compañía al optimizar el nivel de inventario de producto terminado así como el tiempo de transporte y entrega del mismo.

---

La base de un modelo logístico integral es la sincronización de la información entre los respectivos miembros que conforman la cadena de suministro (clientes internos y externos a la empresa). Este flujo de información y productos permiten dar origen a la demanda pronosticada y al abastecimiento de materias primas desde un enfoque de justo a tiempo. De esta forma se inicia la planeación de las cuatro áreas principales anteriormente mencionadas, buscando su interrelación, planeación y control como unidad para que impacten directamente en el nivel de servicio al cliente de la empresa. Por último la importancia de un modelo logístico integral radica en que debe ser lo suficientemente capaz de compartir información clave entre los miembros de la cadena con el fin de reducir el efecto Bullwhip. Para el dimensionamiento del modelo se deben analizar las variables mediante un análisis factorial con el fin de verificar su correcta interrelación.

5.4 APLICACIÓN DEL MÉTODO AXIOMÁTICO EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD

De acuerdo a lo planteado por Dai, Geo y Zhou\textsuperscript{16}, la trazabilidad puede ser desarrollada por medio del método de diseño axiomático, el cual es normalmente aplicado para el diseño de productos. Sin embargo el estar construido para este fin se convierte en una ventaja para el diseño del sistema de trazabilidad debido a que depende de una fuerte base teórica dentro de su análisis. Parte de su aplicación es la construcción de la matriz de diseño la cual permite la integración de las operaciones al igual que reducir costos y riesgos debido al método de evaluación de la calidad del sistema. El método consiste en un procedimiento riguroso para mapear entre los diferentes dominios que deben integrar el sistema; el cliente, la funcionalidad del sistema y procesos físicos, por medio de un proceso zigzagueante de descomposición de los atributos de los clientes de transferencia a los requerimientos funcionales. Posteriormente estos se convertirán en parámetros de diseño y se estudia su factibilidad y viabilidad dentro del proyecto.

Una aplicación del método de diseño axiomático es el diseño de un problema complejo, al descomponerlo en sub-problemas en los que el nivel de diseño se reduce. Este proceso facilita el proceso de desarrollo del diseño por etapas o pasos en los que se realizará un mapeo correspondiente a los parámetros de diseño. Por lo tanto se debe analizar fuertemente la cadena de valor de la empresa comercializadora de herramientas sobre la que se establecerá dominios

con los correspondientes requerimientos y parámetros de diseño que se ajusten al objetivo principal del sistema de trazabilidad que se desea implementar.

Para el diseño del sistema de trazabilidad se utilizarán dominios dentro de la cadena que corresponden a procesos claves y puntos de movimiento del pedido ya sea en estado de información o en estado físico. En cada uno de los dominios se establecen los parámetros de diseño entendidos como los requerimientos en la satisfacción del cliente y las variables de capacidad de la empresa, locación de puntos de referencia y costos asociados a cada uno de los elementos posibles de análisis de información. Se deben establecer los costos asociados a los puntos de referencia y los posibles caminos por los que se pueden incurrir para así escoger dentro de un dominio los puntos sobre los que se implementará el control del procesamiento de información y el tipo de tecnología a utilizar con el mínimo costo.\(^\text{17}\)

5.5 **CLASIFICACIÓN ABC MULTI-CRITERIO**

La clasificación ABC es un método que permite clasificar los productos de acuerdo a un puntaje o peso que se asignan a los inventarios dentro de una organización, ya sea en términos de ventas o costos de manutención de éstos. Según George\(^\text{18}\), "el método es fundamentalmente el principio de Pareto, que básicamente es determinar el 20% de los productos que representa el 80% del costo de los inventarios, el 30% de los productos que representan el 15% de los costos y 50% de las productos que representan el 5% de los costos". El sistema ABC se lleva a cabo mediante:

- La determinación de los datos de la referencia de cada artículo, el volumen que es demandado y los costos unitarios de estos.

- El cálculo del valor anual de estos artículos, multiplicando el volumen anual demandados por el costo unitario de estos artículos:

\[
\text{Valor anual de artículos} = \frac{\text{Volumen demandado anual} \times \text{Costo unitario del artículo}}{1} \]

\(^\text{17}\) Ibíd., p. 6
• La determinación del porcentaje que estos artículos representan sobre el total, esto se obtiene dividiendo el valor anual de cada ítem, sobre la sumatoria de todos los valores anuales.

• La organización de los artículos de mayor a menor porcentaje obtenido en la división y se saca una acumulación de estos.

Finalmente, se crea una gráfica del porcentaje acumulado de los artículos, obteniendo la clasificación ABC, la cual se muestra a continuación en la figura 2, clasificación ABC:

Figura 2. Clasificación ABC


Características de la clasificación ABC:

Productos clase A: son los productos más importantes y de mayor impacto en la organización, suelen ser pocos ítems y requieren de un mayor control.

Productos clase B: son productos calificados como importantes, su cantidad en número es mucho mayor la mayoría de las veces que los ítems clase A, tienen ventas considerables y el tipo de control que se debe aplicar a estos es menos riguroso que los ítems clase A.
Productos clase C: Existe un alto volumen de ítems de productos en esta clasificación, por lo que no es necesario aplicar controles sofisticados a este grupo debido a que su rotación es poca a diferencia de los otros grupos, y resultaría costoso.

Por otro lado, cabe destacar que en la mayoría de las empresas existen ciertos productos a los cuales no resulta conveniente realizarles una clasificación ABC considerando solamente el criterio del valor anual en ventas, ya que existen otra multitud de factores tales como el lead time, escasez del producto, número de proveedores, entre otras, que inciden en la rotación de los productos, por lo que no es apropiado basarse en un solo criterio como el valor anual en ventas para su respectiva clasificación.

Por ello, es importante destacar del documento “Management of Multicriteria Inventory Classification” de Benito E. Flores, David L. Olson y V. K. Dorai, que utilizan el AHP (Proceso Analítico Jerárquico) para integrar el uso de varios criterios para la realización de una clasificación ABC multicriterio. El AHP es desarrollado para facilitar decisiones con un conjunto finito de alternativas, combinando múltiples objetivos propuestos por la empresa. Así, los pasos para aplicar el proceso analítico jerárquico se definen a continuación:

• Identificar todos los criterios o factores de importancia para el objetivo específico planteado por la empresa.

• Jerarquizar los criterios o factores en uno o más niveles con el fin de efectuar comparaciones.

• Finalmente, se debe realizar una serie de comparaciones por pares que se llevan a cabo en cada uno de los niveles que se han jerarquizados.

Para realizar la comparación por pares de los factores, los autores proponen la siguiente escala representada en el cuadro 1, escala para la realización de la comparación por pares de los factores escogidos:

---

Cuadro 1. Escala para la realización de la comparación por pares de los factores escogidos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Escala</th>
<th>Importancia relativa</th>
<th>Explicación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>la misma importancia</td>
<td>Igual importancia Ambos factores contribuyen por igual</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>preferencia débil</td>
<td>El factor de base es ligeramente más importante que el segundo factor</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>preferencia esencial</td>
<td>Fuertemente prefirió el factor de Base</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>preferencia demostrable</td>
<td>Preferencia por el factor de base</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>preferencia absoluta</td>
<td>Factor de Base prefiere al más alto nivel posible</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Cabe destacar del cuadro anterior, que los valores 2, 4, 6 y 8 se usan como valores intermedios en la escala. Además, es importante el uso del programa Expert Choice ya que realiza una serie de cálculos que determina como resultado unos valores que son los pesos significativos que tiene cada factor escogido de acuerdo a la importancia relativa que la empresa le asigne. Así, se muestra en la tabla 1, niveles de inconsistencia permitidos de acuerdo al número de factores utilizados, el máximo de inconsistencia admitido por el método AHP en los factores planteados dependiendo del número de factores que la empresa emplee para la decisión:

Tabla 1. Niveles de inconsistencia permitidos de acuerdo al número de factores utilizados.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Número de criterios o factores analizados</th>
<th>índice aleatorio</th>
<th>máximo (10% de índice aleatorio)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.00</td>
<td>0.06</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.58</td>
<td>0.06</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0.90</td>
<td>0.06</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1.12</td>
<td>0.11</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>1.24</td>
<td>0.12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>1.32</td>
<td>0.13</td>
</tr>
</tbody>
</table>


De lo anterior, si el índice de inconsistencia calculado por el software Expert Choice es un valor por encima del máximo permitido, los autores recomiendan replantear los pesos relativos asignados a los factores. Finalmente, se requiere aplicar la siguiente ecuación para calcular los valores correspondientes a cada uno de los factores analizados por una empresa dada:
Donde $X$ es el valor calculado para cada uno de los ítems de acuerdo al factor analizado, $F_i$ es el valor i-esimo del factor en transformación, $F_{min}$ es el valor mínimo del factor en transformación y $F_{max}$ es el valor máximo del factor en transformación.  

### 5.6 INDICADORES SCOR

El modelo SCOR (modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro) es definido por el Supply Chain Council (SCC) como un modelo estándar basado en una estructura que permite eslabonar procesos logísticos, procesos de reingeniería, indicadores de desempeño, benchmarking, mejores prácticas y tecnologías dentro de la cadena de suministro, por lo que debe permitir mejorar su gestión y la relación entre sus actores. Así, el modelo proporciona un marco único que une los procesos de negocio, los indicadores de gestión, las mejores prácticas y las tecnologías en una estructura unificada para apoyar la comunicación entre los socios de la cadena de suministro y mejorar la eficacia de la gestión de la cadena y de las actividades de mejora de la misma. Cabe destacar que la operatividad del modelo SCOR es planteada a través de la planeación de ventas y operaciones donde vincula los planes estratégicos con las operaciones con el fin de vislumbrar la interacción de estos procesos dentro de una cadena integrada y planificada.

Estévez y Pérez, define un indicador como una proposición que identifica un rasgo o característica empíricamente observable, que permite la medida estadística de un concepto o de una dimensión de éste basado en análisis teórico previo, e integrando en un sistema coherente de proposiciones vinculadas, cuyo análisis puede orientarse a describir, comparar, explicar o prever hechos. Por ende, los indicadores desde el modelo SCOR buscan medir el comportamiento de desempeño logístico de la cadena de suministro a nivel interno (costos y activos) y

---


externos (fiabilidad, respuesta y flexibilidad) de forma general, para facilitar la toma de decisiones.

El modelo SCOR está configurado en tres niveles, donde en el primer nivel se define el alcance y el contenido que tendrá el modelo y se establecen los objetivos de rendimiento de los procesos de aprovisionamiento, producción y suministro; en el segundo nivel permite a las compañías configurar su cadena de abastecimiento, donde debe definir qué mejores prácticas, tecnología de información, métricas y reglas de decisión son necesarias para cada uno de los elementos del proceso y qué información de salida espera; y finalmente, en el tercer nivel se desagrega cada elemento del proceso para su análisis y configuración, donde la definición completa de los elementos de proceso, atributos de desempeño en el ciclo de tiempo, costo, servicio/calidad y activos, la métrica asociada con cada uno de los atributos, las mejores prácticas y las características del software requerido, son elementos interrelacionados del modelo en este nivel.

Es importante resaltar que los indicadores de desempeño o KPI’s (Key Performance Indicators) son uno de los componentes críticos del modelo SCOR, los cuales buscan medir el desempeño de la cadena de suministro en sus cuatro niveles (superior o proceso tipo, configuración, elementos e implementación) y a través de sus cinco procesos básicos (planeación, aprovisionamiento, fabricación, entrega y retorno), cuyos indicadores de desempeño del nivel superior son medidas de alto nivel que recorren los múltiples proceso de la cadena sin limitarse a los procesos básicos sino que también cubre aspectos relacionados con los clientes e internos de la empresa.

Así, a continuación en el cuadro 2, indicadores de desempeño del nivel superior, se muestran los principales indicadores de desempeño utilizados en el modelo SCOR para cada nivel que se pueden utilizar en forma general para el proceso de medición del comportamiento de la cadena de suministro, los cuales se toman de SCC (Supply Chain Council):
Cuadro 2. Indicadores de desempeño del nivel superior.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Indicadores de desempeño nivel superior</th>
<th>Atributos de desempeño</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Externo (Cliente)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fiabilidad</td>
</tr>
<tr>
<td>Pedidos entregados completos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de ciclo de entrega de pedidos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Flexibilidad superior de la cadena de suministro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptación superior de la cadena de suministro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptación inferior de la cadena de suministro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Costo de administración de la cadena de suministro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Costos de los productos vendidos</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Retorno sobre el capital de trabajo</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


En cuanto a los indicadores para el proceso básico de aprovisionamiento, cabe destacar que el aprovisionamiento es definido como la actividad de colocar a disposición de la empresa los productos y/o servicios suministrado por los proveedores para garantizar su normal operación, es decir, es un conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales necesarios cuando tiene que realizar las actividades de fabricación o comercialización. Para ello, comprende la planificación y gestión de las compras, el almacenaje de los productos necesarios y la aplicación de técnicas que permitan mantener unas existencias mínimas de cada material al mínimo coste. Así, se mostrará en el cuadro 3, indicadores de desempeño en el proceso de aprovisionamiento y compras, los indicadores de desempeño para los procesos de abastecimiento y compra:
Cuadro 3. Indicadores de desempeño en el proceso de aprovisionamiento y compras.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INDICADOR</th>
<th>OBJETIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Costos de compras</td>
<td>Medir los costos de compras relacionados con los procesos internos y gestión de proveedores.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de entrega del proveedor por pedido</td>
<td>Medir el tiempo que desde que se envía la orden de pedido al proveedor hasta que este entrega el producto en las instalaciones.</td>
</tr>
<tr>
<td>(%) de quejas sobre productos adquiridos y entregas perfectas</td>
<td>Determinar el % de quejas respecto a la cantidad de pedidos realizados por la empresa. Además, se incluye entrega perfecta en cantidad, referencia y tiempo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de compras a proveedores certificados</td>
<td>Medir la cantidad de compras que se realizan a proveedores certificados como estrategia de competitividad.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Del cuadro anterior, se puede aclarar que para el proceso de aprovisionamiento existe un conjunto de indicadores de desempeño que cubren las operaciones internas del proceso tales como tiempo de solicitud de productos, tiempo de evaluación y selección de proveedores mientras que otros indicadores se enfocan a controlar la relación y actuación de sus proveedores tales como pedidos perfectos, entregados a tiempo y completo y quejas.

Por consiguiente, los indicadores de la gestión de inventarios que permiten la adecuada operación del negocio y la cadena de suministro, incluyendo la atención de los pedidos de los clientes, se muestran en el cuadro 4, indicadores de desempeño en la gestión de inventarios.
Cuadro 4. Indicadores de desempeño en la gestión de inventarios.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INDICADOR</th>
<th>OBJETIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rotación de inventarios</td>
<td>Medir el número de veces que un inventario gira o se renueva en un período de tiempo. Se calcula como ventas sobre inventario promedio del período.</td>
</tr>
<tr>
<td>Cobertura de inventario</td>
<td>Tiempo que la cantidad de inventario permite cubrir las necesidades de los clientes. Se calcula como 1 dividido la rotación por 365 días.</td>
</tr>
<tr>
<td>Inventario dañado y obsoleto</td>
<td>Mide la cantidad de inventario dañado sobre el inventario total. Este valor se puede considerar en costos o unidades según la necesidad de la empresa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Costo del inventario</td>
<td>Costo de inventario considerando productos, recursos para gestión, obsolescencia, mermas. Para medir el % de participación del inventario, se divide la cantidad de este sobre los ingresos.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Por último, cabe destacar que el servicio al cliente desde el punto de vista logístico debe ser considerado como el medio para satisfacer las necesidades de los clientes en cuanto a información, calidad de los productos, cumplimiento en las condiciones pactadas (en especial el envío del pedido en la cantidad y tiempo correcto). Por ello, es importante enfocar todos los esfuerzos del sistema logístico al cliente como último eslabón de la cadena para establecer niveles adecuados de prestación de servicio que satisfagan sus necesidades.

Así, en el servicio al cliente predominan los indicadores de desempeño enfocados a la perspectiva al cliente debido a que a través de este se mide la confiabilidad de los pedidos enviados, la exactitud en la documentación, el tiempo de respuesta a solicitudes de información. Por su parte, la perspectiva financiera se mide a través del costo promedio del servicio al cliente. A continuación en el cuadro 5, indicadores de desempeño en el servicio al cliente, se muestran los principales indicadores de desempeño en el servicio al cliente.
Cuadro 5. Indicadores de desempeño en el servicio al cliente.

<table>
<thead>
<tr>
<th>INDICADOR</th>
<th>OBJETIVO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Confiable de los pedidos para atender al cliente</td>
<td>Medir el porcentaje de pedidos entregados con las condiciones negociadas (empaque, cantidad) sobre el total de envíos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Exactitud de documentación enviada al cliente</td>
<td>Medir el porcentaje de pedidos enviados con la documentación correcta respecto al total de pedidos enviados.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de respuesta a la solicitud del cliente</td>
<td>Evaluar el tiempo que transcurra desde que el cliente envía una solicitud de información de un pedido hasta que se le entrega la respuesta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Respuesta a modificaciones de los clientes</td>
<td>Medir el número de pedidos atendidos a tiempo con modificaciones en los pedidos al cliente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Costo promedio del servicio al cliente</td>
<td>Determinar el costo total de los recursos que participan en el servicio al cliente sobre el número de los pedidos atendidos.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


5.7 EL CLIENTE INCOGNITO

Es un método utilizado para la evaluación de la percepción de un cliente sobre la prestación de un servicio. Este método se basa en la caracterización de los niveles de calidad en el servicio basados en estos parámetros:

- **Elementos tangibles**: Está relacionado a la apariencia de instalaciones de la organización para la atención al público, presentación del personal y otros elementos visibles que impactan la imagen de la compañía percibida por el cliente.

- **Cumplimiento de la promesa de entrega**: Entregar en las cantidades pactadas con el cliente y en el momento oportuno, acoplándose a las políticas de la compañía y cumpliendo con las necesidades del cliente final.

- **Actitud de servicio**: este punto está relacionado a la disposición del personal de servicio al cliente en la atención con los usuarios a la hora de escuchar su
problema y/o inquietudes, al igual que la rápida respuesta que pueda dar a la problemática presentada.

- **Competencia del personal**: el cliente califica que tan conveniente es el empleado en cuanto al conocimiento de los productos o servicios y la capacidad que tiene para dar respuesta de forma oportuna, correcta y acorde a las necesidades del cliente y teniendo en cuenta los intereses de la compañía.

- **Empatía**: evalúa la facilidad de contacto entre el cliente y el personal de servicio al cliente.

Se debe diseñar un formato para la aplicación de la evaluación del cliente incognito, el cual se crea teniendo en cuenta las variables de medición de tipo cuantitativo y cualitativo en relación a los parámetros mencionados anteriormente o los que crea pertinente la empresa para la evaluación de su eficiencia e imagen frente al cliente final. Este se puede observar en el cuadro 6, formato de evaluación cliente incognito.

**Cuadro 6. Formato de evaluación cliente incógnito**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Formato evaluación cliente incógnito</th>
<th>Puntajes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>1. Servicio y atención al cliente</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Saludó al usuario</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Atendió con cortesía procurando un contacto visual y sensa espontánea</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>No interrumpió en ningún momento la atención para charlar o ingresar alimentos o hablar por teléfono</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Se despido del cliente</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>2. Puesto de trabajo</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dispone su puesto de trabajo de los formularios y documentación necesaria</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiene una excelente presentación personal</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Portó camé visiblemente</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregó papel sugerencias y solicitó que calificara la atención</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>3. Conocimiento</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Conocimiento del personal para dar la información requerida por el usuario</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Entregó al cliente el formulario de solicitud y le ayudó a diligenciarlo, o si el cliente NO está dispuesto a diligenciar el formulario en ese momento, insistió en que lo llevara para ser recibido en su próxima visita</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Ofreció servicios complementarios e Internet</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplica técnicas de verificación de la información al conversar con el cliente y dependiendo de la dirección del usuario o donde desea el servicio se le indica el centro de atención más cercano</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Aseguró disponibilidad</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Entrega boleto de recibido, número de solicitud y manual de instructivo de instalación</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Una vez se establece el formato de evaluación se procede a capacitar al personal de servicio al cliente, en cómo deben atender a los usuarios y los típicos errores que cometen en la prestación del servicio, todo basado en las factores claves utilizados para la construcción del formato de evaluación del cliente incognito. Una vez se realice esto se establece un protocolo de atención al usuario y una prueba piloto para la evaluación de su pertinencia en relación a los procesos de la compañía. Luego se estableció un cliente incognito, es decir una persona que actuará como cliente y que estuviera capacitado en los procesos que debía seguir el personal de servicio de acuerdo al protocolo establecido y evaluar analizando los factores claves establecidos en el formato que también cumplen con los requerimientos del cliente. Este proceso se realiza durante un periodo de evaluación que establezca la empresa para el desarrollo de la prueba.

5.8 ANÁLISIS DOFA

Según Armijo, el análisis DOFA es una herramienta de diagnóstico para la generación creativa de posibles estrategias a partir de la identificación de los factores internos y externos de la organización, dada su actual situación y contexto. Para ello, es necesario identificar las áreas y actividades que tienen el mayor potencial para un mayor desarrollo y, a su vez, minimizar los impactos negativos del contexto.

Para realizar el análisis DOFA, se deben tener en cuenta los cuestionamientos del cuadro 7, cuestionamientos del DOFA.

**Cuadro 7. Cuestionamientos del DOFA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Análisis interno</th>
<th>D ¿Cuáles son las debilidades y desventajas en su dependencia?</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>O ¿Cuáles son las oportunidades de que su dependencia puede oportunidades?</td>
</tr>
<tr>
<td>Análisis externos</td>
<td>F ¿Cuáles son las fortalezas y ventajas de su dependencia?</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A ¿Cuáles son las amenazas y los obstáculos que pueden afectar negativamente la evolución de su dependencia?</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** RUIZ BALLÉN, Xiomara. ANÁLISIS DOFA [en línea]. En: Universidad Nacional de Colombia. Julio, 2012, p. 1 [consultado 15 de septiembre de 2015]. Disponible en...

---


El análisis DOFA se divide en dos etapas:

- Elaborar una lista de factores en cada componente de la matriz. Con la finalidad de reconocer las características, factores y/o recursos más relevantes de cada uno de los componentes del análisis.

- Generar estrategias y acciones en base al enfrentamiento por pares de los componentes de la matriz.

- **Estrategias y Acciones FO**: Conducentes al uso y potencialización de las fortalezas internas de una organización con el objeto de aprovechar las oportunidades externas.

- **Estrategias y Acciones DO**: Dirigidas a mejorar cada una de las debilidades utilizando las oportunidades identificadas.

- **Estrategias y Acciones DA**: Conducentes a minimizar los peligros potenciales en el sector donde nuestras debilidades se encuentran con las amenazas.

- **Estrategias y Acciones FA**: Dirigidas a Estrategias para prevenir el impacto de las amenazas identificadas utilizando las fortalezas existentes en la organización. A continuación, en el cuadro 8, Análisis cruzado matriz DOFA, se anexa una guía para plasmar las estrategias que enfrentan los componentes de la matriz.
Cuadro 8. Análisis cruzado matriz DOFA.

<table>
<thead>
<tr>
<th>FACTORES EXTERNOS</th>
<th>FACTORES PROPIOS</th>
<th>OPORTUNIDADES EXTERNAS</th>
<th>AMENAZAS EXTERNAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NUEstras FORTALEZAS</td>
<td>Estrategias a implementar para usar las oportunidades usando las fortalezas</td>
<td>Estrategias para prover menazas utilizando las fortalezas</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NUEstras DEBILIDADES</td>
<td>Estrategias a implementar para usar las oportunidades minimizando las debilidades</td>
<td>Estrategias para minimizar los peligros potenciales en el sector donde nuestras debilidades se encuentran con las amenazas</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.9 CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)

Según Chen y Popovich\(^{26}\), la Administración de relación con el cliente (CRM), es una combinación de personal, procesos y tecnología para sincronizar las necesidades del cliente con la compañía. De igual manera, el CRM es una filosofía corporativa en la que se busca entender y anticipar las necesidades de los clientes existentes y de los clientes potenciales, que actualmente se apoya en soluciones tecnológicas que facilitan su aplicación, desarrollo y beneficios.

Para poder implementar un CRM en una organización, se deben seguir una serie de etapas las cuales se enunciaran a continuación.

- **Definición de objetivos y visión del proyecto CRM.** Definir la visión de cómo será la organización una vez se implemente el proceso del CRM. De igual manera, es necesario definir objetivos y metas globales a un plazo determinado las cuales se deseen alcanzar con la implementación del modelo. Es necesario realizar un diagnóstico de la situación actual de la compañía para definir el grado de importancia de la implementación del proceso y el por qué se desea implementarlo.

- **Definición de indicadores para evaluar resultados.** Se define la forma en cómo se evaluaran los resultados que se van obteniendo a medida que el proceso se va implementando. Algunos indicadores que los autores recomiendan son la tasa de retención del cliente, la tasa de conversión, entre otros.

- **Definición del responsable del proyecto y del equipo de trabajo.** El personal seleccionado debe tener las habilidades, competencias y compromiso acorde a la relevancia del proyecto. Es crucial que los miembros del equipo procedan de diferentes áreas de la organización para que se tenga una perspectiva global cuando se generen los planes de acción.

- **Herramientas e infraestructura tecnológica necesaria.** La implementación del proceso CRM requiere de una inversión en infraestructura tanto física como tecnológica. En ese sentido, la organización debe evaluar su situación actual

acorde a los requerimientos que se necesitan y, a partir de ello, generar una planeación y presupuesto para la adquisición de los equipos necesarios.

- **Realización de las pruebas piloto y correcciones necesarias.** Se deberá realizar una prueba de implementación de proceso, los procedimientos que se deben hacer, las labores que se realizarán dentro de la empresa y las capacitaciones necesarias a los empleados.

Una vez realizada la prueba piloto, se tendrán que evaluar los resultados de la prueba y realizar los ajustes pertinentes.

- **Realización de un prototipo con información real.** Una vez vistos los resultados que se obtuvieron de la prueba piloto, se deberá implementar el mismo procedimiento pero con la información real de los clientes, es decir, ir creando y dando forma a la base de datos de la empresa.

- **Lanzamiento del sistema.** Cuando el prototipo dé resultados positivos, el proceso estará listo para su implementación. Es importante que para esta etapa las bases de datos sobre la información de los clientes estén listas, ya que en la siguiente etapa comenzará la interacción con los mismos.

- **Aplicación de los componentes del CRM.** Se debe realizar una reformulación de los procesos dentro de la organización para que éstos estén orientados hacia la satisfacción de las necesidades del cliente. Para ello, se utilizarán los cuatro componentes del CRM: Identificar los clientes, diferenciar las características de cada uno, interactuar con el cliente y personalizar los clientes prioritarios.

- **Seguimiento y control.** Utilizar los indicadores definidos en la etapa dos, se llevará un control sobre los resultados obtenidos durante la implementación del proceso y, a partir de ellos, tomar decisiones en base al cumplimiento de los objetivos planteados.
6. METODOLOGÍA

Para el presente proyecto se realizó una investigación aplicada en una empresa comercializadora de herramientas durante un periodo de observación de 6 meses. Durante el proceso de observación se realizó diferentes entrevistas y se documentó algunos procesos de las áreas de la organización principalmente en el departamento de Servicio al Cliente.

El proyecto se encamina a cumplir el objetivo de proponer un sistema de servicio al cliente integral que permita mejorar el nivel de servicio al cliente actual. Por este motivo se utilizó la metodología de mejora continua mediante el ciclo PHVA como estructura principal para la construcción del sistema de servicio al cliente integral.

6.1 ETAPA 1: ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CADENA DE VALOR (PLANEAR)

Durante esta etapa se realizó un diagnóstico de la cadena de suministro actual de la empresa y los diferentes procesos del departamento de servicio al cliente analizando su interacción con las demás áreas de la compañía. El objetivo principal de esta etapa es realizar un análisis general de los procesos que están involucrados y mediante una matriz DOFA exponer las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades con las que cuenta el departamento para llevar a cabo la implementación de un sistema de servicio al cliente integral y así poder mejorar el nivel de servicio al cliente. Como primera etapa involucra un proceso de diagnóstico y planeación mediante el desarrollo de estrategias de operación.

6.2 ETAPA 2: PLANEAR LA TRAZABILIDAD PARA EL SEGUIMIENTO DE RECLAMOS (HACER)

Es en esta etapa se realiza el desarrollo de las estrategias generadas durante el análisis funcional. Como caso aplicado se ejecutó uno de los puntos críticos que afecta directamente el nivel de servicio al cliente como lo es la trazabilidad de los pedidos y los reclamos. De esta forma se propuso una planeación de la trazabilidad para los reclamos que es el componente que más problemas está presentando actualmente. Como parte del ciclo PHVA esta etapa corresponde al proceso de Hacer donde se desarrolla de forma general un plan de trazabilidad fácil de implementar en la organización y que aporta al mejoramiento del nivel de servicio en relación al tiempo de atención al igual que en la disminución de los costos de operación. Cabe resaltar que se utilizaron conceptos del método
axiomático para el análisis del plan de trazabilidad y los puntos de control a evaluar.

6.3 ETAPA 3: MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE PEDIDOS (HACER)

Al igual que en la etapa anterior, se realiza el desarrollo de una estrategia que resultó del análisis funcional. Durante esta etapa se desarrolla un método de priorización basado en el método de análisis ABC multicriterio, que tiene un bajo nivel de complejidad en su implementación y puede realizarse utilizar sin un software diferente al que dispone la compañía. En este caso se trabajó mediante el programa Excel para realizar el método de priorización. Esta etapa corresponde al igual que la anterior al proceso de actuar dentro del ciclo PHVA.

6.4 ETAPA 4: ESTABLACER INDICADORES DE EVALUACIÓN (VERIFICAR)

En la penúltima etapa que corresponde al desarrollo del último objetivo específico del proyecto se propone desarrollar los indicadores que permitirán realizar la evaluación del desempeño de los procesos de Servicio al cliente, basados en el método SCOR. Como parte del ciclo PHVA durante esta etapa se realiza el proceso de verificación en el que se evalúa el estado y resultado de las estrategias ya implementadas con el fin de realizar los ajustes correspondientes y conseguir una mejora continua.

6.5 ETAPA 5: SISTEMA DE SERVICIO AL CLIENTE INTEGRAL (ACTUAR)

En esta última etapa se establece el esquema general de operación para el sistema de servicio al cliente integral basados en el ciclo PHVA. En este proceso se estructura un esquema para realizar procesos de evaluación de los procesos e interacciones con el fin de desarrollar estrategias, verificar sus resultados y realizar las correcciones pertinentes para un proceso de mejora continua.
7. ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA CADENA DE VALOR; RELACIÓN SINÉRGICA ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE SERVICIO AL CLIENTE.

7.1 MODIFICACIONES EN LA CADENA DE SUMINISTRO

La empresa sobre la cual se está realizando este estudio ha experimentado grandes cambios a nivel estructural durante el periodo 2015-2016. Pasó de ser un fabricante de herramientas especializadas a ser una comercializadora mayorista de herramientas, importando principalmente desde México, Estados Unidos y China por medio de un modelo Intercompany*. Este cambio implicó dos modificaciones muy importantes dentro de su cadena de suministro: la importación de todo el portafolio y la tercerización del proceso de distribución de los productos hacia los clientes.

7.1.1 Importación del portafolio. La empresa como filial de la compañía multinacional tenía asignada una infraestructura de producción para satisfacer el mercado en Colombia y algunos países de América central y Sur América (Perú y Ecuador). Sin embargo, debido a cambios en los planes estratégicos de la multinacional se tomó la decisión de cerrar las operaciones de producción en Colombia y adoptar un modelo de comercialización para esta región. Por tal motivo la empresa cambió sus operaciones de producción por la importación de todo el portafolio. Este cambió generó un aumento del Lead time de reabastecimiento, lo que involucra un aumento del Stock y la capacidad de almacenamiento.

7.1.2 Tercerización de la distribución. Al finalizar las operaciones de producción en Colombia, la empresa trasladó el resto de sus operaciones a una oficina cerca al centro de la ciudad de Cali, con el fin de ahorrar costos y centrar toda su atención en el fortalecimiento de las estrategias de mercadeo y ventas. Por este motivo y como parte de las directrices de la casa matriz se decidió tercerizar el proceso de distribución de los productos utilizando a dos compañías: Magnum Logistics, como operador logístico en la administración del inventario, procesos de Picking y despacho de mercancía hacia los clientes. Por otro lado, se contrató a Coordinadora como operador de transporte para la entrega de los pedidos hacia los clientes a nivel nacional y respectivos puertos en caso de las exportaciones.

* En el modelo Intercompany las filiales de la compañía que cuentan con plantas de producción funcionan como proveedores directos de las filiales comercializadoras. Cada una de las filiales de producción se especializan en las “Key Brands” (Marcas claves) seleccionadas por el modelo de negocio de la compañía.
7.2 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Desde sus inicios la compañía cuenta con cuatro principales canales de distribución a nivel nacional: Key Customers, Comercio especializado, Industria y Retail. Cada uno de estos canales dispone de KAM’s (Key Account Management) quienes están a cargo de la atención especializada de las principales cuentas (Clientes con mayor frecuencia y volumen de compra). Estos a su vez, tienen a cargo vendedores senior quienes atienden las cuentas de nivel medio en las zonas del caribe, sur, centro, occidente y oriente de Colombia. Por último, dentro de la estructura de ventas se dispone de un canal dedicado a ventas por exportación. Para su atención se dispone de KAM,s quienes reportan directamente a la empresa y por otro lado se utiliza agentes contratados a través de terceros para la atención de las diferentes zonas del Caribe y Centro América.

7.2.1 Key customer. Este canal está dedicado para los grandes distribuidores con sucursales en varias ciudades y clientes más antiguos de la compañía quienes compran grandes volúmenes y ofrecen una distribución hacia ferreterías y distribuidores minoristas en todo el país.

7.2.2 Comercio especializado. En este canal, la compañía realiza la distribución a las diferentes ferreterías y distribuidores minoristas alrededor de todo el país. Este canal como su nombre lo indica concentra estrategias de Marketing y ventas diseñadas especialmente para llegar al consumidor final y expandir el alcance de la marca.

7.2.3 Industria. Este canal está dedicado exclusivamente a la industria, utilizando un portafolio de productos especializados para sectores como la minería, automotriz, de alimentos, entre otros, donde se requiere de herramientas manuales con ciertas características de resistencia y performance necesarias para la reparación y uso de maquinarias industriales. De igual forma, en este canal se necesita una operación especial para la atención de licitaciones, donde la disponibilidad de los productos y la velocidad de respuestas ante solicitudes de compra son vitales para concretar las negociaciones.

7.2.4 Retail. Este canal está dirigido a las grandes superficies o almacenes de cadena que ofrecen herramientas manuales dentro de su portafolio de productos. Este canal tiene una atención muy especial por las condiciones que exigen a la hora de la recepción de la mercancía y la atención post-venta.
7.3 CADENA DE SUMINISTRO

Al ser la empresa de herramientas parte de un grupo multinacional de fabricación de herramientas, su cadena de suministro es realmente extensa si se analiza desde los puntos de ventas (Ferreterías) hasta los proveedores de las plantas de México, Estados Unidos y China quienes son a su vez proveedores de la filial en Colombia. Por ende, su análisis se enfocará principalmente en la cadena de suministro a un primer nivel, es decir, dentro de las operaciones en Colombia, analizando sus procesos internos e interrelación con clientes nacionales de primer nivel (Distribuidores). A continuación, se muestra el diagrama de la figura 3 que describe los diferentes involucrados dentro de la cadena de suministro global de la empresa en Colombia. De igual forma por medio del flujograma de la figura 4 se puede observar el proceso general de un pedido y los diferentes involucrados en cada una de las etapas.
Figura 3. Cadena de suministro de la empresa comercializadora de herramientas en Colombia

Fuente: Elaboración propia.
Figura 4. Flujograma del proceso general de la cadena de suministro.

**Fuente:** Elaboración propia.
Como se puede observar tanto en la figura 3 como en la 4, los clientes generan una orden de compra por medio de los vendedores a la plataforma del sistema de la compañía utilizando una página Web como canal para enlazar la información de los pedidos al ERP (Enterprise Resource Planning). Por medio de éste, servicio al cliente procede a realizar el procesamiento de los pedidos y su remisión hacia el despacho. Al ser una empresa Push, ventas se encarga de enviar un pronóstico mensual a planeación quien utiliza esta información junto con los reportes del comportamiento del mercado brindados por Mercadeo para realizar el Forecast para cada línea de productos. Planeación remite este Forecast a compras quien ingresa las órdenes de compra a sus principales proveedores.

Para el portafolio de Sata, compras envía las órdenes a la filial en China quien tiene la planta principal de fabricación de esta marca. Para la línea Baseline, se montan las ordenes a la filial en México (se solicitan productos de Nicholson y Collins, entre otros) o a la casa matriz en Estados Unidos (se solicitan productos de Crescent, Lufkin y Weller, entre otros). Los procesos de operación de los proveedores son iguales que los de la empresa en Colombia al ser parte de una misma compañía.

Una vez tienen la mercancía se envían dependiendo de la urgencia por dos medios de transporte: marítimo para un proceso de compra normal o aérea cuando se han generado retrasos en los plazos de entrega acordados y se requiere con urgencia en Colombia la mercancía para la atención de pedidos. Como se muestra en las figuras 3 y 4, y se había mencionado antes, el centro de distribución está a cargo de un tercero; Magnum Logistics ubicado en la Zona Franca del Pacífico. Ellos reciben la mercancía, la almacenan, realizan el proceso de picking, empaque y finalmente despachen los pedidos, los cuales son transportados por Coordinadora Mercantil a los clientes nacionales. Cabe resaltar que se seleccionó la zona franca como centro de distribución con el fin de ahorrar costos de nacionalización en el despacho de exportaciones. Por otro lado, la nacionalización está a cargo de Coral Visión Ltda. (Agencia de Aduanas de primer nivel), quienes son aliados estratégicos para la compañía en Colombia.

Por último, Servicio al cliente es un puente de comunicación con los clientes, ventas y despachos, teniendo interacción con planeación con el fin de conocer los planes de llegada de las importaciones y así dar una respuesta eficiente a los clientes sobre el momento de despacho de sus pedidos.
7.4 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE-
ESTADO ACTUAL

El departamento de Servicio al cliente es uno de los departamentos que conforman el área de operaciones de la empresa comercializadora de herramientas en Colombia. A continuación, se muestra la figura 5 que representa la configuración jerárquica del departamento de servicio al cliente.

**Figura 5. Configuración jerárquica del departamento de servicio al cliente**

![Diagrama de la configuración jerárquica del departamento de servicio al cliente]

**Fuente:** Elaboración propia

Como se puede observar en el organigrama anterior de la figura 6, las operaciones de atención al cliente se realizan de acuerdo a dos tipos de pedidos: pedidos nacionales o pedidos de exportación. De acuerdo a esta configuración, la administración de los pedidos y los clientes a nivel nacional se realiza a través de cuatro analistas donde uno de ellos tiene a cargo los pedidos de exportación de los clientes en Suramérica. El quinto analista se encarga únicamente de las exportaciones en centro América y el Caribe, uno de los mercados con mayor expansión para la compañía. El practicante de Servicio al cliente es el encargado de dar soporte a los analistas y reportar directamente al coordinador de servicio al cliente el estado de los indicadores de servicio establecidos por la compañía al igual que realizar un constante seguimiento a las garantías y devoluciones. El coordinador por su parte tiene como principal función, dirigir, coordinar y controlar el proceso de pedidos, reclamos y garantías soportándose en los analistas al igual que llevar un registro diario del estatus en la venta y el porcentaje de la meta de ventas alcanzada durante el mes.
Este departamento no dispone de un procedimiento establecido sobre los pasos, parámetros e instrucciones necesarias para llevar a cabo una correcta gestión de los pedidos, de forma empírica ellos realizan un proceso de revisión de sus clientes de acuerdo al orden de llegada que observan en el sistema y la experiencia de cada uno de los analistas. No obstante, se tiene una constante comunicación con el área de planeación y distribución, con el fin de dar una fecha próxima de llegada de mercancía a los vendedores y clientes en caso de que exista una referencia agotada o no se pueda disponer de forma general de dicha mercancía por la atención que debe realizarse a pedidos pendientes (Backorder).

Dentro de los procesos que debe realizar servicio al cliente se encuentran los siguientes:

7.4.1 Gestión y seguimiento de los pedidos

Figura 6. Flujograma general del proceso de gestión y seguimiento de los pedidos.

Fuente: Elaboración propia
En la figura 6, se muestra el proceso general de gestión y seguimiento de los pedidos que se describe a continuación:

Los clientes son atendidos de acuerdo a los canales de distribución y zonas en las que están ubicados. Cada analista de servicio al cliente tiene asignado cuentas de clientes con sus respectivos vendedores. Los clientes son distribuidos de acuerdo a su nivel de facturación y frecuencia de pedido. Cada analista tiene clientes de varias zonas del país y diferentes canales, los cuales fueron asignados inicialmente de forma aleatoria.

Los vendedores montan órdenes de compra a través de una plataforma web llamada **customer link** por medio de la cual se registra la orden de compra con un consecutivo en el ERP (provisionada por SAP: sistemas, aplicaciones y productos) de la empresa, el cual es utilizado en la administración de todas las operaciones de la compañía. Por medio de este ERP, los analistas en el módulo comercial se encargan de analizar de acuerdo a las promociones de mercadeo y los incentivos propios de cada cliente (descuentos especiales otorgados por el departamento de ventas), las órdenes de compra ingresadas como pedidos por la fuerza de ventas.

Si un cliente realiza un pedido con un saldo en mora que supera los límites permitidos en la cartera del cliente, el pedido queda inmediatamente retenido a la espera de una negociación con el mismo. Si el pedido no presenta algún inconveniente a nivel de cartera, se procede a liberar el bloqueo de entrega para dar paso al proceso de despacho en Magnum (las unidades disponibles en el inventario se asignan al pedido de forma automática en franjas de horarios establecidos por el personal de despachos. En caso de requerirse algún pedido especial, la persona con el perfil de la bodega dentro del ERP procede a realizarlo de forma manual).

El portafolio de productos de la compañía se divide en dos grandes líneas: Baseline o productos Base que son propios de la marca de la multinacional y la línea Sata (herramientas manuales para el sector automotriz) cuyo único proveedor es la filial en China. Para Baseline, se tiene una promesa de despacho de 3 días desde que ingresa la orden al sistema de la compañía hasta que es facturado y despachado desde Zona franca. De ahí, se suma un promedio de 2 días en transporte para la entrega de los pedidos a sus respectivos clientes. De igual forma, se dispone de 5 días hábiles para el despacho de la mercancía línea Sata y al igual que los pedidos Baseline se dispone de dos días en promedio de transporte de la mercancía hacia los clientes. Cabe mencionar que el transporte varía dependiendo del tipo de ciudad, horario de recepción y factores externos.
(por ejemplo, la inspección durante el viaje por parte de la Dian) que pueden retrasar la entrega de los pedidos.

Por otro lado, cada analista de servicio al cliente tiene la responsabilidad de enviar a sus clientes y vendedores el estado del Backorder (referencias pendientes de despacho). Este se realiza mediante un informe que detalla el tipo de producto solicitado, la cantidad de unidades pendientes, el número de factura con el que se ha despachado algún parcial y los valores correspondientes del pedido. Este informe puede variar dependiendo de lo que solicite el cliente o el vendedor y el estilo con el que cada analista maneja su reporte.

Por último, los analistas de servicio al cliente se encargan de dar de baja los pedidos que son cancelados por el cliente o se ingresan por error en SAP. De igual forma, de acuerdo a la solicitud de los vendedores o de los clientes se encargan de enviar las guías con las que fueron despachados los pedidos para realizar un seguimiento a sus órdenes de compra por medio de la página de coordinadora y/o enviar las facturas electrónicas para su registro en el sistema del cliente y así agilizar el proceso de recepción de los productos en sus bodegas.

7.4.2 Atención a quejas, reclamos, novedades, devoluciones y garantías. Las garantías y devoluciones tienen un proceso establecido por el departamento de servicio al cliente en conjunto con el área de ventas y soporte técnico. En forma resumida se describirá el proceso general para el reclamo de cualquier novedad de los pedidos, que se puede evidenciar en la figura 7,8 y 9.
Figura 7. Flujograma general del proceso de devolución.

Fuente: Elaboración propia
Figura 8. Flujograma general del proceso de garantías.

Fuente: Elaboración propia
Figura 9. Flujograma general del proceso de novedades de entrega.

Fuente: Elaboración propia
Como se puede observar en los flujogramas de las figuras 7, 8 y 9 existen diferentes tipos de reclamos que pueden ocurrir tras la recepción de un pedido. Cada uno de los reclamos requiere autorizaciones y procesos diferentes que representan una de las grandes cargas de trabajo de analista de servicio al cliente durante su operación del día a día. A continuación se detalla un poco más de información sobre los diferentes tipos de reclamos:

7.4.2.1 **Devolución.** Se realiza cuando un cliente decide regresar una mercancía por diferentes motivos, entre los cuales tenemos: Pedido doble, Baja rotación de algunas referencias o Retiro de línea. Este proceso requiere autorización directa del gerente de ventas quien decide aceptar o rechazar la devolución (Por lo general este tipo de decisiones se realizan para que los productos no se vendan por un precio muy bajo y afecte el mercado para los demás clientes de la compañía). Cabe resaltar que la recepción de esta mercancía depende principalmente de que este en perfecto estado, de otro modo será rechazado inmediatamente y el cliente debe asumir completamente la deuda en caso de que no se haya cancelado totalmente al igual que el flete.

7.4.2.2 **Garantía.** Se realiza cuando los clientes encuentran mercancía que no cumplen con los parámetros de calidad de las marcas ofrecidas por la empresa. Por lo general, las garantías son acumuladas por los vendedores quienes gestionan la recogida de la mercancía por medio de coordinadora mercantil. Esta a su vez transporta los productos en mal estado a zona franca donde se realizará el debido proceso de destrucción. Cabe resaltar que las garantías pueden ser rechazadas de acuerdo al criterio del vendedor y un segundo filtro (Jefe de soporte técnico), el cual da la orden definitiva de devolución a Magnum zona franca de estos productos en mal estado.

7.4.2.3 **Novedad de entrega.** Se define como cualquier anomalía que se presente a la hora de la entrega por parte de la transportadora al cliente. En este caso pueden darse varias situaciones por las que se reportan novedades. Entre las principales encontramos:

- Faltantes y sobrantes en los pedidos entregados por error en el despacho por parte de Magnum. Un faltante ocurre cuando se le factura alguna referencia al cliente que no le llega físicamente, o le llega una cantidad menor a la observada en la factura. Por su lado un sobrante ocurre cuando se despacha más mercancía que la facturada al cliente.

64
• Mercancía trocada. Esta se presenta cuando Magnum despacha una referencia que no está relacionada en la factura y no envía la referencia que estaba solicitando el cliente.

• Devolución del pedido no programada. Esto se puede presentar cuando en la recepción del pedido los clientes deciden no recibir la mercancía debido a un retraso en la fecha de entrega pactada, o un espacio insuficiente en sus bodegas. De igual forma, se realizan devoluciones por error en la lectura de los códigos de barras de algunas referencias, por entrega de facturas pertenecientes a otros clientes o direcciones erradas en la base de datos de la empresa que no permiten entregar a tiempo la mercancía.

Servicio al cliente es el encargado de recibir los reclamos por parte del cliente y remitirlos al vendedor para que realice el debido proceso de recepción de la mercancía en caso de devolución o garantía, y en caso de alguna novedad, cada analista coordina con la transportadora el retorno de la mercancía en caso de mercancía trocada, devolución en el lugar de entrega y sobrantes.

Para los faltantes cada analista envía la información del reclamo a Magnum, una vez confirmen que efectivamente fue un error en el despacho se procede a realizar una nota crédito para retornar en el sistema las unidades que se le facturaron pero nunca llegaron al cliente, o si el cliente lo decide se le despacha la mercancía faltante bajo el número de la factura en la que se identificó la novedad. De igual forma, en el caso de sobrantes puede darse la posibilidad de que el cliente desee quedarse con ellos, por lo que servicio al cliente gestiona con facturación y magnum para legalizar la mercancía despachada.

Por política de la compañía, cualquier reclamo por garantía debe ser atendido mediante una reposición del producto afectado, excepto en los siguientes casos:

• La mercancía no esté disponible y el cliente no pueda esperar mucho tiempo.

• Que las garantías estén por fuera de unidad de empaque.

• Que el cliente no reciba la mercancía por temas de espacio.
• Que no se justifique el despacho de las pocas referencias al cliente por motivos de costos, llegando a un acuerdo con el cliente en relación a la disminución de la cartera.

En todos los casos anteriores, Servicio al Cliente procederá a realizar la nota crédito correspondiente.

7.5 DOFA

Como se mencionaba anteriormente, el departamento de servicio al cliente se formó rápidamente sin una estructura que pudiera orientar sus funciones y procedimientos, hacia la creación de valor para los clientes y adaptarse al plan estratégico de la compañía. El departamento comenzó realizando una adaptación a las necesidades que iban surgiendo en la atención de los pedidos por la rápida expansión del mercado nacional y de exportaciones, trabajando sobre la marcha y resolviendo cada una de los problemas que aparecieron a lo largo de todos estos años. No obstante, gracias a la experiencia, destreza y capacidad de los miembros del equipo lograron sacar el departamento adelante y poco a poco se fueron estructurando, convirtiéndose en un elemento estratégico en la logística de la compañía.

A pesar de los logros del departamento y su buen funcionamiento, al ocurrir el cambio de actividad de la compañía (Pasar de fabricante a comercializadora), significó un gran cambio y nuevas responsabilidades que demandan una nueva estructura y cambio en las operaciones de los procesos del departamento.

A continuación, se realizará una descripción de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que se han detallado y se tienen presente en el departamento de servicio al cliente, de acuerdo a un estudio de observación y análisis de entorno realizado durante 6 meses en la compañía. Cabe resaltar que este estudio se realizó a nivel interno sin realizar un análisis de entorno profundo debido a que el objetivo primordial de este Dofa es dar una herramienta de diagnóstico inicial como punto de partida al departamento para el desarrollo de estrategias que puedan generar una mejoría del nivel de servicio con los recursos disponibles sin llevar a cabo procesos de benchmarking sobre los sistemas de servicio al cliente de las demás compañías.
Fortalezas:

- Herramientas a nivel tecnológico para la gestión y el seguimiento adecuado de los pedidos.

- Cuentan con gran experiencia a nivel comercial sobre los procesos de la compañía y las necesidades de los clientes en el mercado actual. Especialmente en el área de exportaciones.

- Existe una comunicación eficiente entre los analistas de servicio al cliente y los clientes y/o vendedores.

Debilidades:

- No hay procesos estandarizados ni documentados en el departamento de servicio al cliente.

- No se ha realizado capacitaciones de las funciones del área de exportaciones al proceso nacional.

- Existe diferencias en los métodos de atención utilizados por cada uno de los analistas, lo que puede aumentar los tiempos de atención y calidad de seguimiento hacia los clientes y/o vendedores.

- Sistema de trazabilidad con el que cuenta actualmente la empresa, por lo que se genera en muchos casos retrasos en la trasmisión de la información a los clientes y vendedores sobre el estado de los pedidos.

- Alta reactividad sobre el proceso de atención de los pedidos.

- Falta de indicadores de gestión para un control y evaluación de los procesos.
Amenazas:

- Fuerte campaña de la competencia en términos de atención al cliente.

- Ingreso a Colombia de empresas comercializadoras de herramientas manuales y eléctricas con productos de bajo costo a competir en el mercado ferretero del país.

Oportunidades:

- Crecimiento de los mercados de Centro América y el Caribe al igual que a nivel nacional en la industria ferretera.

- Incremento de importaciones de la industria automotriz proveniente del tratado de libre comercio.

- Crecimiento del mercado para comercialización por medio de eCommerce (comercio electrónico).

A continuación en el cuadro 9, Análisis Dofa, se muestra las diferentes estrategias generadas a partir del Análisis Dofa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>FACTORES EXTERNOS</th>
<th>FACTORES INTERNOS</th>
<th>OPORTUNIDADES EXTERNAS</th>
<th>AMENAZAS EXTERNAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>FORTALEZAS</strong></td>
<td></td>
<td>IMPLEMENTAR SAP COMO ERP PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS PEDIDOS.</td>
<td>REALIZAR UNA REDISTRIBUCIÓN DE LOS CLIENTES Y FUNCIONES ACORDE A LAS TENDENCIAS EXITOSAS EN LA ACTUALIDAD DE MODELOS DE SERVICIO AL CLIENTE.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>LLEVAR A CABO PLANES DE CAPACITACIÓN EN LOS SIGUIENTES PUNTOS; SERVICIO AL CLIENTE, ATENCIÓN DEL PROCESO DE EXPORTACIONES, INTRUDUCCIÓN A NUEVOS PRODUCTOS DEL PORTAFOLIO Y CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS MERCADOS.</td>
<td>DESARROLLAR UN PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PARA TOMAR ACCIONES PREVENTIVAS FRENTE AL MERCADO.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>REDISEÑAR EL PROCESO DE ATENCIÓN DE EXPORTACIONES.</td>
<td>DISEÑAR UN PROCESO DE ATENCIÓN AL CLIENTE QUE CUMPLA CON LOS Estandares de ATENCIÓN EXIGIDOS POR EL MERCADO ACTUAL Y PERMITAN REALIZAR UNA ADECUADA TRAZABILIDAD.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PEDIDOS EFICIENTE QUE CONTEMPLE EL TIPO DE MERCADO; LOS REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES Y LA FRECUENCIA DE PEDIDO ENTRE OTROS VARIABLES CON EL FIN DE LLEVAR A CABO UNA GESTIÓN MÁS EFICAZ Y QUE CONTRIBUYA A LA ATENCIÓN OPORTUNA DE LOS CLIENTES.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DEBILIDADES</strong></td>
<td></td>
<td>GENERAR HERRAMIENTAS DEL CRM COMO LA MATRIZ DE CARACTERÍSTICAS, REQUERIMIENTOS Y DATOS CLAVES DE LA ATENCIÓN A LOS CLIENTES QUE PERMITAN SOPORTAR LOS PROCESOS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE EN PRO DE LAS MEJORAS A IMPLEMENTAR.</td>
<td>ADAPTAR ALGUNAS HERRAMIENTAS DEL CRM A LOS PROCESOS ACTUALES DE SERVICIO AL CLIENTE CON EL FIN DE BRINDAR UN SERVICIO AL NIVEL DE LA COMPETENCIA</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CONSTRUIR PROCESOS DE COMUNICACIÓN ENTRE LAS ÁREAS DE LA COMPAÑÍA Y SERVICIO AL CLIENTE.</td>
<td>REALIZAR UN PROCESO DE INGENIERÍA INVERSA A LOS SISTEMAS ACTUALES DE SERVICIO AL CLIENTE DE LAS EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE HERRAMIENTAS DE MAYOR ÉXITO EN EL MERCADO ACTUAL DE COLOMBIA, CON EL FIN DE GENERAR PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS ACTUALES DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE HERRAMIENTAS.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>GENERAR UN ESTUDIO DE LAS FUNCIONES QUE DEBE DESARROLLAR SERVICIO AL CLIENTE EN FUNCIÓN AL PLAN ESTRATEGICO DE LA ORGANIZACIÓN, DEFINIENDOLA EN FUNCIÓN DE LOS PROCESOS PREVIAMENTE Estandarizados y Documentados.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>PROPONER UN PLAN DE TRAZABILIDAD PARA EL CORRECTO SEGUIMIENTO DE PEDIDOS, DEVOLUCIONES, NOVEDADES Y GARANTIAS ACORDE A LOS RECURSOS EXISTENTES. DISEÑAR INDICADORES PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LAS MEJORAS EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>DISEÑAR INDICADORES PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LAS MEJORAS EN LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO AL CLIENTE.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia
De acuerdo al análisis realizado anteriormente y al proceso de planeación del sistema de servicio al cliente propuesto se describen a continuación algunas estrategias de operación que la empresa puede aplicar para mejorar el nivel de servicio actual. Algunas de estas estrategias se desarrollarán en capítulos individuales como parte de la estrategia del sistema de servicio al cliente propuesto.

7.5.1 Estrategias de operación. A continuación se describirá de forma breve como se implementarán las diferentes estrategias que están contempladas desarrollar dentro del modelo de servicio al cliente integral propuesto.

7.5.1.1 Estrategia para la capacitación de exportaciones para analistas nacionales.

Objetivo. Desarrollar un plan a corto plazo de capacitación sobre el proceso de exportaciones para los analistas de Servicio al Cliente.

Como primer paso se debe realizar una descripción del proceso de exportaciones con el fin de brindar una herramienta para la capacitación a los analistas de servicio al cliente e identificar elementos importantes dentro de los subprocesos que requieran especial atención para la elaboración del plan.

A continuación en la figura 10 se muestra el flujograma general del proceso de pedidos de exportación, en el que se resume los principales pasos para llevar a cabo un pedido y las diferentes áreas que intervienen dentro del proceso:
Figura 10. Flujograma general del proceso de pedidos de exportación.

Fuente: Elaboración propia
Descripción del proceso de exportación. Para llevar a cabo una exportación se requiere una cotización con mínimo 30 días de anticipación. El analista de Servicio al Cliente se encarga de revisar la cotización enviada bajo una proforma. Este documento se envía nuevamente al Cliente con los precios actualizados y las cantidades redondeadas a unidad de empaque, de tal forma que el cliente pueda verificar las condiciones y cantidades negociadas. Una vez se tiene autorización del cliente, se procede a enviar el pedido al departamento de compras en el caso de Back to Back* o al departamento de planeación en caso de exportaciones que se realizarán desde Colombia.

En el proceso Back to Back, el departamento de compras se encarga de asignar una orden de compra de acuerdo al pedido, a alguna de las filiales de la empresa que cuenten con planta propia y puedan atender las marcas solicitadas. Una vez se confirma el ingreso del pedido, el departamento de compras envía la disponibilidad a Servicio al cliente. El analista encargado le informa al cliente sobre la disponibilidad de su pedido y espera la confirmación del despacho (En algunas ocasiones, no hay suficiente disponibilidad para atender el pedido de forma completa, por lo que el cliente debe confirmar si se le despacha parcial o puede esperar a que se complete). Por último, servicio al cliente dependiendo de la decisión del cliente le solicita a la filial que va a despachar la mercancía el inicio del proceso de alistamiento en caso de despacho parcial o que tengan la disponibilidad completa del pedido.

En el proceso de exportaciones desde Colombia, el pedido se envía a Planeación quien realiza el análisis del inventario disponible por Bodegas, revisando las unidades sin nacionalizar, el Backorder de los pedidos nacionales entre otras variables que le permiten confirmar al cliente la disponibilidad de la mercancía para su despacho desde Colombia. Al igual que en el proceso Back to Back, servicio al cliente debe confirmar con el cliente el tipo de despacho a realizar de acuerdo a la disponibilidad proveída por planeación. Por último Servicio al cliente comparte con el área de planeación sobre la decisión del cliente y procede a montar el pedido en el sistema para continuar con el proceso de alistamiento y despacho desde Zona Franca hacia el cliente en el exterior.

En ambos casos, después de que se confirmen las unidades a despachar, se procede por parte de Servicio al Cliente a facturar en el sistema la exportación,

* Back To Back, es un proceso conocido como triangulación, en el que la empresa comercializadora de herramientas factura virtualmente a uno de sus clientes la mercancía despachada directamente por una de sus filiales que cuenta con planta de producción. De esta forma se ahorrán costos en el proceso de exportación al igual que se agiliza el proceso de despachos.
comunicando los datos del Forwarder e Icoterm negociado con el cliente al departamento de Comercio Exterior quien se encarga de realizar la reserva y coordinar el proceso logístico de la exportación. A continuación se muestra el cuadro 10, Actividades del plan de capacitación, donde se describe el plan de capacitación.

Plan de capacitación:

Cuadro 10. Actividades del plan de capacitación

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTIVIDADES</th>
<th>TEMAS A TRATAR</th>
<th>FECHA</th>
<th>FRECUENCIA</th>
<th>RESPONSABLE(S)</th>
<th>PRESUPUESTO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Conferencia sobre comercio exterior</td>
<td>Proceso de Nacionalización. Acuerdos internacionales para la comercialización de productos (ICOTERMS).</td>
<td>01/05/2017 al 05/05/2017</td>
<td>2 horas/día</td>
<td>Centro de formación</td>
<td>$2.300.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Revisión de procesos de exportación</td>
<td>Proceso de creación de proformas. Proceso de atención de pedidos. Proceso de atención de reclamos.</td>
<td>08/05/2017, 10/05/2017 y 12/05/2017</td>
<td>1 hora/día</td>
<td>Analista de Servicio al cliente encargado de exportaciones</td>
<td>$22.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Capacitación SAP</td>
<td>Ingreso de pedidos de exportación nacional y Back to Back. Proceso de facturación. Proceso de Notas crédito</td>
<td>09/05/2017 y 11/05/2017</td>
<td>1.5 horas/día</td>
<td>Analista de Servicio al cliente encargado de exportaciones</td>
<td>$22.500</td>
</tr>
<tr>
<td>Estructuración de clientes</td>
<td>Revisión de las condiciones y ubicación de los clientes de exportación.</td>
<td>15/05/2017, 17/05/2017 y 19/05/2017</td>
<td>2 horas/día</td>
<td>Analista de Servicio al cliente encargado de exportaciones y el Coordinador de Servicio al Cliente.</td>
<td>$45.000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Definición de los analistas Back up de los cada uno de los clientes de exportación.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capitación en contingencias</td>
<td>Análisis de contingencias y sus soluciones en los procesos de exportación.</td>
<td>16/05/2017 y 18/05/2017</td>
<td>2 horas/día</td>
<td>Analista de Servicio al cliente encargado de exportaciones y el Coordinador de Servicio al Cliente.</td>
<td>$30.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaboración propia

Duración: 3 semanas. Costo estimado: $2.420.000
Para la capacitación del proceso de exportación se deben tener en cuenta los procesos actuales y mejoras que puedan ocurrir durante los Feedback de cada una de las sesiones de las actividades. No se explicará más a fondo cada uno de los procesos ni actividades debido a que el proyecto se enfoca en el proceso de atención de pedidos nacionales y no en el proceso de exportaciones. De igual forma esta ha sido una de las áreas con mayor eficiencia en términos de atención por lo que se pueden tomar los procesos actuales sin inconvenientes tratando siempre de buscar mejoras a corto y largo plazo dependiendo del dinamismo del mercado.

7.5.1.2 Estrategia para el diseño de un sistema de gestión de pedidos para la atención de pedidos nacionales. SAP es un sistema que permite interconectar cada una de las áreas de la empresa y al mismo tiempo ofrecer herramientas eficientes para la administración de los procesos de cada uno de las áreas. Sin embargo, al ser un sistema virtual carece del poder de decisión sobre situaciones que dependen de variables o condiciones que cada uno de los integrantes de las diferentes áreas debe alimentar para poder ejecutar los procesos de acuerdo a las necesidades del cliente. En el caso del departamento de Servicio al Cliente la gestión de los pedidos es uno de los procesos que más atención requiere y por el volumen de los mismos requiere un sistema eficiente que permita administrar adecuadamente los pedidos de acuerdo a los requerimientos de los clientes.

Actualmente SAP cuenta con un método de confirmación de los pedidos en el que el inventario se distribuye a los pedidos de acuerdo a una política Fifo. Sin embargo, esta confirmación no implica que realmente haya inventario disponible en el momento para despachar el pedido ya que a la hora de confirmar no solo cuenta con el inventario disponible en el sistema sino también con las llegadas de los productos. Este aspecto del método no permite visualizar de forma rápida la asignación de inventario para el despacho, por lo que no es posible confirmarle rápida y oportunamente a un cliente sobre las cantidades a despachar sin antes realizar un análisis minucioso del inventario disponible, los pedidos en cola y las llegadas de los productos.

Por otro lado, la distribución de los clientes entre los analistas sin una caracterización pertinente puede llegar a causar que se sobrecargue de clientes a algún analista lo que dificulta la atención a tiempo de sus pedidos. Al no tener centralizado el proceso de atención de pedidos, ni tampoco una visual global de los inventarios es posible que no se asigne inventario a un pedido perteneciente a los clientes de mayor importancia a nivel estratégico para la compañía, que por sus condiciones deba despacharse completo. Este tipo de situaciones no pueden ser previstas por SAP debido a que el sistema no conoce las prioridades ni
requerimientos directos del cliente. Es por este motivo que es tan importante contar con un sistema de gestión de pedidos que por medio de SAP como herramienta permita la administración efectiva de los pedidos.

Teniendo en cuenta lo anterior se deben contemplan los siguientes aspectos para el diseño de un sistema de gestión de pedidos que permita cumplir de la mejor forma posible con la promesa de entrega a los clientes con los recursos actuales de la empresa:

**Visualización del inventario disponible.** Como el sistema no puede visualizar la disponibilidad exacta cuando confirma un pedido, se puede realizar un análisis de las existencias vs los pedidos pendientes (se considera pedidos pendientes a todos aquellos que aún no han sido remitidos a bodega y todos los que se encuentran en proceso de picking) en el sistema. De esta forma se tendrá el inventario disponible exacto en tiempo real para atender nuevos pedidos y confirmar a los clientes la disponibilidad de los diferentes productos. Esto se puede revisar por medio de una interfaz que comunica los datos en tiempo real de SAP con Excel de tal forma que se pueda interactuar en el momento que se necesite. De igual forma, se puede realizar una distribución del inventario en existencia sobre los pedidos de forma global para observar cuáles de ellos se pueden despachar completos, de forma parcial o definitivamente no pueden ser atendidos en el momento.

Es de vital importancia contar con el apoyo del departamento de Planeación y compras para conocer las llegadas de los productos. Al cruzar esta información con la distribución del inventario de los pedidos es posible establecer una fecha aproximada de confirmación de despacho de los pedidos pendientes al cliente.

De acuerdo a lo anterior se debe tratar de gestionar los siguientes puntos para el diseño del sistema de gestión de pedidos:

- Sacar el inventario disponible al inicio del día, con el fin de brindar información oportuna y fiable acerca de la disponibilidad de productos del día a día. Esto es una herramienta muy importante para el vendedor quien realiza constantes negociaciones basados en la disponibilidad e inmediatez con la que puedan contar con el producto para el cliente. De esta forma el departamento de servicio al cliente puede aportar a la fuerza de ventas para facilitar su trabajo y darle herramientas de negociación (atención al cliente interno)
• Antes de llevar a cabo el proceso de atención de los pedidos se debe revisar la distribución del inventario sobre cada uno de los pedidos. En muchos casos los clientes solicitan la cancelación de los pendientes ya sea porque se demoran mucho en tener disponibilidad o simplemente porque ya no los requieren, en cuyo caso resulta de vital importancia la cancelación de pendientes a tiempo para evitar que se asigne inventario a un pedido que realmente no se va a recibir. Por otro lado por medio de esta revisión se puede revisar cuales son los pedidos que requieren mayor atención por no estar completos para su despacho ya que para algunos clientes no es posible enviar pedidos que no estén completos o cumplan con las cantidades en bonificación que se negociaron con la fuerza de ventas. Por medio de esta herramienta se puede detectar adecuadamente cuales son los pedidos críticos en relación a inventario que deben ser revisados con el cliente o el vendedor o sobre los cuales hay que intervenir de forma manual (SAP se encarga de generar ordenes de entrega automáticas en horarios específicos para optimizar el tiempo del proceso de atención de pedidos. Sin embargo, fuera de esos horarios se deben crear manualmente para poder que se asigne inventario al pedido y pueda ser atendido en el centro de distribución) para ajustar mejor los requerimientos del cliente.

• Por último con la revisión general de forma semanal de las llegadas y los faltantes se puede informar a los vendedores y/o clientes sobre las fechas de llegadas de sus pendientes. Esto permite cancelar a tiempo pedidos que por el tiempo de espera ya no son atractivos para el cliente. De igual forma con este análisis se puede programar el sistema para que se disminuyan costos en relación al proceso de despacho de pendientes que pueden esperar con previo acuerdo con el cliente hasta la disponibilidad total de los mismos.

**Matriz de clientes.** Contar con la información actualizada sobre las características, condiciones y requerimientos de entrega de los clientes es de suma importancia para el correcto desarrollo del módulo de CMR que quiere implementar el equipo de Servicio al Cliente. No obstante, esta información puede aportar a la gestión más efectiva de los pedidos, especialmente dentro de la priorización de los pedidos y la correcta distribución de los clientes.

Esta matriz debe contener una descripción clara de la información básica de contacto del cliente como la siguiente:

• Nombres y datos de contacto de la persona encargada de compras y la bodega (Correo electrónico, teléfono fijo y/o celular).
• Dirección de entrega principal y alternativa para casos de entregas especiales.

• Horarios de atención de las oficinas del cliente y de recepción de productos en la bodega.

• Días de recepción de pedidos junto con los cierres de cada mes, para la programación de las entregas.

Con la anterior información Servicio al cliente podrá realizar ejecutar sus operaciones del día a día como la confirmación de pedidos, disponibilidad y atención post venta como la trasmisión de información sobre el despacho, unidades pendientes, guía y estado del envío de los pedidos, sin necesidad de utilizar al personal de ventas como intermediario. Este acercamiento con el cliente es muy importante para retroalimentar los requerimientos de los clientes y evaluar de forma correcta el servicio prestado.

Por otro lado se debe construir una matriz de condiciones de entrega que permitirá centrar la información que tiene cada analista de sus clientes en relación a este aspecto de forma que cualquiera puede utilizarla para enviar de forma correcta un pedido sin depender directamente del cliente (Esto no libra de su responsabilidad al analista, como tal debe hacerse cargo de su cuenta realizando el correcto seguimiento y atención a los pedidos. Se piensa principalmente para que los demás analistas puedan reaccionar en caso de que no se encuentre disponible el analista encargado de la cuenta. Lo importante es brindarle el servicio al cliente, independiente de quien lo haga, siempre y cuando se siga las políticas y opciones de atención definidas por el departamento).

La matriz deberá contener como mínimo las siguientes condiciones:

• Recepción de Backorder (Unidades pendientes de una orden de compra).

• Recepción de facturas adelantadas (esta condición se utiliza principalmente en las fechas de cierre o fin de mes, con el fin de saber si el cliente puede registrar la factura del mes sin tener la mercancía físicamente, con lo cual puede despacharse los pedidos los cuales serían recibidas el mes próximo a la emisión de la factura).
- Recepción de pedidos parciales (Algunos clientes no permiten que se les envíe pedidos de forma parcial, prefieren que se complete las unidades solicitadas en la orden de compra. En otros casos, estos pedidos se reciben de forma parcial solo durante un mes, una vez transcurrido este tiempo cierran la orden de compra y no se puede enviar más mercancía. Estas condiciones pueden variar de acuerdo a la estructura de abastecimiento que maneje cada uno de los clientes).

- Citas (Algunos clientes requieren que se programen citas para la entrega de sus pedidos. Esto puede dificultar la logística y causar la perdida de una venta si no se tiene claro tanto las fechas de recepción como la forma de pedir la cita y las condiciones para recibir la mercancía).

Por último, la matriz debe contener información relevante para la construcción del método de priorización y la correcta gestión de los pedidos. A continuación se mencionan algunos elementos a considerar que pueden ayudar a tomar decisiones en relación a la atención de los pedidos:

- Lista de precios.

- Tipo de línea de productos que compra en mayor proporción (Baseline o Sata).

- Rotación de pedidos.

- Valor promedio facturado por mes y año.

- Valor promedio en devoluciones y los motivos que justifiquen el 80% de las devoluciones realizadas.

- Canal de distribución (Comercio especializado, Key Customer, Industria o Retail).

Con esta información se puede tomar decisiones en relación a la distribución del inventario cuando se tienen pocas unidades de algunas referencias. De igual forma, se puede utilizar para decidir la priorización de los pedidos en relación al tipo de Canal y de línea de producto solicitada de forma que se pueda entregar los
pedidos de acuerdo a las condiciones de entrega especiales de cada uno de los clientes (en un tiempo especial, negociaciones o licitaciones entre otros aspectos). Este punto en relación a la priorización de los pedidos se explicará más adelante en el desarrollo del tercer objetivo específico.

**Distribución de los clientes.** La distribución de los clientes debe realizarse de forma que la carga de trabajo para la atención, reclamos y seguimiento de los pedidos pueda realizarse proporcionalmente entre cada uno de los analistas. Existe un total de 85 clientes a nivel nacional vinculados al canal de comercio especializado, 15 para industria, 7 en Key Customer y 3 en el canal Retail. El canal de cada cliente es importante debido a que el volumen de pedidos y reclamos es una de sus principales características diferenciadoras.

De igual forma si se cuenta con la matriz de clientes actualizada y desarrollada con las respectivas condiciones, se puede llevar a cabo un análisis adecuado que permita definir cuáles son los clientes Pareto en relación a facturación y condiciones especiales que requieran una atención importante por parte de los analistas.

De esta forma cada uno de los analistas debe tener asignado como mínimo un cliente de cada uno de los canales, considerando las variables mencionadas anteriormente de modo que la carga de trabajo sea adecuado y manejable para un día de trabajo normal.

El utilizar las ubicaciones geográficas para la asignación de los clientes facilita conocer la información en relación a las condiciones de transporte y distribuidores que atienden dicha zona, con lo cual es posible brindar una atención más oportuna a posibles clientes potenciales que quieren adquirir productos del portafolio de la empresa en dicha zona, aportando a la estrategia de ventas de la compañía.

A pesar de que cada analista deba responsabilizarse por su cuenta, el cliente debe sentir que el departamento de Servicio al Cliente es quien le está brindando la información y el trato especial de forma que la rotación del personal no afecte el nivel de servicio prestado. Lo anterior menciona, debido a que es muy importante tener una rotación del personal por lo menos cada 6 meses en relación a la distribución de los clientes con el fin de conocer las condiciones de atención de todos los clientes y disminuir la fatiga emocional de los analistas. Sin embargo, para llevar a cabo esto se debe contar con procesos estandarizados con los cuales los analistas brinden la misma información y cumplan con los tiempos
Proceso de atención de pedidos: la mejor forma de atender los pedidos, es aquella, por medio de la cual se logra cumplir con las expectativas del cliente. Esto implica llevar a cabo un análisis extenso de las condiciones de entrega y operación de cada uno de ellos, los tiempos de transporte, el tipo de producto solicitado y los tiempos de atención. Por medio de la matriz mencionada anteriormente puede obtenerse mucha de esta información. Por esta razón, cada analista debe analizar el tipo de pedido que ingresó al sistema de acuerdo a la información de la matriz y construir un cuadro de pedidos sobre el cuál, se realizará el proceso de priorización de forma diaria al igual que la programación de turnos de trabajo para cada uno de los pedidos de acuerdo a las llegadas de inventario y condiciones de entrega de los clientes.

Los pedidos deben revisarse con una hora de anticipación en relación a los horarios específicos en los que se ejecuta los Batch de Deliveries (Asignación de inventario y creación de órdenes de entrega al centro de distribución). De igual manera, se debe tener en cuenta que las prioridades para despacho en el mismo día solo serán recibidas hasta las 11:00 am para que puedan atenderse sin contratiempos. También hay que considerar que los pedidos que ingresen al centro de distribución después de las 3:00 pm no se comenzarán a procesar sino hasta el próximo día. Con esta información se debe evaluar muy bien los momentos adecuados para liberar los pedidos de acuerdo a la urgencia y condiciones especiales de los mismos. Cabe mencionar que el proceso de atención de un pedido consiste en revisar la correcta parametrización de los descuentos y bonificaciones del mes para su posterior liberación de un bloqueo que por defecto implementa SAP para evitar que los pedidos sean atendidos de forma automática sin previa aprobación de los analistas.

Método de priorización de los pedidos:

Como se mencionó anteriormente, este método será analizado con detalle en el tercer objetivo específico de este proyecto.
7.5.1.3 Estrategia para la reestructuración de los procesos y las funciones de servicio al cliente. Actualmente, las funciones de Servicio al cliente están completamente distribuidas sobre los analistas, es decir, cada uno de ellos se encarga de atender los pedidos, reclamos y realizar el seguimiento a los diferente clientes, al igual que llevar a cabo los reportes y análisis pertinentes en relación a las garantías y devoluciones. No obstante como parte del cambio que debe tener el departamento se pueden eliminar algunos procesos que no son propios de servicio al cliente y que permitan liberar de carga a los analistas para que puedan crear otros procesos que agreguen valor para el cliente.

Un ejemplo de esto sería el proceso de trazabilidad en relación a los movimientos en el sistema de las devoluciones. Este trabajo debe ser realizado por el personal de bodega, sin embargo ellos no están aún capacitados y no se ha definido de forma correcta un proceso para llevar a cabo la construcción de la trazabilidad de las mismas. Por tal motivo se debe construir un proceso de atención de devoluciones en el que se delimite de forma correcta las funciones explicando el método actual utilizado por el departamento de servicio al cliente para llevar a cabo el proceso de trazabilidad de los movimientos en el sistema. Otro ejemplo son los procesos de análisis de cartera que no corresponden al departamento de servicio al cliente sino al de cartera. Esto puede evitarse estableciendo nuevamente un proceso en conjunto con el departamento de cartera, en el que se defina las responsabilidades y el sistema a utilizar para llevar a cabo la organización de la información en relación a las notas crédito realizadas.

De esta forma los analistas al cumplir con este sistema de organización durante la realización de las notas crédito permitirán que el departamento de cartera tenga acceso a la información y no requiera un análisis adicional por parte del analista.

De acuerdo a lo anterior, la principal tarea a realizar es la estructuración de los procesos principales con niveles de responsabilidad y control que permita cumplir con las funciones del departamento trasmitiendo la información adecuada hacia el cliente y las demás áreas sin necesidad de realizar actividades adicionales que no aportan o agregan valor al proceso de atención al cliente. Esto implica que se deben concentrar en los siguientes 4 procesos:

- Atención de pedido.

- Seguimiento del pedido (trazabilidad).
• Atención a reclamaciones.

• Evaluación.

Todas las actividades que se requieran diferentes a estas pueden canalizarse como actividades de apoyo que pueden asignarse al practicante de Servicio al cliente con el fin de liberar carga de trabajo al analista y así este puede fortalecer cada uno de los procesos en pro de obtener una mejor satisfacción del cliente. De esta forma, actividades como la obtención del inventario disponible o informes de pendientes para los vendedores puedan ser realizadas por el practicante al igual que la evaluación de los indicadores de servicio al cliente al igual que el apoyo al coordinador de servicio al cliente en la evaluación de los analistas.

7.5.1.4 Estrategia para el diseño de indicadores de servicio al cliente. Para el diseño de los indicadores se debe tener en cuenta la necesidad que origina la medición de los diferentes procesos. El alcance e impacto de los diferentes indicadores y su accesibilidad con los recursos disponibles de la empresa. Por este motivo para el diseño de los indicadores de Servicio al Cliente se debe contemplar un sistema que englobe las necesidades de control y alcance que requiere el departamento dentro de sus procesos, uno de estos modelos es el SCOR el cuál se explicará en el cuarto objetivo específico.

7.5.1.5 Estrategia para el diseño de un plan de capacitación para el proceso de garantías, devoluciones y novedades al departamento de servicio al cliente. El proceso de garantías y devoluciones requiere de una reestructuración y correcta caracterización del proceso que debe realizarse de forma que permita llevar a cabo una correcta trazabilidad y mejorar los tiempos de atención de los reclamos.

El proceso de trazabilidad será tocado con más detalle en el segundo objetivo específico del proyecto. Por el momento se revisará el proceso como tal de atención a devoluciones y garantías.

Actualmente las devoluciones son programadas por el vendedor y deben ser recogidas por el mismo por medio de coordinadora mercantil. Se realiza el envío a Zona franca donde se revisan que estén de acuerdo a las cantidades reclamadas y en buenas condiciones para reintegrar la mercancía al inventario de la empresa. Una vez la bodega confirma estas condiciones el departamento de servicio al
El departamento de servicio al cliente como se mencionó anteriormente es el encargado de gestionar el procesamiento y seguimiento a los pedidos de la cliente se encarga de realizar la nota crédito. Como tal el proceso no cambiaría en relación a las actividades de revisión y relación de los productos a devolver pero sí en relación a las recogidas función que debe ser asignada a Servicio al Cliente para la correcta centralización de la información. Esto agilizará el proceso de atención por parte de la bodega y siguiendo la estrategia de trazabilidad que se explicará en el segundo objetivo específico se reduciría el tiempo de atención de los reclamos y se puede llevar un control adecuado. Esto mismo aplicaría para el proceso de atención de garantías.

La principal estrategia en relación a estos procesos es la correcta organización y capacitación en relación a la logística de reversa que se debe realizar para traer los productos y atender en el menor tiempo posible los reclamos generados. A continuación se mostrará en el cuadro 11, Plan de capacitación para devoluciones y garantías, un pequeño plan para capacitar al departamento de Servicio al cliente en relación al nuevo proceso de garantías y devoluciones:

**Cuadro 11. Plan de capacitación para devoluciones y garantías**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ACTIVIDADES</th>
<th>TEMAS A TRATAR</th>
<th>FECHA</th>
<th>FRECUENCIA</th>
<th>RESPONSABLE(S)</th>
<th>PRESUPUESTO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Explicación de los procesos</td>
<td>Descripción de los nuevos procesos de Servicio al cliente. Revisión de los cambios efectuados en los procesos de reclamaciones.</td>
<td>03/04/2017 y 04/04/2017</td>
<td>2 horas/día</td>
<td>Coordinador de Servicio al Cliente.</td>
<td>$15.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Revisión del sistema de trazabilidad</td>
<td>Revisión del sistema actual de trazabilidad. Elementos del nuevo sistema de trazabilidad. Explicación del funcionamiento del sistema de trazabilidad.</td>
<td>05/04/2017, 06/07/2017 y 07/04/2017</td>
<td>1 hora/día</td>
<td>Coordinador de Servicio al Cliente.</td>
<td>$22.500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Duración:** 1 semana. **Costo estimado:** $37.500

7.6 **RELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS, ELEMENTOS DE ENTRADA Y SALIDA (INFORMACIÓN) Y GESTIÓN ACTUAL**

El departamento de servicio al cliente como se mencionó anteriormente es el encargado de gestionar el procesamiento y seguimiento a los pedidos de la
compañía. Para poder realizar esta labor, debe tener interacción con otras áreas de la empresa con el fin de prestar el mejor servicio al cliente final.

A continuación, se muestra el cuadro 12, interrelación entre departamentos de la compañía, en donde se describen las diferentes relaciones del departamento de servicio al cliente con las demás áreas de la compañía:

Cuadro 12. Interrelación entre departamentos de la compañía

<table>
<thead>
<tr>
<th>AREA</th>
<th>DESCRIPCIÓN</th>
<th>ELEMENTOS DE ENTRADA PARA SERVICIO AL CLIENTE</th>
<th>ELEMENTOS DE SALIDA PARA SERVICIO AL CLIENTE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VENTAS</td>
<td>Ventas es el encargado de ingresar los pedidos y realizar la atención directa al cliente en relación a reclamos por devoluciones o garantías. Servicio al cliente por su parte, se encarga de realizar el seguimiento a los pedidos para su despacho de acuerdo a las condiciones de entrega establecidas con el cliente. En caso de que ventas requiera muestras, servicio al cliente se encarga de coordinar su entrega. De igual forma, una vez servicio al cliente recibe los diferentes reclamos, procede a realizar su revisión y posteriormente si aplica el caso realizar la solución de la novedad ya sea con nota crédito o en su defecto con despacho de producto. Ventas no tiene acceso directo al ERP de la compañía, por lo que Servicio al cliente suministra información sobre el estado de los pedidos.</td>
<td>Pedidos de venta. Solicitudes de muestras Reclamos de faltantes, devoluciones y garantías. Solicitud de modificaciones en pedidos de venta. Información sobre el estado de los pedidos. Información de condiciones de entrega de los clientes. Información de descuentos y bonificaciones para los pedidos.</td>
<td>Condiciones de despacho de los pedidos. Notas crédito. Guías de despacho. Informes de disponibilidad de inventario y estado de los pedidos. Información sobre devoluciones en mal estado que deben regresarse a las instalaciones del cliente.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cuadro 12. (Continuación)

<table>
<thead>
<tr>
<th>MERCADEO</th>
<th>El área de mercadeo es la encargada de parametrizar las bonificaciones y descuentos definidos en conjunto con ventas para los pedidos de los clientes. De igual forma, se encarga de realizar actividades en los puntos de distribución de los clientes, con el fin de dar a conocer las marcas y así ampliar el mercado actual. Mercadeo también informa sobre los productos nuevos, actualizaciones de las listas de precios, presentaciones, unidades de empaque y publicidad del portafolio de la empresa. Servicio al cliente se encarga de procesar las solicitudes de muestras requeridas por Mercadeo para realizar las diferentes actividades.</th>
<th>Solicitudes de muestras y sus condiciones de entrega. Información de productos nuevos. Información de actividades. Confirmación de parametrizaciones de bonificaciones y descuentos en el sistema.</th>
<th>Solicitud de parametrización en el sistema de descuentos o bonificaciones no aplicados en el sistema pero que fueron acordados por ventas con el cliente.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CONTABILIDAD Y FINANZAS</td>
<td>Una de las funciones más importantes de esta área es la revisión de la cartera de los clientes. Por otro lado, se encargan de verificar los costos y el margen de los productos especialmente para el caso de los pedidos de exportación. Garantías y devoluciones.</td>
<td>Solicitud de información sobre los movimientos de inventario y notas crédito realizadas. Informe de notas crédito realizadas (se incluyen los movimientos de inventario generados por la devolución).</td>
<td>Informe de notas crédito realizadas. Informe de notas crédito realizadas. Informe de notas crédito realizadas.</td>
</tr>
<tr>
<td>PLANEACIÓN Y COMERCIO EXTERIOR</td>
<td>Esta área se encarga de suministrar información sobre las llegadas de producto durante el mes para atender el Backorder de los pedidos y la disponibilidad de productos para las exportaciones. De igual forma, gestiona el proceso de nacionalización de las importaciones y el transporte para las exportaciones.</td>
<td>Informe de llegadas de producto para atender el Backorder. Disponibilidad de productos para la confirmación de los pedidos de exportación.</td>
<td>Informe de pedidos pendientes en el sistema. Proforma de los pedidos de exportación. Forwarder para los pedidos de exportación.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cuadro 12. (Continuación)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>SERVICIO AL CLIENTE</strong></td>
<td><strong>DESPACHOS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Servicio al cliente se encarga de suministrar información sobre el Backorder de los pedidos para llevar a cabo la planeación del Forecast y las órdenes de compra. También proporciona información sobre el Forwarder y facturas de las exportaciones. | Esta área se encarga de almacenar los productos, realizar el proceso de alistamiento de los pedidos y su respectivo despacho. 

Dentro de esta área se gestiona el proceso de transporte para la entrega de los pedidos a los clientes alrededor de todo el país. 

Cabe mencionar que estos procesos son realizados por dos terceros (Magnum y Coordinadora). |
| Información de la Reserva y el transportador para las exportaciones. | Información sobre el estado de los pedidos en proceso de despacho. Información sobre novedades en relación a unidad de empaque, disponibilidad de inventario o retrasos durante el proceso de despacho de los pedidos. 

Cantidades y estado de las devoluciones recibidas para su ingreso al inventario. 

Estado y novedades de las entregas de los pedidos al cliente. |
|  | Ordenes de despacho de los pedidos. 

Prioridades de despacho y entrega. 

Solución a inconsistencias en los pedidos, en el ingreso de las devoluciones y a novedades de entrega. |

**Fuente:** Elaboración propia.

De acuerdo al cuadro 12, interrelación entre departamentos de la compañía, podemos observar que el departamento de servicio al cliente recibe información de todas la áreas, jugando un papel muy importante durante el desarrollo de las operaciones del día a día de la empresa. Sin embargo, para alcanzar la meta propuesta por el plan estratégico de la multinacional, cada una de ellas debe trabajar de forma sinérgica. Esto implica conocer cuáles son los efectos que pueden generarse con el desarrollo de cada una de las actividades de servicio al cliente sobre los procesos y elementos de las demás áreas. Para esto se realizó un bucle (figura 11, relación entre elementos de servicio al cliente con las áreas de operación de la empresa) y un diagrama (figura 12, diagrama de interrelaciones entre las áreas de la empresa comercializadora de herramientas) en los que se muestra la interacción entre los elementos de entrada y salida del departamento de servicio al cliente:
Figura 11. Relación entre elementos de Servicio al Cliente con las áreas de operación de la empresa comercializadora de herramientas.

Los bucles son grafos que hacen parte del pensamiento sistémico, los cuales fueron diseñados para mostrar la interacción entre los diferentes elementos que integran un sistema evidenciando las relaciones de proporcionalidad entre cada uno de ellos.

Como se puede observar en la figura 11, se realizó un bucle con los elementos que interactúan constantemente entre las diferentes áreas de la compañía con el departamento de Servicio al Cliente. Un ejemplo de su interpretación sería el siguiente:

Fuente: Elaboración propia.
Entre mayor sea la cantidad de pedidos de venta, mayor serán los pendientes en el sistema. Esto implica que se debe conocer con mayor detalle y precisión las llegadas por parte del departamento de planeación para analizar los pendientes y confirmarle adecuadamente la posibilidad de atender su pedido completo tanto para los pedidos nacionales como los de exportación. Por último el contar con esta información permitirá realizar una tarea eficiente de revisión y filtración de pedidos lo que da lugar a la atención a tiempo del Backorder que a su vez desencadena en un incremento de los pedidos de venta por parte del cliente satisfecho. De esta forma el bucle explica las relaciones entre los diferentes elementos que interactúan en el departamento de Servicio al Cliente con las demás áreas. Cabe resaltar que una relación positiva ocurre cuando las variables son directamente proporcionales, es decir que si una incrementa las otras variables seguirán la tendencia incrementándose en alguna proporción. Cuando se tiene una relación negativa pasa el caso contrario, al generar un crecimiento o decrecimiento de algunas variables esta produce un efecto completamente opuesto para compensar el desbalance generado en el sistema.

El gráfico de la figura 11. Relación entre elementos de Servicio al Cliente con las áreas de operación de la empresa comercializadora de herramientas, permite reflejar la relación directa junto con las consecuencias que puede generar cualquier cambio o mejora en los elementos de operación de cada una de las áreas. Es por esto que los bucles sistémicos se han convertido en una herramienta necesaria para interpretar las relaciones en las compañías y evaluar el impacto que puede llegar a ocurrir al tratar de realizar mejoras en el sistema o por el contrario cuando algún proceso falla. Por otro lado una herramienta muy útil para mostrar la interrelación entre las diferentes áreas dentro del proceso general de pedidos es el diagrama IDEF0. Este se muestra a continuación en la figura 12:
Por medio de la figura 12, es posible evidenciar la interrelación que existe entre los diferentes departamentos de la empresa comercializadora de herramientas para el proceso de despacho de un pedido. De esta forma se puede observar que la correcta gestión del área de Servicio al cliente depende del adecuado flujo de información con las demás áreas y a su vez cada uno de ellas depende directa o indirectamente del departamento. El ERP que para el caso de la empresa es SAP, es transversal a todos los procesos y se convierte en un recurso indispensable para que se pueda completar el proceso adecuadamente. De igual forma el informe de llegadas es un elemento importante para que servicio al cliente pueda llevar a cabo el procesamiento del pedido siempre bajo el control de las parametrizaciones y bonificados de cada mes.

Este es el primer paso para llevar a cabo una concientización sobre la importancia de la correcta interrelación entre los elementos y procesos de las diferentes áreas para el correcto funcionamiento del departamento de servicio al cliente. A partir de la diagramación de la información es posible llevar a cabo procesos de mejora en conjunto con las demás áreas para optimizar el proceso general de atención de pedidos.
8. PLAN DE TRAZABILIDAD PARA EL SEGUIMIENTO A LAS DEVOLUCIONES, GARANTÍAS Y RECLAMOS DE LOS CLIENTES

Como parte de las estrategias descritas en el análisis funcional y teniendo presente que existe una deficiente seguimiento de los pedidos y reclamaciones actualmente dentro de la empresa comercializadora de herramientas se propone un siguiente plan de trazabilidad.

Primeramente, se realizó un análisis de la gestión sobre la trazabilidad que hace actualmente en servicio al cliente en relación a reclamaciones como garantías, devoluciones, faltantes y novedades de la empresa. En este análisis se encontraron las siguientes oportunidades de mejora:

- Actualmente no se dispone de un consecutivo que permita hacer seguimiento trazable a las devoluciones y reclamos de novedades en los pedidos de los clientes.

- Los vendedores no relacionan las guías con las que son despachadas las devoluciones, garantías y sobrantes en los respectivos formatos a pesar de que se encuentra descrito dentro del proceso de devoluciones y garantías en la sección de responsabilidades de los asesores comerciales.

- Algunas garantías se consolidan y se despachan en un tiempo relativamente largo (puede ir de semanas a meses) por lo que se pierde la trazabilidad del reclamo.

- No existe un seguimiento y control de las garantías en relación a las novedades que se presentan y los costos que representan para la compañía.

- Se dificulta la retroalimentación de la información de las guías suministradas por la empresa de transporte “coordinadora” con los vendedores y el departamento de servicio al cliente.

En consecuencia, los tiempos de atención a reclamos de los clientes se extienden mucho más en comparación a lo dispuesto en la política de la compañía. Esta desorganización de la información y la pérdida de trazabilidad, dificulta el proceso
de asignación de notas crédito, control y disponibilidad de información para
verificación de costos.

Por lo tanto, se propone realizar una centralización de la información sobre las
diferentes devoluciones y garantías que tengan en su poder los asesores
comerciales listas para ser recogidas por la transportadora autorizada para
traerlas de regreso a la bodega en zona franca donde serán revisadas por el
personal de soporte técnico y calidad.

De esta forma por medio de la programación de las recogidas de productos en
garantía o devolución por parte de Servicio al cliente, se establece una trazabilidad
entre los reclamos de los clientes y el proceso de revisión desde la bodega con
menor probabilidad de perder información.

Se asigna el consecutivo en el momento de que el gerente de ventas, en el caso
de las devoluciones, o el gerente de calidad, en el caso de las garantías, aprueben
el respectivo reclamo. De igual forma se debe organizar el procedimiento para que
los responsables cumplan el trámite acorde con lo establecido. En la figura 13,
proceso de garantías, y figura 14, proceso de devoluciones, se muestran los
flujogramas con los pasos establecidos para cada uno de los procesos, indicando
los elementos de trazabilidad que se deben tener en cuenta para que la
información fluya adecuadamente y se garantice su seguimiento:
Figura 13. Proceso de garantías

Fuente: Elaboración propia.
Figura 14. Proceso de devoluciones

INICIO

DILIGENCIAR EL FORMATO DE DEVOLUCIONES

ENVÍAR EL FORMATO PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LA GERENCIA DE VENTAS

¿APROBÓ LA DEVOLUCIÓN?

NOTIFICAR AL VENDEDOR Y REGISTRAR EN LA BASE DE DATOS DE RECLAMOS NO ACEPTADOS

ASIGNAR EL CONSECUTIVO AL FORMATO DE DEVOLUCIONES.

EMPLACAR Y ROTALAR LAS MERCANCÍAS QUE SE RECUPERAN POR DEVOLUCIÓN.

ENVÍAR EL CORREO DE AUTORIZACIÓN A SERVICIO AL CLIENTE

SOLICITAR LA RECIBIDICA DE LA MERCANCÍA EN GARANTÍA POR MEDIO DE COORDINADORA

RELACIONAR LA MERCANCÍA EN EL FORMATO PARA INGRESOS DE DEVOLUCIONES Y GARANTÍAS A ZONA FRANCA

REVISAR LAS UNIDADES Y REFERENCIAS INGRESADAS A ZONA FRANCA POR CONCEPTO DE DEVOLUCIÓN VS EL FORMATO DE RELACIÓN DE INGRESOS DE DEVOLUCIONES Y GARANTÍAS REPORTADO POR SERVICIO AL CLIENTE

SERVICIO AL CLIENTE

¿ENCUENTRA EN BUEN ESTADO LA MERCANCÍA?

REALIZAR NOTA CREDITO (ZRE) PARA EL INGRESO DE LAS DEVOLUCIONES AL INVENTARIO Y GENERACIÓN DE SALDO A FAVOR AL CLIENTE.

SOLICITAR LA RECIBIDICA DE LA MERCANCÍA PARA SU DEVOLUCIÓN AL CLIENTE CON FLETE A SU CARGO

VENTAS Y/O CLIENTE

REALIZAR NOTA CREDITO (ZCR) PARA LAS REFERENCIAS QUE LLEGARON EN MAL ESTADO.

SERVICIO AL CLIENTE

RELACIONAR E INFORMAR A VENTAS Y/O AL CLIENTE, BODEGA Y FINANZAS SOBRE LAS DEVOLUCIONES RECIBIDAS CON SUS RESPECTIVAS SOLUCIONES

SERVICIO AL CLIENTE

¿SE AUTORIZÓ LA NOTA POR BUEN SERVICIO?

SOLICITAR LA RECOGIDA DE LA MERCANCÍA EN GARANTÍA POR MEDIO DE COORDINADORA

SERVICIO AL CLIENTE

RELACIONAR LA MERCANCÍA EN EL FORMATO PARA INGRESOS DE DEVOLUCIONES Y GARANTÍAS A ZONA FRANCA

SE DEBE INGRESAR EL NÚMERO DE LA FACTURA DEL RECLAMADO Y FOTOGRAFÍA COMO EVIDENCIA.

MAGNUM

SE DEBE RELACIONAR EL CONSECUTIVO DE DEVOLUCIÓN EN EL DOCUMENTO DE REFERENCIA DE LA GUIA Y ANOTAR LA MISMA PARA SU SEGUIMIENTO.

SE DEBE INGRESAR EL NÚMERO DE GUIA Y DEVOLUCIÓN PROGRAMADA.

SE DEBE COLOCAR COMO ORDEN DE COMPRA LO SIGUIENTE: DEV #... FV #... GUIA #...

SE DEBE COLOCAR EL MOTIVO 008.

SE DEBE RELACIONAR EL CONSECUTIVO DE DEVOLUCIÓN EN EL FORMATO PARA INGRESOS DE DEVOLUCIONES Y GARANTÍAS REPORTADO POR SERVICIO AL CLIENTE

 Fuente: Elaboración propia
8.1 ELEMENTOS DE VERIFICACIÓN DEL PROCESO

Sin embargo, estos procesos no podrían realizarse sin contar con los respectivos elementos de verificación que regulan el adecuado funcionamiento del sistema:

8.1.1 Proceso de Garantías. Para este proceso se cuenta con 3 puntos de verificación que corresponden a los bucles de decisión del flujograma.

- En el primer punto de verificación se toma la decisión sobre la aceptación de garantías basado en las políticas de calidad de la compañía. De esta forma el personal de soporte técnico se encarga de evaluar de acuerdo al tipo de producto y la política de calidad requerida, si se puede aceptar o no el reclamo por garantía. Mediante el formato QYR el personal encargado de la revisión de las garantías establece el criterio de aceptación por cada una de las referencias de forma que Servicio al cliente pueda seguir con el siguiente paso en caso de que el reclamo sea aceptado o se procede a registrar en los reclamos no aceptado como elemento de control de los reclamos recibidos.

- En el segundo punto de verificación, se toma la decisión evaluando el menor costo durante la atención del reclamo. De acuerdo a un análisis realizado por la compañía es mejor realizar reposiciones y no notas crédito. Sin embargo, esta decisión depende prioritariamente de dos factores: Unidad de empaque de los productos en reposición y la preferencia del cliente. Para poder realizar un pedido de reposición por garantía, se debe contar con dos aspectos muy importantes: Que cumpla con la unidad de empaque de la referencia y que justifique el costo del flete. Para este último se tiene una regla en la que el pedido debe representar más del 40% del costo del flete para poder justificar su despacho ya que de lo contrario se procederá a realizar nota crédito que es más favorable para la empresa. En relación a la decisión del cliente, esta depende de que le conviene más si cumple con los criterios para una reposición, ya que para algunos clientes es mucho más importante contar con el producto para promover la venta y no un saldo a favor generado a partir de la nota crédito.

- En el último punto de verificación, se toma la decisión de acuerdo a un análisis diseñado por el departamento de servicio al cliente para las recogidas de los productos por garantía. Este análisis involucra las siguientes variables: costo, disponibilidad y volumen de garantías, es decir, se enfoca en la programación semanal de las garantías por zona, de acuerdo al volumen acumulado de productos empacados y rotulados listos para retornar a las instalaciones del centro
de distribución. De esta forma si no se cumple con una cantidad mínima de 5 unidades para el proceso de garantías no se solicita el proceso de recogidas. Por otro lado, si no se cuenta con las cajas completamente rotuladas y empacadas adecuadamente no se procede a recoger la mercancía. No obstante, en caso de transcurrir más de dos semanas sin que se cumpla con las condiciones establecidas se procede a recoger la mercancía con el apoyo del asesor comercial de la zona con el fin de evacuar la mercancía en mal estado del cliente y evitar que se comercialice unidades en mal estado que perjudiquen la imagen comercial de la compañía.

8.1.2 Proceso de Devoluciones

Para este proceso al igual que en el proceso de garantías se cuenta con 3 puntos de verificación que corresponden a los bucles de decisión del flujograma.

- Para el primer punto de verificación se revisan las referencias a devolver, el motivo de la devolución y el valor facturado durante el año vs el valor a devolver. Cuando este valor supera el 20% del valor facturado por año se procede a realizar un análisis más profundo en el que se visita al cliente y se buscan estrategias para evitar la devolución. En los casos en los que es menor del 20% se procede a revisar el motivo de la devolución, en el que se autoriza si corresponde a un error del sistema, vendedor o incumplimientos en los valores negociados. De esta forma la fuerza de ventas toma la decisión de aceptar o no una devolución.

- El tercer punto de verificación se encarga de filtrar la mercancía que se encuentra en buen estado de la que no cumple las condiciones de calidad para disponerse nuevamente para la venta. Esta decisión esta soportada por las políticas de calidad para la recepción de devoluciones en relación al empaque y estado de las mercancías. Soporte técnico y Magnum trabajan en conjunto para revisar detenidamente que se cumpla de acuerdo a las políticas las condiciones necesarias para habilitar para la venta la devolución.

- El último punto de verificación tiene en cuenta criterios como la rotación del cliente, el volumen de pedidos ingresados y los niveles de servicio prestado con el fin de tomar una decisión acertada al asumir el valor de una mercancía que se encuentre en mal estado, es decir que se tome la decisión de cumplirle al cliente realizando una nota crédito que abarque el valor de la mercancía devuelta así se encuentre en mal estado con el fin de darle un buen servicio al cliente y evitar que se pierda la confianza del mismo. Este proceso lleva una revisión minuciosa por
parte del coordinador de servicio al cliente, quien evalúa la mejor relación Beneficio-costo a la hora de tomar esta decisión.

8.2 SEGUIMIENTO DE DEVOLUCIONES Y GARANTIAS EN EL SISTEMA SAP

Actualmente servicio al cliente cuenta con tres plataformas tecnológicas de las cuales dos son propias y la última es administrada por un tercero. Como se mencionó anteriormente, el ERP que maneja actualmente la compañía es SAP, plataforma sobre la cual se gestiona la información de los pedidos, costos y facturación. La página Web Customer Link es una plataforma sobre la cual los vendedores realizan el ingreso de los pedidos al sistema. Por medio de SAP servicio al cliente envía los pedidos con inventario disponible al sistema SOUL. Este sistema es operado por Magnum Logistics para la gestión de Picking (alistamiento), empaque y despacho de los pedidos. De acuerdo al número de orden de compra ingresado se puede realizar el rastreo por medio del flujo de documentos con el cuál se puede verificar el estado de un pedido en SAP. No obstante, la información no se encuentra interrelacionada de forma que en una sola consulta pueda obtener todos los datos del pedido, alistamiento y distribución. Esta situación no permite a los analistas responder de forma efectiva a las necesidades de información sobre el estado de los pedidos y/o reclamaciones del cliente.

8.3 SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD PROPUESTO

SAP como herramienta ya ofrece un sistema de trazabilidad, sin embargo es importante establecer un procedimiento y estrategia para llevar a cabo el seguimiento a un pedido o una reclamación de la forma más efectiva sin incurrir en la adquisición de costosos sistemas para llevar a cabo esta tarea.

Por medio de un consecutivo es posible estructurar y clasificar los diferentes pedidos, reclamos y novedades que ocurren en el día a día de la operación de la empresa. A continuación se explica algunas de las estructuras para los consecutivos más representativas, que se podrían utilizar para mejorar el control sobre los procesos de servicio al cliente en relación a la trazabilidad:
8.3.1 Pedidos: Para los pedidos Nacionales y de exportación desde Colombia se utiliza el indicativo ZOR (Orden estándar). Para las diferentes consultas que se deben realizar en SAP, utilizar el indicativo ZOR como filtro agiliza el proceso de búsqueda de los pedidos y reorganiza algunos valores como el valor comercial en la moneda local del pedido. Por otro lado el indicativo ZBT (Orden Back to Back) representa las triangulaciones o procesos Back to Back de las exportaciones. Como tal, ambos tipos de pedido se rigen en términos de seguimiento por la Orden de compra que le haya asignado el cliente.

En el caso de las muestras y los pedidos de reposición por garantía se debe estandarizar una nomenclatura que permita llevar un control de los procesos realizados. Estos pedidos son ingresados directamente por el departamento de Servicio al cliente. Para su ingreso y correcto seguimiento se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Para un pedido ZFD (Muestras comerciales), se debe consultar por el número de la orden de compra. La orden de compra a ingresar deberá tener la siguiente estructura: “MUESTRA 000-M (V)”. Bajo esta estructura se puede identificar fácilmente que el pedido corresponde a una muestra, teniendo en cuenta lo siguiente: el consecutivo 000 es independiente para las muestras de mercadeo y ventas, por lo que pueden existir los dos pedidos de muestras con el mismo consecutivo pero diferente centro de costo. Ej.: “MUESTRA 015-V” Y “MUESTRA 015-M”. La letra al final permite identificar el centro de costo al que pertenece la muestra (Ventas “-V” o Mercadeo “-M”). De esta forma se puede llevar de forma rápida un control de las cantidades de muestras realizadas a cada uno de los departamentos y su seguimiento durante el proceso de alistamiento y despacho.

- En el caso de los pedidos tipo ZWAR (reposiciones por calidad) se debe tener en cuenta dentro de la orden de compra el QYR (Formato de reclamos por calidad del producto) suministrado por el departamento de soporte técnico y calidad. De esta forma la orden de compra debe crearse bajo la siguiente estructura: “REPOSICIÓN QYR 00000”. Al igual que en el proceso de muestras este indicativo permite llevar a cabo un seguimiento más oportuno de las soluciones a reclamos de garantías. Como se cuenta actualmente con 3 plataformas para la atención de pedidos y 2 para la atención de los reclamos, se debe crear un puente entre las dos interfaces que permita conectar los datos en relación a trazabilidad de los pedidos. Por este motivo se propone llevar a cabo un registro en un libro de cálculo compartido de los QYR o formatos de garantía vs las notas crédito o reposiciones, los cuales están completamente alineados por la orden de compra basada en el consecutivo QYR.
8.3.2 Reclamos, garantías y devoluciones: En el caso de las garantías, se deben realizar dos procesos diferentes dependiendo de la unidad de empaque y/o la decisión del cliente; Pedido de reposición y/o Nota crédito. En el caso de las reposiciones por garantía diferenciadas por el indicativo ZWAR se procede mediante el consecutivo indicado en el párrafo anterior. Sin embargo, aquellas garantías que deban ser atendidos mediante nota crédito, se utilizará el tipo de requisición ZCR (Requisición de nota crédito) la cual no mueve inventario y al igual que un pedido normal permite ingresar una orden de compra.

Con el fin de estandarizar el ingreso de información en relación a garantías se debe contemplar lo siguiente: Para atención de garantías por nota crédito, se debe considerar la siguiente estructura para la orden de compra; “Garantia QYR 00000”. De igual forma se ingresará esta información dentro del cuadro en el libro de cálculo compartido utilizado para realizar el seguimiento de los reclamos por garantías y/o devoluciones. (Los cuales deben trabajarse de forma separada). De esta forma para una garantía se puede contar con dos tipos de soluciones; “Reposicion QYR 00000” Y “Garantia QYR 00000” que hacen alusión a un pedido de reposición por garantía y una nota crédito por calidad respectivamente.

Actualmente, el proceso de devoluciones no cuenta con elementos adecuados de trazabilidad para realizar un seguimiento eficaz de las reclamaciones de los clientes y es uno de los procesos más críticos debido a que la transacción que se utiliza para darles solución realiza movimientos de inventario, lo que implica un alto grado de responsabilidad en su manejo y control. El tipo de documento utilizado en el sistema SAP para devoluciones es el ZRE (Requisición de nota crédito por devolución). Esta requisición se ingresa de la misma forma y con los mismos elementos que los documentos ZOR y ZCR.

Para el proceso de recogidas se establecerá un indicativo bajo la siguiente estructura: “0343000000 DEV 000-FV 8301-0000”. Los primeros 11 dígitos corresponden a la guía con la que se ingresaron a zona franca para su revisión. La palabra DEV se utilizará para denotar que se trata de un proceso de devolución con el consecutivo 000 el cual permitirá revisar rápidamente el número de devoluciones realizadas hasta el momento. Por último se debe incluir la factura con el fin de realizar consultas de forma rápida sobre el origen de la devolución. De esta forma se podrá realizar un seguimiento más oportuno y rápido de los reclamos de los clientes en relación a devoluciones y garantías, utilizando a SAP como herramienta para el seguimiento de los pedidos basado en un consecutivo único sobre los reclamos y que se puede estandarizar fácilmente, logrando que los analistas de servicio al cliente trabajen de forma sincronizada y en pro de dar una respuesta rápida al cliente sobre el estado de su pedido y/o reclamación.
En conjunto el utilizar los consecutivos recomendados en los puntos anteriores para realizar el seguimiento a los pedidos permite que pueda llevar a cabo una relación mucho más eficiente en términos de organización y acceso a la información. Este sería el primer paso para comenzar el plan de trazabilidad resumido en los siguientes puntos:

- Realizar los consecutivos para los reclamos de garantías y devoluciones de acuerdo a los criterios establecidos.

- Modificar los procesos actuales de garantías y devoluciones por los descritos anteriormente con el fin de centralizar la información de transporte y lograr organizar la información de forma más eficiente.

- Consolidar en un libro de cálculo de fácil acceso los diferentes reclamos relacionando la codificación empleada tanto en el reclamo como en su solución.
9. **MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PARA LA PROGRAMACIÓN DE PEDIDOS BASADO EN LA CLASIFICACIÓN MULTICRITERIO.**

Al igual que el capítulo anterior en esta sección se desarrolla una estrategia resultado del análisis funcional y como solución a la deficiencia en la priorización de los pedidos que presenta actualmente la empresa comercializadora de herramientas.

Para programar los pedidos teniendo como base los requerimientos del cliente y las políticas de la empresa, la priorización de pedidos permite el enfoque en los casos urgentes e importantes.

Parte de los inconvenientes expuestos, es que en la empresa no poseen un criterio de decisión sobre cómo se deben liberar* los pedidos en el área de servicio al cliente. Como consecuencia, los pedidos no se entregan en los tiempos especificados incumpliendo con la promesa de venta.

En este orden de ideas, la propuesta es diseñar un modelo de priorización de pedidos que permita al departamento de servicio al cliente determinar en qué orden se deben liberar los pedidos que están entrando y, de igual manera, informar a bodega el orden o prioridad en que estos deban realzar el proceso de despacho de pedidos de acuerdo a las necesidades del día.

El presente capítulo describirá el proceso de priorización mediante los flujogramas descritos en la figura 8, Flujograma Proceso de asignación de criticidad de pedidos, y figura 9, Proceso de asignación de estado de un pedido. De igual forma se describirán las variables involucradas en el modelo (ver cuadro 14 y 15), así como los criterios de decisión que tiene el mismo para poder realizar la priorización. Por último, se especificarán las acciones a tomar de acuerdo a la información arrojada por el modelo.

---

* Liberar un pedido para el departamento de servicio al cliente significa remover todos los bloqueos del sistema que vienen por defecto o fueron incluidos por el analista durante la revisión de la orden de compra. Al quitar estos bloqueos el sistema puede asignarle automáticamente inventario disponible a las diferentes referencias de la orden de compra emitiéndose una orden de alistamiento y despacho conforme a lo solicitado por el cliente.
9.1 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES INVOLUCRADAS

Primeramente, hay que resaltar que existen básicamente dos tipos de pedidos. Los que ya se encuentran en la zona de despacho, denominados pedidos en bodega, y los que aún se encuentran en cola por ser liberados por el departamento de servicio al cliente, denominados pedidos por liberar. En los cuadros 13, Variables involucradas para pedidos en bodega, y 14, Variables involucradas para pedidos por liberar, se podrán observar las variables involucradas para los pedidos en bodega y los pedidos por liberar respectivamente.

Cuadro 13. Variables involucradas para pedidos en bodega.

<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO DE PEDIDO</th>
<th>VARIABLE</th>
<th>SÍMBOLO</th>
<th>DESCRIPCIÓN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>En bodega</strong></td>
<td>Criticidad</td>
<td>Tipo de Criticidad</td>
<td>Es el criterio de decisión que el modelo utiliza para poder priorizar los pedidos del día (esto se explicará en una sección diferente). Toma valores del 1 al 3 siendo 3 los pedidos con mayor urgencia.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fecha de creación del pedido</td>
<td>Creado el</td>
<td>Esta variable indica cuando entró el pedido como orden de entrega a la bodega de despachos.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nombre del cliente</td>
<td>Vendor Name</td>
<td>Es la etiqueta asociada a el nombre de un cliente específico de la compañía</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Días en despacho</td>
<td>Días en despacho</td>
<td>Indica el tiempo que ha transcurrido desde el momento en que el pedido entró a la bodega hasta la fecha actual.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Línea</td>
<td>Línea</td>
<td>Indica el tipo de línea asociada al pedido emitido (Baseline o Sata)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Número de documento</td>
<td>N° docum.</td>
<td>Es el rotulo que identifica al pedido para el departamento de servicio al cliente</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Delivery</td>
<td>Delivery</td>
<td>Es el rotulo que identifica al pedido para el centro de distribución Magnum</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Prioridad del cliente</strong></td>
<td><strong>Prioridad del cliente</strong></td>
<td><strong>Indica si el cliente asociado (del parámetro Vendor Name) se encuentra en la lista de clientes predilectos del mes, los cuales se deben atender de manera inmediata.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Retrasado</strong></td>
<td><strong>Retrasado</strong></td>
<td><strong>Indica si el pedido se encuentra retrasado (ya sea por indicaciones del departamento de servicio al cliente o en algún proceso dentro de la bodega de despacho). Este indicador se utiliza como parámetro para medir la criticidad de los pedidos.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Pedido entregado parcialmente</strong></td>
<td><strong>Entrega parcial</strong></td>
<td><strong>Indica si anteriormente se han realizado entregas parciales al pedido asociado, en dicho caso, se estudiará la criticidad del pedido ya que este es un caso especial (el cual se tratará en una sección específica).</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Crítico por despachar</strong></td>
<td><strong>Crítico por despachar</strong></td>
<td><strong>Indica si el pedido en cuestión se encuentra en estado &quot;Crítico&quot; el cual es un parámetro que utiliza el modelo para evaluar la criticidad.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total de Líneas</strong></td>
<td><strong>N° líneas</strong></td>
<td><strong>Indica el número de referencias de productos asociadas al pedido en cuestión que entran a proceso de Picking.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total de unidades</strong></td>
<td><strong>N° unidades</strong></td>
<td><strong>Indica el número de unidades en proceso de alistamiento.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Valor en proceso de despacho</strong></td>
<td><strong>Valor Picking.</strong></td>
<td><strong>Es el valor totalizado de las referencias pendientes por despachar.</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia.
<table>
<thead>
<tr>
<th>TIPO DE PEDIDO</th>
<th>VARIABLE</th>
<th>SÍMBOLO</th>
<th>DESCRIPCIÓN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Criticidad</td>
<td>Tipo de Criticidad</td>
<td></td>
<td>Al igual que en el caso anterior. La criticidad es una variable que se utiliza para priorizar los pedidos. En este caso se utiliza como un factor de decisión para la liberación de pedidos. Toma valores del 1 al 3 siendo 3 los pedidos con mayor urgencia.</td>
</tr>
<tr>
<td>Fecha de creación del pedido</td>
<td>Fecha doc</td>
<td></td>
<td>Esta variable indica cuando entró el pedido al sistema.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nombre del cliente</td>
<td>Vendor Name</td>
<td></td>
<td>Es la etiqueta asociada a el nombre de un cliente específico de la compañía</td>
</tr>
<tr>
<td>Días en despacho</td>
<td>Tiempo despacho</td>
<td></td>
<td>Indica el tiempo que ha transcurrido desde el momento en que el pedido entró al sistema hasta la fecha actual.</td>
</tr>
<tr>
<td>Línea</td>
<td>Línea</td>
<td></td>
<td>Indica el tipo de línea asociada al pedido emitido (Baseline o Sata)</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de documento</td>
<td>N° docum.</td>
<td></td>
<td>Es el rotulo que identifica al pedido para el departamento de servicio al cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Prioridad del cliente</td>
<td>Prioridad cliente</td>
<td></td>
<td>Indica si el cliente asociado (del parámetro Vendor Name) se encuentra en la lista de clientes predilectos del mes, los cuales se deben atender de manera inmediata.</td>
</tr>
<tr>
<td>Retrasado</td>
<td>Retrasado2</td>
<td></td>
<td>Indica si el pedido se encuentra retrasado (pendiente por liberar por parte de servicio al cliente o no tiene inventario disponible para esas referencias). Este indicador se utiliza como parámetro para medir la criticidad de los pedidos.</td>
</tr>
<tr>
<td>Crítico por liberar</td>
<td>Crítico por Librar</td>
<td></td>
<td>Indica si el pedido en cuestión se encuentra en estado &quot;Crítico&quot; el cual es un parámetro que utiliza el modelo para establecer la liberación prioritaria del pedido.</td>
</tr>
<tr>
<td># Líneas</td>
<td>N° lineas</td>
<td></td>
<td>Indica el número de referencias de productos asociadas al pedido en cuestión.</td>
</tr>
<tr>
<td>Valor pendiente</td>
<td>Valor pendiente.</td>
<td></td>
<td>Es el valor totalizado de las referencias pendientes por despachar.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia.
9.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN DE CRITICIDAD DE PEDIDOS:

Figura 15. Flujograma Proceso de asignación de criticidad de pedidos

**Fuente:** Elaboración propia.
En la figura 15, se describe el proceso general para el establecimiento de la criticidad de un pedido. El proceso inicia con la descarga de la matriz de pedidos del programa de SAP, que servirá como base de datos para el modelo de criticidad. De esta forma se puede actualizar el modelo cada vez que se requiera debido a que SAP permite descargar la información con el estado de los pedidos en tiempo real.

La criticidad se mide de acuerdo a una calificación con escala del 1 al 3. Este valor se interpreta de la siguiente forma:

- 3 representa al pedido con máxima nivel de criticidad, es decir aquel pedido que una vez ingresado debe liberarse lo más pronto posible y ser procesado por la bodega de forma prioritaria debido a que el cliente se encuentra dentro de la matriz de cliente preferenciales que deben recibir atención especial por parte de la empresa.

- El nivel de criticidad 2 califica al pedido con un nivel de prioridad medio, es decir que este pedido a pesar de que no pertenece a un cliente preferencial debe ser liberado el mismo día que ingresa al sistema y procesado por la bodega máximo 2 días después de haber ingresado en caso de tener prioridades de nivel 3. En caso contrario automáticamente deberán salir el mismo día que se envíen a bodega.

- Por último, la categoría 1 representa aquellos pedidos de criticidad baja. Estos pedidos deben ser atendidos de acuerdo al orden de llegada en el sistema, priorizando por valor su proceso de despacho.

Los niveles de criticidad son asignados evaluando las variables del pedido descritas anteriormente. Para la categoría 3, son seleccionados aquellos pedidos que correspondan a los clientes preferenciales. Los clientes preferenciales son aquellos clientes que cuentan con alguna condición especial que implica un despacho prioritario como por ejemplo, clientes de industria que solicitan pedidos para cumplir con licitaciones, clientes Pareto en volumen y facturación, clientes con condiciones especiales de entrega en su orden de compra como por ejemplo los clientes de Retail los cuales deben cumplir con cita y la duración de la orden de compra es de solo unos cuantos días (entre 3 y 5 días). En el caso de la categoría 2, la principal variable que actúa para priorizar la liberación o despacho del pedido es el tiempo de la orden en relación al cumplimiento de la promesa de entrega de 3 días para Baseline y 5 días para Sata. En caso de un empate, se entra a evaluar el valor pendiente en cada uno de los casos (liberación o despacho) y por último el
tipo de cliente (analizando el canal, por ejemplo si pertenece a los Key Customer, o a los clientes de comercio especializado entre otros). Por último los pedidos de criticidad 1, serían todos aquellos pedidos que se encuentran dentro del tiempo normal de atención para cumplir con la promesa de venta por lo que no es necesario priorizarlos para entrega inmediata. El proceso de priorización para nivel 2 en adelante se analiza de acuerdo al siguiente flujograma descrito en la figura 16, proceso de asignación de estado de un pedido:

Figura 16. Proceso de asignación de estado de un pedido

Fuente: Elaboración propia.
De esta forma, se puede establecer un proceso de priorización que garantice la atención oportuna de todos los pedidos en relación al tiempo de despacho (cumplimiento de la promesa de entrega). Para los bucles de decisión del flujograma en la figura 16. Se tiene como elemento de control la política de servicio en la que se relacionan los tiempos de despacho de los pedidos, es decir la promesa de entrega. Por lo que cualquier pedido que lleve 4 días, para la línea Sata, en bodega sin procesar se asignará un estado de criticidad de despacho el cual le dará un nivel de criticidad 2 o 3 dependiendo del tipo de cliente (si pertenece a la matriz de clientes especiales). De igual forma sucede con los pedidos de la línea Baseline, después de que lleve dos días sin procesar automáticamente se le asigna un estado de critico por despachar que determina el nivel de criticidad tal y como se explicó anteriormente.

No obstante, existen casos especiales que deben ser evaluados para establecer una prioridad que ofrezca la mejor relación de beneficio entre la empresa y el cliente. A continuación se muestra estos casos con su respectiva solución:

- **Pueden llegar ocasiones en las que todos los pedidos sean prioridad 3.** En este caso se debe tener en cuenta que la capacidad de operación para sacar pedidos en un día es limitada (700 Líneas por día) y se deben enviar las prioridades temprano (antes de las 11:00 am) para poder que puedan ser alistados y empaquetados a tiempo. Esto implica que los pedidos deben evaluarse por el segundo criterio después del cliente y sus condiciones como lo es el valor a facturar y la ubicación del cliente dentro del Pareto del área de ventas. Esta decisión se debe consultar con el área de ventas para garantizar una priorización acorde a la estrategia para alcanzar la cuota del mes.

- **El sistema es solo una herramienta, que relaciona variables básicas de cada uno de los pedidos.** Por tal motivo, en algunas ocasiones es importante la intervención del analista para crear la prioridad sobre un pedido de acuerdo a las necesidades del momento, es decir, en caso de que no corresponda a un cliente Pareto o con condiciones especiales de entrega y por alguna negociación necesita entregarse pronto, puede añadirse sin inconvenientes de forma temporal el cliente a la matriz de clientes especiales con lo cual se establece el nivel de criticidad 3 y atender la urgencia del momento. Esto implica gran responsabilidad en la actualización de la matriz de clientes eliminando aquellos que fueron incluidos temporalmente por casos puntuales ya que si no se eliminan puede que ocurra la situación 1 explicada anteriormente.
Por último, se debe transmitir esta información sobre el procedimiento al área de bodega con el fin de crear estrategias para la atención adecuada de las prioridades por lo que en algún momento en el que se envíen las prioridades y el día este al límite de capacidad con pedidos nivel 3, en caso de que se requiera eliminar un pedido, la bodega tenga la visibilidad para continuar el proceso con el pedido nivel 2 más importante dentro del listado de prioridades. De esta forma se evita que la bodega procese sin tener en cuenta las condiciones de los clientes los pedidos y en caso de variaciones tengan presente como reaccionar. El listo de prioridades debe enviarse de forma diaria con todos los pedidos que tengan una orden de entrega para despacho indiferente de que categoría sean, pero siempre con el nivel de criticidad para cada una de estas órdenes con el fin de seguir la dinámica explicada.

9.3 DESCRIPCIÓN DEL MODELO

A continuación, se realiza la explicación del funcionamiento del modelo desarrollado para llevar a cabo la priorización de pedidos. Como primer punto se establece una base de datos que es descargada directamente del sistema como se puede observar en la figura 17. Para un mejor detalle se presenta en el cuadro los campos utilizados en la base de datos y su interpretación para el personal de servicio al cliente.

Figura 17. Base de datos del modelo.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
<th>H</th>
<th>I</th>
<th>J</th>
<th>K</th>
<th>L</th>
<th>M</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>A1</td>
<td>No pedido</td>
<td>Saco</td>
<td>Nombre de cliente</td>
<td>Fecha</td>
<td>Cantidad</td>
<td>Fecha entrega</td>
<td>Prioridad</td>
<td>Fecha</td>
<td>Fecha</td>
<td>Fecha</td>
<td>Fecha</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>COD</td>
<td>6000575</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 1</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>46</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>ZOR</td>
<td>6077069</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 1</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>56</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>ZOR</td>
<td>1955583</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 2</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>68</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>ZOR</td>
<td>225325</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 2</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>56</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>ZOR</td>
<td>225325</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 4</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>26</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>ZOR</td>
<td>308180</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 5</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>56</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>ZOR</td>
<td>308180</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 6</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>56</td>
<td>19971225</td>
<td>FE-ELIMINAR</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>ZOR</td>
<td>1027228</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 7</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>528</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>ZOR</td>
<td>3083023</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 8</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>ZOR</td>
<td>1027228</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 9</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>ZOR</td>
<td>3083023</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 10</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>ZOR</td>
<td>3083023</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 11</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>ZOR</td>
<td>3083023</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 12</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>ZOR</td>
<td>1027228</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 13</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>ZOR</td>
<td>3083023</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 14</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>ZOR</td>
<td>1027228</td>
<td>6004</td>
<td>CLIENTE 15</td>
<td>04042000</td>
<td>00000000</td>
<td>208</td>
<td>19971225</td>
<td>LLAVE COM</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
<td>24</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaboración propia.
### Cuadro 15. Campos de la base de datos

<table>
<thead>
<tr>
<th>CAMPO</th>
<th>INTERPRETACIÓN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ClVt</td>
<td>Corresponde al tipo de pedido realizado (ZOR para pedidos nacionales, ZFD para muestras y ZWAR para reposiciones por garantía.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nº ped.cliente</td>
<td>Corresponde a la orden de compra del cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Solic.</td>
<td>Representa el número de identificación en el sistema del cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendor Name</td>
<td>Razón social del cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Nº docum.</td>
<td>Consecutivo de identificación del pedido</td>
</tr>
<tr>
<td>Fecha doc</td>
<td>Fecha en la que ingresó el pedido</td>
</tr>
<tr>
<td>Pos.</td>
<td>Indica la posición en múltiplos de 10 de las referencias solicitadas por el cliente</td>
</tr>
<tr>
<td>Material</td>
<td>Código de la referencia solicitada</td>
</tr>
<tr>
<td>Denominación</td>
<td>Descripción de la referencia solicitada</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctd.ped.</td>
<td>Cantidad de unidades solicitadas por el cliente de cada referencia</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctd.conf.</td>
<td>Cantidad de unidades confirmadas por el sistema para despacho de acuerdo a la disponibilidad de inventario</td>
</tr>
<tr>
<td>CantAbPed</td>
<td>Cantidad de unidades pendientes por asignación de inventario de cada referencia</td>
</tr>
<tr>
<td>Pedidos pend.</td>
<td>Valor subtotal de las referencias pendientes</td>
</tr>
<tr>
<td>Mon.</td>
<td>Tipo de moneda</td>
</tr>
<tr>
<td>Delivery</td>
<td>Nº de identificación de la orden de entrega (asignación de inventario)</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctd.entr.</td>
<td>Cantidad de unidades despachadas y/o en proceso de alistamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>Creado el</td>
<td>Fecha en la que se genera la orden de entrega</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctd.picking</td>
<td>Cantidad de unidades en proceso de alistamiento.</td>
</tr>
<tr>
<td>First date</td>
<td>Fecha promesa de entrega</td>
</tr>
<tr>
<td>Creado por</td>
<td>Usuario que crea el pedido</td>
</tr>
<tr>
<td>SH CName</td>
<td>País</td>
</tr>
<tr>
<td>Sched Dt1.</td>
<td>Calendario de confirmación de inventario</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cuadro 15. (Continuación)</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sched Dt2.</strong></td>
<td>Calendario de reconfirmación de inventario</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sched Dt3.</strong></td>
<td>Calendario de reconfirmación de inventario</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EC</strong></td>
<td>Indica si un pedido debe realizarse con entrega completa</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PstDue Dys</strong></td>
<td>Cantidad de días vencidos del pedido</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cmt Blk</strong></td>
<td>Representa el tipo de bloqueo para generar orden de entrega que tiene el pedido</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>GVen</strong></td>
<td>Código del vendedor asignado</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR NETO VENC</strong></td>
<td>Indica el valor pendiente que se encuentra vencido en el sistema</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR NETO PEND NO VENC</strong></td>
<td>Indica el valor pendiente neto que se encuentra vencido en el sistema</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VALOR PICKING</strong></td>
<td>Valor del pedido que se encuentra en proceso de despacho</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>LINEA</strong></td>
<td>tipo de línea solicitada (BASELINE o SATA)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PRIORIDAD CLIENTE</strong></td>
<td>Indica si un cliente se encuentra dentro de la matriz de cliente prioritario</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TIPO DE PEDIDO</strong></td>
<td>Indica si el pedido debe liberarse o se debe generar la orden de entrega</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>DIAS EN DESPACHO</strong></td>
<td>Indica el número de días que se encuentra en proceso de despacho desde que se generó la orden de entrega hasta la fecha actual</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RETRASADO</strong></td>
<td>Indica si un pedido de encuentra retrasado en relación a la promesa de entrega realizada al cliente.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>CRITICO POR DESPACHAR</strong></td>
<td>Indica si un pedido es crítico o no para el proceso de despacho</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TIEMPO DESPACHO</strong></td>
<td>Indica el tiempo que se encuentra la referencia pendiente sin asignar inventario para su proceso de despacho</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>RETRASADO</strong></td>
<td>Indica si un pedido que aún no ha sido liberado se encuentra retrasado en relación a la promesa de entrega</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Cuadro 15. (Continuación)

<table>
<thead>
<tr>
<th>CRÍTICO POR LIBERAR</th>
<th>Indica si un pedido se encuentra crítico para su liberación.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ENTREGA PARCIAL</td>
<td>Indica si el pedido de despacho parcialmente o de forma completa</td>
</tr>
<tr>
<td>CRITICIDAD</td>
<td>Indica el tipo de criticidad del cliente</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia

El modelo se basa en la criticidad que puede tener un pedido para llevar a cabo su clasificación y priorización. La criticidad de un pedido indica que tan retrasado o próximo se encuentra el pedido a cumplir la promesa de entrega, en términos del tiempo que transcurre desde que el pedido ingresa al sistema de información hasta que es despachado por el centro de distribución.

De acuerdo a lo anterior un pedido se encuentra crítico cuando está muy próximo a cumplir la fecha promesa de entrega y aún no ha sido despachado. Esto depende del tipo de línea o referencia que se solicita ya que el tiempo de despacho pactado con el cliente para referencias de marca Sata es de 5 días y para referencias de la línea Baseline es de 3 días. Por otro lado es importante resaltar que existen condiciones como el tipo de cliente que pueden influir en la criticidad de un pedido, por ejemplo, para pedidos de industria es necesario acelerar el proceso de despacho ya que la mayoría de estos se requiere para licitaciones. Por otro lado hay algunos clientes que por antigüedad, monto de facturación y rotación de pedidos se les otorga una mayor prioridad a la hora de realizar los despachos. Para llevar a cabo esto en el modelo se utilizó una matriz que clasifica a los clientes mediante clasificación multicriterio de acuerdo a los requerimientos de los clientes y las condiciones otorgadas por la empresa.

Una vez se ha descargado la base de datos y se ingresa sobre el modelo, automáticamente se calculan las variables mencionadas en el cuadro anterior, las cuáles se utilizarán para realizar el cálculo de la criticidad. A continuación se muestran las principales fórmulas que determinan la criticidad del pedido:

\[ CRÍTICO POR DESPACHAR = SI(CIVt = "";"";SI(TIPO DE PEDIDO = "PEDIDO EN BODEGA";SI(LINEA = "SATA";SI(DIAS EN DESPACHO > 4;"CRITICO";"NO");SI(DIAS EN DESPACHO > 2;"CRITICO";"NO");"")) \]
Esta fórmula indica si un pedido que se encuentra en bodega es crítico o no. Entendiéndose crítico como aquel pedido que está a un día o al límite de sobrepasar el tiempo promesa de entrega pactado con el cliente. Este estado se calcula mediante la comparación de los "días en despacho" con los tiempos de la promesa de entrega restándole un día. Este día menos permite advertir que el pedido se encuentra crítico un día antes de la promesa de entrega, con el fin de darle prioridad y reaccionar a tiempo.

\[
\text{CRITICO POR LIBERAR} = \text{SI} (\text{CIVt} = ""; "") \text{; SI(TIPO DE PEDIDO} \\
= "PEDIDO A LIBERAR"; \text{SI(LINEA} = "SATA"; \text{SI(TIEMPO DESPACHO} \\
> 4; "CRITICO"; "NO"}; \text{SI(TIEMPO DESPACHO} > 2; "CRITICO"; "NO"); "")\)
\]

Esta fórmula determina de acuerdo al tiempo del pedido dentro del sistema y la promesa de entrega por tipo de línea si un pedido esta crítico por liberar. Al igual que en la caracterización de crítico por despachar, se tiene en cuenta la promesa de entrega menos un día, para dar holgura de despacho a los pedidos que entren en criticidad, convirtiéndose automáticamente en prioridad para la bodega una vez se les asigne una orden de entrega.

\[
\text{CRITICIDAD} = \text{SI} (\text{CIVt} = ""; "") \text{; SI(O(PRIORIDAD CLIENTE} = "SI"; \text{RETASADO} \\
= "SI"; \text{RETASADO2} = "SI"}; 3; \text{SI(O(CRITICO POR DESPACHAR} \\
= "CRITICO"; \text{CRITICO POR LIBERAR} = "CRITICO"); 2; 1))\)
\]

Por último, se dispone de esta fórmula que permite asignar una categoría de criticidad al pedido. Esta se basa en la comparación de los estados de criticidad de los pedidos. El estado de criticidad 3 se asigna a pedidos que pertenecen a la matriz de clientes prioritarios, cuyo despacho debe ser inmediato. Aquellos pedidos que tengan asignados algún tipo de criticidad (Crítico por liberar o crítico por despachar), serán asignados con la criticidad 2. Por último los pedidos que no tengan ningún tipo de criticidad y no pertenecen a la matriz de clientes prioritarios se atenderán de acuerdo al modelo de atención Fifo (Primero en entrar, primero en salir) acorde al tiempo establecido. De igual forma aquellos pedidos que son críticos y se encuentran retrasados se les establecen prioridad 3.

Una vez se aplican las fórmulas sobre la base de datos, se procede a generar tablas dinámicas con el fin de resumir la información más relevante y organizar las prioridades y el estado de pedidos para proceder a liberar los pedidos de acuerdo a su criticidad. A continuación en las figuras 18 y 19 se muestran dos principales tablas utilizadas para resumir la información.
Figura 18. Tabla dinámica de priorización de pedidos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Numero</th>
<th>Fecha</th>
<th>Cliente</th>
<th>Tiempo de espera</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de entrega</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>0/01/01</td>
<td>A</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0/01/02</td>
<td>B</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0/01/03</td>
<td>C</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Figura 19. Tabla dinámica de pedidos pendientes por liberar:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de pedido</th>
<th>Fecha</th>
<th>Cliente</th>
<th>Tiempo de espera</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
<th>Prioridad</th>
<th>Tiempo de liberación</th>
<th>Días de espera</th>
<th>Estado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>0/01/01</td>
<td>A</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0/01/02</td>
<td>B</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0/01/03</td>
<td>C</td>
<td>S</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td>0.150</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaboración propia.
En la Tabla 2, se observa al lado izquierdo la matriz final de clientes que se considerarán prioritarios para la atención de pedidos. Para elegir estos clientes se aplica una revisión de los principales parámetros de acuerdo a lo establecido para la empresa. En este caso se consideró que lo fundamental para caracterizar la prioridad para un cliente son las siguientes características: Promedio de facturación por mes, Rotación de pedidos por mes, si el cliente es tipo industria, la antigüedad del cliente en la empresa y si requiere cita para la entrega del pedido.

A partir de las características mencionadas anteriormente se realiza una calificación dependiendo de la escala que se puede observar en la tabla 3.

### Tabla 3. Escala para la asignación de puntajes del ABC multicriterio.

<table>
<thead>
<tr>
<th>PORCENTAJE</th>
<th>ROTACIÓN DE PEDIDOS/MES</th>
<th>CLIENTE DE INDUSTRIA</th>
<th>ANTIGÜEDAD (AÑOS)</th>
<th>CITA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ESCALA</td>
<td>VALOR</td>
<td>ESCALA</td>
<td>VALOR</td>
<td>ESCALA</td>
</tr>
<tr>
<td>0.00-1,00%</td>
<td>1</td>
<td>0-1 VEZ</td>
<td>SI</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1.01-3.00%</td>
<td>2</td>
<td>2-3 VEZ</td>
<td>NO</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3.01-8.00%</td>
<td>3</td>
<td>4-6 VEZ</td>
<td>3</td>
<td>4-5 AÑOS</td>
</tr>
<tr>
<td>8.01-15.00%</td>
<td>4</td>
<td>6-7 VEZ</td>
<td>4</td>
<td>6-7 AÑOS</td>
</tr>
<tr>
<td>15.01-100%</td>
<td>5</td>
<td>8-12 VEZ</td>
<td>5</td>
<td>8-12 AÑOS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Elaboración propia.
A partir de los valores de cada cliente se realiza la suma de los valores asignados de acuerdo a la escala de la tabla 3. Una vez se realiza la suma se asigna un porcentaje que corresponde al cociente entre el puntaje individual de cada cliente con respecto al total de puntos generados por los clientes. De esta forma como categoría A, o categoría de mayor prioridad se selecciona aquellos clientes que completen el mayor porcentaje de priorización teniendo presente que no puede exceder el 20% de los clientes existentes. En caso de superarse, se realiza la revisión entre Servicio al cliente y ventas para acordar los clientes más urgentes.

Por último, se deben considerar los siguientes intervalos de tiempo para la evaluación de los pedidos, de forma que se garantice su adecuada atención durante el día a día de operación del departamento de Servicio al Cliente:

- 7:30 a 7:50 am.
- 9:00 a 9:45 am.
- 11:30 a 12:15 am.
- 02:00 a 02:45 pm.
- 04:00 a 04:45 pm.
- Cualquier momento del día en el que se requiera atender una solicitud puntual de carácter urgente por parte del área de ventas.
En este capítulo se establecen indicadores como punto de partida para la creación de un sistema de control de los procesos actuales de servicio al cliente. Estos indicadores apoyan a la estrategia del plan de trazabilidad y la priorización de pedidos en el proceso de verificación o evaluación de los resultados de su aplicación sobre el nivel de servicio al cliente.

Actualmente la empresa emplea dos indicadores como puntos de partida para la evaluación del nivel de servicio del cliente.

El primer indicador se conoce como OTD (On time delivery) o entregas a tiempo. Por medio de este indicador la empresa pondera el porcentaje de entregas que cumplen las siguientes condiciones:

- **Entrega a tiempo.** Se entrega el pedido dentro del tiempo pactado con el cliente en la promesa de entrega. Para pedidos de marca Sata la promesa de entrega es de 5 días y para la marca Baseline es de 3 días.

- **Entrega completa.** Se despacha la cantidad solicitada en cada referencia por el cliente.

Para la medición se utilizan líneas. Cada línea hace referencia a un SKU solicitado en las órdenes de compra del cliente. Dentro del indicador solo se tienen en cuenta las líneas que cumplen con las dos condiciones anteriores. De esta forma el porcentaje de OTD o nivel de entrega para el cliente se calcula como el total de líneas a tiempo sobre el total de líneas que se deben atender durante el periodo de tiempo que se quiere evaluar.

\[
OTD = \frac{\text{TOTAL DE LÍNEAS A TIEMPO}}{\text{TOTAL DE LÍNEAS A ATENDER EN EL PERIODO DE EVALUACIÓN}} \times 100\%
\]
El Segundo indicador se conoce como el Fill Rate o entrega completa. Este indicador mide el porcentaje de líneas que se atendieron completas en términos de cantidad en relación al número de líneas a atender en un periodo de tiempo. En este indicador se considera una línea completa como aquella que se despachó en la misma cantidad solicitada por el cliente en la orden de compra. Cualquier despacho parcial no cuenta dentro del indicador.

\[
FILL\ RATE = \frac{\text{TOTAL DE LINEAS COMPLETAS} \times 100\%}{\text{TOTAL DE LINEAS A ATENDER EN EL PERIODO DE EVALUACIÓN}}
\]

10.1 DEFINICIÓN DE NIVEL DE SERVICIO EN ENTREGAS Y ATENCIÓN POST-VENTA.

Para los clientes de la empresa comercializadora de herramientas, las entregas deben cumplir con dos características fundamentales:

- Despacho completo de las cantidades solicitadas
- Cumplimiento del tiempo de entrega acorde a la promesa de venta.
- Productos de calidad que cumplan con las expectativas del consumidor final en términos de resistencia, duración y funcionalidad.

Las primeras dos condiciones de entrega dependen directamente del proceso de alistamiento y la disponibilidad de los inventarios. Esta última debe ser garantizada por el departamento de planeación. Sin embargo, el desempeño del departamento de servicio al cliente puede afectar tanto directa como indirectamente las condiciones de entrega, por lo siguiente:

Debido a que servicio al cliente es el encargado de enviar los pedidos a la bodega acorde a las condiciones requeridas por los clientes, algunos de ellos no permiten que sus pedidos los adquieran incompletos, por lo que suelen dar periodos de espera hasta que la compañía tenga la disponibilidad suficiente de productos. Es por ello que servicio al cliente asume total responsabilidad de velar por la correcta parametrización del despacho de los pedidos en el sistema, ya que debe garantizar el despacho de las unidades solicitadas por el cliente en las cantidades
Estipuladas. Además, debido a la modalidad de funcionamiento del sistema de la compañía, cuando el inventario disponible presenta un nivel relativamente bajo que no alcanza a cubrir las unidades pendientes de los pedidos, el sistema automáticamente asigna lo que hay en el momento, por lo que no tiene en cuenta las condiciones de entrega en relación con la proporcionalidad de las bonificaciones. Por esta razón, servicio al cliente influye de forma directa en la disponibilidad de las referencias de la compañía. Por otra parte, servicio al cliente es el encargado de cancelar los pendientes del sistema, mediante la comunicación constante con las áreas de planeación, ventas y en ocasiones, con el cliente directo. En ciertas ocasiones, los pendientes se deben cancelar inmediatamente del sistema en caso de que no se tenga inventario suficiente para atenderlos en el momento, sin importar que haya disponibilidad más adelante, puesto que no se reciben pendientes en el resto del mes. Al cancelar dichos pendientes, se incluirán en la próxima orden de compra. Sin embargo, actualmente el departamento no está garantizando constantemente la cancelación oportuna de los pendientes, repercutiendo en retrasos de cancelación de pendientes e implicando el surtimiento de productos en la bodega que probablemente no serán solicitados por el cliente debido a su posible cancelación de pedidos, reduciendo el presupuesto disponible para la importación de los productos y afectando el cumplimiento de las políticas de compra de referencias por parte de la compañía, la cual es inferior al Pronóstico de ventas. Por tal motivo, se estaría adquiriendo productos que pueden generar ventas por pendientes a los cuales no se tienen certeza de que permanezcan activos o que el cliente los requiera aún, afectando de forma indirecta la disponibilidad de los inventarios por parte de servicio al cliente de la compañía.

Como se puede observar, a pesar de que los indicadores actuales del OTD y Fill Rate permiten calcular los porcentajes de servicio en relación a las entregas completas y a tiempo no es posible ver las causas directas que no permiten llegar al 100% como las expuestas anteriormente en donde no solo se ve involucrado el departamento de servicio al cliente sino también las áreas de planeación, compras y distribución. Por el alcance del proyecto durante su desarrollo sólo se contemplaron estrategias aplicadas para el departamento de servicio al cliente. Sin embargo, lo ideal es generar estrategias en las demás áreas que estén coordinadas con las implementadas por el área de servicio al cliente con el fin de llegar a una mejora efectiva de los indicadores mencionados. No obstante, las estrategias planteadas en los capítulos 8, 9 y 10. Ayudan a corregir muchos de los inconvenientes presentados hasta el momento y plantear un sistema que establezca las bases para la creación de un departamento de servicio al cliente de clase mundial. Para llevar a cabo esto es necesario contar con elementos de control que permitan monitorear el proceso y evaluar las acciones realizadas durante la operación diaria del departamento, como lo son los indicadores de servicio al cliente. Para llevar a cabo su construcción se utilizará bases de la metodología SCOR.
10.2 APLICACIÓN MODELO SCOR

De acuerdo a lo planteado por el modelo SCOR, se debe definir un alcance y un modelo de referencia para las operaciones de la cadena de suministro. Debido a que solo se operará a nivel de un área o departamento se establecerá el alcance general del modelo propuesto y el contenido en términos de relación con las demás áreas y funcionamiento interno del departamento.

**Alcance.** Definir un sistema de operación para el departamento de servicio al cliente que permita aportar al mejoramiento del nivel de servicio de la empresa comercializadora de herramientas.

**Modelo de referencia.** Como modelo de referencia se tendrá la metodología PHVA mediante la cual se establecerá un proceso de revisión, corrección, mejora y retroalimentación entre las operaciones de servicio al cliente con las operaciones de las demás áreas dentro enmarcado dentro del sistema de servicio propuesto.

De esta forma para el desempeño de las entregas y el cumplimiento de los pedidos se propone la priorización de los pedidos por medio del modelo de priorización multicriterio descrito en el capítulo 10 y el desarrollo de las estrategias del análisis funcional realizado en el capítulo 8. Para la capacidad de reposición se complementará la propuesta de plan de trazabilidad del capítulo 9.

El modelo SCOR dentro de los niveles II y III propone establecer las cadenas de abastecimiento propias para cada proceso, desagregando los diferentes elementos claves para su operación. En el caso del departamento de servicio al cliente dentro del análisis funcional se propone la cadena de abastecimiento que relaciona las demás áreas con el departamento de servicio al cliente mostrando el proceso general de pedidos en la figura 4. Cada uno de los elementos de entrada y salida se trabajaron en el análisis funcional evidenciado en el cuadro 13 del capítulo 8. Por último se establecerán los indicadores pertinentes de acuerdo a las necesidades de la empresa y con el fin de permitir un control sobre los procesos actuales y los propuestos dentro del sistema de servicio al cliente integral propuesto.
10.2.1 Indicador de desempeño de nivel superior propuestos en el modelo SCOR: El modelo SCOR propone 8 indicadores de nivel superior (aplicable para los macro procesos): Pedidos entregados completos, tiempo de ciclo de entrega de pedidos, flexibilidad superior de la cadena de suministro, adaptación superior e inferior de la cadena de suministro, costo de administración de la cadena de suministro, costo de los productos vendidos y finalmente retorno sobre el capital de trabajo. De estos indicadores y de acuerdo al plan estratégico de la empresa, el departamento de servicio al cliente trabajará el primer indicador:

Pedidos entregados completos: derivado del OTD, se tendrá en cuenta para este indicador como pedido entregado completo aquel que cumple las condiciones de cantidad y tiempo de entrega de acuerdo a la promesa de venta. Este se calculará como el número de pedidos entregados completos dividido el número de pedidos a atender durante el periodo de revisión.

\[
\text{pedidos entregados completos} = \frac{\text{pedidos completos} \times 100\%}{\text{pedidos a atender en el periodo de revisión}}
\]

Interpretación. Este indicador al igual que el OTD mide el nivel de servicio ofrecido en términos de entrega completa de pedidos para los diferentes clientes. Al tener en cuenta los pedidos que se entregan completos tanto en tiempo como en cantidades de todas las referencias solicitadas es muy poco flexible y puede arrojar resultados muy bajos debido a que exige un Forecast exacto para llegar al 100% de atención de pedidos completos. Para la empresa comercializadora de herramientas se tendrán en cuenta los siguientes niveles:

- Nivel de servicio excelente: Indicador entre el 91 y 100%
- Nivel de servicio superior: Indicador entre el 70 y 90%
- Nivel de servicio medio: Indicador entre el 50 y el 69%
- Nivel de servicio bajo: indicador menor al 50%

De esta forma cada vez que el indicador se encuentre en los niveles medio y bajo se debe revisar las causas principales que no permiten una entrega completa y a tiempo de los pedidos solicitados por el cliente. Cabe resaltar que este indicador impacta directamente en el atributo de desempeño de fiabilidad para el cliente.
10.2.2 Indicadores de proceso del modelo score para servicio al cliente:

Confiable de los pedidos para atender al cliente:

\[
\text{% de confiabilidad} = \frac{\text{total de pedidos entregados completos} \times 100\%}{\text{total de pedidos despachados}}
\]

**Interpretación.** Este nivel de confiabilidad mide el porcentaje de pedidos completos despachados por día teniendo en cuenta como criterio las condiciones acordadas en la promesa de venta al cliente. El porcentaje de confiabilidad manejaría los mismos niveles que el indicador de desempeño superior:

- Nivel de servicio excelente: Indicador entre el 91 y 100%
- Nivel de servicio superior: Indicador entre el 70 y 90%
- Nivel de servicio medio: Indicador entre el 50 y el 69%
- Nivel de servicio bajo: indicador menor al 50%

Exactitud de documentación enviada al cliente:

\[
\text{% de exactitud de documentación} = \frac{\text{total de pedidos entregados con documentación completa} \times 100\%}{\text{total de pedidos despachados}}
\]

**Interpretación.** Este indicador permite evaluar la eficiencia en términos de porcentaje de pedidos sobre la documentación completa entregada al cliente. Para la empresa comercializadora de herramientas, una documentación completa consiste la entrega del pedido con la respectiva factura y las cajas correctamente rotuladas. A diferencia de los demás indicadores, este indicador debe estar siempre en 100%. Cualquier porcentaje por debajo conlleva a una investigación en el área de bodega sobre el proceso de despacho para evitar problemas legales en la entrega de los pedidos al igual que con el cliente por la entrega de documentos
que no corresponden a su pedido. Este indicador debe ser monitoreado
diariamente con las confirmaciones de entrega de los clientes y con verificación
del centro de distribución.

**Tiempo de respuesta a la solicitud del cliente:**

\[ \text{Tiempo de respuesta} = \text{Nº de días transcurridos de la solución al cliente} \]

**Interpretación.** Este indicador permite medir el tiempo de respuesta que demora
el personal de servicio al cliente en dar una respuesta al cliente desde que es
recibida por medio de alguno de los canales disponibles de comunicación (ya sea
vía telefónica o e-mail). De acuerdo a lo establecido por la compañía este tiempo
no debería ser mayor a 3 días en caso de casos que requieren de la investigación
de otras áreas y para casos donde la información se encuentra disponible en el
área de servicio al cliente no debe ser mayor a 1 día (Para el primer caso se
maneja un reclamo tipo 2 y para el último un reclamo tipo 1. Bajo esta
nomenclatura el equipo de servicio al cliente puede clasificar los reclamos para
supervisión del coordinador)

**Respuesta a modificaciones de los clientes:**

\[ \text{% modificaciones correctas} = \frac{\text{total de pedidos modificados completos}}{\text{total de pedidos despachados}} \times 100\% \]

**Interpretación.** Este indicador permite ver la efectividad de la empresa para
realizar las modificaciones pertinentes a un pedido cuando es solicitado por el
cliente. Para este indicador solo se tendrá en cuenta los pedidos que cumplen las
condiciones de tiempo y cantidad estipuladas en la promesa de entrega pues esto
permite verificar si el pedido se modificó de forma correcta ya que si se despacha
parcial no se podría verificar si se realizó la modificación en el momento correcto
en caso de que sean cantidades parciales. Este indicador debe oscilar diariamente
entre el 90 y el 100% para estar dentro del rango tolerable por el área de servicio
al cliente. Todo valor por debajo de este es meritorio de investigación para
corrección de la causa y mejorar el proceso de atención.
Costo promedio del servicio al cliente:

\[
\text{Costo promedio} = \frac{\text{Costo total de atención al cliente}}{\text{total de pedidos despachados}}
\]

**Interpretación.** Este indicador permite medir el costo promedio de atender los pedidos despachados. El costo total se calcula en términos de recursos invertidos, que para el área de servicio al cliente se determinaría por el costo del talento humano y los costos fijos de energía, teléfono y ERP utilizados por el personal de servicio al cliente repartidos por pedido. Este costo sirve de medición para el presupuesto del departamento.

Por último se propone llevar a cabo un proceso de evaluación para el personal de servicio con el cliente con el fin de llevar a cabo estrategias de mejora tanto en los procedimientos utilizados por el personal como en los conocimientos y actitud de cada uno de ellos frente al cliente. Para llevar a cabo esto se utilizara la metodología del cliente incognito.

### 10.3 CLIENTE INCOGNITO:

Esta metodología fue propuesta por Botero y Peña, en su artículo llamado “Calidad en el servicio: el cliente incognito” y puede ser adaptada para la evaluación de la operación del departamento de servicio al cliente de la empresa comercializadora de herramientas.

Para llevar a cabo la aplicación de esta metodología, se debe contar con los procesos departamentales debidamente documentados y diseñados de tal forma que sea fácil llevar a cabo una valoración de su cumplimiento por parte del área de servicio al cliente. Por otro lado se deben diseñar encuestas u otro tipo de investigaciones sobre las preferencias de los clientes en términos de atención y capacitar al personal de la empresa para cumplir con estas expectativas. Para esto se deben desplegar planes de recopilación de información y desarrollo de métodos de atención desde un CRM.

Una vez se cuente con la información anterior, se capacitará a un auditor sobre los procesos establecidos para atención al usuario dentro del departamento de servicio al cliente. De esta forma, el auditor se hará pasar por el cliente y realizará una valoración general, de acuerdo a los parámetros establecidos por la empresa,
del comportamiento, eficacia y empatía de los analistas a la hora de atender los clientes.

Este proceso se realizará de forma aleatoria y durante un tiempo no menor a 1 mes, con el fin de obtener resultados confiables y aproximados a la realidad en términos de atención del área de servicio al cliente hacia el exterior de la compañía.

Los resultados serán evaluados por el coordinador de servicio al cliente quien creará planes de acción para corregir y prevenir los errores encontrados dentro del proceso de evaluación.

Este mecanismo de evaluación debe complementarse con un plan de incentivos para los analistas de servicio al cliente que haya ofrecido una mejor atención al cliente y/o hayan utilizado metodologías o herramientas nuevas que agreguen valor al proceso de atención durante la prueba. A continuación en la figura 20, se muestra el proceso general para llevar a cabo la ejecución de la metodología del cliente incognito para el control y medición de la atención del nivel de servicio al cliente en relación a la atención suministrada por parte de los analistas de servicio al cliente.
Figura 20. Proceso general de aplicación de la metodología de cliente incognito.

**Fuente:** Elaboración propia.
11. SISTEMA DE SERVICIO AL CLIENTE INTEGRAL (ESQUEMA DE OPERACIÓN)

Con el fin de brindar una herramienta para la organización del departamento se describirá en el presente capítulo el esquema de operación del sistema de servicio al cliente integral propuesto, que compila los capítulos anteriores. En primer lugar se propone una misión, visión y valores con los que debe operar el departamento de servicio al cliente y que son punto de partida para el desarrollo de la estrategia.

11.1 MISIÓN

Somos un departamento en desarrollo compuesto por un equipo de trabajo altamente calificado y comprometido para la correcta gestión de los pedidos y aseguramiento de la satisfacción del cliente. Actualmente, trabajamos día a día para lograr el ofrecimiento de servicios más personalizados para nuestros clientes internos y externos, brindando una atención oportuna e integral que aporte al crecimiento estratégico de la organización.

11.2 VISIÓN

Convertirnos en un departamento integral y acreditado donde se logre ofrecer un servicio estandarizado y de alto valor agregado para nuestros clientes internos y externos a nivel nacional e internacional, garantizando el cumplimiento de sus expectativas, con el fin de convertirnos en el eje estratégico para el crecimiento y mejoramiento de la competitividad de la organización para el año 2018.

11.3 VALORES

Integridad, Compromiso, Proactividad, Trabajo en equipo. El personal del departamento de servicio al cliente debe trabajar de forma coordinada y en conjunto con el resto de los departamentos de la empresa comercializadora de herramientas.
11.4 FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- Calidad en los productos importados de las líneas Baseline y Sata por los altos estándares de calidad que se manejan en las plantas de México, USA y China.

- Cumplimiento de promesas de venta. El departamento de servicio al cliente deberá satisfacer las necesidades de los clientes en relación a tiempo de entrega y calidad de los productos. De igual forma, garantizar información oportuna sobre el estado de los pedidos en el sistema al igual que disponibilidad de los productos en el inventario.

- Servicios post-venta, el departamento de servicio al cliente llama a los compradores para verificar el nivel de satisfacción con respecto a los pedidos adquiridos.

11.5 OBJETIVOS INTERNOS DEL DEPARTAMENTO

- Cumplir las promesas de ventas en tiempo y cantidad.

- Ofrecer el mejor servicio posible post-venta de los pedidos atendidos.

- Brindar eficazmente información acerca del estado del pedido y de los productos disponibles en la compañía.

- Priorizar el despacho de los pedidos de tal forma que se beneficie los clientes y la compañía.

Como eje estratégico Servicio al cliente debe funcionar como la columna vertebral de la empresa que permita alinear las ventas con los despachos de manera armónica y atendiendo siempre de la mejor forma al cliente. Esto implica eliminar desperdicios que lleven a generar interrupciones del flujo de información y productos a lo largo de la cadena de suministro, y ofrecer herramientas a la fuerza de ventas para que se capte mayor mercado. Una de estas es mejorar los tiempos de atención y respuesta hacia los clientes que permitan ofrecer un producto acompañado de un servicio que cumpla con las expectativas del cliente y les
diferencie de la competencia, convirtiéndose en una marca sólida y líder en el mercado de herramientas.

Para llevar a cabo lo mencionado anterior y con el fin de cumplir con el objetivo propuesto se desarrolló un sistema de servicio al cliente basado en el ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar), que se describe en los siguientes 3 puntos:

- Se denomina sistema porque contiene procesos interrelacionados que en conjunto permiten llegar a un objetivo que es mejorar el nivel de servicio al cliente para la empresa comercializadora de herramientas. De esta forma el sistema debe contener un proceso de análisis constante sobre el estado actual de la empresa en términos de procesos, estructuras organizacionales y sistemas tecnológicos, con el fin de desarrollar estrategias de operación que permitan reaccionar frente a los cambios que están afectando la correcta atención al cliente. Esta es la finalidad del capítulo 8. Utilizando herramientas como el mapa de la cadena de suministro, el análisis Dofa y la relación de los elementos de entrada y salida de las áreas de operación con el área de servicio al cliente es posible llevar a cabo el proceso de planeación del ciclo PHVA y diseñar estrategias acorde a los resultados encontrados. Esto corresponde a la primera etapa de funcionamiento del sistema de servicio al cliente.

- El siguiente proceso dentro del sistema es el desarrollo de estrategias de operación para el mejoramiento del nivel de servicio al cliente sobre las causas que están afectando en mayor proporción el nivel de servicio. En el caso de la empresa comercializadora de herramientas se llevó a cabo por medio de los capítulos 9 y 10 dos estrategias de operación como lo es la proposición de un plan para mejorar la trazabilidad de los pedidos y así dar una respuesta más efectiva y oportuna al cliente. De igual forma se propuso un método de priorización para la atención de los clientes de acuerdo a varios criterios desde el punto de vista del cliente y de la empresa.

Esto corresponde a la segunda etapa de funcionamiento del sistema de servicio al cliente, en donde tras el análisis se desarrollan y ejecutan estrategias de operación para atacar los principales problemas que están afectando el nivel de servicio al cliente de la empresa. Al tener el departamento de servicio al cliente un enfoque logístico, implica atacar dos puntos muy importantes que intervienen en el nivel de servicio como lo es la trazabilidad y los mecanismos de atención de pedidos.
El tercer proceso es la verificación, la cual se realizaría por medio de la evaluación de indicadores. Para este sistema de servicio se establecieron indicadores del modelo SCOR y metodología del cliente incognito, aplicables al área de servicio al cliente que permitieran mirar las principales causas que afectan los niveles de servicio y poder desarrollar planes de acción y realizar las correspondientes correcciones. Esto corresponde a las etapas de verificar y actuar del ciclo PHVA. De aquí se repite el ciclo en donde se vuelven a analizar los procesos actuales y a establecer estrategias para el mejoramiento continuo como los planes propuestos dentro del capítulo 8 como respuestas al análisis Dofa.

En tres etapas el sistema de servicio al cliente propuesto, le permite al departamento de servicio al cliente generar acciones de mejora, orientadas sobre un plan estratégico que se alinee a los objetivos de la compañía. Se considera integral porque permite visualizar la interrelación entre las diferentes áreas y enfocar las soluciones teniendo en cuenta todos los procesos que intervienen para llevar a cabo el cumplimiento del nivel de servicio al cliente al que quiere llegar la compañía. Este esquema se resume en la figura 21.

Este sistema se puede implementar dentro del área de servicio al cliente, con los recursos existentes y no conlleva altos costos de inversión, y así, se puede cumplir la visión del departamento y los objetivos internos del mismo.


Fuente: Elaboración propia.
12. CONCLUSIONES

- De acuerdo al desarrollo de la propuesta del sistema de servicio al cliente integral y la valoración de la compañía sobre el impacto que puede tener sobre el nivel de servicio actual, es posible concluir que mediante la aplicación del ciclo PHVA los procesos de un departamento u área se pueden organizar de forma se optimicen procesos para el mejoramiento del nivel de servicio al cliente.

- El desarrollo de un análisis funcional permite ver de forma global la interacción de los procesos de un área en evaluación, de tal forma que se puedan generar estrategias de operación en pro de cumplir con el objetivo principal del departamento que para el caso de la empresa comercializadora de herramientas corresponde a mejorar el nivel de servicio al cliente. El método de análisis por medio de una matriz DOFA es muy útil para generar estrategias de operación y aplicable a cualquier proceso en general por lo que no solo se puede implementar en una empresa de comercialización sino también en otros tipos de procesos que hagan parte de una cadena de valor.

- Mediante la planeación de la trazabilidad para el proceso de reclamos se logró encontrar algunos puntos críticos sobre los cuales no se tenía control y representaba un incremento en los costos de operación y una disminución del nivel de servicio al cliente por el incremento en los tiempos de respuesta ante las reclamaciones de los clientes. Es una estrategia con un costo de implementación relativamente bajo ya que se puede realizar con los recursos disponibles actualmente y no corresponde a conceptos diferentes al trabajo del día a día de los analistas de servicio al cliente.

- El método de priorización para la programación de los pedidos es una forma eficaz de llevar a cabo la planeación de la atención de los pedidos y permite tomar decisiones que beneficien al cliente en función de los tiempos de entrega. Es un método de bajo costo debido a que se puede implementar con los recursos disponibles y automatizar mediante la herramienta ofimática de Excel.

- El método SCOR permite observar los procesos desde diferentes niveles de atención de tal forma que se alineen con el plan estratégico de la compañía. Aunque se desarrolla para el análisis de cadenas de suministro completas es posible aplicarlo dentro de un área como es el caso de servicio al cliente. Los indicadores propuestos por el modelo SCOR tienen la ventaja de que involucran los procesos del departamento con los procesos globales y establece parámetros
de evaluación que son generales para muchas compañías que trabajen bajo este modelo. De esta forma proporciona indicadores que hacen parte de una estandarización global por lo que permite evaluarse mejor frente a la competencia al igual que estructurar los procesos actuales hacia un esquema de clase mundial. De igual forma los indicadores propuestos por el modelo SCOR para servicio al cliente fueron perfectamente aplicables para el área de servicio de la comercializadora de herramientas y están alineados con el sistema propuesto de servicio al cliente para la evaluación de las propuestas realizadas.

- Por último, cabe resaltar que el sistema de servicio al cliente propuesto se acopla dentro del contexto de los proyectos de mejoramiento desarrollados dentro de la empresa. Esto implica que su estructura, nivel de complejidad y beneficios con su implementación están acordes al nivel de capacitación que puede dar la empresa, a los recursos que puede utilizar y puede permitir el mejoramiento del nivel de servicio al cliente, debido a se enfoca en las principales causas que están afectando el nivel de servicio, generando estrategias para reducir las causas y estableciendo indicadores con el fin de que se evalué la efectividad de las estrategias en el nivel de servicio.
13. RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo un proceso de estandarización de los procesos del departamento de forma que se pueda contar con ellos en cualquier momento y actualizarlos ante cambios de sistemas, metodologías o políticas. Esto permitirá generar estrategias de operación interrelacionadas entre los diferentes procesos aportando a la sostenibilidad del sistema de servicio al cliente integral a lo largo del tiempo.

- Conocer las expectativas de los clientes. A partir de estas expectativas diseñar estrategias de atención en conjunto con Mercadeo para atender sus solicitudes. Eso implica realizar un análisis QFD para los requerimientos y necesidades de los clientes y así establecer un sistema CRM para llevar a cabo un proceso de atención al cliente de excelente calidad. Como tal sería un elemento importante que aportaría al robustecimiento del sistema de servicio al cliente integral permitiendo un mayor nivel de sostenibilidad y mejoramiento del nivel de servicio al cliente.

- Se recomienda mantener los niveles de satisfacción controlados en un estándar superior al del mercado dentro del área de comercialización de herramientas. Esto lo pueden lograr con la implementación de varias de las estrategias descritas dentro del capítulo del análisis funcional propuesto. De acuerdo a la revisión con la empresa este estándar debe estar mínimo en 95%.

- Realizar constante seguimiento al desarrollo del sistema, implementando mejoras que permitan acercar más a la empresa comercializadora de herramientas con los clientes finales. Esto implica llevar a cabo una investigación continua de las diferentes tendencias y cambios significativos que pueden afectar los procesos actuales, actuando bajo la metodología del sistema propuesto para desarrollar herramientas fuertes que fidelicen al usuario final y permitan mejorar los procesos actuales del departamento para poder ofrecer un servicio al cliente de mayor calidad.

American Production and Inventory Society (APIC’s); Amer Production, 2008, p. 78; Toomey, 2000, p. 89.


ZULUAGA MAZO, Abdul; Gómez Montoya, Rodrigo A. y Fernández Henao, Sergio A. Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor