

**FRAMEWORK PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE TOMA DE
PEDIDOS, ALISTAMIENTO Y ENTREGA AL CLIENTE FINAL DE LA EMPRESA
PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS**

MARITZA FERNANDA REYES ORTIZ



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE MERCADEO Y LOGÍSTICA
BUCARAMANGA**

2014

**FRAMEWORK PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE TOMA DE
PEDIDOS, ALISTAMIENTO Y ENTREGA AL CLIENTE FINAL DE LA EMPRESA
PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS**

MARITZA FERNANDA REYES ORTIZ

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE MERCADEO Y LOGÍSTICA**

**DIRECTOR:
HENRY LAMOS
MATEMATICO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE MERCADEO Y LOGÍSTICA
BUCARAMANGA**

2014

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	13
1. JUSTIFICACIÓN.....	14
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. OBJETIVO GENERAL	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
3. ALCANCE DEL TRABAJO.....	16
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO	17
5. MARCO TEÓRICO	18
5.1. ASPECTOS GENERALES.....	18
5.2. CADENA DE SUMINISTROS	19
5.3. CRM – MANEJO DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE.....	20
5.4. CLASIFICACIÓN Y MODELO DE INVENTARIOS	21
5.5. PRONOSTICO DE LA DEMANDA.....	24
5.6. LAYOUT DE BODEGAS DE DISTRIBUCIÓN.	27
6. CRONOGRAMA	29
7. PRESUPUESTO.....	30
8. DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....	31
8.1. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA COMPAÑIA	31
8.2. PUNTOS CRÍTICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y REDISEÑO DE LAS ACTIVIDADES.	34

8.2.1. Identificación de rutas según delimitación geográfica.....	34
8.2.2. Telemercadeo	35
8.2.3. Agotados de producto por falta de planificación en las órdenes de compra.....	36
8.2.4. Modificación del procesos logístico desde creación de pedidos hasta facturación.	39
8.2.5. Entrega de los pedidos de venta al cliente.....	40
8.3. MEJORAS EN EL SOFTWARE.....	40
8.4. FRAMEWORK DE PROMEFAR	43
8.4.1. Estructura del Framework.....	43
8.4.2. Descripción del Framework.....	44
8.5. METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO A MODIFICACIONES	46
8.5.1. Toma de tiempos de mejora en el proceso de alistamiento y entrega al cliente.	46
8.5.2. Indicadores de mejoramiento.....	48
8.5.3. Entrevista de seguimiento.....	48
8.6. RESULTADOS DE LOS SEGUIMIENTOS	49
8.6.1. Indicadores de Mejoramiento.....	50
8.6.2. Encuesta a clientes.....	50
9. CONCLUSIONES	53
10. RECOMENDACIONES.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	55
ANEXOS.....	57

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Aspectos críticos	32
Tabla 2. Identificación de rutas según delimitación geográfica	34
Tabla 3. Denominaciones de las rutas	35
Tabla 4. Clasificación de inventario	38
Tabla 5. Descripción del Framework.....	44

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de flujo del proceso actual.....	31
Figura 2. Proceso de telemarketingo	36
Figura 3. Área de almacenamiento (embalaje original).....	38
Figura 4. Proceso logístico	39
Figura 5. Estructura del Framework.....	43
Figura 6. Encuesta percepción de servicio de los clientes.....	49

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Se siente satisfecho con el tiempo de entrega de los pedidos realizados a PROMEFAR?	51
Gráfica 2. Cuál es el tiempo estimado para que PROMEFAR entregue sus pedidos?	51
Gráfica 3. Su negocio percibe algún cambio en el servicio que PROMEFAR ofrece en los últimos meses?.....	52

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Campañas de Telemarketing	57
Anexo B - MRP en el sistema	58
Anexo C - Puntos de Re-orden en el sistema	59

RESUMEN

TITULO:FRAMEWORK PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE TOMA DE PEDIDOS, ALISTAMIENTO Y ENTREGA AL CLIENTE FINAL DE LA EMPRESA PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS*

AUTOR:MARITZA FERNANDA REYES ORTIZ**

PALABRAS CLAVES: framework, Promefar, Picking, Clientes, Telemercadeo

El presente trabajo de grado surgió como resultado académico practico realizado durante 8 meses en PROMEFAR Distribuciones SAS, empresa dedicada a la comercialización de productos médicos farmacéuticos en Bucaramanga y su área metropolitana y en los departamentos de norte de Santander, Cesar, Arauca, Boyacá, entre otros.

Iniciando se gestiona un diagnóstico de la situación original de los procesos que componen la cadena de suministros desde el abastecimiento hasta la entrega de pedidos, con lo anterior se identifican las actividades que son determinantes en los costos de la operación y el nivel de servicio asociado al cliente. El estudio permite identificar los puntos críticos en los procesos de telemercadeo, planificación de compras, picking y facturación; desarrollar framework con las actividades de mejora propuestas para cada uno de los proceso; realizar ajustes en el software en las opciones de mayor relevancia para optimizar la operación y definir indicadores de seguimiento que permitan evaluar la viabilidad de los cambios implementados.

Finalmente se realiza seguimiento a la percepción del cliente frente a los cambios implementados a través de encuestas donde el resultado es favorable respecto a la satisfacción del cliente con el servicio de PROMEFAR Distribuciones SAS y se realizan algunas recomendaciones que se consideran viables tener en cuenta para futuras mejoras de los procesos logísticos y de servicio al cliente.

* Trabajo de grado

** Facultad De Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales . Especialización Gerencia De Mercadeo Y Logística. Director. Henry Lamos

ABSTRACT

TITLE: FRAMEWORK FOR IMPROVING PROCESSES TAKING ORDERS, READINESS AND FINAL DELIVERY SERVICE COMPANY DISTRIBUTIONS PROMEFAR SAS*

AUTHOR: Maritza Fernanda REYES ORTIZ**

KEYWORDS: framework, Promefar, Picking, Customers, Telemarketing

This work came about as practical grade academic achievement conducted for 8 months in PROMEFAR Distributions SAS , a company dedicated to the marketing of pharmaceuticals and medical products in Bucaramanga metropolitan area and in the departments of Norte de Santander, Cesar, Arauca , Boyaca , among other .

Starting a diagnosis of the original situation of the processes that make up the supply chain from sourcing to delivery orders, with the above activities that determine the costs of the operation and the level of service associated managed to identify client. The study identifies the critical points in the process of telemarketing , purchase planning , picking and billing; framework to develop improvement activities proposed for each process ; make adjustments to the software options most important to optimize the operation and define monitoring indicators to assess the feasibility of the implemented changes.

Finally tracked to customer perception compared to changes implemented through surveys where the outcome is favorable with respect to customer satisfaction with service PROMEFAR Distributions SAS and some recommendations are made to be feasible to consider future improvements in logistics and customer service.

* Degree work

** Faculty of Engineering Physics and Mechanics. School Of Industrial And Business Studies. Specialization Marketing & Logistics Management. Head teacher. Henry Lamos

INTRODUCCION

PROMEFAR Distribuciones SAS es una empresa Santandereana familiar creada en el año 2002, dedicada a la comercialización y distribución de productos médicos farmacéuticos dirigidos a clientes de droguerías, IPS, laboratorios y centros odontológicos. De igual manera su meta es mejorar continuamente y corregir prácticas empresariales internas que se reflejan en resultados negativos hacia la percepción de servicio del cliente. Por lo anterior se busca optimizar el desarrollo de los procesos internos y brindar un mejor servicio al cliente dando respuesta a una de sus principales necesidades que es la entrega oportuna de sus pedidos.

Este proyecto de aplicación surge como resultado de un ejercicio académico enfocado a la logística y mercadeo, por lo tanto se realiza previamente un diagnóstico de la situación actual de la compañía, se definen puntos críticos de la cadena de suministro, rediseño de procesos internos a través del planteamiento de un Framework que enmarca las mejoras planteadas, modificaciones en algunas de las funciones del software y seguimiento del impacto en los ajustes internos de Promefar en la percepción de servicio del cliente.

Finalmente se capacita al personal involucrado en cada uno de los rediseños de los procesos internos como oportunidades de mejora y se realiza seguimiento a los tiempos de respuesta al cliente, encontrando mejoras significativas que apuntan al interés de Promefar de brindar valor en el servicio a sus clientes y de esta manera diferenciarse de la competencia.

1. JUSTIFICACIÓN

En PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS se presenta con frecuencia demoras en las entregas de pedidos a los clientes, como resultado del desarrollo de las operaciones de telemarketing, logística de alistamiento y entrega al cliente, se estima que en un 25% de los pedidos de los clientes presentan retrasos en la entrega debido a la falta de estructura y organización en los procesos.

Se observa que el pedido de un cliente no se realiza bajo un esquema organizado respecto a las frecuencias de compra, lo que lleva a tener largos períodos donde no se establece ningún tipo de comunicación con el cliente y la entrega de los pedidos no se desarrolla según la secuencia geográfica de los clientes, sino en el orden que el mismo se comunica con la empresa y solicita los pedidos, lo anterior ha generado fuga de los clientes que naturalmente han sido absorbidos por la competencia, retrasos en las rutas y subutilización del personal de mensajería. En este trabajo se realizará un análisis del estado actual de la compañía que permita construir una serie de estrategias que lleven a mejorar los procesos internos y externos en lo que respecta a la toma de pedidos, alistamiento y entrega final que involucran al cliente.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un framework para el mejoramiento de los procesos de toma de pedidos, alistamiento y entrega al cliente final de la empresa PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico del proceso logístico de despacho de pedidos.
- Rediseñar los procesos donde se identifiquen debilidades que impacten negativamente la entrega oportuna de pedidos al cliente.
- Desarrollar los modelos que componen el framework en lo que tiene que ver con cada una de las operaciones logísticas de toma de pedidos, alistamiento y entrega al cliente, con el fin de validar la reducción de los tiempos que permitan mejorar el servicio al cliente.
- Desarrollar metodologías de seguimientos de las modificaciones implementadas que permitan evidenciar las mejoras obtenidas.
- Capacitar al personal en los nuevos métodos de trabajo según el área de desempeño.
- Construir un instrumento tipo encuesta para medir las percepciones de los clientes con las mejoras implementadas.

3. ALCANCE DEL TRABAJO

En el estudio se diseñará e implementará el proceso logístico de salida para la empresa PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS, incluirá diagnóstico de la situación actual, una heurística para el enrutamiento de clientes de Bucaramanga y su área metropolitana, revisión y mejora del subproceso de telemercadeo, alistamiento y evaluación del nivel de satisfacción del usuario con el proceso.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Aplicar observación directa y entrevistas al personal involucrado en cada uno de los procesos logístico del despacho, con el fin de realizar un diagnóstico de la situación actual de la compañía.
- Identificar los puntos críticos durante toda la cadena de suministro, plantear rediseño de los procesos que incluya las modificaciones en el desarrollo de las actividades y en la distribución de las funciones de los diferentes equipos de trabajo.
- Verificar las opciones del software y el óptimo manejo de la herramienta en cada subproceso del alistamiento y la entrega al cliente, identificando oportunidades de mejora desde posibles modificaciones al sistema actual de información.
- Construir el modelo de seguimiento al mejoramiento de los procesos logísticos:
 - ✓ Medición a los tiempos de alistamiento, entrega de producto y aumento en la frecuencia de compra del cliente.
 - ✓ Desarrollar entrevistas telefónicas a clientes que permitan identificar el impacto de los cambios internos de la empresa en la percepción del servicio.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. ASPECTOS GENERALES.

Una de las claves en las compañías para ofrecer a sus clientes valor agregado es implementar como cultura la eficiencia durante toda la cadena logística, es decir altos estándares de productividad desde el proceso de compras hasta la entrega del producto al cliente.

Las compañías que asumen el reto de mantener una estructura logística eficiente deben manejar un nivel de compromiso no solo de la alta gerencia sino del equipo humano que interviene en cada subproceso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Estandarización; Manejo visual, Auditorias aleatorias, Capacidad instalada de acuerdo a la demanda del cliente y el entorno de trabajo.

La administración total del negocio debe abarcar toda la cadena logística, involucrando áreas como:

Inventarios: Mantener los stocks ideales desde el análisis de requerimientos y necesidades, políticas de control y evaluación de proveedores para la decisión de compra.

Transporte: Seleccionar aliados estratégicos o flotas propias que garanticen el menor costo de este rubro en la actividad comercial, de manera que se garantice la entrega oportuna al cliente con la menos participación en costos posible.

Estrategia de ubicación: Optimización de los lugares y espacios de las instalaciones de las compañías diseñando layout acordes a las necesidades de cada área de trabajo.

Organización y Control: Definir las variables administrativas que aportan el control al desarrollo de la logística y las acciones correctivas que se deben implementar ante imprevistos propios de la operación.

Las anteriores actividades del BackOffice de la compañía van dirigidas a impactar a quienes son los principales protagonistas “Los clientes”, por medio de una buena percepción del servicio al cliente por medio del desarrollo de modelos como:

Impacto del servicio en el mercado: Permite cuantificar los incrementos o decrecimientos que representa los niveles de satisfacción del cliente y que no se retroalimentan a la compañía sino que llevan al cliente a decidir por un cambio de proveedor.

Servicio: Definir el incremento de las ventas que se generan por prestar un buen servicio combinando los datos internos de la empresa con la información que se logra recolectar directamente del cliente. Ejemplo: Compra de nuevos productos del cliente y el voz a voz que ubica el nombre de la compañía en la mente de los futuros compradores.

5.2. CADENA DE SUMINISTROS

La gestión de la cadena de suministro, es la integración de una serie de decisiones de la oferta, la adquisición, producción del material en productos y la distribución de estos productos a los clientes.

Para iniciar se debe tener en cuenta los requerimientos del cliente, pues a partir de ellos es que el producto o servicio se diseña debido a que debe ir dirigido a superar las expectativas. Luego de obtener la información de lo que se desea, se lleva hacia el interior de la compañía en donde todas las áreas que la componen

trabajan hacia la producción y optimización del proceso para obtener el producto o servicio, a través del proceso de diseño de la cadena logística y la cadena de suministro; procesos que se mantienen mejorando constantemente por medio de la investigación.

Para el diseño de la cadena de suministro se debe planear la compra de los suministros, como, cuanto y cuando deben tener materiales, para que así tenga los menores costos posibles con respecto al inventario, luego se pasa hacia la parte de producción, la cual ya tiene su diseño de producto y se debe planear es la cantidad a producir para distribuir y almacenar, donde también se planearan las rutas para llevar el producto al cliente, teniendo en cuenta factores como distancia, tiempo y capacidad.

5.3. CRM – MANEJO DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE

El Manejo de las Relaciones con el Cliente, es un medio para llegar a un fin – mejorando el proceso de ventas para que usted pueda administrar de una mejor manera sus relaciones con sus clientes. En la mayoría de las compañías, esto involucra múltiples departamentos, como Ventas, Mercadeo, Servicio Al Cliente y Soporte Técnico.

En cualquier momento puede existir contacto con el cliente, y esa relación es factor clave para el éxito de un negocio. Sin embargo un CRM debe ser considerado más como una estrategia, y no solamente como una serie de acciones tácticas. CRM debería ser una parte inherente de su negocio para promover y simplificar una relación exitosa y continua con sus clientes.

“Se puede decir que CRM es una estrategia de consecución de nuevos clientes y más que eso de fidelización de los clientes actuales por medio del conocimiento

de las necesidades que estos tienen y buscando la forma en que la organización puede satisfacerlas mediante la organización y coordinamiento de toda la empresa en pro de un objetivo común que es darle al cliente lo que quiere, como lo quiera y cuando lo quiera”¹

5.4. CLASIFICACIÓN Y MODELO DE INVENTARIOS

Un inventario es un recurso empleado pero útil que posee valor económico representa una alta participación del capital de trabajo. El problema se plantea cuando una empresa distribuidora de bienes no cuenta en un momento determinado la cantidad suficiente para satisfacer la demanda, por lo que debe realizar un almacenamiento de emergencia contra posibles inexistencias. El objetivo radica en definir el nivel de inventario. Estas decisiones consisten en dar normas que precisen en que instante se deben efectuar los pedidos del producto considerado y la cantidad que se debe pedir.

Clasificación de Inventarios

La clasificación es una de las mejores medidas de control interno de inventarios, dado que de aplicarse correctamente puede permitir mantener el mínimo de capital invertido en stock.

Vilfredo Pareto fue un sociólogo y economista italiano quien en 1897, afirmó que el 20% de las personas ostentaban el 80% del poder político y la abundancia económica, mientras que el 80% restante de la población (denominada "masas") se repartía el 20% restante de la riqueza y de la influencia política. Este principio es susceptible de aplicarse a muchos entornos, dentro de los cuales cabe destacar el control de calidad, la logística (de distribución), y la administración de

¹ GERENCIA Y NEGOCIOS. Definición CRM [en línea] disponible en: <http://www.gerenciaynegocios.com/teorias/crm/02%20-%20definicion.htm>

inventarios. En el control interno de stock, este principio significa que unas pocas unidades de inventario representan la mayor parte del valor de uso de los mismos.

En toda organización se hace necesaria una discriminación de artículos con el objetivo de determinar aquellos que por sus características precisan un control más riguroso.

La **Clasificación ABC** es una metodología de segmentación de productos de acuerdo a criterios preestablecidos (indicadores de importancia, tales como el "costo unitario" y el "volumen anual demandado"). El criterio en el cual se basan la mayoría de expertos en la materia es el valor de los inventarios y los porcentajes de clasificación son relativamente arbitrarios.

- **Controles para la zona A**

Las unidades pertenecientes a la zona "A" requieren del grado de rigor más alto posible en cuanto a control. Esta zona corresponde a aquellas unidades que presentan una parte importante del valor total del inventario. El máximo control puede reservarse a las materias primas que se utilicen en forma continua y en volúmenes elevados. Para esta clase de materia prima los agentes de compras pueden celebrar contratos con los proveedores que aseguren un suministro constante y en cantidades que equiparen la proporción de utilización, tomando en cuenta medidas preventivas de gestión del riesgo. La zona "A" en cuanto a Gestión del Almacenes debe de contar con ventajas de ubicación y espacio respecto a las otras unidades de inventario, estas ventajas son determinadas por el tipo de almacenamiento que utilice la organización.

- **Controles para la zona B**

Las partidas B deberán ser seguidas y controladas mediante sistemas computarizados con revisiones periódicas por parte de la administración.

Los lineamientos del modelo de inventario son debatidos con menor frecuencia que en el caso de las unidades correspondientes a la Zona "A". Los costos de faltantes de existencias para este tipo de unidades deberán ser moderados a bajos y las existencias de seguridad deberán brindar un control adecuado con el quiebre de stock, aún cuando la frecuencia de órdenes es menor.

- **Controles para la zona C**

Esta es la zona con mayor número de unidades de inventario, por ende un sistema de control diseñado pero de rutina es adecuado para su seguimiento. Un sistema de punto de reorden que no requiera de evaluación física de las existencias suele ser suficiente.

Modelos de control de inventarios

- **MODELO EOQ** (cantidad económica de producción)

Es una técnica de administración de inventarios para determinar el tamaño óptimo de pedido de un artículo; este modelo considera varios costos de inventario y luego determina que tamaño de pedido minimiza el costo total del inventario. Los costos que se determinan son el costo de mantener inventario y el costo de pedir.

- Modelo EOQ sin faltantes

- *Demanda conocida y constante.

- *Tiempo de reposición son instantáneos

- *Existencia de dos costos: Costo de pedir y Costo de mantenimiento del inventario

- *No se admiten faltantes

- *Los costos no varían en el tiempo

- *Relación directa costo – volumen

- Modelo EOQ con faltantes

*Demanda conocida y constante.

*Tiempo de reposición son instantáneos

*Se aceptan faltantes

*Existencia de tres costos: Costo de pedir, Costo de mantenimiento del inventario y Costo de faltante

*No se admiten faltantes

*Los costos no varían en el tiempo

- **MODELO LEP** (lote económico de producción)

Este modelo de inventario sugiere que se la empresa lleve a cabo operaciones hasta llegar a un nivel máximo de producción (Inventario máximo), después de esto se dispone a detener la producción hasta agotar las existencias, y luego que esto suceda deben volver a empezar el proceso de producción.

- **MODELO PROBABILISTICO** (EOQ con demanda variable)

Este modelo permite faltantes en la demanda, la política requiere ordenar la cantidad y siempre que el inventario caiga al nivel de reorden. Como en el caso determinista, el nivel de reorden es una función del tiempo de entrega, entre colocar y recibir un pedido.

5.5. PRONOSTICO DE LA DEMANDA.

Podemos clasificar los pronósticos en cuatro tipos básicos: Cualitativos, de análisis de series de tiempo, de relaciones causales y simulaciones.

Las técnicas cualitativas son subjetivas o simples juicios y se basan en cálculos y opiniones.

- **Técnica de pronóstico Cualitativas**

Raíz de pasto “Grass Roots”: Deriva un pronóstico reuniendo información de las personas que están en un extremo de la jerarquía y que se ocupan de aquello que se pronosticará. Por ejemplo, derivaríamos un pronóstico general de ventas combinando la información de cada uno de los vendedores que están más cerca de su territorio.

Investigación de mercado: Reúne datos por distintos medios (encuestas, entrevistas etc.) con el fin de comprobar hipótesis sobre el mercado. Normalmente los utilizamos para pronosticar ventas a largo plazo y las de productos nuevos.

Consenso de Jurado: Intercambio franco y libre en juntas. La idea es que la discusión del grupo producirá mejores pronósticos que las de cualquier individuo. Los participantes pueden ser Ejecutivos, vendedores o clientes.

Analogía Histórica: Relaciona lo que se pronostica con un elemento similar. Es importante para planear productos nuevos porque se puede derivar un pronóstico empleando el historial de un producto similar.

Método Delphi: Un grupo de expertos contesta un cuestionario. Un moderador compila los resultados y prepara otro cuestionario que también le presenta al grupo. Así el grupo pasa por un proceso de aprendizaje debido a que recibe nueva información y a que nadie está sujeto a influencia alguna por presión del grupo ni de personas dominantes.

- **Análisis de serie de tiempos**

Promedio movable simple: Se obtiene el promedio de un periodo específico que contiene una serie de datos de dividiendo la suma de los valores de estos entre el número de valores. Por lo tanto, cada uno tiene la misma influencia.

Promedio ponderado movable.- Se ponderan puntos específicos, adjudicándoles mayor o menor valor que a otros, según los aconseje la experiencia.

Método exponencial aminorado: Se ponderan los puntos de datos recientes con un valor más alto y su peso va disminuyendo exponencialmente a medida que los datos envejecen.

Análisis de regresión: Se adapta una línea recta a los datos del pasado, normalmente relacionado el valor de los datos con el tiempo. La técnica más común de adaptación es la de los cuadrados mínimos.

Proyecciones de Tendencias: Aplica una línea matemática de tendencias a los puntos de datos y los proyecta al futuro.

- **Análisis de series Causales**

Trata de entender el sistema básico en torno al elemento que será pronosticado. Por ejemplo, las ventas pueden verse afectadas por la publicidad, la calidad y los competidores. Los modelos son: Análisis de regresión, econométricos, de productos e indicadores líderes.

- **Modelo de simulación**

Modelos dinámicos normalmente de computadora, que permite al pronosticador formular supuestos respecto de variables internas del entorno externo del modelo.

5.6. LAYOUT DE BODEGAS DE DISTRIBUCIÓN.

El papel de los almacenes en la cadena de abastecimiento ha evolucionado de ser instalaciones dedicadas a almacenar a convertirse en centros enfocados al servicio y al soporte de la organización. Un almacén y un centro de distribución eficaz tienen un impacto fundamental en el éxito global de la cadena logística. Para ello este centro debe estar ubicado en el sitio óptimo, estar diseñado de acuerdo a la naturaleza y operaciones a realizar al producto, utilizar el equipamiento necesario y estar soportado por una organización y sistema de información adecuado. Los objetivos del diseño y layout de los almacenes son facilitar la rapidez de la preparación de los pedidos, la precisión de los mismos y la colocación más eficiente de las existencias, todos ellos en pro de conseguir potenciar las ventajas competitivas contempladas en el plan estratégico de la organización, regularmente consiguiendo ciclos de pedido más rápidos y con mejor servicio al cliente.

Principios de la Distribución de un almacén.

Existen una serie de principios que deben seguirse al momento de realizar la distribución en planta de un almacén, estos son:

- Los artículos de más movimiento deben ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento.
- Los artículos pesados y difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen el trabajo que se efectúa al desplazarlos y almacenarlos.
- Los espacios altos deben usarse para artículos predominantemente ligeros y protegidos.
- Los materiales inflamables y peligrosos o sensibles al agua y al sol pueden almacenarse en algún anexo, en el exterior del edificio del almacén.
- Deben dotarse de protecciones especiales a todos los artículos que lo requieran.

- Todos los elementos de seguridad y contra incendios deben estar situados adecuadamente en relación a los materiales almacenados.

Etapas de la distribución física de un almacén.

La distribución física de un almacén puede dividirse en cinco etapas fundamentales, estas son:

- Determinar las ubicaciones de existencias y establecer el sistema de almacenamiento.
- Establecer el sistema de manejo de materiales.
- Mantener un sistema de control de inventarios.
- Establecer procedimientos para tramitar los pedidos.
- Seleccionar el medio de transporte.

6. CRONOGRAMA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Desarrollar un modelo para el proceso logístico de PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS desde la toma del pedido, alistamiento y entrega al cliente final.	Elaborar Diagnóstico	Realizar diagramas de procesos actuales	■	■	■	■																				
	Diseñar procesos donde se identifiquen debilidades y aplicar modelo definido para cada operación logística	Definir cambios en cada uno de los procesos evaluando posibles cambios en el software					■	■	■	■	■	■	■	■												
	Generar metodologías de seguimiento de las modificaciones implementadas	Definir indicadores de gestión en cada uno de los procesos													■	■	■	■								
	Incrementar ingresos de la compañía mediante el aumento en la frecuencia de compra del cliente	Seguimiento a la variación de los montos de compra por cliente																	■	■	■	■				
	Medir Percepción del cliente	Diseñar entrevistas y tabulación de la información recolectada																					■	■	■	■

7. PRESUPUESTO

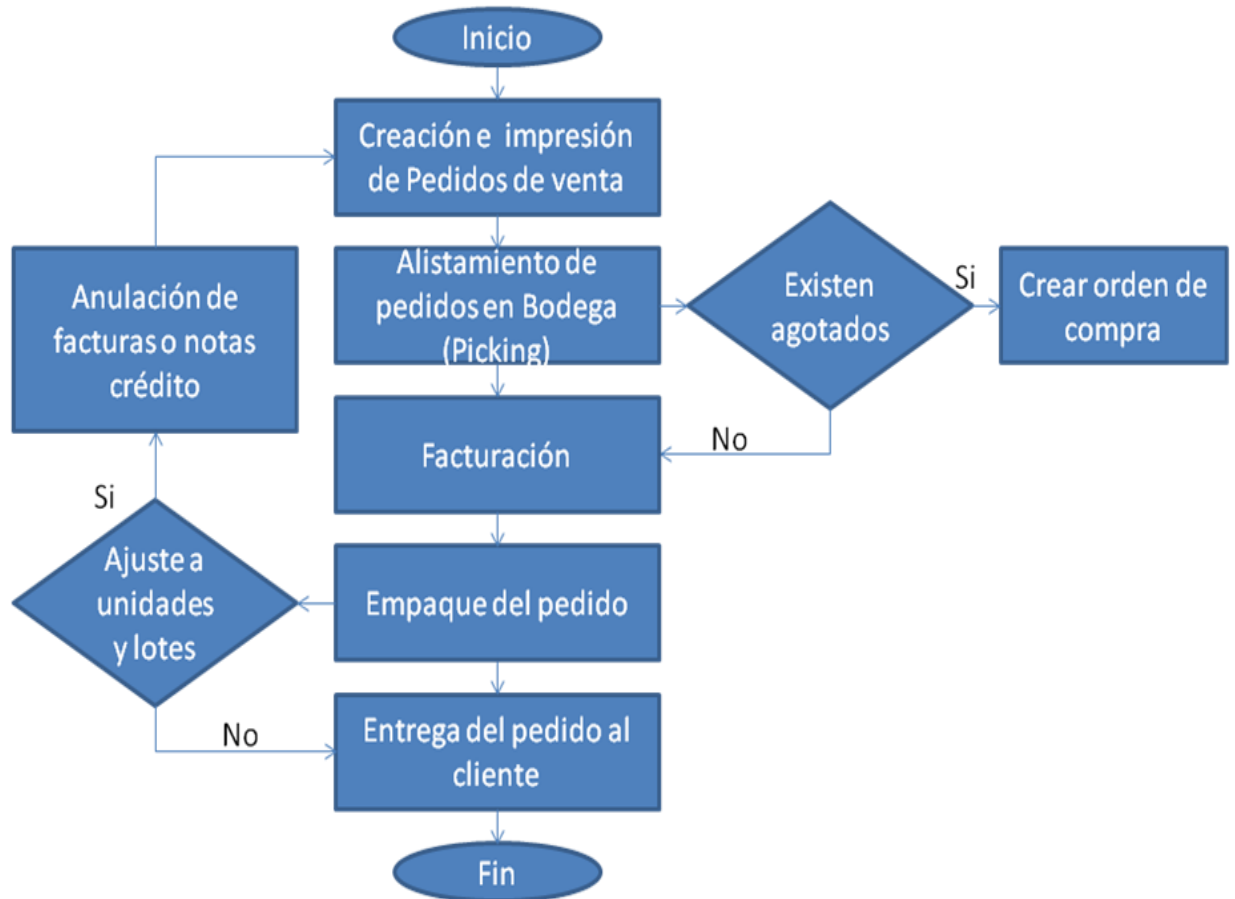
PRESUPUESTO		
RUBRO	VALOR MENSUAL	TOTAL
Salario profesional por 6 meses	4 SMLV (\$616000)	\$ 14.784.000
	\$	
Ajustes del software	1.000.000	\$ 10.000.000
Salario Auxiliar Sena	1 SMLV (\$616000)	\$ 3.696.000
	\$	
Papelería y útiles varios	50.000	\$ 300.000
TOTAL		\$ 28.780.000

8. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

8.1. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA COMPAÑIA

En la figura 1 se muestra el diagrama de flujo del desarrollo de las actividades que componen el proceso logístico de Promefar.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso actual.



- De acuerdo a la observación directa realizada en cada uno de los procesos logísticos y la interacción con el equipo de trabajo, se identifican los siguientes aspectos críticos:

Tabla 1. Aspectos críticos

PROCESO	OBSERVACIONES
<p>1. Creación de pedidos de venta</p>	<p>Los vendedores se comunican con las telefonistas a dictar los pedidos de venta según la gestión que se encuentren realizando presencialmente con el cliente, el trabajo de campo no cuenta con un plan de ruteo de visitas del vendedor que oriente geográficamente la ruta.</p> <p>Las telefonistas realizan llamadas salientes a los clientes para ofrecer los productos sin definir plantillas de telemarketing o “Campañas” con un orden definido que permita tener en cuenta los requerimientos de los clientes y manejar un enrutamiento para la entrega de pedidos según la división geográfica.</p> <p>El sistema permite que el precio de venta de los productos sea manipulado para incrementar o disminuir los valores.</p> <p>Información de los datos maestros del cliente incompletos o desactualizados como el cupo de crédito, por lo cual se bloquean los pedidos de venta generando retrasos por el procesos de liberación que se debe autorizar por el Subgerente responsable de cartera.</p>
<p>2. Entrega de pedidos de venta a la bodega.</p>	<p>La telefonista debe imprimir los pedidos de venta a medida que se crea en el sistema el documento y los auxiliares de bodega se dirigen a la impresora para tomar los pedidos y dar inicio al alistamiento, lo anterior genera que no exista un orden en el proceso de picking según la secuencia de creación de los pedidos, se pierden los soportes físicos o no se genera la impresión lo cual trae como</p>

PROCESO	OBSERVACIONES
	<p>resultado que no se entreguen ocasionalmente los pedidos a los clientes.</p> <p>Pérdida de tiempo por parte del personal de bodega en los desplazamientos constantes hasta el área de ventas para recoger los soportes físicos de los pedidos de venta.</p> <p>Las observaciones que el cliente manifiesta al momento de la creación del pedido de venta no se tienen en cuenta por parte del personal de la bodega.</p>
<p>3. Alistamiento del pedido de venta (Picking)</p>	<p>En algunas ocasiones los pedidos de venta no se logran alistar totalmente debido a que en la bodega se tienen agotados de producto (50% de los pedidos con agotados), lo cual ocasiona la necesidad de generar órdenes de compra a proveedores para que la entrega del producto faltante se realice en un aproximado de 2 horas, tiempo en el cual se retrasa la entrega del pedido al cliente.</p> <p>Errores repetitivos en el alistamiento y empaque de los pedidos debido a errores humanos por falta de concentración que generan quejas y reclamos de los clientes.</p>
<p>4. Almacenamiento de inventarios</p>	<p>No se maneja un proceso definido para las compras por lo cual existe gran cantidad de inventario sin rotación y un alto volumen de agotados.</p>
<p>5. Facturación</p>	<p>Generalmente la facturación se realiza con referencia al pedido de venta sin que en la bodega se concluya el proceso de alistamiento y empaque, lo cual trae como consecuencia modificaciones de las cantidades o lotes de los productos que no quedan registrados en la factura ocasionando reprocesos de anulaciones o notas crédito.</p>
<p>6. Entrega del pedido al cliente</p>	<p>Los mensajeros se deben dirigir hacia un mismo sector de la ciudad varias veces al día debido a que desde el inicio del proceso (pedidos de venta) no se tiene en cuenta la</p>

PROCESO	OBSERVACIONES
	ubicación geográfica de los clientes. Demoras en la entrega de los pedidos al cliente generando inconformidades.

8.2. PUNTOS CRÍTICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y REDISEÑO DE LAS ACTIVIDADES.

8.2.1. Identificación de rutas según delimitación geográfica. Se divide Bucaramanga y su área metropolitana en sectores que agrupan diferentes barrios a los cuales se denominan “rutas”.

Tabla 2. Identificación de rutas según delimitación geográfica



Con lo anterior se definen las denominaciones de las rutas que por logística de entrega manejan una secuencia determinada:

Tabla 3. Denominaciones de las rutas

NUMERO	MUNICIPIO	NOMBRE	DELIMITACION		
			DESDE	ENTRE	HASTA
RUTA 1	B/GA	NORTE	CALLE 14	CARRERA 33	BARRIO COLORADOS
RUTA 2	B/GA	NOR-ORIENTE	CARRERA 27	CALLE 14 Y CALLE 45	BARRIO CAMPOR HERMOSO
RUTA 3	B/GA	CENTRO	CARRERA 27	CALLE 14 Y CALLE 45	CARRERA 15
RUTA 4	B/GA	NOR-OCCIDENTE	CARRERA 15	CALLE 14 Y CALLE 45	BARRIO MIRAFLOREZ
RUTA 5	B/GA	ORIENTE	CARRERA 27	CALLE 45 Y CALLE 105	BARRIO LAGOS DEL CACIQUE
RUTA 6	B/GA	OCCIDENTE	CARRERA 27	CALLE45 Y CALLE 61	BARRIO ESTORAQUEZ
RUTA 7	B/GA	SUR	CARRERA 27	CALLE 61	BARRIO DANGON
RUTA 8	F/BLANCA	ORIENTE	CARRERA 27	CALLE 105 Y CALLE 103	BARRIO EL CARMEN
RUTA 9	F/BLANCA	CENTRO	CARRERA 27	CALLE 103 Y CALLE 29	BARRIO LAGOS III
RUTA 10	F/BLANCA	OCCIDENTE	CARRERA 27	CALLE 105 Y ANILLO VIAL	BARRIO VERSALLES
RUTA 11	F/BLANCA	SUR OCCIDENTE	CARRERA 27	CALLE 29 Y CALLE 200	BARRIO LOS ANDES
RUTA 12	PIEDECUESTA	PIEDECUESTA	CUBRIMIENTO GENERAL		
RUTA 13	GIRON	GIRON	CUBRIMIENTO GENERAL		

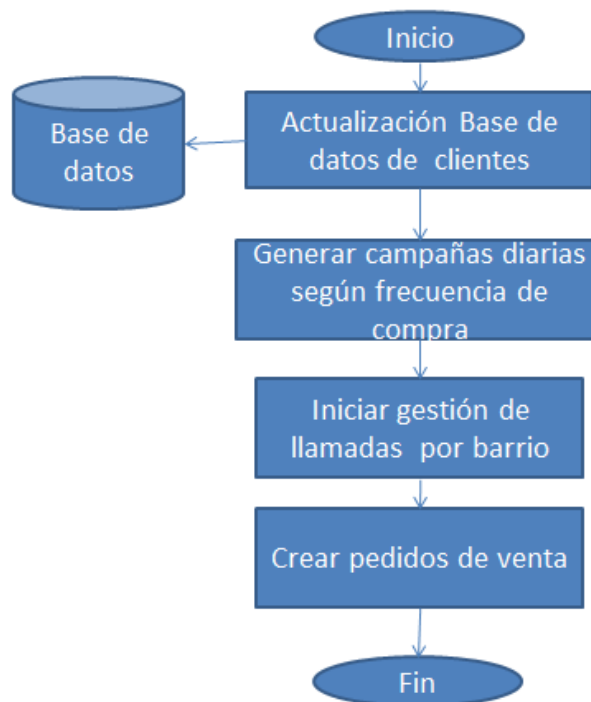
8.2.2. Telemercadeo

- Por medio del apoyo de una auxiliar se realiza campaña de actualización de la información de los datos maestros de los clientes como nombre, números telefónicos, barrio y frecuencia de compra (diario, semanal, quincenal y mensual); mediante contacto directo con el cliente y modificación inmediata en el sistema. En el campo “Barrio” del cliente se le asigna el nombre de la ruta a la que corresponde el sector donde tiene geográficamente ubicado el cliente su negocio.
- Una vez depurada el 100% de la base de datos de los clientes se inicia la labor de Telemercadeo de acuerdo al vendedor asignado a cada telefonista, frecuencia de llamada y la ruta a la que corresponde según el barrio.

- Al momento de la creación de los pedidos de venta se gestiona la llamada según la secuencia del barrio con el fin de lograr que los pedidos que se van creando cuenten con un orden lógico de entrega.

En la Figura 2 se muestra el proceso de Telemercadeo descrito:

Figura 2. Proceso de telemarketing



8.2.3. Agotados de producto por falta de planificación en las órdenes de compra.

- **Modelo de Inventarios**

El modelo de inventarios que se implementa en Promefar es “Probabilístico con demanda variable”, para lo cual se realiza la verificación de las existencias y comportamiento de las ventas en los últimos meses con el fin de determinar la venta promedio día de cada material y de esta manera identificar los puntos de reorden (stock mínimo según el tiempo de respuesta del proveedor promedio de 3

días), con el objeto de determinar el momento óptimo de generar las órdenes de compra.

- **Pronóstico de la Demanda**

El pronóstico de la demanda se realiza para analizar la evolución del pasado, con el objeto de pronosticar un comportamiento futuro. Por lo anterior existen factores que afectan la demanda en Promefar como: Sustitución de productos, comportamiento estacionario de acuerdo al mes del año, tendencias de algunas referencias y ciclos de vida de algunos productos.

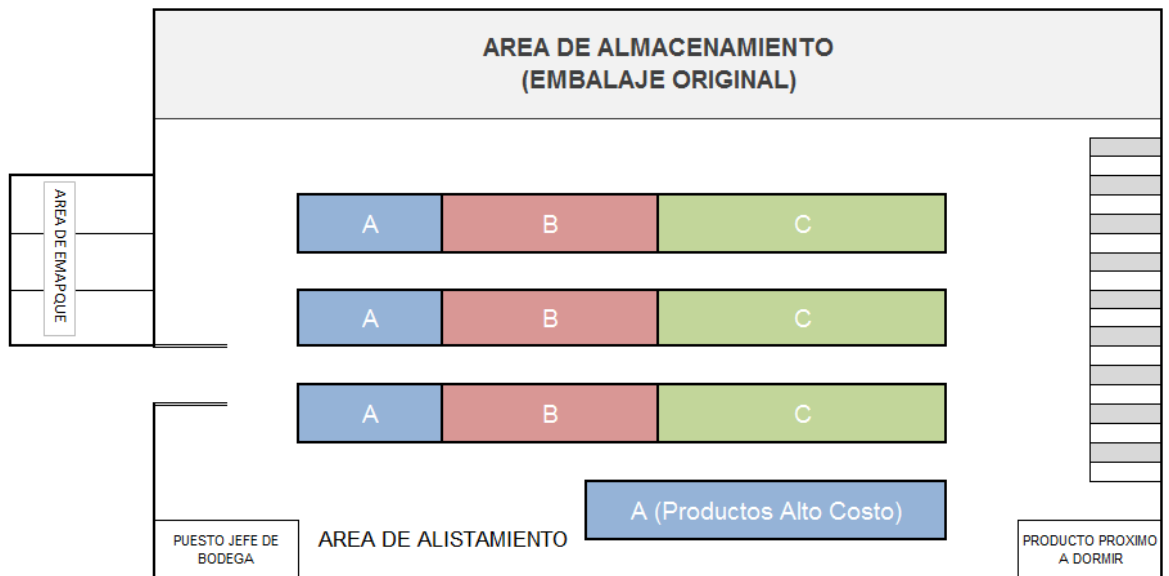
El modelo del pronóstico de la demanda se realiza de forma objetiva a través de la técnica de “**Análisis de series de tiempo**” que se basa en utilizar datos históricos para desarrollar el modelo de pronóstico, por medio del método “Exponencial Aminorado” debido a que se da una mayor ponderación a los datos más recientes según la velocidad de la venta y se disminuye exponencialmente con los datos más antiguos.

De acuerdo a lo anterior se definen las cantidades de pedidos óptimas por cada material y teniendo en cuenta la facilidad de cada proveedor en la frecuencia de abastecimiento, costos de pedido mínimo por cada laboratorio; actualmente Promefar no cuenta con contratos en entidades estatales como en años anteriores que obligue el cumplimiento de entrega de productos, por lo tanto ante la escasez de algún material no se asume ningún tipo de costo monetario adicional, pero si el mal servicio ante la falta de disponibilidad para los clientes.

- **Clasificación ABC de Inventario**

Se verifican las ventas mensuales con la participación de cada uno de los productos, con el objeto de identificar cuáles son el 20% de las referencias que representan el 80% de las ventas. Para lo cual se crea un nuevo layout de los productos en la bodega y se clasifica el inventario así:

Figura 3. Área de almacenamiento



Teniendo en cuenta que existen 2900 referencias de productos aproximadamente se clasifica el inventario según el grupo de materiales que componen los siguientes laboratorios:

Tabla 4. Clasificación de inventario

PRODUCTOS A	PRODUCTOS B	PRODUCTOS C
Genfar	Memphis	Biochen
MK	Blaskov	Comerlat
Bioquifar	Coasfarma	Option
AH Robins (alto costo)	Anglopharma	Lister
Quiprofarma (alto costo)	Vitalis	Lafrancol
	Recipe	La Sante
	Incobra	Profamilia
	JGB	Armofar
	Laproff	Química Patrick
	Unipharm	Osa
		Sicma
		Delta
		Zambon
		Ecar

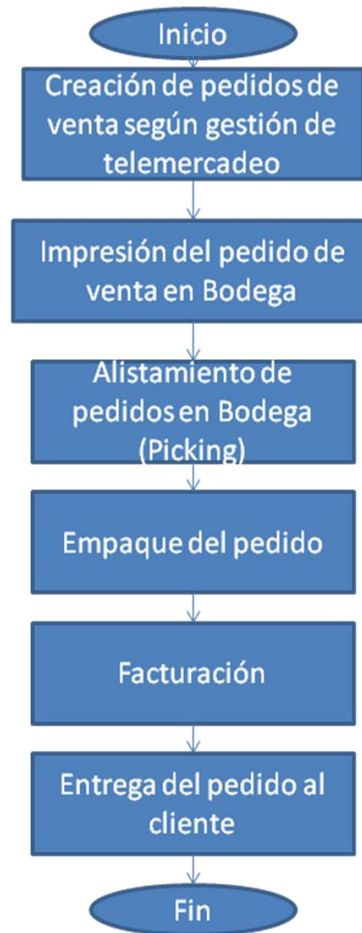
- **Creación de órdenes de compra**

Se estipulan fechas de creación de las órdenes de compra por cada proveedor de acuerdo a la rotación de las líneas de producto y según la programación de visitas de los proveedores, para lo anterior se realiza modificaciones en el software.

8.2.4. Modificación del proceso logístico desde creación de pedidos hasta facturación.

En la figura 4 se muestra la propuesta del proceso logístico en Promefar con la nueva distribución de las actividades.

Figura 4. Proceso logístico



- Se modifica el orden de las actividades donde la facturación se debe ejecutar una vez se concluya el proceso de alistamiento y empaque, lo cual permite mejorar las inconsistencias presentadas actualmente debido a que en ocasiones la factura se genera y al surgir modificaciones de lotes o cantidades se debe incurrir en notas crédito o anulaciones.
- Al mejorar la disponibilidad de los productos en la bodega se minimizan los agotados lo cual disminuye los tiempos de alistamiento de los pedidos de venta, debido a que no es necesario esperar el ingreso a la bodega de referencias que conforman el pedido.

8.2.5. Entrega de los pedidos de venta al cliente.

- Minimizar los tiempos de entrega de los pedidos al cliente teniendo en cuenta que desde el momento de la creación de los pedidos de venta se encuentra sectorizado de forma geográfica.
- Evitar entregar pedidos en un mismo sector varias veces al día debido a que la gestión de venta se realiza bajo las rutas definidas.

8.3. MEJORAS EN EL SOFTWARE.

En PROMEFAR DISTRIBUCIONES SAS se utiliza el sistema MANTIS con el cual se desarrollan las operaciones comerciales, logísticas y contables, se verifica las opciones que ofrece esta herramienta y se realizan las siguientes modificaciones como oportunidad de mejora a las debilidades detectadas en el diagnóstico y a la identificación de puntos críticos:

- Crear reportes de telemarketing que genere las campañas diarias por vendedor y frecuencia de compra con la siguiente información del cliente: número de identificación, nombre, razón social, dirección, barrio, teléfono, celular y

promedio de compra lo cual permite aumentar la efectividad de las llamadas diarias y crear los pedidos en el sistema geográficamente ordenado según el barrio asignado en el dato maestro del cliente. **Ver Anexo 1 “Campañas de Telemercadeo”**

- Bloquear en el sistema la opción de la modificación de los precios de venta al momento de la creación de los pedidos.

- Diseño de MRP que permita la planificación de los requerimientos de material de acuerdo al comportamiento de la venta. **Ver Anexo 2 “MRP en el sistema”** para dicho modelo se tienen en cuenta las siguientes variables:
 - ✓ Promedio de compra diaria según el comportamiento de venta de cada producto en los tres (3) últimos meses.
 - ✓ Existencias teóricas de cada producto en el sistema.
 - ✓ Ingresar número de días de abastecimiento.
 - ✓ Calculo del pedido sugerido de acuerdo al proyectado de venta menos existencias.

- Creación de los puntos de re-orden por producto en el sistema donde se tiene en cuenta el tiempo de respuesta del proveedor (3 días promedio) para entrega de la orden de compra y el sistema verifique al momento de la creación del pedido de venta cuando exista en el inventario cantidades iguales o inferiores a lo proyectado para 3 días de venta. **Ver anexo 3 “Puntos de Re-orden en el sistema”**

- Ubicar computadores en la bodega que permita visualizar las siguientes opciones del sistema con acceso práctico al usuario final (Auxiliares de Bodega):

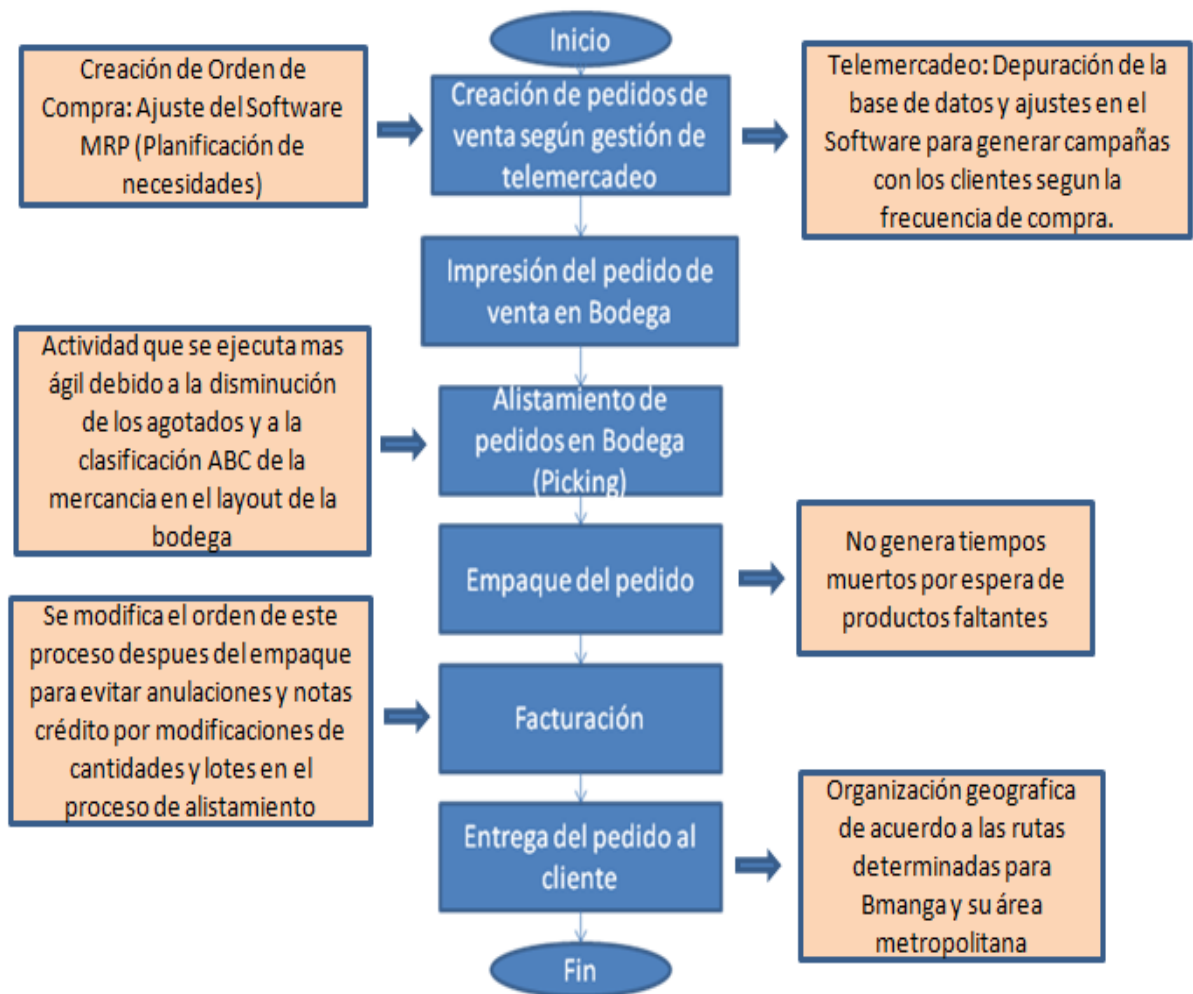
- ✓ Listado de pedidos por orden de hora de creación y que permita visualizar observaciones importantes para el alistamiento.
- ✓ Impresión del pedido para alistamiento en bodega.
- ✓ Opción de ingreso a modificación del pedido para ajustes de lotes, cantidades, eliminar producto, etc; resultado del picking del pedido.
- ✓ Impresión automática de la factura en bodega después del empaque de los pedidos.

8.4. FRAMEWORK DE PROMEFAR

8.4.1. Estructura del Framework

En la figura 5 se muestra el Framework propuesto para Promefar.

Figura 5. Estructura del Framework



8.4.2. Descripción del Framework

Tabla 5. Descripción del Framework

PROCESO	PROPUESTA DE MEJORA
Creación de órdenes de compra	<p>Se ajusta el software con una nueva herramienta de MRP (Planificación de necesidades) que permite visualizar “Cantidades de pedidos sugeridos” por cada material y por laboratorio, dichas cantidades se calculan teniendo en cuenta el histórico de la venta de cada material menos el inventario teórico.</p> <p>Se realiza cronograma de visita de proveedores de acuerdo a la programación de los pedidos por cada uno de los laboratorios, con el objeto de minimizar los agotados de productos.</p>
Telemercadeo	<p>Se gestiona la depuración de la base de datos de los clientes teniendo en cuenta actualizar los datos básicos y el campo de “ruta”, las cuales fueron definidas según orden geográfico y se les asigno una denominación al grupo de barrios de un mismo sector.</p> <p>Ajuste en el software para generar las campañas de Telemercadeo de forma automática según la frecuencia de compra del cliente y organizados según las denominaciones de la ruta, con el fin de realizar las llamadas al cliente y generar los pedidos de venta de forma enrutada.</p>
	<p>Al momento de la creación de pedidos de venta se ajusta el sistema para generar avisos de alarma en el momento de contar con</p>

PROCESO	PROPUESTA DE MEJORA
Creación de pedidos de venta	<p>existencias teóricas inferiores al stock de seguridad de cada producto, el cual se encuentra definido en el dato maestro del material.</p> <p>Se bloquea la opción del sistema de permitir disminuir los precios de venta de cada material, para evitar posibles fraudes.</p>
Impresión de pedidos de venta	<p>Se modifica la distribución de la bodega para signar un espacio definido para un equipo de impresión que permita generar de forma automática la impresión del documento para el alistamiento del pedido y se eviten los traslados hasta los puestos de trabajo de los televendedores.</p>
Alistamiento de pedidos en Bodega (Picking)	<p>Este proceso se ejecuta de forma más ágil debido a que se disminuye de forma significativa los agotados de productos que generaban retrasos en el alistamiento.</p> <p>Se gestiona inventario físico general de la Bodega que se aprovecha para la reubicación de los productos de acuerdo a la clasificación ABC de cada material según la participación en las ventas.</p>
Empaque del pedido	<p>Una vez concluido el alistamiento no se genera tiempo muertos para concluir el empaque en espera de productos faltantes.</p>
Facturación	<p>El proceso de facturación se ejecuta una vez concluido las actividades de alistamiento y de empaque, con el objeto de realizar los ajustes</p>

PROCESO	PROPUESTA DE MEJORA
	respectivos de lotes y cantidades, de esta manera se evita reprocesos como anulaciones de facturas o notas crédito. Para lo anterior se instalan equipos de cómputo en la bodega.
Entrega del pedido al cliente	Se organiza la entrega de pedidos según el orden geográfico y las rutas determinadas para Bucaramanga y su área metropolitana, con el fin de mejorar los tiempos de entrega y evitar desplazamientos repetitivos a un mismo sector.

8.5. METODOLOGÍAS DE SEGUIMIENTO A MODIFICACIONES

8.5.1. Toma de tiempos de mejora en el proceso de alistamiento y entrega al cliente.

En esta sección se presenta la toma de tiempos de mejora en el proceso de alistamiento y entrega de pedidos, se describe cada actividad y el comparativo del tiempo de antes y después de las mejoras planteadas.

ACTIVIDAD	TIEMPO ANTES	TIEMPO ACTUAL
Creación de los pedidos de venta	15 Minutos	10 minutos
Impresión del pedido a bodega	2 Minutos con el traslado	0
Alistamiento del pedido (Picking)	60 Minutos	20 Minutos
Empaque del pedido	30 Minutos	30 Minutos
Facturación	3 Minutos	3 Minutos
Ajustes facturación	5 Minutos	0
Entrega del pedido al cliente	180 Minutos	110 Minutos
TOTAL	295 Min = 5 Horas	173 Min = 2,8 Horas

Las mejoras que se obtienen en algunas de las actividades se deben a la realización de los siguientes procesos:

- **Creación de los pedidos de venta**

La herramienta de los reportes de telemarketing permite conocer e identificar el promedio de compra del cliente y de esta forma se genera un contacto con una mayor frecuencia. El tiempo disminuye debido a que es posible crear los pedidos de venta al haber un conocimiento preliminar del promedio de compra y los productos más frecuentes que adquiere el cliente.

- **Impresión del pedido a Bodega**

Se elimina este tiempo de desplazamiento debido a que los pedidos se imprimen en la bodega de forma automática.

- **Alistamiento del pedido (Picking)**

Se optimiza el tiempo de alistamiento debido a la disminución de los productos agotados lo que evita dejar pendiente los pedidos en espera hasta que el proveedor entregue el producto solicitado.

- **Ajustes de facturación (nota crédito – anulación de factura)**

Se elimina este reproceso, la factura se genera después del empaque del pedido, se verifica de inmediato si las cantidades solicitadas de cada material existe en inventario y se realiza la modificación de los lotes que es un dato que por reglamentación debe ser registrado en la factura de venta.

- **Entrega del pedido al cliente**

Se refleja disminución en los tiempos de entrega de los pedidos al cliente debido a los ajustes en el proceso de Telemarketing donde se inicia a crear los pedidos de venta según el barrio del cliente lo cual garantiza la disminución de los traslados hacia un mismo sector por parte los mensajeros; adicional se

refleja una disminución de los agotados de producto lo cual garantiza que el pedido sea alistado y empacado en un menor tiempo.


8.5.2. Indicadores de mejoramiento

- **% de agotados** =
$$\frac{\text{Pedidos con agotados día} * 100}{\text{Total pedidos por día}}$$
- **% pedido entrega oportuna** =
$$\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo día} * 100}{\text{Total de pedidos día}}$$
- **Crecimiento Telemercadeo** =
$$\frac{\# \text{ pedidos teléfono mes actual} * 100}{\# \text{ pedidos teléfono mes anterior} - 1}$$
- **Participación Telemercadeo** =
$$\frac{\# \text{ pedidos telemercadeo mes} * 100}{\text{Total de pedidos mes}}$$

8.5.3. Entrevista de seguimiento

- **Diseño de la encuesta:** La encuesta está dirigida a clientes de droguerías donde se busca calificar la percepción del servicio que les ofrece Promefar Distribuciones SAS.

Figura 6. Encuesta percepción de servicio de los clientes

 **ENCUESTA PERCEPCIÓN DE SERVICIO DE LOS CLIENTES**

Seleccione una de las opciones de las siguientes preguntas:

1. Se siente satisfecho con el tiempo de entrega de los pedidos realizados a PROMEFAR

Siempre

Algunas veces

Nunca

2. Cual es el tiempo estimado para que PROMEFAR entregue sus pedido

1 Hora

2 Horas

3 Horas

Mas de 3 Horas

3. Su negocio percibe algun cambio en el servicio que PROMEFAR ofrece en los ultimos meses

SI Cual? _____

NO

8.6. RESULTADOS DE LOS SEGUIMIENTOS

De acuerdo a los seguimientos realizados durante cuatro (4) semanas consecutivas a la operación desde la toma de los pedidos de venta hasta la entrega del pedido al cliente es posible detectar las mejoras en los indicadores de seguimiento y en la percepción de servicio del cliente.

8.6.1. Indicadores de Mejoramiento

- **% de agotados** = 12 pedidos agotados día / 60 pedidos día *100

% de agotados = 20% del total de pedidos promedio diario.

- **% pedido entrega oportuna** = $\frac{52 \text{ pedidos entregados oportunamente día}}{60 \text{ pedidos día}}$

% pedido entrega oportuna = 87% de los pedidos promedio entregados día

- **Crecimiento Telemercadeo** = $\frac{1170 \text{ pedidos actuales} * \text{teléfono}}{(780 \text{ pedidos mes anterior} * \text{teléfono}) - 1} * 100$

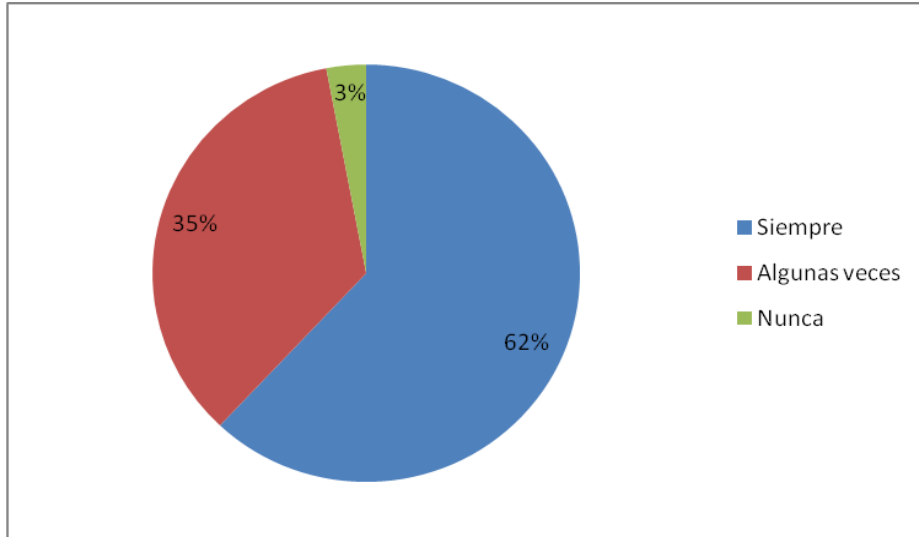
Crecimiento Telemercadeo = 50% de crecimiento en los pedidos tomados a través de la herramienta de telemercadeo al mes.

- **Participación Telemercadeo** = $\frac{1170 \text{ pedidos} * \text{teléfono mes}}{1560 \text{ pedidos totales mes}}$

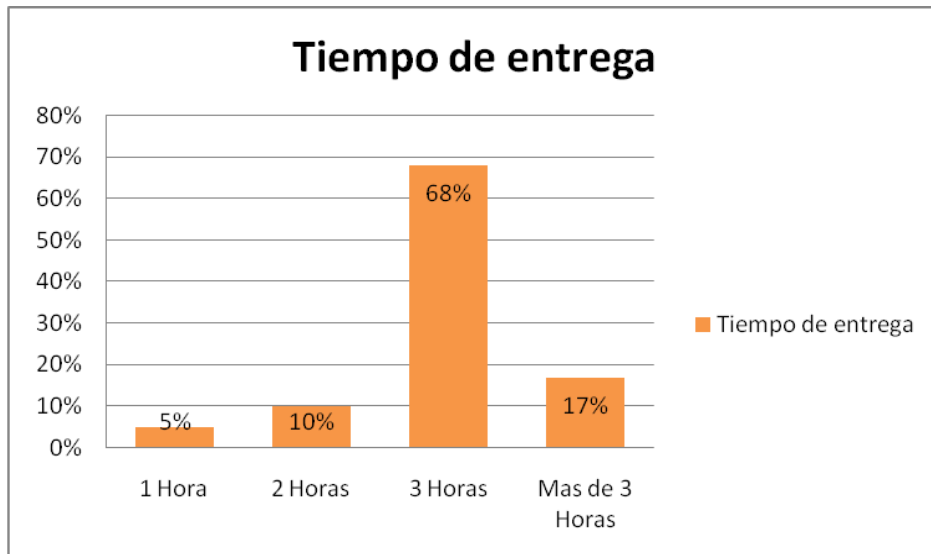
Participación Telemercadeo = 75% de participación el telemercadeo sobre el total de los pedidos del mes.

8.6.2. Encuesta a clientes. Se logra aplicar la encuesta a 100 clientes de Promefar ubicados en Bucaramanga y su área metropolitana, seleccionados de forma aleatoria y donde se encuentran los siguientes resultados a cada una de las preguntas:

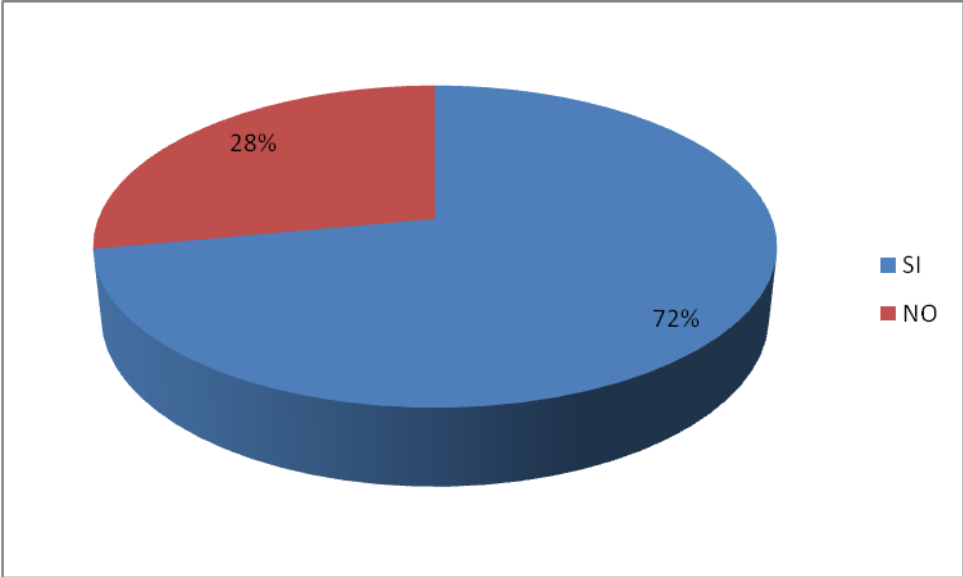
Gráfica 1. Se siente satisfecho con el tiempo de entrega de los pedidos realizados a PROMEFAR?



Gráfica 2. Cuál es el tiempo estimado para que PROMEFAR entregue sus pedidos?



Gráfica 3. Su negocio percibe algún cambio en el servicio que PROMEFAR ofrece en los últimos meses?



Algunos de los clientes que respondieron afirmativamente a la pregunta afirman que la razón del cambio del servicio se debe a la disminución del tiempo de entrega, disponibilidad de productos, nuevos productos del portafolio y pedidos sin faltantes.

9. CONCLUSIONES

Una vez finalizado la implementación del framework para Promefar distribuciones SAS, se concluye los siguientes aspectos:

- Debido a los altos niveles de competencia nacional de distribuidores del sector farmacéutico se hace necesario que para tener éxito en estos mercados es necesario evaluar las operaciones internas de la compañía para detectar los puntos críticos de la operación y las oportunidades de mejora que generen valor en el servicio.
- Se detecta que en los clientes una de las variables de servicio de mayor impacto es la entrega oportuna de sus pedidos, por lo cual se implementa la zonificación y manejo de rutas que permiten disminuir los tiempos hasta en un 50%.
- El óptimo desarrollo de la planificación de las compras permite la disminución de los agotados lo cual es una variable importante para mejorar los tiempos de alistamiento (picking).
- La importancia en el cálculo de indicadores de seguimiento que permitan continuamente conocer la gestión productiva que se logra en la operación.
- El rediseño de los procesos genera mayor productividad en la gestión de cada unos de los trabajadores, debido a que con el tiempo se generan paradigmas en la forma de desarrollar las actividades especialmente en los empleados antiguos.

10. RECOMENDACIONES

- PROMEFAR Distribuciones SAS debe continuar con la implementación de forma frecuente de la encuesta para medir la satisfacción del cliente y la percepción del mismo ante los ajustes en los procesos internos.
- Evaluar la implementación del control de inventarios a través de código de barras para agilizar el proceso de picking en la bodega y minimizar los errores
- Identificar los productos y laboratorios de baja rotación para crear alternativas comerciales de combos, bonificaciones y ofertas especiales que permitan disminuir las existencias.
- Capacitación continua al personal para evitar crear zona de confort y disminuir la productividad en la ejecución de las funciones asignadas.

BIBLIOGRAFÍA

BALLOU Ronald H. Logística: administración de la cadena de suministro

CHASE, R. B., AQUILANO, N. J., & JACOBS, F. R. (2001). *Administración de producción y operaciones: manufactura y servicios*. McGraw-Hill Interamericana.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación*. Pearson Educación, 2008.

INGENIERIA INDUSTRIAL ONLINE. Herramientas para ingenieros industriales de almacén y centros de distribución [en línea] disponible en: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/dise%C3%B1o-y-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribuci%C3%B3n/>

INGENIERIA INDUSTRIAL ONLINE. Herramientas para ingenieros industriales [en línea] disponible en: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/clasificaci%C3%B3n-de-inventarios/>

INVESTIGA OPERATIVA1. Modelo de inventario [en línea] disponible en: <http://investigaoperativa1.blogspot.com/p/modelo-de-inventarios.html>

JAVERIANA - “Propuesta de mejoramiento del centro de distribución de Hewlett Packard Colombia, ubicado en la zona de franca de Bogotá, integrando la gestión de las áreas comerciales y logísticas en pro de los objetivos corporativos” [en línea] disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis60.pdf>

TSCHOHL John, FRANZMEIER Steve. Alcanzando la excelencia mediante el servicio al cliente

ANEXOS

Anexo A. Campañas de Telemercadeo

Rutero De Clientes
✕

Zona:

Ciudad:

Nro. Meses:

Freq. Visita: **Semana!** Quincenal Mensual

Lun Mar Mie Jue Vie Sab Dom

[Ver e Imprimir...](#)

PROMEFAR DISTRIBUCIONES S.A.S
Somic Ltda.

PROMEFAR DISTRIBUCIONES S.A.S								
Fecha de Elaboración: 02/10/2014			RUTERO DE CLIENTES			Página: 2		
Nit o Ced.	Nombre	Razón Social	Dirección	Barrio	Telefono	Celular	Causales	Promedio Ult.Compra
91208336-5	PEDRO VILLAMIZAR TOLOZA	SUPERDROGAS LA 33	CL 33 # 19 - 32 BRR CENTRO	CENTRO	6705827	3156783032	CLIENTE NORMAL	155,538 12/09/2014
63532739-6	YENY JOHANA GUERRERO...	DROGUERIA FARMA NATURA	CL 19 # 24 - 35 LOCAL 1	CENTRO	6450364		CLIENTE NORMAL	183,738 01/10/2014
91243646-1	ALVARO SUAREZ GOMEZ	ALVARO SUAREZ GOMEZ	CALLE 31 20-17	GENERAL	6368884		CLIENTE NORMAL	353,671 25/09/2014
13462041-1	LUIS MARIA SANTAMARIA...	DROGUERIA PAZ 2	CL 45 # 9 - 59	NOR-OCCIDENTE	6421033		CLIENTE NORMAL	0 13/05/2014
27929282-7	CELINA MARIA QUINTERO CRIADO	DROGUERIA LA GARDENA	CL 13 # 27 - 37 BRR LA...	NOR-ORIENTE	6456262		CLIENTE NORMAL	54,419 23/09/2014
80280572-2	JOBANY CASTRO COTRINA	DROGAS CENTRAL DESCUENTOS	CL 34 # 34 - 61	NOR-ORIENTE	6455081		CLIENTE NORMAL	65,719 29/09/2014
63504821-3	JOHANNA RIVERA MEDINA	HIPER DROGUERIA	CRA 29 # 40 -110	NOR-ORIENTE	6343713		CLIENTE NORMAL	112,656 25/09/2014
13846482-4	JOSE DOLORES CARREÑO...	SUPERDROGAS CAES	CRA 32B # 14A - 03 BRR SAN...	NOR-ORIENTE	6321104	3166642239	CLIENTE NORMAL	0 27/08/2013
37800124-2	MARIA TERESA QUIROGA VARGAS	DROGUERIA Y MISC. LA FORTUNA	CL 12 # 29 - 08 BRR LA...	NOR-ORIENTE	6323418		CLIENTE NORMAL	27,711 01/10/2014
91205574-8	SERGIO ENRIQUE SERRANO...	DROGUERIA Y PERFU. VIVIR	CL 32 # 33A - 54 BRR ALVAREZ	NOR-ORIENTE	6343331		CLIENTE NORMAL	164,167 26/08/2014
1098605494-1	SILVIA MARIA CACUA ORTIZ	DROGAS A MENOS COSTO	CRA 32 A # 14 - 69	NOR-ORIENTE	6358078		CLIENTE NORMAL	80,105 29/09/2014
39614582-2	BLANCA DEYANIRA RUIZ DE...	DROGUERIA Y MISCE. FIORELLA	CRA 21B # 111-124 BRR...	OCCIDENTE-SUR	6369186		CLIENTE NORMAL	107,349 01/10/2014
88225051-2	CRISTIAN RAMIREZ NUÑEZ	DROGUERIA DIAMANTE II	AVENIDA 89 # 23 - 135 BRR...	OCCIDENTE-SUR	6360139		CLIENTE NORMAL	129,368 30/09/2014
13832511-1	LUIS FRANCISCO JEREZ JEREZ	DROGUERIA TOLEDO PLATA	CL 106 # 15B - 58	OCCIDENTE-SUR	6377219		CLIENTE NORMAL	110,612 22/09/2014

Anexo B - MRP en el sistema

Orden de Compra a Proveedores - Agosto 20, 2014

Tipo: OC ORDENES DE COMPRA Fecha: 20/08/2014 Número: 000560

Bodega: A011 BUCARAMANGA Laboratorio: 0004 TECNOQUIMICAS

Nit: 890300466-5 TECNOQUIMICAS S.A. Plazo: 90 Historia de 3 Meses Pedir para 60 Dias

Observación:

Código	Descripción	Present.	Exist.	P. Compra	P. Público	Cant	%Dcto	Costo	IVA	Total
000272M	ESPARADRAPO HOSPITALARIO TACO CUREBAND	TACO	12	27,300	39,000.00	2		27,300.00	0	54,600.00
000273M	ESPARADRAPO MICROPORE PIEL 1*10 CUREBAND	UNIDAD	900	1,400	3,000.00	1,706		1,400.00	0	2,388,400.00
000274M	ESPARADRAPO MICROPORE PIEL 1/2*10 CUREBAND	UNIDAD	2,566	700	1,500.00	1,599		700.00	0	1,119,300.00
000275M	ESPARADRAPO MICROPORE PIEL 2*10 CUREBAND	UNIDAD	470	2,800	6,000.00	229		2,800.00	0	641,200.00
000276M	ESPARADRAPO TRANSPORE 1*10 CUREBAND	ROLLO	8	2,255	3,800.00	3		2,255.00	0	6,765.00
000277M	ESPARADRAPO TRANSPORE 2*10 CUREBAND	ROLLO	22	4,510	7,000.00	0		4,510.00	0	0.00
000278M	GASA ESTERIL 10 * 10 CM *5 UNID TECNOQUIMICAS	SOBRE *5	6,272	435	725.00	872		435.00	0	379,320.00

Nueva línea de detalle | Eliminar línea de detalle | Ver Ult. Orden

ESPARADRAPO HOSPITALARIO TACO CUREBAND

Compra Grav Subtotal: 7,253,763.00

Compra Exc. Reteffe: 0.00

Valor Dcto 0.00 Iva: 0.00

Ultima Compra Reteiva: 0.00

Nit	Nombre	Documento	Fecha	Cant
890300466-5	TECNOQUIMICAS S.A.	03004014	09/06/2014	20

Total: 7,253,763.00

PROMEFAR DISTRIBUCIONES S.A.S Somic Ltda.

Pedido Sugerido
por el Sistema

Anexo C Puntos de Re-orden en el sistema

Cotización: 03-SEBASTIAN GOMEZ YAÑEZ Fecha : Agosto 20, 2014

Tipo: CZ COTIZACIONES Fecha: 20/08/2014 REFRESCAR Número: 019929

Cliente: 49656719-0 NANCY JACOME SANTIAGO Tel: 6571472 Ciudad: BUCARAMANGA

R. Social: DROGUERIA JACOME Lista: 0 Cupo: 5,000,000.00

Dirección: CRA 33 # 52 - 145 Dcto Pp: 0.00 Deuda: 0.00 Plazo: 30

Zona: 07 ALBERTO CASTILLO ACI Vendedor: 07 ALBERTO CASTILLO ACUÑA

Código	Cód. Barras	Lote	Fecha vct	Artículo o Referencia	Uds	%Dcto	Dcto2	Vr. unitar	Total	
0001671	7702057070144	4D1396	30/04/2016	ACETAMINOFEN 500 MG *100 TAB M.K	0.00		0.00	13,250.00	0.00	
ARTÍCULO con 12 unid existentes esta x DEBAJO DEL MÍNIMO 142										
CJA*100 TAB					Nueva Línea		Eliminar Línea		W Observaciones	Saldos Cliente
					Subtotal				0.00	
					Descuento				0.00	
					Iva				0.00	
					Total				0.00	

Vlr PP: 0.00 Nueva Deuda: 4,224,633.00 Saldo Cliente: 0.00

Notas Cliente:

PROMEFAR DISTRIBUCIONES S.A.S Somic Ltda.