



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA  
(CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y  
COMERCIALIZADORA**

**Luis Adolfo Castillo Castañeda**

Asesorado por la Inga. Ana Marcela Ruano Barillas

Guatemala, agosto de 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA  
(CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y  
COMERCIALIZADORA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**LUIS ADOLFO CASTILLO CASTAÑEDA**

ASESORADO POR LA INGA. ANA MARCELA RUANO BARILLAS

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, AGOSTO DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
VOCAL V	Br. Carlos Enrique Gómez Donis
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Ing. Byron Gerardo Chocoj Barrientos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA  
(CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y  
COMERCIALIZADORA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial con fecha 22 de febrero de 2017.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line with two small vertical strokes at the end.

**Luis Adolfo Castillo Castañeda**

Guatemala, mayo de 2018

Ingeniero  
César Ernesto Urquizú Rodas  
DIRECTOR  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Facultad de Ingeniería, Usac.

Ingeniero Urquizú.

Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que como Asesora del estudiante universitario, Luis Adolfo Castillo Castañeda, con número de carné: 2004-12484, he tenido a la vista las observaciones realizadas en la revisión del trabajo de graduación, así como las correcciones correspondientes en base a las recomendaciones dadas por la Dirección de Escuela. Por lo cual doy aprobado el trabajo de graduación titulado: **DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCION PRIMARIA (CANAL DE DISTRIBUCION DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA.**

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

  
Ing. Ana Marcela Ruano Barillas  
Colegiado No. 8782  
ASESORA

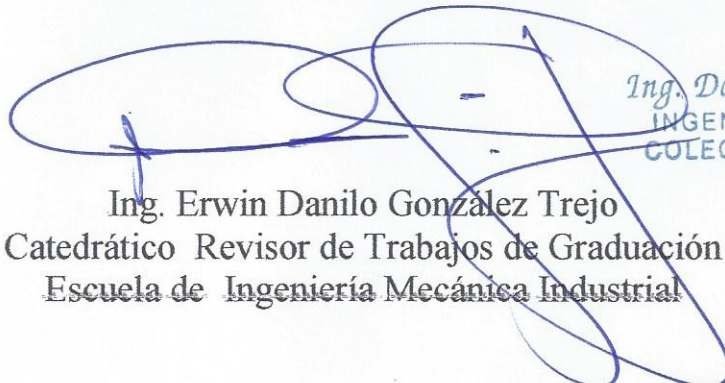
Ana Marcela Ruano Barillas  
Ingeniera Industrial  
Colegiado 8782



REF.REV.EMI.057.018

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA (CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA**, presentado por el estudiante universitario **Luis Adolfo Castillo Castañeda**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Danilo González Trejo  
INGENIERO INDUSTRIAL  
COLEGIADO ACTIVO 6182

Ing. Erwin Danilo González Trejo  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, mayo de 2018.

/mgp



REF.DIR.EMI.097.018

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA (CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA**, presentado por el estudiante universitario **Luis Adolfo Castillo Castañeda**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Ing. Juan José Peralta Dardón**  
**DIRECTOR**  
**Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**



Guatemala, agosto de 2018.

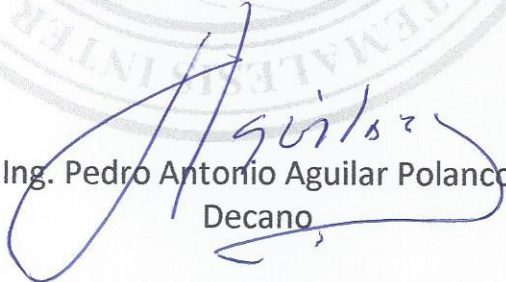
/mgp



DTG. 280.2018

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA (CANAL DE DISTRIBUCIÓN DIRECTO), EN UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA**, presentado por el estudiante universitario: **Luis Adolfo Castillo Castañeda**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

  
Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
Decano

Guatemala, agosto de 2018

/gdech





## **ACTO QUE DEDICO A:**

### **Dios**

Por ser una importante influencia en mi carrera y en mi vida personal. Todo lo que tengo, lo que he logrado y lo que soy, se lo debo y agradezco a Él.

### **Mis padres**

Adolfo Leonel Castillo Ricci, por ser una gran inspiración en mi vida. Alba Consuelo Castañeda Pineda de Castillo, por su amor incondicional.

### **Mis hermanos**

Claudia Carolina Castillo Castañeda, por ser mi mejor amiga y una gran hermana a quien quiero con todo mi corazón. Andrés José Castillo Castañeda, por ser mi mejor amigo y un gran hermano a quien quiero con todo mi corazón.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

### **Dios**

Por ser una importante influencia en mi carrera y en mi vida personal. Todo lo que tengo, lo que he logrado y lo que soy, se lo debo y agradezco a Él.

### **Mis padres**

Adolfo Leonel Castillo Ricci, por ser una gran inspiración en mi vida. Alba Consuelo Castañeda Pineda de Castillo, por su amor incondicional.

### **Mis hermanos**

Claudia Carolina Castillo Castañeda, por ser mi mejor amiga y una gran hermana a quien quiero con todo mi corazón. Andrés José Castillo Castañeda, por ser mi mejor amigo y un gran hermano a quien quiero con todo mi corazón.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
LISTA DE SÍMBOLOS .....	XIII
GLOSARIO .....	XV
RESUMEN.....	XVII
OBJETIVOS.....	XIX
INTRODUCCIÓN .....	XXI
1. ANTECEDENTES GENERALES .....	1
1.1. Empresa distribuidora.....	1
1.1.1. Historia de la empresa.....	1
1.2. Información general.....	2
1.2.1. Ubicación.....	2
1.2.2. Misión .....	2
1.2.3. Visión.....	3
1.2.4. Valores .....	4
1.2.5. Acontecimientos relevantes.....	5
1.3. Tipo de organización .....	5
1.3.1. Organigrama.....	5
1.3.2. Descripción de puestos .....	6
1.4. Planteamiento general de la operación .....	7
1.4.1. Área administrativa .....	7
1.4.1.1. Región central.....	7
1.4.1.2. Región Santa Rosa.....	8
1.4.1.3. Región Zacapa .....	8
1.4.1.4. Región Jutiapa.....	8

	1.4.1.5.	Región Chiquimula .....	8
1.4.2.		Gestión de operaciones.....	9
	1.4.2.1.	Proceso de órdenes de compra .....	9
	1.4.2.2.	Pedido de importación.....	11
	1.4.2.3.	Procedimiento de aduanas.....	13
	1.4.2.4.	Declaración de mercadería (DUA/GT) .....	13
	1.4.2.5.	Pago de aranceles .....	17
	1.4.2.6.	Recepción de bodega .....	18
1.5.		Distribución de las operaciones .....	18
	1.5.1.	Operaciones capital.....	18
	1.5.2.	Operaciones departamentales .....	18
	1.5.2.1.	Operador .....	19
	1.5.2.2.	Personal de apoyo .....	19
1.6.		Sistema de gestión.....	19
	1.6.1.	Definición.....	19
	1.6.2.	Características .....	20
	1.6.3.	Tipos de sistemas de gestión .....	20
2.		SITUACIÓN ACTUAL .....	21
	2.1.	Gestión de operaciones .....	21
	2.1.1.	Principales actividades.....	21
	2.1.2.	Método actual de trabajo.....	22
	2.2.	Descripción de las operaciones del departamento en estudio.....	22
	2.3.	Análisis operativo .....	22
	2.3.1.	Planificación del trabajo técnico .....	23
	2.3.2.	Análisis de ventas .....	23
	2.4.	Análisis de desempeño .....	24

2.4.1.	Estándares.....	24
2.4.2.	Métodos de evaluación .....	24
2.5.	Proceso actual.....	25
2.5.1.	Departamento de compras .....	26
2.5.2.	Proceso de compra al crédito .....	26
2.5.3.	Proceso de compras al contado .....	31
2.5.4.	Importación de productos .....	33
2.5.5.	Compra e ingreso de inventarios .....	33
2.6.	Proceso de venta al crédito .....	33
2.6.1.	Rebaja de inventarios en ventas al contado .....	37
2.6.2.	Registro contable de las ventas.....	40
2.6.3.	Inventarios cedidos a consignación a clientes .....	42
2.6.4.	Proceso de devolución .....	42
2.7.	Proceso de devoluciones de compra.....	42
2.8.	Departamento de control de bodega .....	45
2.8.1.	Recepción.....	45
2.8.2.	Almacenamiento .....	45
2.8.3.	Despacho.....	47
2.8.4.	Manejo de inventarios.....	48
2.8.5.	Ingreso de productos .....	48
2.8.6.	Salida de productos .....	48
3.	PROPUESTA PARA DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA .....	49
3.1.	Descentralización .....	49
3.1.1.	Descentralización por región .....	49
3.1.2.	Descentralización por servicio .....	49
3.1.3.	Descentralización por colaboración .....	49
3.2.	Planeación de la operación .....	50

3.2.1.	La operación como un sistema.....	50
3.2.2.	Estructura operativa propuesta .....	50
3.2.3.	Metodología de trabajo.....	51
3.3.	Análisis y evaluaciones operativas.....	51
3.3.1.	Evaluación del desempeño .....	52
3.3.2.	Análisis de ventas .....	54
3.3.3.	Análisis de productividad.....	57
3.4.	Localización física .....	57
3.4.1.	Distribución del área de almacenaje .....	57
3.4.2.	Distribución de estanterías .....	57
3.4.3.	Uso de estanterías .....	58
3.5.	Administración de la bodega .....	59
3.5.1.	Recepción .....	59
3.5.2.	Almacenamiento.....	60
3.5.3.	Despacho .....	60
3.6.	Proceso de compra .....	61
3.6.1.	Selección de proveedores .....	61
3.6.2.	Compras locales.....	62
3.6.3.	Compras internacionales.....	63
3.7.	Diseño de las operaciones de distribución primaria .....	63
3.7.1.	Ventajas del diseño .....	63
3.7.2.	Oportunidades del diseño.....	63
3.7.3.	Fortalezas y amenazas del diseño .....	64
3.8.	Procedimiento normal de ingreso a bodega.....	65
3.8.1.	Diagrama de flujo del proceso de ingreso de producto a bodega .....	68
3.8.2.	Formato de control de ingreso a bodega.....	71
3.9.	Procedimiento normal de salida de bodega .....	72

3.9.1.	Diagrama de flujo de proceso de salida de producto de bodega.....	74
3.10.	Aplicación del método ABC .....	77
4.	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	79
4.1.	Planificación y asignación de los recursos .....	79
4.1.1.	Procesos de operación .....	79
4.1.2.	Procesos de logística.....	80
4.1.3.	Recurso humano .....	80
4.1.4.	Puntos de control en agencias sucursales .....	80
4.2.	Implementación de un sistema de manejo de inventarios .....	80
4.2.1.	<i>Stock</i> de seguridad .....	81
4.2.2.	Nivel de reorden .....	82
4.2.3.	<i>Stock</i> máximo .....	84
4.2.4.	Cálculo de la línea teórica de consumo .....	84
4.2.5.	Cálculo del <i>stock</i> mínimo .....	85
4.3.	Control de pedidos .....	85
4.3.1.	Estructura del control de pedidos .....	86
4.3.2.	Formulario para la solicitud de pedidos .....	87
4.4.	Técnicas de almacenamiento de mercadería .....	88
4.4.1.	Contenedores flexibles .....	89
4.4.2.	Etiquetado, marcado y codificación .....	89
4.4.3.	Estanterías.....	89
4.4.4.	Empaque y palatización.....	91
4.5.	Control de inventarios físicos y teóricos .....	91
4.5.1.	Verificación de existencias teóricas .....	92
4.5.2.	Verificación de existencias en el sistema .....	92
4.5.3.	Comparación del inventario físico con relación al inventario teórico .....	93

4.6.	Recursos .....	94
4.6.1.	Recurso humano .....	95
4.6.2.	Herramientas para la administración de la calidad.....	95
4.6.2.1.	Diagrama de Pareto .....	95
4.6.2.2.	Causa – efecto .....	96
4.7.	Análisis financiero de la propuesta.....	96
4.7.1.	Valor actual neto .....	96
4.7.2.	Estados financieros .....	98
4.7.2.1.	Estados de resultados.....	98
4.7.2.2.	Balance general .....	99
4.7.3.	Tabla de índices financieros.....	100
4.7.4.	Determinación de inversiones .....	103
4.7.4.1.	Inversión fija .....	104
4.7.4.2.	Inversión diferida .....	104
4.7.4.3.	Capital de trabajo .....	104
4.7.5.	Análisis bancario .....	105
4.7.5.1.	Línea de crédito revolvente para capital de trabajo .....	105
4.7.5.2.	Condiciones.....	105
4.7.5.3.	Operaciones .....	106
4.7.5.4.	Proyecciones.....	107
4.7.5.5.	Perfil del cliente .....	107
4.7.5.5.1.	Desempeño financiero	107
4.7.5.5.2.	Observaciones balance general.....	108
4.7.5.5.3.	Ciclo operativo y endeudamiento .....	108
4.7.5.5.4.	Plan de inversión.....	109



	4.7.5.5.5.	Flujo de efectivo .....	110
5.	SEGUIMIENTO O MEJORA.....		111
5.1.	Análisis estadístico de crecimiento .....		111
5.1.1.	Crecimiento global .....		111
5.1.2.	Crecimiento por regiones.....		112
5.1.3.	Ampliación de cartera de clientes .....		112
5.2.	Análisis de ventas.....		112
5.2.1.	Medición de los ingresos mensuales por concepto de ventas globales .....		112
5.2.2.	Medición de los ingresos anuales por concepto de ventas globales.....		113
5.2.3.	Medición estadística de ingresos por regiones ....		113
5.3.	Auditorías .....		114
5.3.1.	Auditorías internas.....		114
5.3.2.	Auditoría externa .....		122
5.4.	Evaluación de las mejoras.....		123
5.4.1.	Supervisión de la eficiencia y eficacia de los nuevos registros .....		124
5.4.2.	Monitoreo de la ejecución del diseño.....		124
5.4.3.	Establecimiento de punto de control en la agencias sucursales .....		125
5.5.	Mejoramiento de la calidad.....		125
5.5.1.	Ciclo del mejoramiento continuo.....		125
5.5.2.	Retroalimentación y documentación de los clientes potenciales .....		126
5.6.	Control del sistema .....		126
5.6.1.	Controlar periódicamente la estructura de los procesos .....		127

5.6.2.	Optimizar los recursos utilizados.....	128
5.6.3.	Actualización de la base de datos de la retroalimentación de los clientes .....	129
5.7.	Documentación de logros e Impactos del proyecto.....	129
5.7.1.	Documentación de los resultados obtenidos.....	130
5.7.2.	Comparación de los resultados obtenidos con los resultados esperados.....	130
5.7.3.	Documentación de los nuevos procesos obtenidos en la mejora continua.....	131
CONCLUSIONES.....		133
RECOMENDACIONES .....		135
BIBLIOGRAFÍA.....		137
APÉNDICES.....		139

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## FIGURAS

1.	Sucursal Centro Comercial Metroplaza.....	1
2.	Ubicación de la empresa.....	2
3.	Organigrama de la empresa.....	6
4.	Procedimiento de compras actual.....	10
5.	Diagrama de importación.....	12
6.	Bodega actual de la empresa.....	20
7.	Diagrama ingreso a bodega actual.....	30
8.	Diagrama de venta al crédito.....	36
9.	Diagrama de rebaja de inventarios en ventas.....	39
10.	Diagrama de registro contable de ventas.....	41
11.	Diagrama de devolución.....	44
12.	Ingreso a bodega actual.....	46
13.	Salida de bodega actual.....	47
14.	Evaluación de las 5 S.....	53
15.	Proyección de ventas del año 2017, región central.....	55
16.	Proyección de ventas del año 2017, región oriente.....	56
17.	Distribución de estanterías.....	58
18.	Estructura administrativa de la bodega.....	59
19.	Estantería.....	60
20.	Diagrama de ingreso a bodega.....	69
21.	Formato de ingreso a bodega.....	71
22.	Diagrama de salida de bodega.....	75
23.	Nivel de reorden.....	83

24.	Esquema de procedimiento de colocación de producto.....	91
25.	Gráfica del retorno de inversión .....	97

## TABLAS

I.	Aprobación del proceso de compra al crédito .....	28
II.	Aprobación del proceso de compra al crédito .....	35
III.	Hoja de control para las 5 S.....	52
IV.	Historial de ventas del año 2016.....	54
V.	Pronóstico, región central .....	55
VI.	Pronóstico, región oriente .....	56
VII.	Aprobación del proceso de ingreso a bodega.....	66
VIII.	Aprobación del proceso de salida de bodega .....	73
IX.	Solicitud de pedidos.....	88
X.	Existencia de productos en el sistema.....	93
XI.	Comparación inventario de productos físicos vs sistema .....	94
XII.	Análisis financiero .....	97
XIII.	Estado de pérdidas y ganancia.....	98
XIV.	Balance general.....	99
XV.	Razón de actividad .....	100
XVI.	Razón de liquidez .....	101
XVII.	Razón de rentabilidad .....	102
XVIII.	Razón de mercado.....	103
XIX.	Ingresos mensuales 2016.....	112
XX.	Comparación del primer semestre 2016 con el primer semestre 2017.....	113
XXI.	Porcentaje de crecimiento .....	113
XXII.	Variables de control de ingreso de producto.....	128
XXIII.	Porcentaje de crecimiento .....	130

XXIV.	Crecimiento en el año 2017 .....	130
XXV.	Comparación de inventario de productos físicos vs sistema.....	131



## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
<b>Qop</b>	Stock mínimo
<b>Nmax</b>	Stock máximo
<b>Rss</b>	Valor del pedido más tardado - media





## GLOSARIO

<b>Control de inventario</b>	Técnica que permite la existencia de los productos a niveles deseados.
<b>Kardex</b>	Sistema que detalla los movimientos de ingreso, salida y los saldos en cualquier momento y se utiliza en el control de inventarios
<b>Materia prima</b>	Es todo componente que se utiliza en la fabricación de un producto.
<b>Stock</b>	Cantidad de material que se mantiene en estantería o inventario.



## RESUMEN

Actualmente, la empresa en estudio no cuenta con una operación eficiente de distribución primaria para varios departamentos de Guatemala: Santa Rosa, Zacapa, Jutiapa y Chiquimula lo que causa que los costos de operación aumenten constantemente y la rentabilidad de las ventas se vea afectada considerablemente.

La necesidad de realizar un sistema que funcione como un todo es vital para esta empresa, ya que uniría de manera sistemática todas sus áreas; se promueve así que toda la operación, desde la orden de compra hasta la entrega de mercadería a los distintos departamentos, sea de manera eficiente, económica y, sobre todo, que promueva y mantenga la calidad en el servicio en todas las áreas.

Con este sistema la empresa tendrá como resultado una significativa disminución en sus costos de operación y distribución, ya que podrá abarcar su mercado objetivo de manera más eficiente, objetiva y controlada; esto por medio de la evaluación del desempeño de los departamentos con el fin de eliminar procesos innecesarios, racionalizar las rutas de entrega, escoger las mejores rutas de transporte, controlar los indicadores de desempeño para que la empresa pueda llevar un control más directo en todos sus procesos para actuar como un sistema optimizado y cumplir a cabalidad los parámetros de control establecidos con el cliente interno y externo; esto con el fin de entregar el producto final con prontitud, puntualidad para mantener en todo tiempo la calidad en el servicio.



## **OBJETIVOS**

### **General**

Descentralizar y diseñar las operaciones de distribución primaria (canal de distribución directo), en una empresa importadora y comercializadora.

### **Específicos**

1. Mejorar los formatos de control de entrada y salida de bodega.
2. Describir los planes de acción por medio de métodos sistemáticos que permitan tener bajo control las existencias.
3. Establecer puntos de control de calidad en las sucursales para disminuir significativamente el índice de productos con defecto.
4. Disminuir el 15 % el costo de operación al cierre de 2017, con respecto del cierre del año anterior.
5. Disminuir el 2 % en el consumo de diésel al cierre de 2017, con respecto al ejercicio del cierre de año anterior.
6. Aumentar el índice de rentabilidad al cierre de 2017 en un 5 %, con respecto al ejercicio del cierre del año anterior.

7. Disminuir el costo de ventas al cierre de 2017 en un 5 %, con respecto al ejercicio del cierre del año anterior.
8. Oxigenar los flujos de la empresa por medio de una línea de crédito revolvente para capital de trabajo.

## INTRODUCCIÓN

En Guatemala las pequeñas y medianas empresas han tenido un crecimiento y un aporte al país bastante significativo en cuanto a la generación de negocio y fuerza laboral, a tal punto que las PYMES representan más del 80 % de la fuerza laboral y constituyen el 40 % del PIB del país según la Asociación Guatemalteca de Exportadores (Agexport).

Cuando se descentralizan las operaciones de una empresa, se busca no solo eficientizar la carga operativa de una central de gestión de operaciones, también, dar impulso al crecimiento que pudiera generarse con base en la buena administración de los procesos, los sistemas, las operaciones, los canales de distribución, entre otros; con el resultado una mejor atención en la logística de distribución, almacenamiento, mayor control de bodega y mejor conocimiento de rutas y zonas donde se operan.

La empresa en estudio, es una empresa dedicada a la importación y comercialización de todo tipo de productos para el hogar; los hogares de un alto poder adquisitivo son su mercado objetivo; actualmente, la agencia central se encuentra ubicada en San José Pinula, carretera a El Salvador y cuenta con más de 5 años de experiencia en el mercado.

En el presente trabajo de graduación, al descentralizar las operaciones de distribución primaria o canal de distribución directo, se desarrollará un diseño de las actividades o procesos como un sistema ordenado, que generará una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos con que cuenta la empresa, se disminuirán los costos de operación y distribución.





# 1. ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1. Empresa distribuidora

La empresa es de capital guatemalteco, conformada por una junta directiva que delega las funciones de dirigir la empresa en el gerente general, es una empresa que con el tiempo ha ganado mercado en la ciudad capital y departamentos. Ofrece servicios de importación de mercadería según la necesidad de los clientes.

### 1.1.1. Historia de la empresa

Fundada en 2001, la empresa nace con la necesidad de satisfacer las necesidades de las empresas que necesitan optimizar sus recursos y recurren a los servicios *outsourcing*; la empresa actualmente cuenta diferentes líneas de mercadería según las necesidades del cliente: ropa, calzado, productos de ferretería, entre otros.

Figura 1. **Sucursal Centro Comercial Metroplaza**



Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa*. p. 3.

## 1.2. Información general

Se describe la información general de la empresa en estudio en función de su ubicación, misión, visión y valores, para conocer hacia donde está orientada.

### 1.2.1. Ubicación

El área administrativa de la empresa en estudio se ubica en Metroplaza carretera a El Salvador. Tiene sus bodegas en la calzada Atanasio Tzul Cortijo.

Figura 2. Ubicación de la empresa



Fuente: *Google maps*. [www.maps-google.com](http://www.maps-google.com). Consulta: 17 de agosto de 2017.

### 1.2.2. Misión

Misión es la razón de ser de la empresa, el motivo por el cual existe. Así mismo, es la determinación de las funciones básicas que la empresa desempeñará en un entorno determinado para conseguir tal misión.

La misión se define como: la necesidad a satisfacer, los clientes del segmento de mercado, productos y servicios a ofertar.

La misión se define como: el propósito de ser de una empresa, la razón de existir y que necesidades se van a satisfacer en cierto nicho de mercado.

- Características de una misión: tiene que ser viable, concreta y específica para guiar a la empresa a los objetivos planteados.
- Elementos que complementan la misión: las estrategias para llevar a la empresa de la actualidad a las metas futuras y planes planteados de la mano con la visión.
- Visión: el conjunto de planes estratégicos para llevar a la empresa a su destino o a lo que desea convertirse en determinado tiempo; no debe confundirse con la misión.
- Valores: son las bases fundamentales de la empresa de donde parte o principia cualquier negociación con los clientes.

Por lo tanto, la misión de la empresa es brindar un servicio para la distribución de productos para el hogar con calidad y prontitud.

### **1.2.3. Visión**

La visión es entonces el camino que la empresa debe tomar de la mano con la misión y sin perder de vista los valores que a esta la caracteriza para alcanzar los objetivos planteados en un plazo determinado.

Una vez que se tiene definida la visión de la empresa todas las acciones se fijan en este punto y las decisiones y dudas se aclaran con mayor facilidad.

Todo miembro que conozca bien la visión de la empresa, puede tomar decisiones acorde con esta.

La importancia de la visión radica en que es una fuente de inspiración para el negocio, representa la esencia que guía la iniciativa, de esta se extraen fuerzas en los momentos difíciles y ayuda a trabajar por un motivo y en la misma dirección a todos los que se comprometen en el negocio.

Por lo tanto, la visión de la empresa es: consolidarse una de las mejores empresas en Guatemala para la distribución de productos.

#### **1.2.4. Valores**

Los valores de la empresa para la prestación de sus servicios son los siguientes:

- Servicio: se entregan en cada instante al cliente para dar una experiencia única.
- Innovación: establece nuevos programas de manejo de productos.
- Honestidad: realiza las acciones de forma correcta y sincera.
- Compromiso: se cree en los servicios que se ofrecen y se asume la obligación de cumplirlo.

### **1.2.5. Acontecimientos relevantes**

Durante el 2014, ante el crecimiento de la empresa, inicia la distribución y comercialización de productos en los departamentos de Santa Rosa, Zacapa y Jutiapa, a inicios de 2015 en los departamentos de Chiquimula y regiones aledañas.

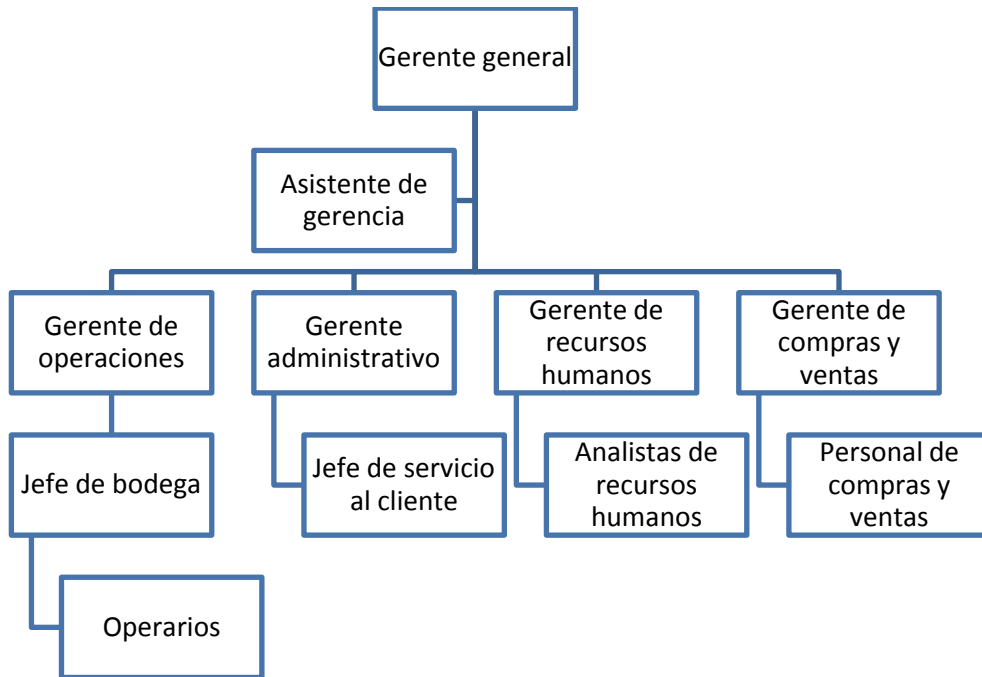
### **1.3. Tipo de organización**

Se describe el tipo de organización de la empresa en estudio.

#### **1.3.1. Organigrama**

La empresa en estudio utiliza un organigrama vertical, en el cual cada puesto subordinado a otro se presenta por cuadros en un nivel inferior, ligados por líneas que representa la comunicación de responsabilidad y autoridad. De cada cuadro del segundo nivel se sacan líneas que indican la comunicación de autoridad y responsabilidad de los puestos que dependen de él y así sucesivamente.

Figura 3. Organigrama de la empresa



Fuente: elaboración propia.

### 1.3.2. Descripción de puestos

A continuación, se describe los puestos de la empresa en estudio con base en los datos proporcionados por gerencia general.

- Gerente general: responsable de velar por el cumplimiento de las políticas y objetivos generales de la corporación, así como la rentabilidad y ejecución de los planes estratégicos y operativos en los distintos departamentos. Es el responsable directo de los bienes y gastos de la empresa.

- Gerente administrativo: es quien toma decisiones financieras, planeación, inversiones y financiamiento a corto y largo plazo; además, realizará el análisis de los pronósticos financieros y preparará los planes y presupuestos financieros de la empresa.
- Gerente de compra y ventas: responsable de supervisar y controlar a los vendedores; realizar el control de la gestión de los vendedores, encargado de la formación del personal del departamento; elaborar informes cuantitativos y cualitativos con respecto a las ventas.
- Gerente de recursos humanos: planifica, organiza, dirige y controla el desarrollo de las actividades del personal; busca el cumplimiento de los objetivos de la corporación.

#### **1.4. Planteamiento general de la operación**

Se describen las operaciones de importación y comercialización de productos que realiza la empresa en estudio.

##### **1.4.1. Área administrativa**

El área administrativa se encarga de las operaciones de distribución a las agencias que se encuentran en los diferentes segmentos de mercado.

##### **1.4.1.1. Región central**

La región central se conforma por toda la cartera de clientes de la ciudad capital, sectores de Villa Nueva, San Miguel Petapa, Villa Canales, San José Pinula, Santa Catarina Pinula, Boca del Monte.

#### **1.4.1.2. Región Santa Rosa**

Se encuentra en la región sudeste de Guatemala, su cabecera es Cuilapa; en esta área se cuenta con las operaciones de comercialización de línea de ropa de vestir para dama, caballero, niños y niñas.

#### **1.4.1.3. Región Zacapa**

El departamento de Zacapa se encuentra situado en la región nororiente; en esta área se realiza la comercialización de productos ferreteros, línea de ropa para actividades de campo, línea de ropa de vestir para dama, caballero, niños y niñas.

#### **1.4.1.4. Región Jutiapa**

Jutiapa es uno de los 22 departamentos de la república de Guatemala, ubicado a 118 km de la capital, es bastante montañoso y cuenta con playas turísticas al sur del departamento. Su clima es muy diverso entre cálido y templado; en esta región se comercializa línea de ropa de vestir para verano, la mayor demanda es de pantalonetas, playeras, camisetas, sandalias, zapato tipo tennis.

#### **1.4.1.5. Región Chiquimula**

En la región de Chiquimula se utiliza de enlace para la comercialización de productos para Jalapa, dado su cercanía permite ofrecer los servicios a las empresas de ambos departamentos.



## **1.4.2. Gestión de operaciones**

Se describe la gestión de operaciones de la empresa en estudio.

### **1.4.2.1. Proceso de órdenes de compra**

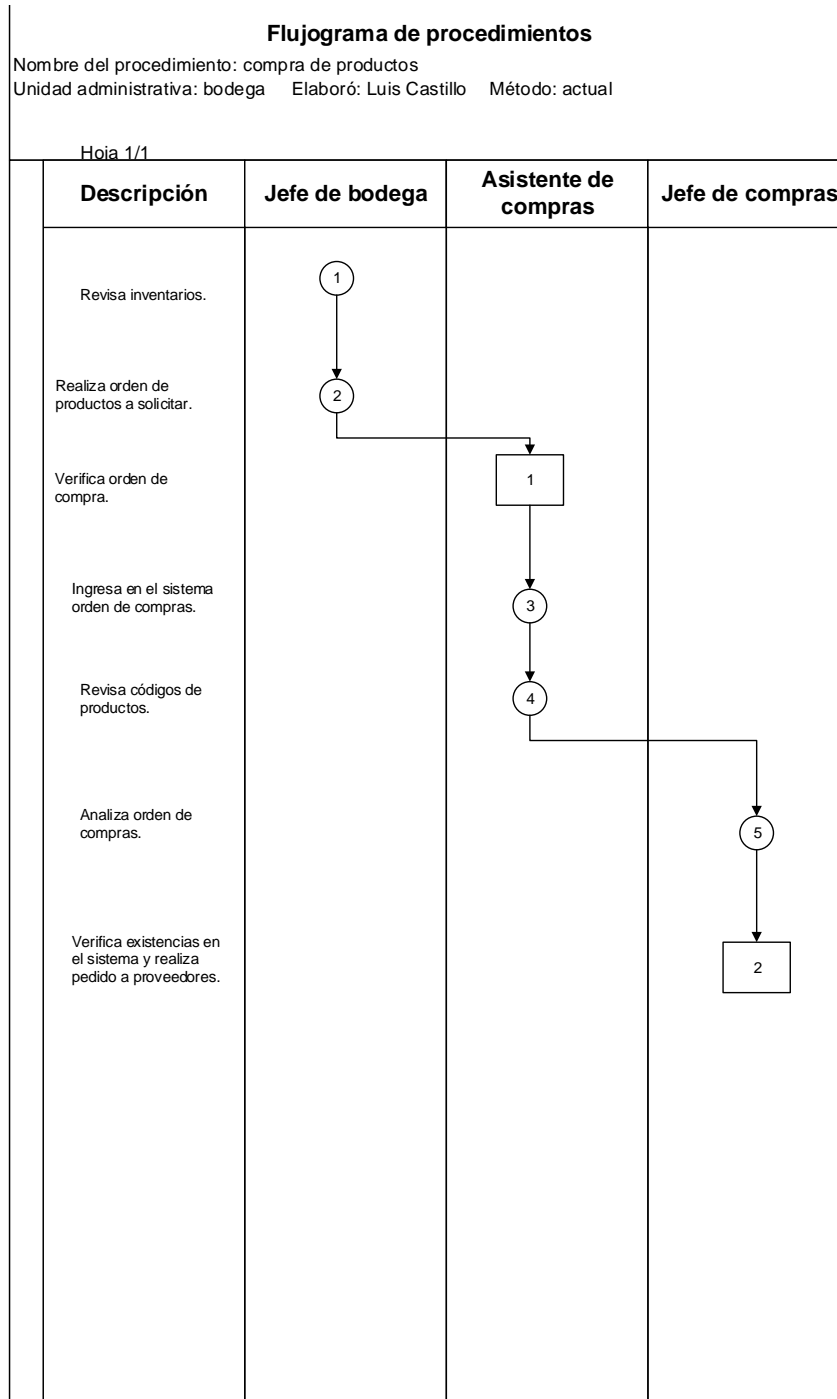
Actualmente, se trabajan órdenes de compra, las cuales cuentan con una codificación según el tipo de producto. El jefe de bodega, luego de revisar los inventarios, imprime el pedido que necesita. La información de la orden de compra es: fecha, SKU (código de producto), nombre del producto, código del proveedor y descripción del proveedor.

Posteriormente, se trasladan al área de compras donde deben agregarse en el sistema los productos a los que desean realizar pedido. Luego, se le informa al jefe de compras para que lo revise, modifique y autorice.

La actual orden de compra presenta varios inconvenientes:

- No cuenta con estimaciones de venta.
- No cuenta con el inventario actual del sistema.
- El catálogo de la orden de compra tiene SKU inactivos, esto causa reproceso porque el personal no sabe con qué código pedir.

Figura 4. Procedimiento de compras actual



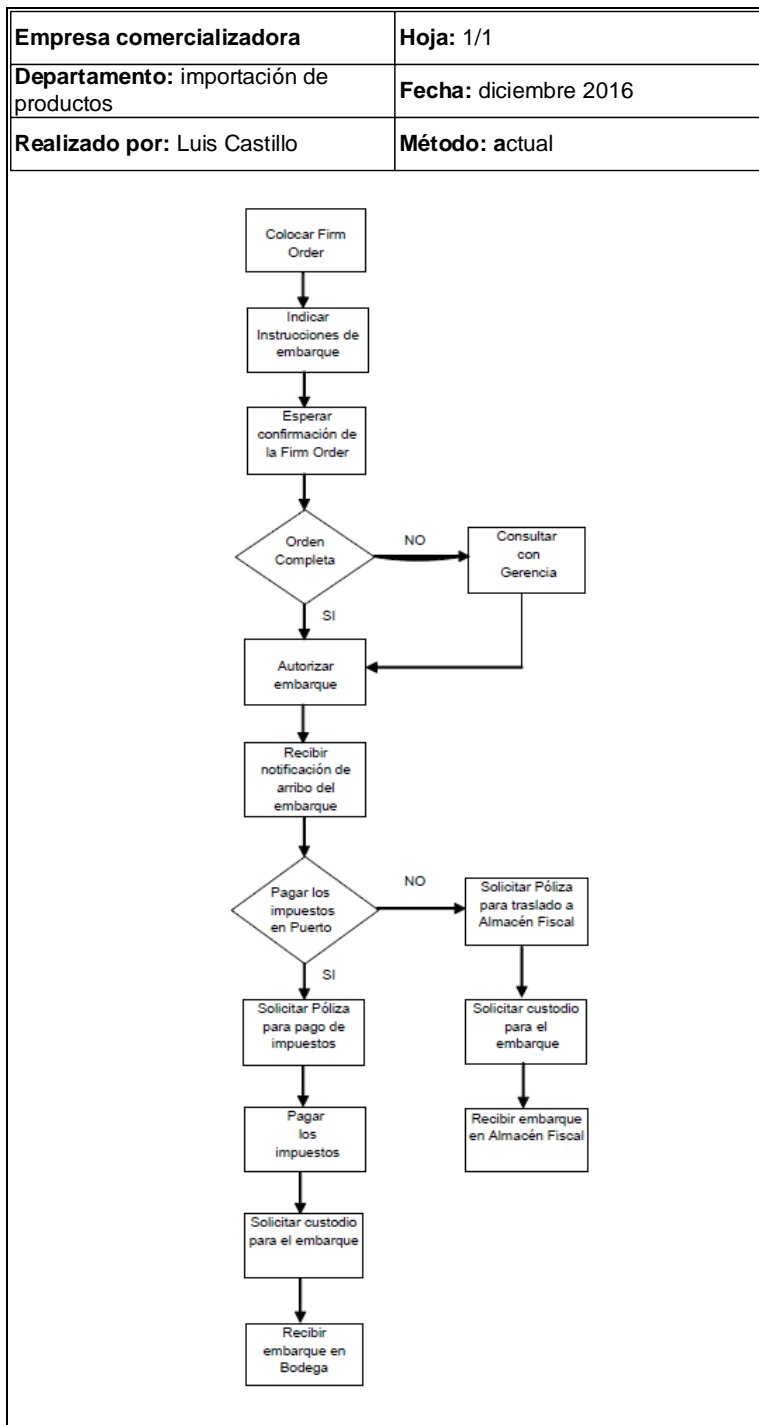
Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

#### **1.4.2.2. Pedido de importación**

La vía de embarque es el marítimo. Solo utiliza importaciones expresas, no consolidadas, con contenedores de 20' y 40', ya sea estándar o *high cube*, dependiendo del volumen de la compra y de la disponibilidad del proveedor.

Primero, se realiza un plan de compras anual y un revisado de los próximos 3 meses. Luego, se coloca la orden de compra al proveedor vía correo electrónico, donde se anota las instrucciones de embarque: a quien facturar, a donde embarcar, el precio pactado, vía de embarque, el *forwarder* a utilizar, la fecha estimada de salida (ETD = *estimated time delivery*) y fecha estimada de arribo a puerto (ETA = *estimated time arrive*), el puerto de salida y puerto de arribo, el incoterm de la compra, término de pago, etc. Luego, al tener notificado el arribo del contenedor a puerto, se giran las instrucciones para el traslado terrestre hacia la ciudad de Guatemala; se indica si se pagarán los impuestos en puerto o si se traslada el contenedor a un almacén fiscal. Se giran instrucciones de seguridad para el contenedor y se recibe el contenedor.

Figura 5. Diagrama de importación



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### **1.4.2.3. Procedimiento de aduanas**

Al arribar el contenedor al puerto de arribo, se giran instrucciones: nacionalizar el producto desde el puerto o trasladarlo a un almacén fiscal para que desde allí se nacionalice. Por seguridad, normalmente el producto se traslada a un almacén fiscal, ya que al pagar los impuestos en el puerto, se corre el riesgo de que si llegaran a robar el contenedor, el valor de los impuestos difícilmente se pueda recuperar, aunque la mercancía si venga asegurada. Se paga el 10 % de derechos arancelarios de importación (DAI), y el 12 % del impuesto al valor agregado (IVA).

Se paga el 10 % de DAI, se calcula sobre el valor CIF de la mercancía. Si hubiera algún tratado con el país de donde se está importando, es necesario presentar el certificado de origen para verificar si tiene alguna preferencia arancelaria.

$$\text{DAI} = \text{CIF} * 10 \%$$

### **1.4.2.4. Declaración de mercadería (DUA/GT)**

La declaración de mercancías, que para el caso de Guatemala se denominará declaración única aduanera, DUA GT, será de aplicación para la importación y exportación de mercancías, para los regímenes definitivos, temporales o suspensivos y liberatorios, con excepción de las modalidades especiales como la entrega rápida o *courier*, provisiones a bordo, envíos de socorro, declaraciones de oficio y otras que establezca el servicio aduanero.

La declaración de mercancías DUA-GT podrá utilizar las diferentes clases de declaraciones que establece el *Reglamento al código aduanero único centroamericano*, RECAUCA, las cuales se describen a continuación:

- Declaración normal: es la declaración de mercancías que se efectúa mediante transmisión electrónica el declarante ante el servicio aduanero. Esta declaración puede presentarse a partir del día de ingreso de las mercancías a la zona primaria de la aduana.
  - Regímenes a los que aplica: la declaración de mercancías DUA-GT de clase normal aplica para todos los regímenes de Importación, exportación y tránsito que establece el CAUCA y su reglamento.
  
- Declaración anticipada: es la declaración que se transmite electrónicamente ante el servicio aduanero antes del arribo de las mercancías, y que permite al importador disponer de las mismas al momento de su arribo; debe culminar su trámite con una declaración complementaria posterior al despacho. Su finalidad es agilizar el despacho de las mercancías, en virtud de que no será validada toda la información del manifiesto de carga, y la misma será utilizada por importadores con un buen record, quienes deberán ser autorizados por el servicio aduanero.
  - Regímenes a los que aplica: la declaración de mercancías DUA-GT de clase anticipada aplica para los siguientes regímenes:

- Importación definitiva (23-ID).
  - Importación temporal con reexportación en el mismo estado (151-LX, 151-LC, 151-LE, 151-MA).
  - Admisión temporal para perfeccionamiento activo (152-MI, 152-PI).
  - Zonas francas (154-ZI, 154-ZX).
  - Reimportación (156-IE, 156-IX, 156-IZ).
  - Otras que establezca el servicio aduanero.
  
- Declaración complementaria: es la declaración que presenta el declarante con el propósito de culminar el trámite de una declaración anticipada, simplificada o provisional.
  - Regímenes a los que aplica: la declaración de mercancías DUA-GT de clase complementaria aplica para culminar el trámite de los regímenes asociados a las declaraciones anticipada, simplificada o provisional.
  
- Declaración provisional: la declaración provisional se utiliza para el despacho de mercancías a granel. Se deberá declarar el total de la carga manifestada, que deberá ser pagada y sometida al sistema selectivo y aleatorio. El retiro de las mercancías se hará a través de despachos parciales, los cuales deberán ser transmitidos en forma electrónica y validados en el sistema informático.

- Regímenes a los que aplica: la declaración de mercancías DUA-GT de clase provisional aplica para los regímenes de importación definitiva, exportación definitiva, bajo el esquema de la *Ley del fomento y desarrollo de la actividad exportadora y de maquila*, Decreto Número 29-89 del Congreso de la República y otros regímenes que establezca el servicio aduanero.
- Declaración simplificada: es la declaración de mercancías que presenta el declarante ante el servicio aduanero en nombre del exportador o exportador habitual, con información básica para el despacho de las mercancías, en ambos casos los exportadores deberán estar legalmente registrados ante el servicio aduanero. La declaración simplificada deberá contener la información de los campos que se encuentran en las secciones:
  - Sección A
  - Sección B
  - Sección H campo 21
  - Sección N
  - Sección P campo 44
  - Sección Q
  - Pago de tributos e impuestos cuando corresponda

El trámite se deberá culminar posterior al embarque con una declaración complementaria cuando el exportador sea considerado como no habitual y una declaración acumulada en el caso que el exportador se encuentre registrado como habitual.



- Declaración acumulada: es la declaración que permite al exportador registrado como habitual, presentar una declaración en forma acumulada, la información pendiente de todas las exportaciones realizadas durante el mes anterior.
- Declaración rectificatoria: es la declaración que permite realizar la rectificación de la información contenida en una declaración de cualquier clase.

#### **1.4.2.5. Pago de aranceles**

Es el impuesto que se paga por cada producto que ingresa definitivamente al país. Cada producto tiene su clasificación arancelaria y su porcentaje. El DAI, se calcula tomando en cuenta el valor de la mercancía, el flete, el seguro, otros gastos. Con ello se obtiene el valor CIF de la mercancía o la base imponible. La base imponible es el valor en aduana de las mercancías, según la definición adoptada por la legislación centroamericana respectiva.

Este valor CIF, se multiplica por el porcentaje de DAI, para obtener el valor que tiene que pagar cada mercancía.

El iva se calcula sobre el valor CIF de la mercancía multiplicada por el 12 %, más el 12 % sobre el valor del DAI.

$$\text{IVA} = (\text{CIF} * 12 \%) + (\text{DAI} * 12 \%)$$

#### **1.4.2.6. Recepción de bodega**

Al recibir en bodega la mercadería, cada producto es codificado e ingresado al sistema de inventarios para actualizar las cantidades existentes, previo a su comercialización con los clientes.

### **1.5. Distribución de las operaciones**

Se describen las operaciones de distribución de mercadería en el área de operaciones de la empresa en estudio.

#### **1.5.1. Operaciones capital**

En la ciudad capital las operaciones de distribución a las agencias o bodega del cliente se realiza por medio del transporte propio de la empresa en la cual se traslada con base en la orden de pedido y el volumen de mercadería sea asigna el tipo de camión la empresa cuenta con camiones de 1, 2, 3,4 toneladas.

#### **1.5.2. Operaciones departamentales**

Las operaciones departamentales son las que se encuentran con demora en las entregas dado que se cuenta con una descentralización de actividades; se debe esperar tener un camión disponible para los envíos, lo cual repercute en la falta de oportunidad en competir con las demás empresas comercializadora.

### **1.5.2.1. Operador**

El operador de envíos realiza las gestiones en bodega para preparar los pedidos a ser enviados según el destino.

Las demoras se dan con base en la cantidad de pedidos y la falta de transporte y coordinación con los agentes en los departamentos.

### **1.5.2.2. Personal de apoyo**

El personal de apoyo está conformado por todos los trabajadores del área de operaciones tanto administrativos como operativos en bodega, pilotos de despacho.

## **1.6. Sistema de gestión**

El sistema de gestión permite a la empresa tener un control de las operaciones realizadas en el proceso de importación y comercialización de productos.

### **1.6.1. Definición**

Un sistema de gestión es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos.

### 1.6.2. Características

Los sistemas de gestión ofrecen múltiples beneficios: reducción de costos, mejora de los procesos.

### 1.6.3. Tipos de sistemas de gestión

Existen diferentes tipos de sistemas: como el sistema de gestión de calidad que se enfoca en la mejora de los procesos y procedimientos de las actividades. Un sistema de gestión de informática para el manejo de los datos, enlaces vía internet, sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional encargado del control y prevención de riesgos laborales.

Figura 6. **Bodega actual de la empresa**



Fuente: Bog home & boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 7.

## **2. SITUACIÓN ACTUAL**

### **2.1. Gestión de operaciones**

Se describen las operaciones de la empresa en función de la importación y comercialización de productos en la actualidad, con la intención de entender las operación de cada área y promover su optimización; es importante comprender que la gestión de operaciones es aquella que administra adecuadamente todas las operaciones en los distintos procesos de la empresa bajo un sistema ordenado y optimizado, que permite crear ventajas competitivas, prontitud, puntualidad, satisfacción del cliente interno y externo, optimización de recursos, personal y sobre todo minimizar y controlar los costos de operación y distribución.

La gestión de operaciones toma un papel muy importante en la empresa ya que esta toma el control de todos los procedimientos y vela por el cumplimiento de todos los procesos desde la orden de compra hasta la entrega del producto al cliente final.

#### **2.1.1. Principales actividades**

La empresa en estudio realiza importaciones directas para clientes que comercializan productos del sector textil, ferretero, accesorios para vehículos, equipamiento de cocinas.

### **2.1.2. Método actual de trabajo**

El método actual de trabajo consisten en tener un equipo de ventas que realiza la visita a la cartera de clientes y la búsqueda de nuevos mercados; se procede a realizar el pedido con el cliente para ser trasladado al área administrativa quien se encarga de gestionar las compras con los proveedores nacionales e internacionales.

## **2.2. Descripción de las operaciones del departamento en estudio**

Actualmente, la empresa no cuenta con una operación eficiente de distribución primaria para varios departamentos de Guatemala: Santa Rosa, Zacapa, Jutiapa y Chiquimula, que causa que los costos de operación aumenten constantemente y la rentabilidad de las ventas se vea afectada considerablemente.

La necesidad de realizar un sistema que funcione como un todo es vital para esta empresa, ya que uniría de manera sistemática todas sus áreas; se promueve que toda la operación, desde la orden de compra hasta la entrega de mercadería a los distintos departamentos, sea de manera eficiente, más económica y sobre todo que promueva y mantenga la calidad en el servicio en todas las áreas.

## **2.3. Análisis operativo**

Actualmente, se han presentado demoras en la entrega de productos a las agencias de distribución en los distintos departamentos; tiene como repercusión, el retraso de entrega de pedidos a los diferentes clientes, a los centros de distribución y por lo cual el costo de operación ha aumentado en un

15 % según datos de la empresa al cierre de año 2015. Este aumento se da en el consumo de diésel y el tiempo de almacenamiento de productos.

### **2.3.1. Planificación del trabajo técnico**

La planificación del trabajo técnico contempla los siguientes supuestos:

- Minimizar los costos de distribución, aumentará la rentabilidad de la región.
- Todo el personal de las distintas regiones son residentes de las mismas y a su vez, conocedores de las rutas de distribución y de los procesos internos.
- Tener un plan o una metodología de trabajo hará que sea más sencillo realizar los procesos de distribución primaria.

### **2.3.2. Análisis de ventas**

Para el cierre del año 2017 se pronostica cerrar con un 35 % en el costo de operación, que representa un 15 % más que el año anterior; un 40 % en el costo de ventas que representa un 5 % más que el año anterior; 18 % en consumo de diésel que representa un 4 % más que el año anterior; con una utilidad del 25 % antes de impuestos; debido a que los costos han aumentado significativamente, es necesario implementar un plan eficaz para reducir en el tiempo estos índices y a la vez aumentar el índice de rentabilidad.

## **2.4. Análisis de desempeño**

El análisis de desempeño constituye uno de los subsistemas de la gestión de recursos humanos, siendo un proceso de vital importancia para la organización, pues a través de este se determinan las deficiencias que limitan los resultados individuales que tributan al logro de los objetivos generales de la organización y de igual forma al logro de la meta.

### **2.4.1. Estándares**

El estándar es la medición sistemática del grado de eficacia y eficiencia con el que los trabajadores realizan sus actividades laborales durante un período de tiempo determinado y de su potencial desarrollo y constituye la base para elaborar y ejecutar el plan individual de capacitación y desarrollo.

### **2.4.2. Métodos de evaluación**

Existen diferentes métodos de evaluación:

- Método de escalas gráficas: consiste en la determinación de una serie de indicadores (I) o rasgos relacionados con el rendimiento en el trabajo. El evaluador deberá decidir en qué grado el empleado cumple con esos indicadores o dimensiones.
- Método de incidentes críticos: consiste en la observación y posterior registro por parte del evaluador de aquellos comportamientos (incidentes) del empleado que conducen a situaciones positivas o a la consecución de los objetivos deseados. Este método se basa en la determinación precisa de conductas que conducen al éxito, por lo que



previamente es necesario un cuidadoso estudio para tal determinación. En el caso de la evaluación de competencias, esos incidentes son precisamente las dimensiones o pautas de conductas.

- Método de elección forzosa: consiste en la presentación de una serie de frases que describen el desempeño de los empleados, presentados preferiblemente en pares, de tal forma que el evaluador escoja aquella que mejor ajuste al empleado. Todas las frases describen rasgos o comportamientos positivos. También, podrían hacerse con frases o conductas negativas, pero son preferibles las positivas.
- Método de clasificación por rangos: consiste en la clasificación, por parte del o los evaluadores, de los empleados, de tal forma que se establece una jerarquía en la que cada empleado ocupa una posición, desde el primero al último. La clasificación puede establecerse sobre la base de los diversos indicadores. El resultado final, en definitiva, es una lista en la cual aparecen todos los empleados clasificados por orden de eficiencia.

## **2.5. Proceso actual**

El proceso actual de compras e ingreso de inventarios lo inicia el departamento de compra; seguidamente, el encargado de bodega recibe del transporte de productos importados y realiza el conteo. Determina y reporta los faltantes y sobrantes de productos a la gerencia general.

### **2.5.1. Departamento de compras**

El departamento de compras está sujeto a la gerencia administrativo financiera, la cual tiene a su cargo la gestión con los proveedores para abastecer a la empresa en el proceso de distribución de productos

El departamento cuenta con un jefe que, envía todas las órdenes de compra al gerente administrativo quien da el aval para realizar los pedidos. Sin la autorización del gerente administrativo, ninguna compra de productos puede ingresar a bodega.

La copia de la orden de compra autorizada es enviada a bodega para que se tenga el conocimiento, de los productos, las cantidades solicitadas, el nombre del proveedor, la fecha prevista de entrega.

### **2.5.2. Proceso de compra al crédito**

El procedimiento tiene como objetivo: detallar las actividades de compra al crédito.

- Alcance: el procedimiento es aplicable para todo el personal, de acuerdo a su competencia, desde girar instrucciones en la elaboración del procedimiento hasta su aprobación, autorización y archivo.
  
- Glosario
  - Procedimiento: consiste en una serie de pasos realizados cronológicamente, para efectuar un trámite administrativo.

Describe en forma clara y precisa quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué se realiza cada uno de los pasos.

- Norma: son las disposiciones administrativas que regulan lo establecido en un procedimiento, a fin evitar o reducir la aplicación de diversos criterios que provoquen confusión en las personas que intervienen en el mismo.
- Referencias: propietario del proceso: departamento de compras.
- Políticas: es el jefe de compras responsable directo en revisar este documento de forma periódica a efecto de actualizar cuando sea necesario.

Los procedimientos deben ser accesibles para todo el personal y debe tenerse control de los lugares de su localización y el control de las copias de dichos procedimiento.

El incumplimiento, por parte de cualquier persona involucrada, será sancionado con las medidas disciplinarias que rigen al personal de la organización.

Toda modificación al presente procedimiento deberá ser aprobado por el gerente administrativo.

- Descripción
  - Se hace una solicitud al departamento de compras con base en el reporte de inventario.

- Se efectúa la orden de compra por parte del departamento de compra respectivamente.
- Se determina el plazo para el pago al crédito con el proveedor.
- Recibe la factura del proveedor de la mercancía, adquirida por la empresa.
- Recibe la mercancía, según factura.
- Revisa la mercancía a fin de constatar que cumple con las especificaciones de la factura, (cantidad, fecha de vencimiento y artículos en buen estado) por parte de control de calidad; si presenta fallas se informa a gerencia.
- Ordena el producto requerido en los estantes del almacén.

Tabla I. **Aprobación del proceso de compra al crédito**

Título del procedimiento: proceso de compras al crédito	Departamento: compras	Procedimiento No. CP 1.0
---	-----------------------	--------------------------

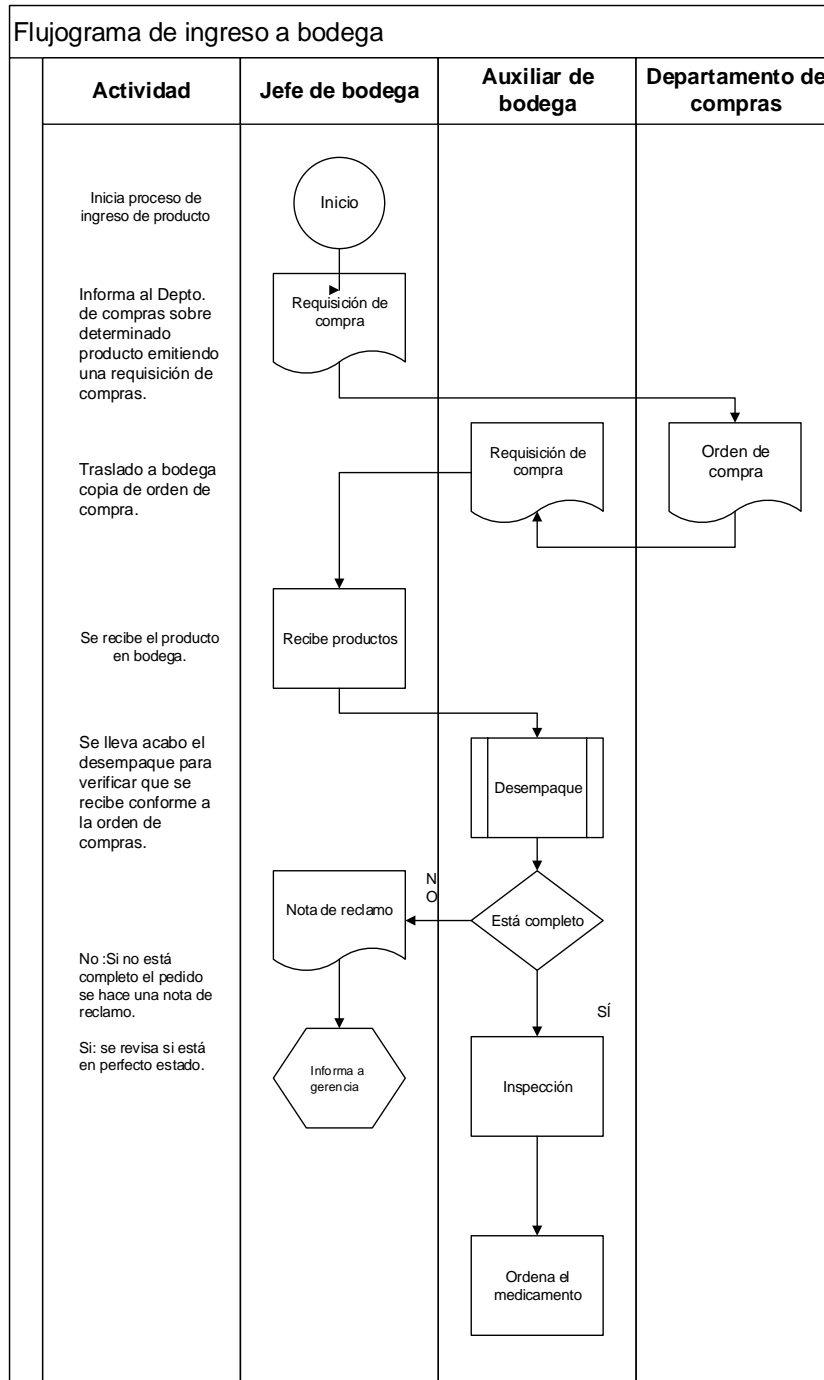
Aprobaciones		Autorizaciones	
Función y/o cargo	Firma	Función y/o cargo	Firma
Gerente administrativo		Gerente general	
Jefe de compras			

Continuación de la tabla I.

Copia No.	Asignada a:
1	Gerente general
2	Gerente administrativo
3	Jefe de compras

Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Diagrama ingreso a bodega actual



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### **2.5.3. Proceso de compras al contado**

El procedimiento tiene como objetivo detallar las actividades de compra al contado.

- Alcance: el procedimiento es aplicable para todo el personal, de acuerdo a su competencia, desde girar instrucciones en la elaboración del procedimiento hasta su aprobación, autorización y archivo del mismo.
  
- Glosario
  - Procedimiento: consiste en una serie de pasos realizados cronológicamente para efectuar un trámite administrativo. Describe en forma clara y precisa quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué se realiza cada uno de los pasos para las compras al contado.
  
  - Norma: son las disposiciones administrativas que regulan lo establecido en un procedimiento, a fin evitar o reducir la aplicación de diversos criterios que provoquen confusión en las personas que intervienen.
  
  - Referencias: propietario del proceso: departamento de compras.
  
  - Políticas: es el jefe de compras responsable directo en revisar este documento de forma periódica a efecto de actualizar cuando es necesario realizar las compras al contado.

Los procedimientos deben ser accesibles para todo el personal y deben tenerse control de sus lugares de localización y el control de las copias de dichos procedimientos.

El incumplimiento, por parte de cualquier persona involucrada, será sancionado con las medidas disciplinarias que rigen al personal de la empresa.

Toda modificación al presente procedimiento deberá ser aprobada por el gerente administrativo financiero.

- Descripción: el proceso de compras al contado es similar al proceso de compras al crédito, la única diferencia es el proceso de pago del proveedor; el jefe de compras envía la nota de pago al gerente quien envía a contabilidad para tener el cheque con el monto a cancelar al proveedor.
  - Se hace una solicitud al departamento de compras con base en el reporte de inventario.
  - Se efectúa la orden de compra por parte del departamento de compra respectivamente.
  - Recibe la factura del proveedor de la mercancía, adquirida por la empresa.
  - Recibe la mercancía, según factura.
  - Revisa la mercancía a fin de constatar que cumple con las especificaciones de la factura, (cantidad, fecha de vencimiento y



artículos en buen estado) por parte de control de calidad; si presenta fallas, se informa a gerencia.

- Ordena el producto requerido en los estantes del almacén.

#### **2.5.4. Importación de productos**

La importación de productos principales o específicos como los de cocina y ciertos muebles de la empresa son realizados por el departamento de operaciones; dicho requerimiento es operado por el área de compras y autorizado por la administración general.

#### **2.5.5. Compra e ingreso de inventarios**

Actualmente, el proceso de ingreso de inventarios a bodega no cuenta con un proceso estandarizado; dado que el producto llega al área de descarga, un auxiliar verifica que el producto esté completo con la orden de compra y trasladan el producto para ser almacenado. No existe un control de los productos.

#### **2.6. Proceso de venta al crédito**

Por política de la empresa, esto solo se aplica a los clientes reconocidos por la cartera y cuyo historial de pago en el transcurso de los 2 últimos años haya cumplido con sus expectativas.

A los clientes con estas características se les da 60 días plazo para el cumplimiento del pago y se les exige que presenten su situación financiera para garantizar la capacidad de pago y límite de crédito.

El procedimiento tiene como objetivo: detallar las actividades de venta al crédito.

- Alcance: el procedimiento es aplicable para todo el personal, de acuerdo a su competencia, desde girar instrucciones en la elaboración del procedimiento hasta su aprobación, autorización y archivo.
  
- Glosario
  - Procedimiento: consiste en una serie de pasos realizados cronológicamente, para efectuar un trámite administrativo. Describe en forma clara y precisa quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué se realiza cada uno de los pasos.
  
  - Norma: son las disposiciones administrativas que regulan lo establecido en un procedimiento, a fin evitar o reducir la aplicación de diversos criterios que provoquen confusión en las personas que intervienen.
  
  - Referencias: propietario del proceso: departamento de ventas.
  
  - Políticas: es el jefe de ventas responsable directo en revisar este documento de forma periódica a efecto de actualizar cuando sea necesario.

Los procedimientos deben ser accesibles para todo el personal y debe tenerse control de los lugares de su localización y el control de las copias de dichos procedimientos.

El incumplimiento, por parte de cualquier persona involucrada, será sancionado con las medidas disciplinarias que rigen al personal de la organización.

Toda modificación al presente procedimiento deberá ser aprobado por el gerente administrativo financiero.

- Descripción

Tabla II. **Aprobación del proceso de compra al crédito**

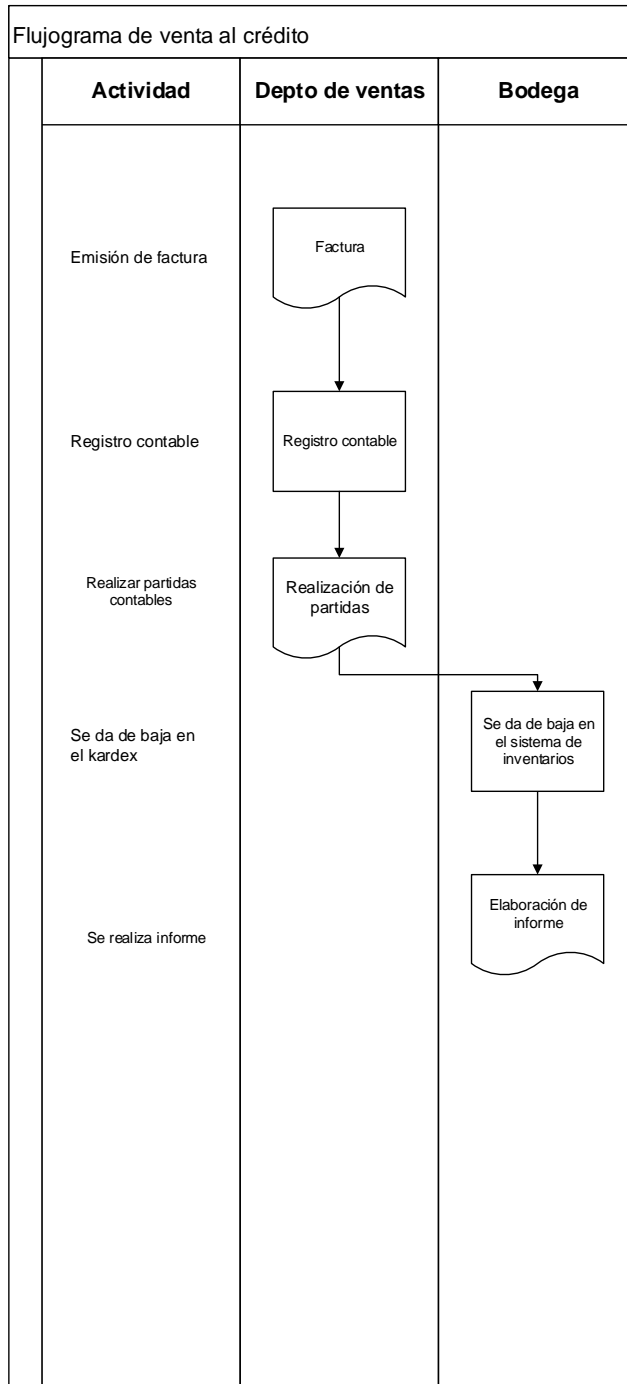
Título del procedimiento: proceso ventas	del Departamento: ventas	Procedimiento núm. ventas 1.0
---	-----------------------------	----------------------------------

Aprobaciones		Autorizaciones	
Función o cargo	Firma	Función o cargo	Firma
Gerente administrativo		Gerente general	
Jefe de ventas			

Copia núm.	Asignada a:
1	Gerente general
2	Gerente administrativo financiero
3	Jefe de ventas

Fuente: elaboración propia.

Figura 8. Diagrama de venta al crédito



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### **2.6.1. Rebaja de inventarios en ventas al contado**

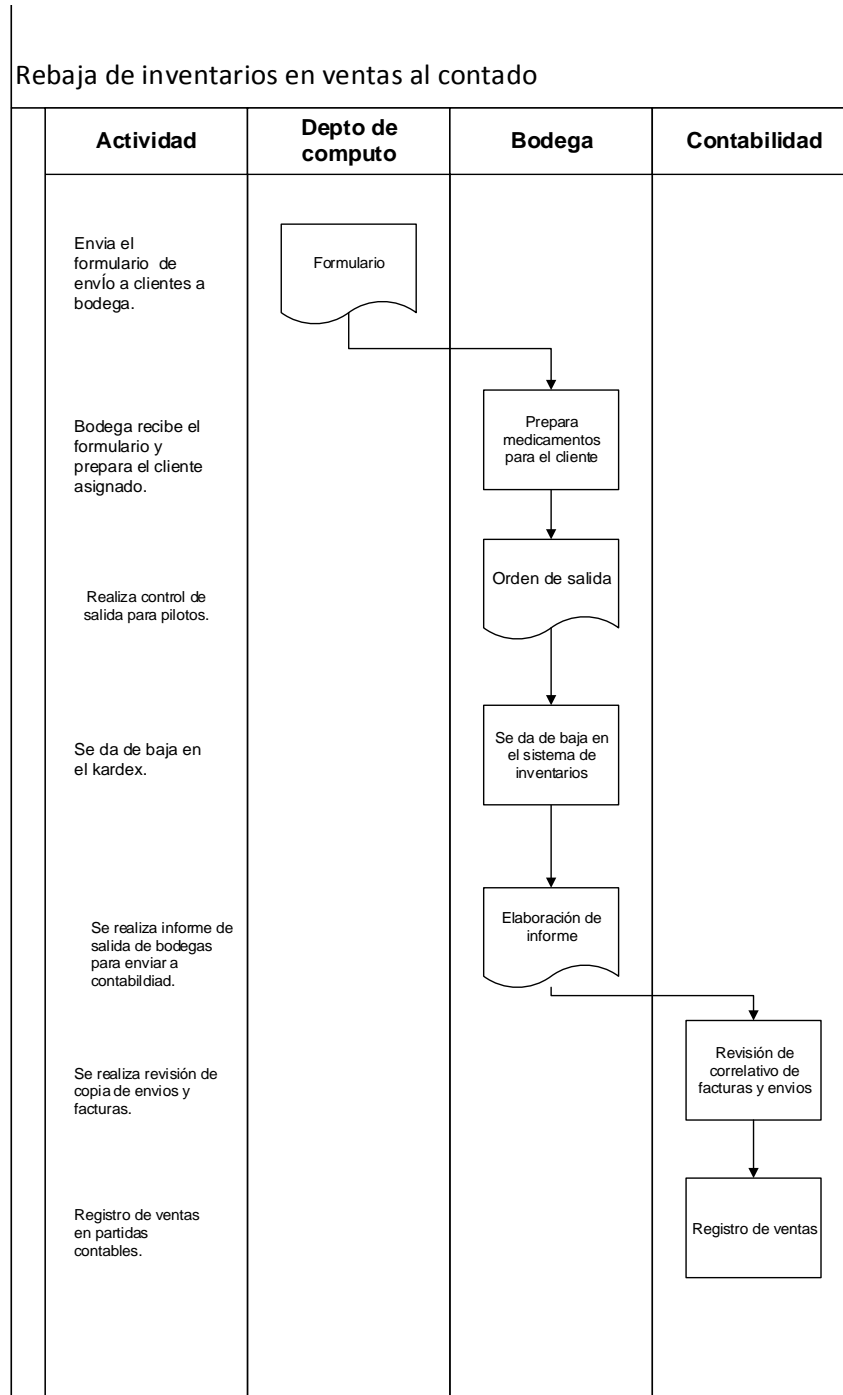
El proceso de ventas al contado; el cargo del inventario se hace de dos formas:

Cuando se reciben los productos del proveedor y los encargados del departamento de cómputo distribuyen a los clientes y cuando se llevan a cabo las ventas y por medio automatizado se realizan los envíos en reposición de lo vendido a clientes, proceso que se describe a continuación:

- Al recibir los productos del proveedor, se ingresan a bodega y se emite un formulario de envío para clientes. Este lleva impreso el correlativo designado por el programa del ordenador electrónico; el operador del departamento de cómputo lleva el formulario al departamento de bodega.
- El departamento de bodega recibe el formulario de envío impreso por el departamento de cómputo.
- El departamento de bodega, con el envío, prepara y empaca para el cliente designado.
- Con el producto preparado, anota en el control de salidas de bodega y lo entrega a los pilotos de transporte de la empresa; los pilotos reciben el producto y lo cargan al vehículo para transportar al cliente.
- Antes de partir el piloto con la carga, el guardián de la puerta anota en el control de salidas de la puerta, el nombre del piloto, la hora y firma del piloto.

- En la realización de la venta, el inventario se rebaja en el kardex, sin embargo, la operación del registro de partidas contables queda pendiente de elaborar, en las ventas y en el costo de ventas.
- El departamento de bodega envía a contabilidad copia de los envíos para que revisen lo siguiente: el correlativo de facturas, las ventas con tarjetas de crédito, avaladas por la empresa Credomatic o Visanet, ventas en efectivo, facturas emitidas por cambio de productos devueltos en mal estado, sumatoria de depósitos al banco; una vez revisado el corte, la suma de los documentos de depósito, los comprobantes de las tarjetas de crédito y el efectivo está de acuerdo al formulario de corte de caja, se continúa con el proceso de registro de ventas en partidas contables.

Figura 9. Diagrama de rebaja de inventarios en ventas



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

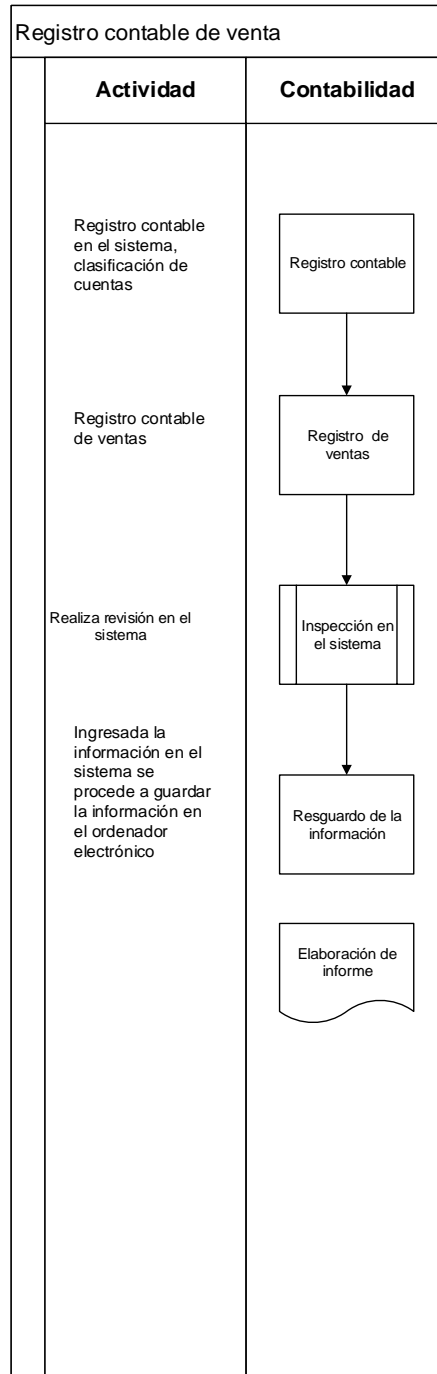
### **2.6.2. Registro contable de las ventas**

Después de haber revisado cada uno de los cortes, se procede a elaborar en cuaderno tabular, el borrador que servirá para hacer el registro contable en el sistema, clasificadas en cuentas de cargo: caja, cuentas por cobrar (tarjetas de crédito), cuentas de abono: iva por pagar, ventas y, en algunos casos, otros ingresos.

- Con base en el código de cada producto, se procede a registrar en el sistema contable lo vendido.
- Ingresada la información al sistema, se emite reporte en borrador para la revisión respectiva.
- Al haber revisado el reporte de la información ingresada al sistema, se procede a guardar la información definitiva en el ordenador electrónico.



Figura 10. **Diagrama de registro contable de ventas**



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### **2.6.3. Inventarios cedidos a consignación a clientes**

Los inventarios cedidos a consignación son inventarios productos solicitados por el vendedor enviados a clientes, previo crédito otorgado para facturar hasta haber vendido los libros; estos clientes deben cumplir con los requisitos de crédito.

El encargado del departamento de cuentas por cobrar es responsable de su cumplimiento, verifica la información, comprueba con las referencias que proporciona, cuando esta se ha satisfecho de la información se autoriza, con determinado monto y tiempo de pago, de ocho a quince días fecha de entrega de factura.

### **2.6.4. Proceso de devolución**

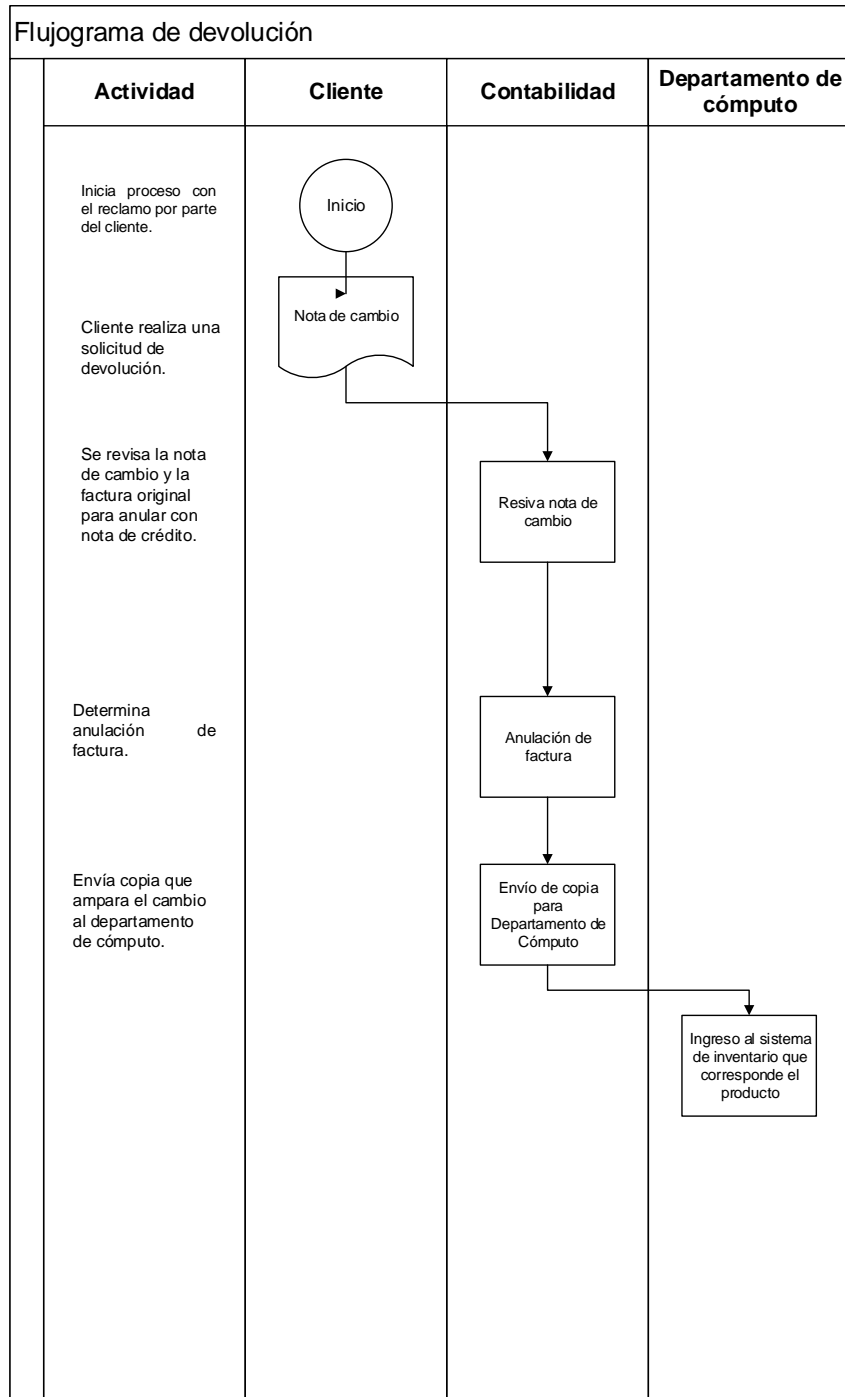
Al presentar el cliente el reclamo por productos en mal estado o simplemente para devolver, se procede a llenar un formulario denominado 'Notas de cambio' con número de control preimpreso y otras características de la empresa.

## **2.7. Proceso de devoluciones de compra**

Dos o tres días después del evento descrito en el punto anterior, el departamento contable recibe la nota de cambio y la factura original para anular con nota de crédito, esta última sin entregar al cliente.

- Contabilidad: una vez verificada la operación de cambio, se define si es necesaria la emisión de nota de crédito, cuando se determine anulación de factura; luego, se envía copia que ampara el cambio al departamento de cómputo.
- El departamento de cómputo procede al ingreso del sistema de inventario que corresponde el producto.

Figura 11. Diagrama de devolución



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

## **2.8. Departamento de control de bodega**

Se describen las operaciones del departamento de bodega de la empresa en estudio.

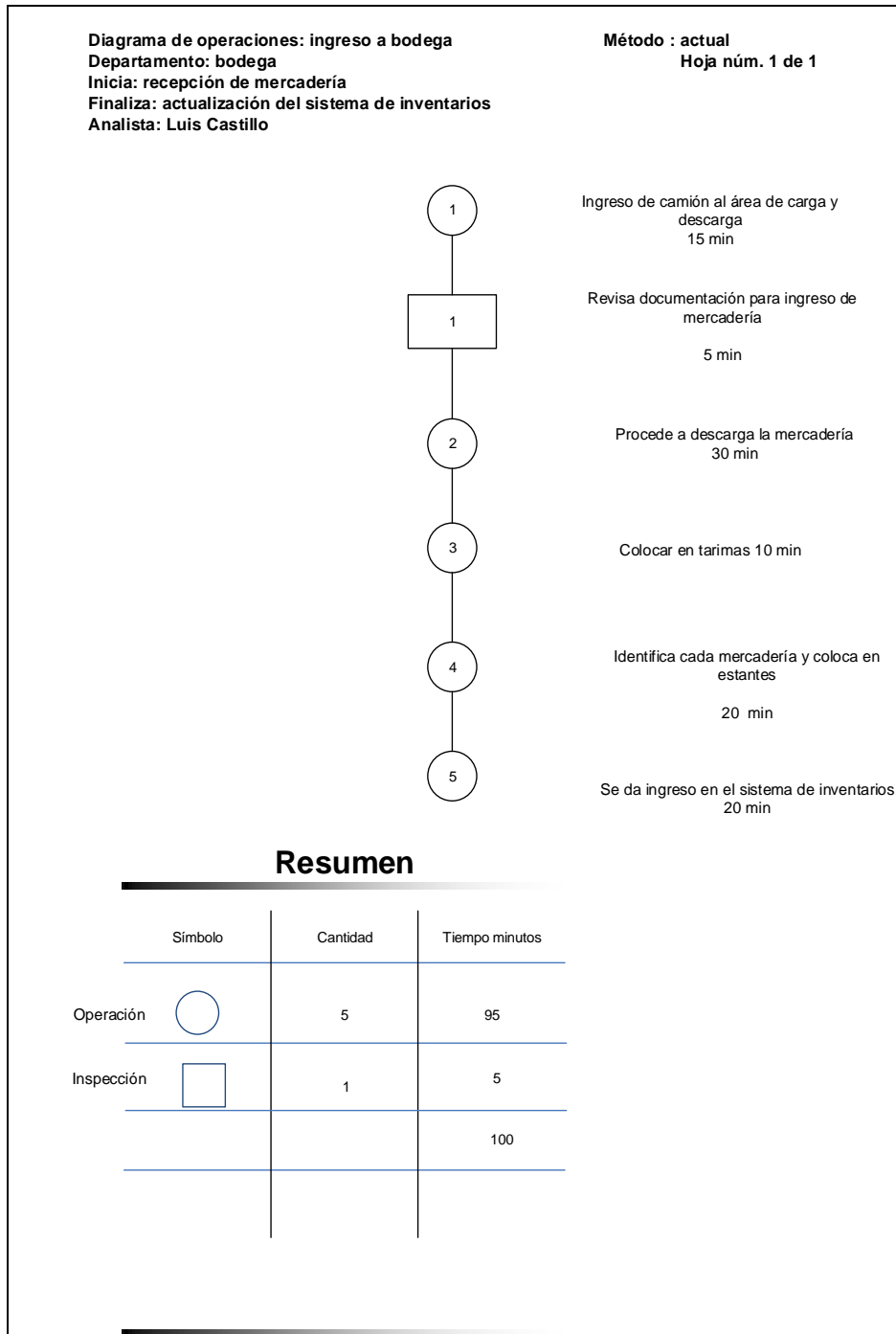
### **2.8.1. Recepción**

En la empresa se trabaja de lunes a viernes de horario de 6:00 a 18:00 y sábado de 7:00 a 13:00, por lo cual la recepción de pedidos se hace según la programación que realiza el departamento de compras.

### **2.8.2. Almacenamiento**

A continuación, se presenta el diagrama de ingreso a bodega, el cual fue diseñado con base en el estudio que se realizó en la empresa y la entrevista con el jefe de bodega.

Figura 12. **Ingreso a bodega actual**

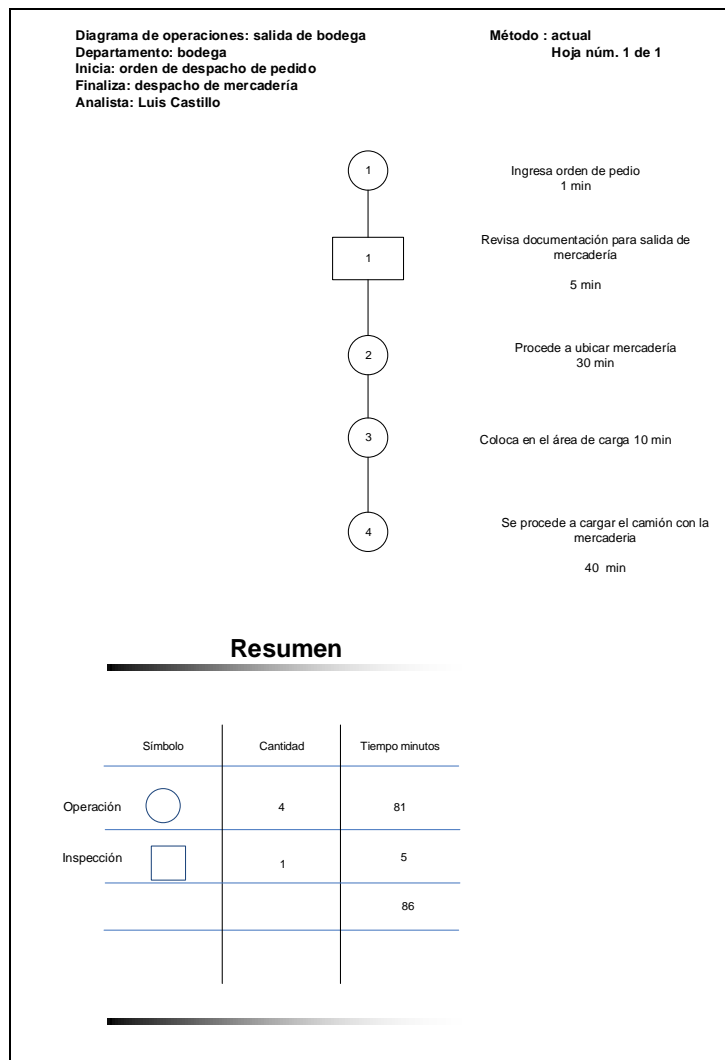


Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### 2.8.3. Despacho

A continuación, se presenta el diagrama de salida de bodega, el cual fue diseñado con base en el estudio que se realizó en la empresa y la entrevista con el jefe de bodega.

Figura 13. Salida de bodega actual



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

#### **2.8.4. Manejo de inventarios**

Es necesario tener un manejo controlado de los inventarios para no tener problemas de stock y de incumplimiento a los clientes potenciales de la cartera por inexistencias; así mismo, para evitar reprocesos.

La intención es tener a la vista el inventario real y que el ofrecimiento sea preciso y real; este control preciso permite la requisición de mercadería por medio de la determinación del punto de reorden y la cantidad exacta a comprar.

También, es importante desplazar los inventarios viejos para no incurrir en pérdidas o gastos innecesarios para desplazar inventario obsoleto.

#### **2.8.5. Ingreso de productos**

Cada ingreso de productos se debe codificar e ingresar al sistema para actualizar inventarios, para tener un stock óptimo para los pedidos de los clientes.

#### **2.8.6. Salida de productos**

Cada salida de producto se hace con base en los pedidos realizados bajo una orden de despacho y autorizados por gerencia.



### **3. PROPUESTA PARA DESCENTRALIZAR Y DISEÑAR LAS OPERACIONES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA**

#### **3.1. Descentralización**

La descentralización busca disminuir el tiempo de entrega de productos de la bodega central a las áreas de operaciones de comercialización con el propósito de minimizar costos para la empresa.

##### **3.1.1. Descentralización por región**

La descentralización por región busca que la empresa cuente con un área de almacenamiento por sector, cuenta con un stock para la distribución a los clientes.

##### **3.1.2. Descentralización por servicio**

La descentralización por servicio tiene como objetivo que cada centro de distribución tenga sus operaciones independientes de la entrega de productos a los clientes finales, así como el abastecimiento de las tiendas propias de la empresa.

##### **3.1.3. Descentralización por colaboración**

La descentralización por colaboración busca que cada centro de distribución tenga su personal administrativo y operativo para cumplir las funciones asignadas.

## **3.2. Planeación de la operación**

Todas las partes de la empresa tienen su importancia y son necesarias, pero es la parte de operaciones la que realiza realmente el trabajo principal de una empresa, producir bienes y servicios.

### **3.2.1. La operación como un sistema**

Las operaciones de importación y distribución de mercadería están asociadas a la demanda de productos por parte de los clientes, parte fundamental es la distribución, dado que el tiempo de respuesta debe ser eficaz para cumplir con los pedidos solicitados.

### **3.2.2. Estructura operativa propuesta**

En el departamento de operaciones y logística de la empresa en estudio no se tiene un control de los inventarios de productos, lo que genera demoras al proceso de transporte para el abastecimiento de las agencias de distribución de mercadería.

El costo de operación aumenta en la relación tiempo, distancias, consumo de diésel, ya que la asignación de las unidades de transporte se retrasa debido a los inconvenientes en bodega.

Al descentralizar las operaciones de distribución primaria o canal de distribución directo, desarrollará un diseño de las actividades o procesos como un sistema ordenado, que generará una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos con que cuenta la empresa.

### **3.2.3. Metodología de trabajo**

La estructura organizativa descentralizada es la que normalmente adoptan las grandes multinacionales o pymes en expansión; empresas que han desarrollado varias líneas de productos y/o que operan o empiezan a operar en varios mercados. En este tipo de estructura, los directivos o mandos superiores delegan la responsabilidad y la toma de decisiones de carácter operacional a mandos intermedios; de este modo, los primeros pueden centrarse en desarrollar las estrategias de la compañía a largo plazo y los segundos se sienten empoderados para responder a cambios en el mercado con mayor rapidez.

Cualquier negocio en fase de crecimiento y/o expansión deberá plantearse un cambio organizacional hacia la descentralización. Las ventajas de una estructura descentralizada son:

- Mejora la eficiencia en la toma de decisiones
- Mejora la motivación de los empleados
- Se entrena a futuros líderes de la empresa

### **3.3. Análisis y evaluaciones operativas**

Se describe el análisis por parte de los datos proporcionados por la gerencia general en referencia de las ventas efectuadas durante el primer semestre de 2017.

### 3.3.1. Evaluación del desempeño

La evaluación de los resultados se hace a través de la metodología de las 5 S; se realizó a través de una auditoría. Para lo cual se utilizó una hoja de control la cual fue contestada por los jefes de área, jefes de departamento, gerentes, personal relacionado con la producción.

Se realizó una entrevista durante la evaluación de la situación actual, posteriormente, las propuestas de mejorar por medio de la metodología de las 5 S.

Tabla III. Hoja de control para las 5 S

<b>FORMATO DE EVALUACIÓN</b>		<b>Calif.</b>
<b>Seleccionar</b>		
1	Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado para su uso	3
2	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso	3
3	Existen objetos sin uso en los pasillos	2
4	Pasillos libres de obstáculos	2
5	Las mesas de trabajo están libres de objetos sin uso	0
6	Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	0
7	Los insumos se encuentran bien ordenados	3
8	Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado	1
9	Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente	0
10	El área de está libre de cajas de papeles u otros objetos	0
<b>Ordenar</b>		
11	Las áreas están debidamente identificadas	1
12	No hay unidades encimadas en las mesas o áreas de trabajo	2
13	Los botes de basura están en el lugar designado para éstos	3
14	Señalización	0
15	Equipo en su lugar	2
16	Herramientas ordenadas	1
17	Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan	3
<b>Limpiar</b>		
18	Los escritorios se encuentran limpios	1
19	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias	3
20	Piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas	0
21	Las gavetas o cajones de las mesas de trabajo están limpias	1
22	Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes de scrap o residuos.	2
23	Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida	3
<b>Estandarizar</b>		
24	Todos los contenedores cumplen con el requerimiento de la operación	3
25	El personal usa la vestimenta adecuada dependiendo de sus labores	3
26	Todas las mesas, sillas y carritos son iguales	1
27	Todo los instructivos cumplen con el estándar	1
28	La capacitación está estandarizada para el personal del área	0

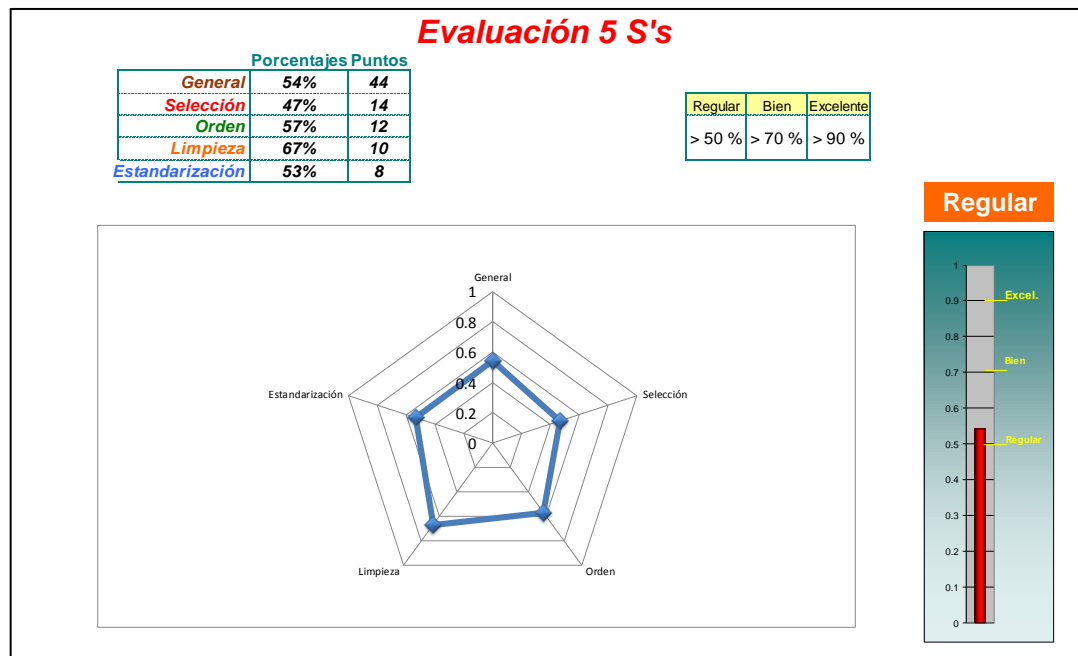
Continuación de la tabla III.

Guía de calificación	
0	= No hay implementación
1	= Un 30 % de cumplimiento
2	= Cumple al 65 %
3	= Un 95 % de cumplimiento

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa*. p. 11.

Se presenta la evaluación para los colaboradores.

Figura 14. Evaluación de las 5 S



Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa*. p. 12.

### 3.3.2. Análisis de ventas

Para la determinación de la demanda de los productos que comercializa la empresa en estudio, se toman como referencia las ventas del año 2016 y con ello se genera la proyección para el año 2017.

Tabla IV. **Historial de ventas del año 2016**

<b>Mes</b>	<b>Venta total (unidades)</b>
Enero	22 579
Febrero	33 966
Marzo	29 870
Abril	32 830
Mayo	28 387
Junio	13 301
Julio	20 304
Agosto	16 336
Septiembre	22 636
Octubre	58 667
Noviembre	25 688
Diciembre	22 161

Fuente: elaboración propia.

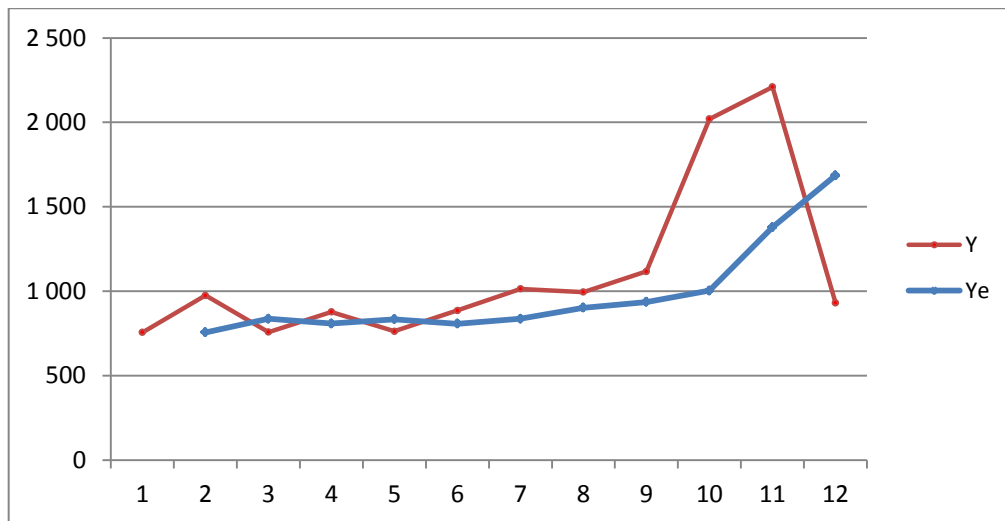
Se presenta el pronóstico de ventas para le región central de la empresa en estudio, la cual comprende el municipio de Guatemala.

Tabla V. **Pronóstico, región central**

Meses		Estimación
		suavizada
t	Y=ventas 2016	Ye(t)= pronóstico 2017
1	1 736	
2	1 710	1 736
3	1 612	1 726
4	2 183	1 684
5	1 583	1 868
6	1 645	1 763
7	1 703	1 719
8	2 015	1 713
9	2 370	1 825
10	2 284	2 026
11	1 967	2 122
12	1 771	2 064

Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Excel 2010.

Figura 15. **Proyección de ventas del año 2017, región central**



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Excel 2010.

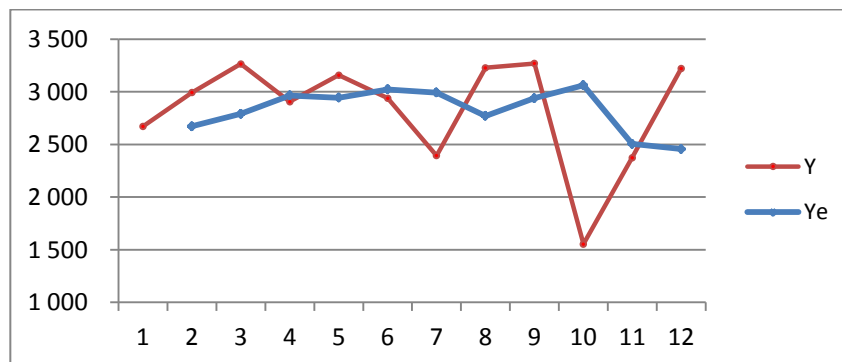
Se presenta el pronóstico de ventas para la región de oriente de la empresa en estudio.

Tabla VI. **Pronóstico, región oriente**

Meses		Estimación suavizada
t	Y=ventas 2016	Ye(t)= pronóstico 2017
1	2 672	
2	2 992	2 672
3	3 264	2 790
4	2 905	2 965
5	3 157	2 943
6	2 939	3 022
7	2 393	2 991
8	3 228	2 770
9	3 269	2 939
10	1 554	3 061
11	2 373	2 504
12	3 220	2 456

Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Excel 2010.

Figura 16. **Proyección de ventas del año 2017, región oriente**



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Excel 2010.



### **3.3.3. Análisis de productividad**

La empresa actualmente cubre un 85 % del mercado; se espera que para el año 2018 se logre cubrir el 95 % descentralizando sus operaciones de comercialización.

### **3.4. Localización física**

La bodega cuenta con un área de 200 metros cuadrados.

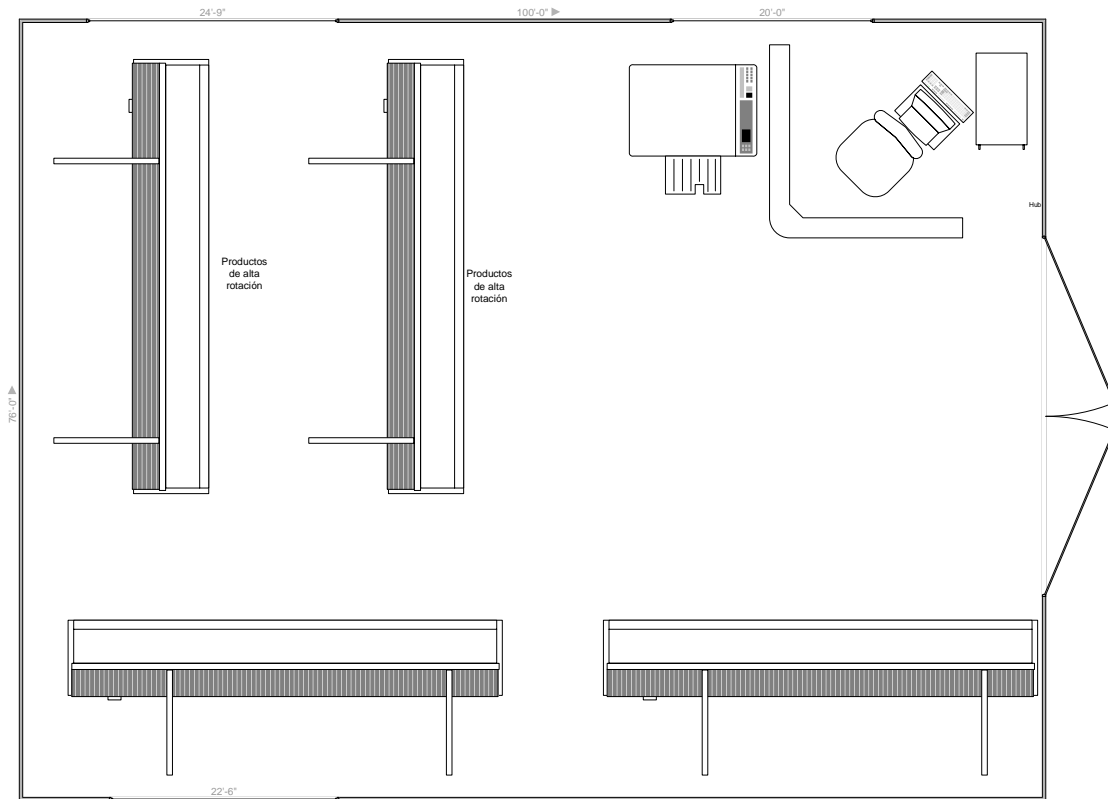
#### **3.4.1. Distribución del área de almacenaje**

El área de la bodega tiene áreas de almacenamiento, cuenta con una zona para carga y descarga de mercadería; otra zona está destinada a colocar la mercadería que se envía a los clientes; en otra zona se colocan los productos que son resguardados para su comercialización colocando las cajas más pesadas en las área de debajo de las estanterías. Se identifican para su fácil ubicación y toma de inventarios.

#### **3.4.2. Distribución de estanterías**

El plano de distribución de bodega de la distribuidora se muestra a continuación; se detalla la estantería en donde se almacena en los productos.

Figura 17. **Distribución de estanterías**



Fuente: elaboración propia, empleando AutoCAD.

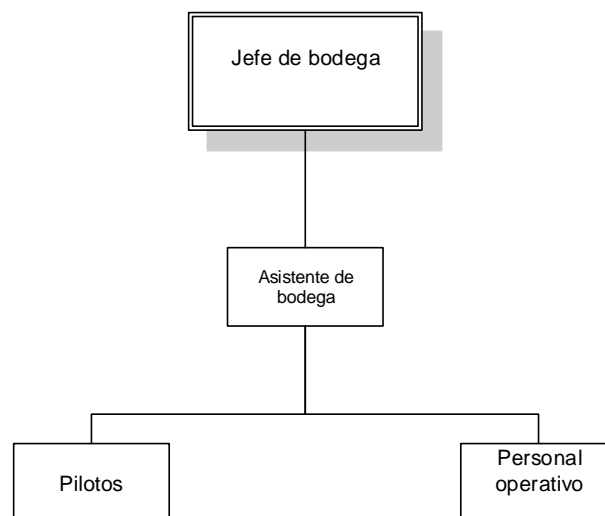
### 3.4.3. **Uso de estanterías**

En la bodega se utilizan estanterías las cuales están proyectadas para el almacenamiento de cargas paletizadas de cualquier tamaño con acceso directo e individual a cada referencia; es ideal para almacenar, clasificar y ordenar toda la mercadería a cualquier altura.

### 3.5. Administración de la bodega

Para tener una administración ordenada en bodega, existe un jefe de bodega quien se encarga de planificar, organizar, supervisar todas las funciones que se realicen en el ingreso y egreso de productos para tener un apoyo en las tareas se tiene un asistente de bodega, el cual supervisa al personal operativo.

Figura 18. Estructura administrativa de la bodega



Fuente: elaboración propia.

#### 3.5.1. Recepción

La empresa trabaja en un horario de 8:00 a 18:00 horas, sábado medio día; pero en temporadas altas se trabaja hasta día domingo para cubrir la demanda de pedidos.

### **3.5.2. Almacenamiento**

El almacenamiento de los productos se realiza con la colocación de las cajas más pesadas en la parte de abajo para evitar accidentes con la colocación; las cajas menos pesadas en las estanterías superiores.

Figura 19. **Estantería**



Fuente: elaboración propia.

### **3.5.3. Despacho**

El despacho se realiza con base en la orden de pedido, se despachan los productos solicitados por clientes; no se permite colocar en el camión, furgón, artículos que no fueron solicitados y que no cuenten con la aprobación del gerente administrativo.

### **3.6. Proceso de compra**

Durante el proceso de compra, la responsabilidad de la decisión de la selección de un proveedor se concentra en cuatro tipos de equipos de ejecutivos: los usuarios finales del bien o producto, los ejecutivos de compra, una combinación de ambos y solo la gerencia.

Las especificaciones por complicadas que puedan ser para el público en general para el comprador deben ser del total dominio. El comprador debe saber tanto del producto como el usuario. Asimismo, para evitar complicaciones de conflicto de intereses por parte de los usuarios, debe ser el departamento de compras el único encargado de las compras; se asume que la orientación de la selección de los proveedores depende de criterios generalmente aceptados como cumplimiento de calidad, entregas y servicios adicionales que se ofrezcan. Además, es el autorizado y total responsable de las decisiones financieras que las compras conlleven. Por otro lado, debe ser el comprador la persona en quien confía la gerencia.

#### **3.6.1. Selección de proveedores**

La selección de un proveedor se verá influida según la idea que tenga el ejecutivo de compras respecto a lo que es un buen proveedor. El proveedor que se adapte al perfil adecuado será aquel proveedor que realice lo siguiente para sus clientes:

- Venda productos de la calidad especificada y haga entrega en las fechas establecidas.

- Ofrezca sus productos a un precio aceptable; sea accesible a necesidades imprevistas como los incrementos o las disminuciones repentinas en el volumen de negocios, los cambios en las especificaciones, los problemas referentes a servicio y cualquier otra solicitud legítima.
- El buen proveedor toma la iniciativa para sugerir modos más adecuados de servir a la clientela e intenta descubrir nuevas formas para desarrollar productos y servicios que permitan a los clientes realizar sus operaciones de la manera más económica.
- Un buen proveedor avisará por anticipado cuándo habrá escasez de materiales, huelgas y cualquier otra cosa que pueda afectar las operaciones del comprador.
- Brindará asesoría tecnológica y de otra índole cuando así lo solicite la clientela.
- Tratará de mantenerse competitivo.

### **3.6.2. Compras locales**

Las compras locales se realizan a proveedores nacionales quienes comercializan mercadería a bajo costo, los cuales se tiene un 10 % de mercado para la empresa.

### **3.6.3. Compras internacionales**

Las compras internacionales se hacen a las empresas que manejan marcas de renombre, las cuales tienen sus representantes en Guatemala con quienes se hacen las negociaciones.

### **3.7. Diseño de las operaciones de distribución primaria**

Se describe el diseño de las operaciones de distribución primaria para la empresa en estudio.

#### **3.7.1. Ventajas del diseño**

En la actualidad, el tema de la logística ha evolucionado a tal punto, que es considerada una de las principales herramientas para que una empresa sea altamente competitiva. El transporte se ha convertido en parte importante de la logística, dado que, forma parte de la cadena de distribución y este componente es una pieza valiosa en el proceso económico de un país; por lo cual merece una atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía.

#### **3.7.2. Oportunidades del diseño**

Una gestión de transporte para que esté alineada con la estrategia debe analizar el pasado, el presente y el futuro; mirar el pasado permite tener una retroalimentación de lo que se hizo; el presente permite ver las acciones y los decisiones dado que su análisis no permitirá que las cosas pasen por delante sin hacer nada, sino que la organización y cada uno tenga respuestas a cada

una de las cosas; el futuro permitirá, dadas las experiencias, anticiparse según el pronóstico para ser más eficientes y disminuir los costos que contribuirán a:

- Mayor competencia: tener productos accesibles a mercados distantes.
- Economía de escala: con mayores volúmenes de demanda generarán mayor producción que generar economías de escala en los costos de producción.
- Precios reducidos: al bajar el costo del transporte permitirá mejorar en competitividad el costo del producto.

### **3.7.3. Fortalezas y amenazas del diseño**

La planeación y el diseño de una red de transporte puede afectar el correcto desempeño de la cadena de suministro, al establecer la infraestructura dentro de la cual se tomarán las decisiones operacionales de transporte respecto al horario y las rutas.

La distribución primaria se hará saliendo la carga o producto terminado desde la fábrica hasta un punto intermedio (CD), entre la fábrica y el cliente. Para un manejo óptimo de la operación, se establecen ubicaciones por regiones geográficas y se ubica un centro de distribución cada una. La operación se realiza enviando los despachos al centro de distribución beneficiándose con la economía de escala, al despachar vehículos de gran capacidad (tracto camiones de 30 a 35 Ton) a los centro de distribución y este los reenvía de acuerdo a una demanda a cada ubicación del cliente, comprador o detallista



### **3.8. Procedimiento normal de ingreso a bodega**

El procedimiento tiene como objetivo detallar las actividades de ingreso de productos de bodega

- Alcance: el procedimiento es aplicable para todo el personal, de acuerdo a su competencia, desde girar instrucciones en la elaboración del procedimiento hasta su aprobación, autorización y archivo.
  
- Glosario
  - Procedimiento: consiste en una serie de pasos realizados cronológicamente, para efectuar un trámite administrativo. Describe en forma clara y precisa quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué se realiza cada uno de los pasos.
  
  - Norma: son las disposiciones administrativas que regulan lo establecido en un procedimiento, a fin evitar o reducir la aplicación de diversos criterios que provoquen confusión en las personas que intervienen.
  
  - Referencias: propietario del proceso: departamento de bodega.
  
  - Políticas: el jefe de bodega es el responsable de la entrada de productos

Los procedimientos deben ser accesibles para todo el personal y debe tenerse control de los lugares de su localización y el control de las copias de dichos procedimiento.

El incumplimiento, por parte de cualquier persona involucrada, será sancionado con las medidas disciplinarias que rigen al personal de la organización.

Tabla VII. **Aprobación del proceso de ingreso a bodega**

<b>Empresa importadora y comercializadora</b>			
Título del procedimiento: proceso de ingreso a bodega	Departamento: bodega	Procedimiento No. BE.1.0	

Aprobaciones		Autorizaciones	
Función y/o Cargo	Firma	Función y/o cargo	Firma
Gerente administrativo financiero		Gerente general	
Jefe de bodega			

Copia No.	Asignada a:
1	Gerente general
2	Gerente administrativo financiero
3	Jefe de bodega

Fuente: elaboración propia.

- Detalle del proceso
  - El jefe de bodega informa al departamento de compras de la necesidad de un determinado producto; emite para el efecto una requisición de compra.

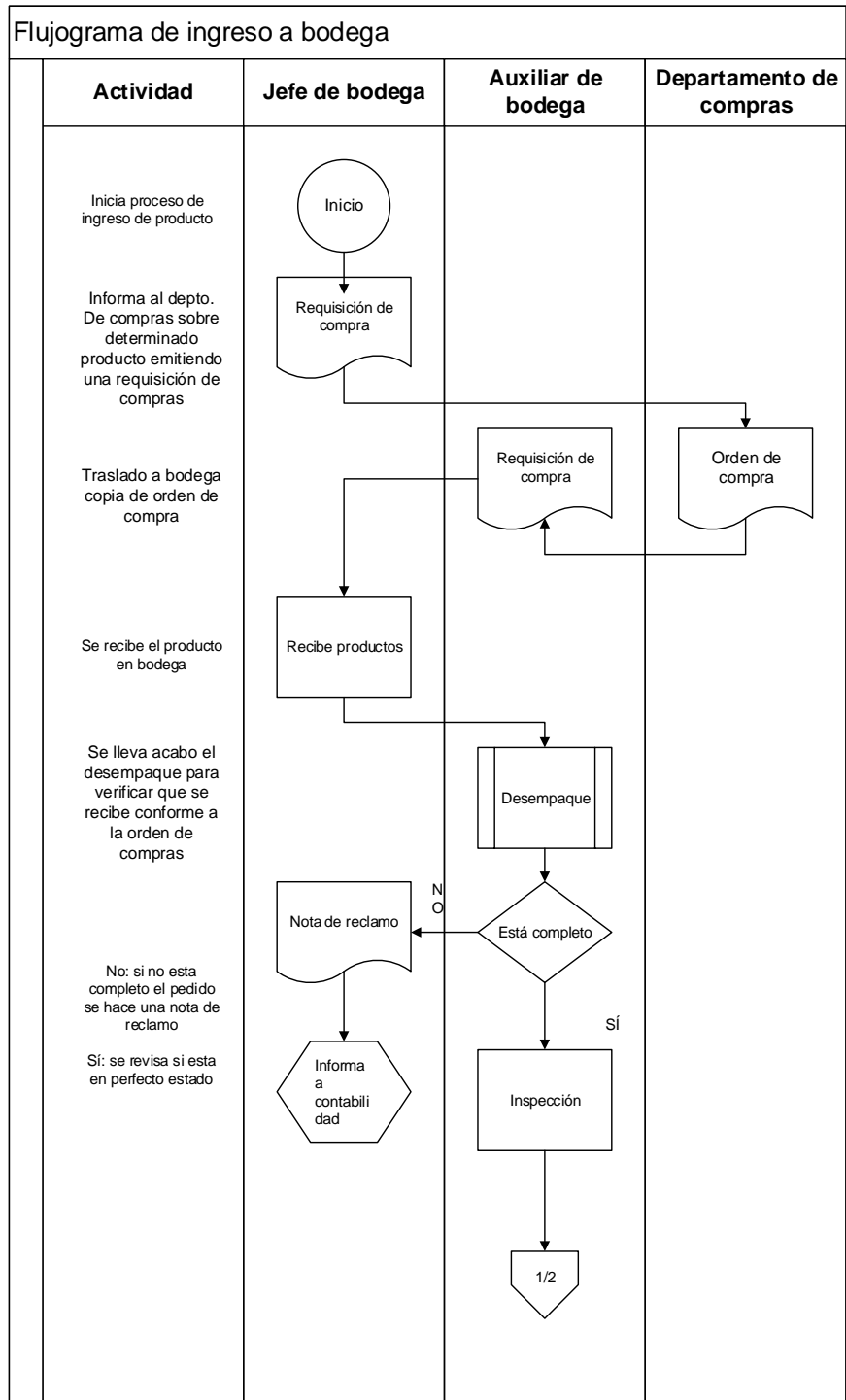
- El departamento de compras debe trasladar al departamento de almacén una copia de la orden de compra enviada al proveedor con la fecha de entrega de la mercadería solicitada.
- Se recibe la mercadería y se revisa: el cumplimiento del tiempo acordado, el cumplimiento de las características indicadas y calidad y buen estado del producto.
- Se lleva a cabo el desempaque para verificar que la mercadería se recibe conforme a lo estipulado en la orden de compra.
- Si el pedido no está completo se debe registrar el faltante y elaborar una nota de reclamo.
- Si el pedido está completo se inspecciona si se recibe en perfecto estado, esto lo debe realizar control de calidad.
- Si la mercadería no está en perfecto estado, se emite una nota de devolución y se envía de nuevo al proveedor.
- Departamento de compras
  - Si la mercadería se recibe en perfecto estado, se le asigna código al producto recibido.
  - Se emite un formulario de Ingreso a bodega.
  - Firma el formulario de Ingreso a bodega.

- Se procede a ingresar los artículos recibidos en el kardex del sistema de inventarios.
- Se ordena la mercadería ingresada y se identifican los estantes para su pronta ubicación.
- Se notifica al departamento de compras la conformidad con el producto recibido, para que se inicie el trámite del cheque correspondiente.

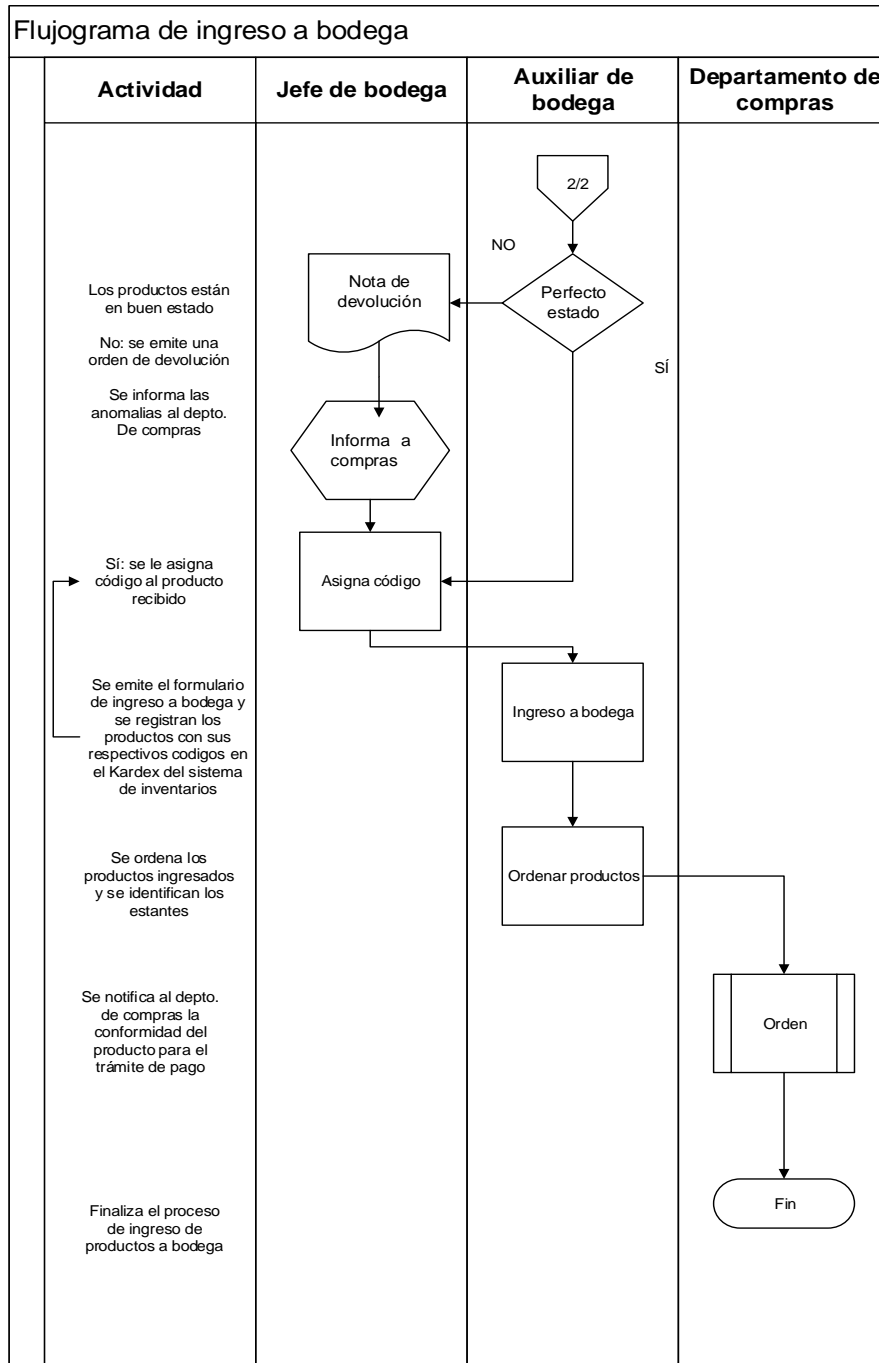
### **3.8.1. Diagrama de flujo del proceso de ingreso de producto a bodega**

A continuación, se presenta el diagrama de ingreso a bodega de los productos por parte de los proveedores para su distribución a los clientes.

Figura 20. Diagrama de ingreso a bodega



Continuación de la figura 20.



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### 3.8.2. Formato de control de ingreso a bodega

Lograr que los inventarios se mantengan actualizados, con el uso de una tarjeta para cada producto donde se registran manual o en forma computarizada los ingresos, salidas y saldos de cada uno de los artículos en existencia en el almacén.

Figura 21. Formato de ingreso a bodega

<b>Empresa importadora y comercializadora</b>			
<b>Ingreso a bodega núm. 00001</b>			
Nombre del proveedor _____		Fecha _____	
Lote No.: _____	Factura núm. _____	Fecha de factura _____	
Cantidad	Descripción del producto	Costo unitario	Total
Recibido por:		Comprado por:	
(f)	(f)	Autorizado:	
_____	_____	_____	

Fuente: elaboración propia.

### **3.9. Procedimiento normal de salida de bodega**

El procedimiento tiene como objetivo: detallar las actividades de salida de productos de bodega.

- Alcance: el procedimiento es aplicable para todo el personal, de acuerdo a su competencia, desde girar instrucciones en la elaboración del procedimiento hasta su aprobación, autorización y archivo.
  
- Glosario
  - Procedimiento: consiste en una serie de pasos realizados cronológicamente para efectuar un trámite administrativo. Describe en forma clara y precisa quién, qué, cómo, cuándo, dónde y con qué se realiza cada uno de los pasos.
  
  - Norma: son las disposiciones administrativas que regulan lo establecido en un procedimiento, a fin evitar o reducir la aplicación de diversos criterios que provoquen confusión en las personas que intervienen.
  
  - Referencias: propietario del proceso: departamento de bodega.
  
  - Políticas: el jefe de bodega es el responsable de la salida de los productos.

Los procedimientos deben ser accesibles para todo el personal y debe tenerse control de los lugares de su localización y el control de las copias de dichos procedimiento.



El incumplimiento, por parte de cualquier persona involucrada en el mismo, será sancionado con las medidas disciplinarias que rigen al personal de la organización.

Toda modificación al presente procedimiento deberá ser aprobado por el gerente administrativo financiero.

**Tabla VIII. Aprobación del proceso de salida de bodega**

<b>Empresa importadora y comercializadora</b>			
Título del procedimiento: proceso de salida de bodega	Departamento: bodega	Procedimiento No. B.1.0	
Aprobaciones		Autorizaciones	
Función y/o cargo	Firma	Función y/o cargo	Firma
Gerente administrativo financiero		Gerente general	
Jefe de bodega			

Fuente: elaboración propia.

El proceso de salidas de productos se llevará a cabo de la forma como se detalla a continuación:

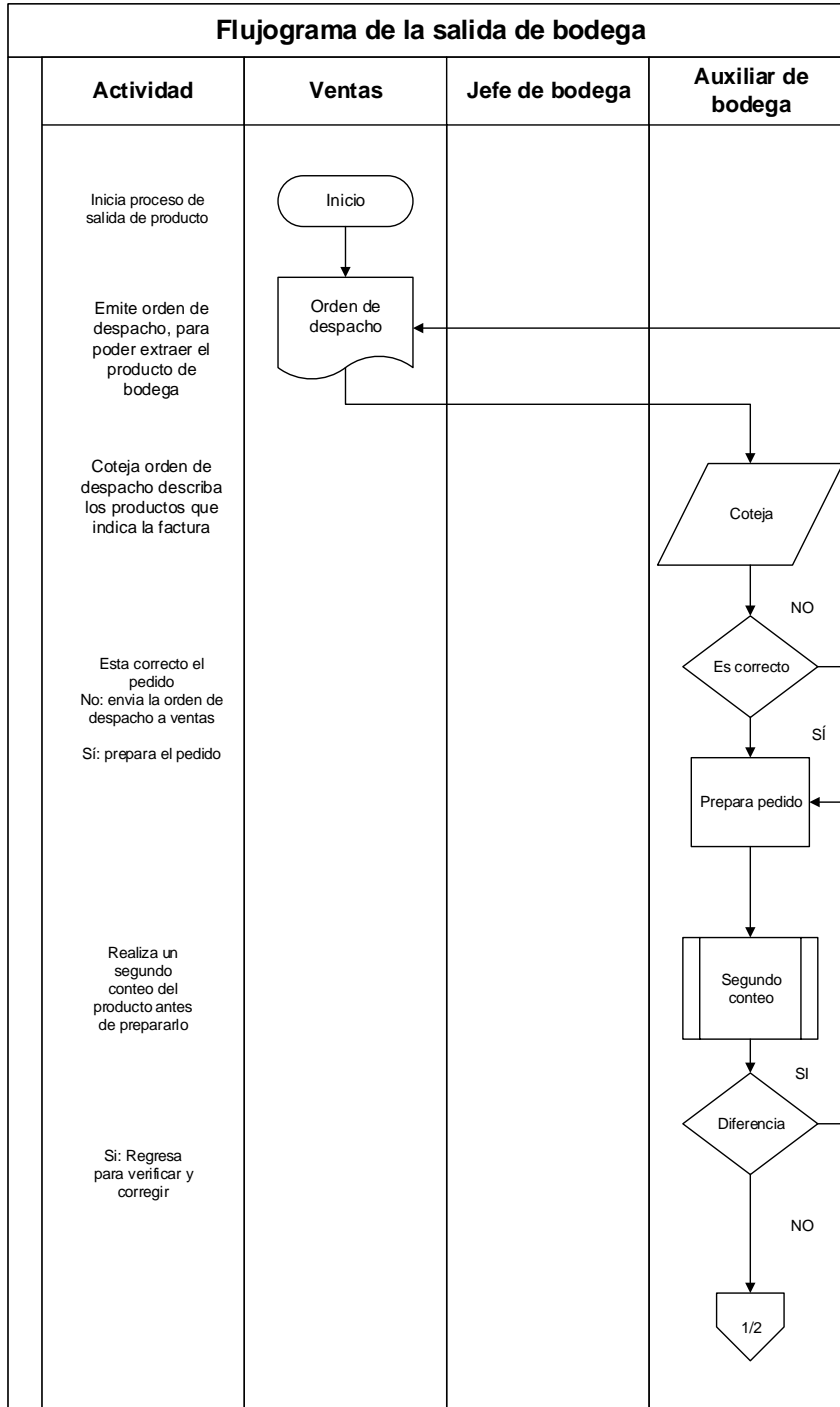
- El departamento de ventas deberá emitir una orden de despacho para que en bodega se pueda preparar el producto.
- Cotejar que la orden de despacho describa debidamente los productos que indica la factura, tanto en cantidad como en descripción y código.

- El pedido solicitado es preparado.
- Se realiza un segundo conteo del pedido antes preparado.
- Si el pedido está incorrecto se regresa a la persona que lo ha preparado para verificación y corrección.
- Si el pedido está correcto y es entrega directa al cliente, este es entregado; se sellan los documentos de orden de despacho y copia de factura con la palabra producto entregado.
- Si la mercadería se manda a distribuir a los clientes con los pilotos, se elabora una hoja de liquidación de pilotos donde se describen los pedidos entregados.
- Firma y sella el pedido al momento de entregarlo al piloto.
- Se dan de baja en el kardex de inventarios los productos entregados utilizando como soporte el número de orden de despacho respectivo.
- La orden de despacho es archivada para respaldar las salidas de bodega.

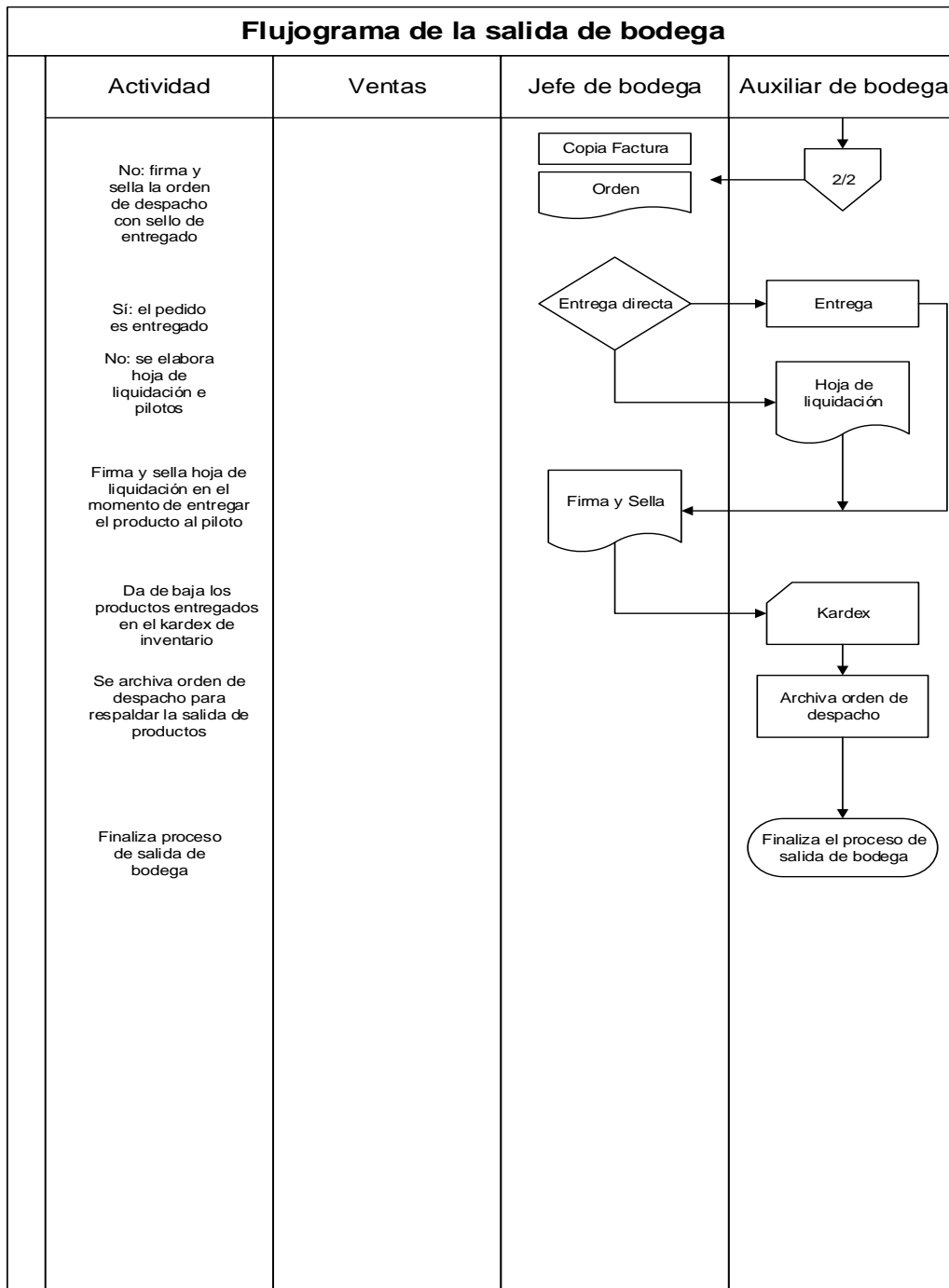
### **3.9.1. Diagrama de flujo de proceso de salida de producto de bodega**

A continuación, se presentan el diagrama de salida de bodega de los productos para su distribución a los clientes.

Figura 22. Diagrama de salida de bodega



Continuación de la figura 22.



Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

### **3.10. Aplicación del método ABC**

El sistema ABC es un procedimiento simple que se puede utilizar para separar los artículos que requieren atención especial en términos de control de inventarios.

Un sistema utilizado para catalogar los artículos de inventario que permite asegurar que los más importantes se revisen con frecuencia en lo que se refiere a cantidades a solicitar y mantener en el inventario. Para el caso de la empresa se toma como criterio de costo unitario del material conjuntamente con las cantidades mensuales de existencias reflejadas al final de cada periodo; estas cantidades afectan directamente el volumen de dinero con el que se cierra el inventario mes a mes; se analiza el primer semestre del año 2013; los clasificados con la letra A, B o C serán los productos básicos en la comercialización.



## **4. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **4.1. Planificación y asignación de los recursos**

Como planificación entiéndase la elaboración o desarrollo de planes y acciones para alcanzar los objetivos planteados por la empresa desde un contexto estratégico, funcional y medible.

La planificación determina cómo, cuándo y quién ejecutará las acciones en los distintos departamentos para alcanzar los objetivos planteados y para esto es muy importante la asignación de recursos tanto materiales como humanos; dado a que la planificación pertenece a un proceso continuo y debe ser asistida por acciones fundamentadas y con la correcta asignación de recursos con el fin de habilitar el buen desempeño de estos planes.

Se describe la planificación y asignación de los recursos para la implementación de la propuesta.

#### **4.1.1. Procesos de operación**

El centro de distribución está ubicado entre los proveedores y las ubicaciones del comprador y desempeña un papel inicial de almacenar el producto terminado hasta que sea requerido por un comprador y el otro papel de el de despachar el producto terminado al comprador. En este caso se busca ayudar a reducir los costos de proveedores.

#### **4.1.2. Procesos de logística**

El centro de distribución almacena cantidades mínimas o grandes según lo determine la demanda; luego, pasa a un proceso de distribución, en medio de las anteriores operaciones se puede realizar otra operación que le dará más agilidad a los tiempos de entrega, *cross-docking*, el cual ocurre cuando llega un camión con muchos productos para ser distribuido en vehículos más pequeños a varios clientes, sin que se dé un almacenamiento cuando el producto.

#### **4.1.3. Recurso humano**

La empresa cuenta con el personal para la apertura de las sucursales, por lo cual con base en el crecimiento de la empresa, se contratará más personal para las áreas operativas y administrativa.

#### **4.1.4. Puntos de control en agencias sucursales**

Se utilizará la trazabilidad en la cadena de suministro por medio de procedimientos que permiten seguir la trayectoria de un producto, vehículo, carga desde que se compra, dentro de la empresa y cuando sale como producto hasta llega al cliente

### **4.2. Implementación de un sistema de manejo de inventarios**

La implementación de un sistema de manejo de inventarios es necesario para saber cada cuanto son requeridos los productos que se encuentran en bodega; de este modo, se determina cuál es el mejor método para trabajar el inventario.



#### 4.2.1. **Stock de seguridad**

La implementación de un sistema de manejo de inventarios es necesario para saber cada cuanto son requeridos los productos que se encuentran en bodega; de este modo, se determina cuál es el mejor método para trabajar el inventario.

Calcular la media de entregas del producto; es decir, se registran los tiempos de entrega expresados en meses de cierto producto; se toman en cuenta antecedentes en que tardan en entregar el producto a bodega general desde la fecha en que se realiza el pedido a producción; por lo menos pueden ser los últimos 6 meses, la cual se obtiene sumando cada tiempo de entrega y dividiendo el resultado entre el número de datos que se están cuantificando, en este caso será 6. Por ejemplo:

- Cálculo de medias
  - $X_i$  = número de meses
  - $n$  = número total de períodos (meses)
- Promedio de entregas: esta ecuación da la media de las entregas, sumando todos los tiempos ( $X_i$ ) para luego dividir el total dentro del número de meses total, correspondiente a esos tiempos.
- Para fines del estudio, la empresa, por medio del departamento de compras, proporcionó los datos de los meses de enero a junio 2017, con el promedio de entregas de productos, para realizar el siguiente procedimiento.

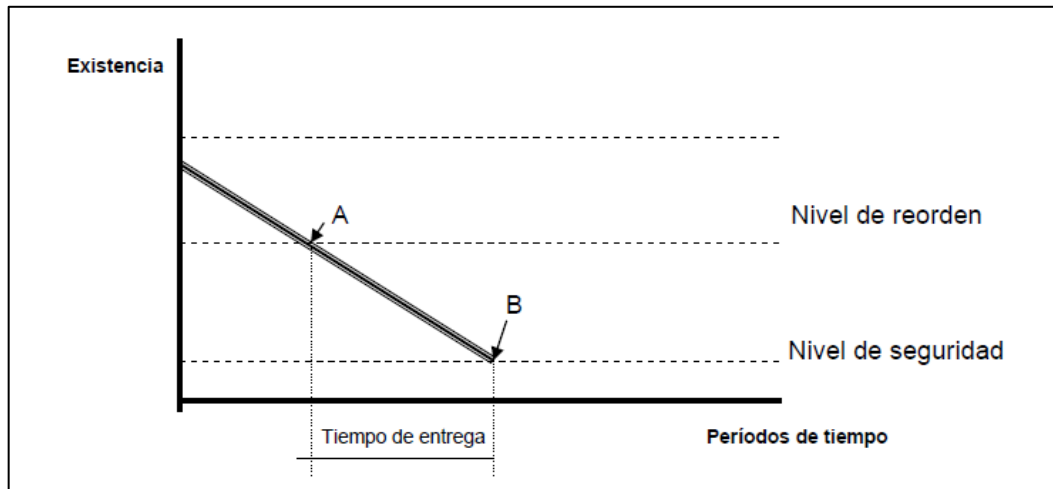
$$\bar{X} = \left( \frac{1,6+0,8+0,6+1,8+1}{6} \right) = 0,967$$

- Se selecciona la entrega con el mayor tiempo tabulado, en este ejemplo sería 1,8 meses.
- $Rss = \text{valor del pedido más tardado} - \text{media} = 1,8 - 0,976 = 0,83$
- $SS = [(\text{planificado} / \text{ciclo}) * Rss]$
- $SS = [(12\ 000 / 3) * 0,83] = 3\ 320 \text{ unidades}$

#### **4.2.2. Nivel de reorden**

Este nivel indica el momento oportuno de volver a ordenar; es decir, cuándo se considera necesario hacer un pedido de nuevo, con el objetivo de que el nivel de seguridad se mantenga lo más bajo posible de las existencias en bodega, para no tener agotamiento de producto en las líneas de producción.

Figura 23. Nivel de reorden



Fuente: elaboración propia.

Analizando la gráfica, se debe volver a ordenar cuando la existencia real de producto ( $\lambda$ ) iguala al valor de éste nivel (A), para que el producto ingrese justo cuando su valor alcanza el nivel de seguridad (B) (observar las intersecciones de las líneas punteadas con la línea de existencia). Este valor se conoce como inventario de base 0.

Para calcular el nivel de reorden es necesario conocer la política de entrega, la cual se basa en promediar los tiempos de entrega de los últimos meses, multiplicado por lo planificado (cantidades vendidas), dividido entre el ciclo:

Conociendo la cantidad planificada, se divide con la suma de tiempos de entrega por la media, calculada en la ecuación:

$$\text{Nivel de reorden} = \left( \frac{\text{planificado}}{\text{ciclo}} \right) * \text{promedio de entrega } (\bar{X})$$

$$\text{Nivel de reorden} = \left( \frac{12000}{3} \right) * 1,8 = 7200$$

#### 4.2.3. Stock máximo

Cálculo de nivel de *stock* máximo que se puede mantener en inventario sin que esto signifique un gasto elevado para la empresa, es muy similar al cálculo del *stock* de seguridad y al nivel de reorden, solo que existe una pequeña variación.

$$N_{\max} = [(\text{planificado} / \text{ciclo}) * R_{\max}]$$

$$N_{\max} = [(12\ 000 / 3) * 5] = 20\ 000 \text{ unidades}$$

#### 4.2.4. Cálculo de la línea teórica de consumo

La línea teórica de consumo es la que muestra cómo se van consumiendo los productos que se encuentran en el inventario a través del tiempo. Cuando esta llega al nivel de reorden es cuando debe realizarse el pedido para que el producto ingrese justo cuando se llegue al nivel del *stock* de seguridad. Para realizar el cálculo de este dato se necesita dividir la existencia de repuestos dentro de lo planificado y multiplicarlo por el ciclo que se está utilizando.

$$LTC = [(\text{existencia}/\text{planificado}) * \text{ciclo}]$$

Según datos de la empresa

$$LTC = [(15,00/12\ 000) * 3] = 3,75 \text{ meses}$$

#### **4.2.5. Cálculo del stock mínimo**

La cantidad óptima se refiere a la cantidad exacta que se debe mantener en inventario, lista para utilizarse en el momento adecuado; incluye alguna emergencia que se presente. Es por eso que para calcular este dato se utiliza el nivel de seguridad y el nivel de reorden.

$$Qop = (2 + SS) + NR$$

$$Qop = (2 + 3,320) + 7,200 = 10,522 \text{ unidades}$$

#### **4.3. Control de pedidos**

Es importante llevar un buen control de pedidos ya que de estos depende cubrir la demanda satisfactoriamente. Es por ello que se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- No realizar pedidos empíricamente sin tener un valor certero los valores de existencia.
- Tener un producto como sustituto.
- Cambiar los plazos de entrega si se observa la imposibilidad de entregar a tiempo.

- Cambiar de proveedor.
- El periodo de facturación tiene que ser razonable a las fechas de entrega.

Al llevar este control de pedidos se puede proyectar lo que se debe almacenar para futuras ventas.

#### **4.3.1. Estructura del control de pedidos**

Esta estructura depende del control de inventario que se debe adoptar para lograr las órdenes de compra con anticipación y tener el producto en bodega para el despacho de los pedidos.

Es necesario conocer con exactitud la demanda, disponibilidad y capacidad con la que se cuenta para predecir cuánto, cuándo y cómo se debe comprar; se facilita la evaluación de costos y las proyecciones futuras, para lo cual se deben de utilizar los siguientes procedimientos:

- Stock de seguridad.
- Nivel de reorden: cantidad de productos que deben de haber en existencia para realizar de nuevo un pedido de abastecimiento de la bodega y así tener una rotación de productos.
- Stock máximo.

- Línea teórica de consumo: llamada también cobertura, es el tiempo total que dura cada producto sino se abasteciera la bodega con la cantidad necesaria de producto o si los proveedores se atrasaran con el pedido.
- Stock mínimo: es la cantidad mínima que debe mantenerse almacenada para que no se interrumpa el despacho; es decir, el abastecimiento será del tamaño suficiente para atender sin demora los requerimientos necesarios que solicite el cliente según planificación previa.

#### **4.3.2. Formulario para la solicitud de pedidos**

A continuación, se describe el formulario para la realización de los pedidos.

Tabla IX. **Solicitud de pedidos**

<b>Solicitud de pedido</b>				
<b>Orden de compra</b>				
<b>Proveedor :</b>		<b>Enviar a :</b>		
<b>Nombre</b>		<b>Nombre</b>		
<b>Dirección</b>		<b>Dirección</b>		
<b>Tel.</b>		<b>Tel.</b>		
<b>Detalle de pago:</b>				
Producto	Especificación	Unidades	Precio unitario	Total
El producto descrito se deberá recibir el día:				
Firma solicitante		Firma autorizada		

Fuente: elaboración propia.

#### 4.4. **Técnicas de almacenamiento de mercadería**

Para llevar un buen seguimiento de almacenaje de productos y una buena rotación de inventarios; se debe mejorar el espacio de almacenaje en cuanto al ingreso y egreso de bodega para lo cual existen diferentes técnicas para realizar de forma correcta el almacenaje según las políticas de la empresa.



#### **4.4.1. Contenedores flexibles**

Para hacer una asignación de una ruta debo tener en cuenta no solo la secuencia de la ruta, también, las restricciones que se pueden presentar:

- La disponibilidad de la carga por parte del generador de esta, el vehículo se debe ubicar en el muelle cuando el 80 % de la carga está disponible para despachar, esto incluye la documentación.
- Si la carga está paletizada o unitarizada, lo cual permitiría el uso de un equipo (paletizadora o montacargas) que disminuye el tiempo de cargue, la manipulación directa de la carga, el volumen de averías y los tiempo de espera.

#### **4.4.2. Etiquetado, marcado y codificación**

Todo envío debe ir identificado con su orden de entrega y copia de la orden de despacho, marcado y codificado; el contenedor debe llevar marchamo de seguridad.

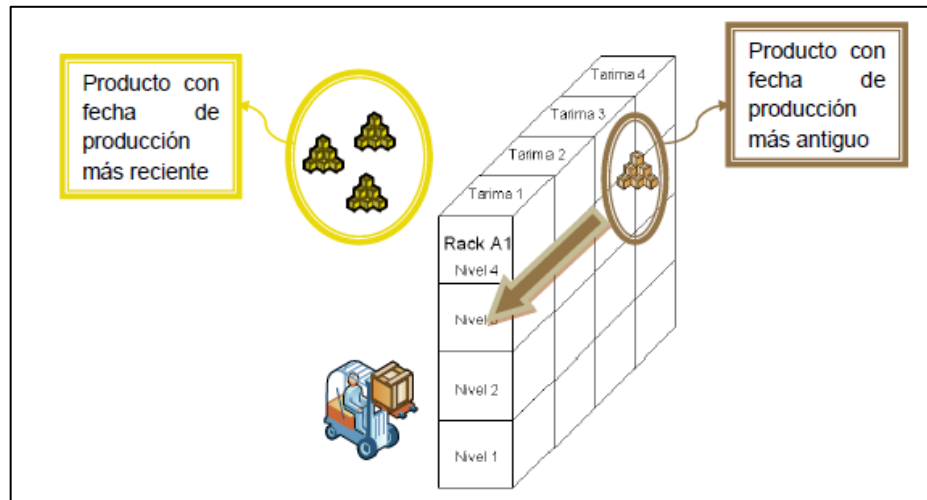
#### **4.4.3. Estanterías**

Es una técnica de almacenamiento destinada a materiales de diversos tamaños y para el apoyo de cajones y cajas estandarizadas. Las estanterías pueden ser de madera o perfiles metálicos, de varios tamaños y dimensiones; los materiales que se guardan deben estar identificadas y visibles; las estanterías constituyen el medio de almacenamiento más simple y económico. Es la técnica adoptada para piezas pequeñas y livianas cuando las existencias no son muy grandes.

En esta parte del proceso deberá tenerse mayor control en el registro de la ubicación para su pronta localización cuando se solicite el despacho. Para realizar un mejor análisis de procedimiento se describirá paso a paso lo que se deberá realizar para llevar a cabo la colocación eficiente del producto. Los pasos a seguir son los siguientes:

- Con base en el envío, se procede a verificar el espacio disponible para la colocación del producto.
- Donde se le indicará al encargado de bodega y del montacargas la ubicación se procederá a colocar el producto mediante tablas de control de ingreso.
- Al existir tarimas en el *rack* (estantería) en el cual se considera ubicarlas, se procede a extraerlas para colocar tarimas más recientes y luego colocar las tarimas más recientes y con más tiempo en bodega al frente del rack. A continuación, se presenta un esquema el cual muestra lo antes descrito en este párrafo.

Figura 24. **Esquema de procedimiento de colocación de producto**



Fuente: elaboración propia.

#### 4.4.4. **Empaque y palatización**

Si la carga esta paletizada y toca desunitarizarla implica cargar una a una cada caja teniendo en cuenta las políticas de carga: lo más pesado abajo, y lo frágil arriba; el vehículo debe hacer la caída a la carga siempre y cuando la carga no ocupe la totalidad de la capacidad del furgón o del lugar de desembarque.

#### 4.5. **Control de inventarios físicos y teóricos**

El control en los inventarios es una herramienta que ayuda en los problemas que afectan el almacenamiento del producto, ya que al no llevar dicho control se ven problemas por vencimiento de productos por mala rotación, problemas con devoluciones y el exceso de producto almacenado.

#### **4.5.1. Verificación de existencias teóricas**

Se refiere a la verificación de existencias físicas en el conteo de lo que se encuentra físicamente dentro del inventario. La empresa realiza un inventario físico dos veces al año en todas las áreas, por lo que ahora se deberá incluir el área de la bodega. Para realizar el conteo físico de productos se debe utilizar lo siguiente:

- Lápiz o lapicero, para hacer las anotaciones.
- Calculadora, para realizar los cálculos necesarios.
- Una tabla con el listado de todos los productos; dejar una columna vacía para solo colocar la cantidad de productos que se encuentre en la bodega.

#### **4.5.2. Verificación de existencias en el sistema**

Como todas las empresas deben llevar un control de sus inventarios, ya sea en libros o en algún sistema de cómputo que maneje los inventarios. Por lo que se debe llevar un control de las existencias de los productos en el sistema que maneja la empresa.

Así que para observar la cantidad de producto que se encuentran en el sistema se puede usar la siguiente tabla, que es casi igual a la tabla de existencias físicas.

Tabla X. **Existencia de productos en el sistema**

<b>Existencia en el sistema No.00001</b>			
Fecha _____			
Área	Código	Descripción	Existencia en el sistema
Recibido por: (f) _____	Comprado por: (f) _____	Autorizado: (f) _____	

Fuente: elaboración propia.

#### **4.5.3. Comparación del inventario físico con relación al inventario teórico**

Quando se tengan los resultados de las existencia del inventario físico y del inventario en el sistema, entonces, se procederá a realizar la comparación entre los datos obtenido.

Se tomará la tabla anterior de existencia de productos en el sistema y se le agregan dos columnas. Primero, se agregará la columna de existencia física donde se colocarán los datos obtenidos del inventario físico que se realizó anteriormente. Después, se colocará la columna de diferencia en donde se realiza la resta entre los resultados del inventario físico con los del sistema.

Tabla XI. **Comparación inventario de productos físicos vs sistema**

Comparación inventario físico vs sistema no.00001						
Fecha _____						
Área	Código		Descripción	Existencia en el sistema	Existencia física	Diferencia
Recibido por:	Comprado por:		Autorizado:			
(f)	(f)		(f)			

Fuente: elaboración propia.

#### 4.6. Recursos

Es importante tomar en cuenta el factor humano y los recursos materiales, ya que ayudarán para llevar a la realidad el sistema de control propuesto.

#### **4.6.1. Recurso humano**

Para llevar un buen control es necesario contar con una persona que supervise el control de ingreso, ubicación y egreso del producto de la bodega, debe ser ejecutado en turnos de trabajo.

Se debe capacitar al personal que se encarga de realizar los movimientos de almacenaje para que el sistema sea lo más eficiente posible. Se debe priorizar en los auxiliares de bodega, dado que son las personas que realizan las actividades operativas; un error en colocar un producto en el lugar que no le corresponde o trasladar al área de carga producto que no está en las solicitud de pedido pone en riesgo la operación de la bodega, debido a que se cometería un error el cual demoraría los tiempos de entrega.

#### **4.6.2. Herramientas para la administración de la calidad**

Para tener herramientas de la administración de la calidad se describen varios métodos para su ejecución.

##### **4.6.2.1. Diagrama de Pareto**

Un diagrama de Pareto es un tipo especial de gráfica de barras donde los valores graficados están organizados de mayor a menor. Utilice un diagrama de Pareto para identificar los defectos que se producen con mayor frecuencia, las causas más comunes de los defectos o las causas más frecuentes de quejas de los clientes.

El diagrama de Pareto debe su nombre a Vilfredo Pareto y su principio de la regla 80/20. Es decir, el 20 % de las personas controlan el 80 % de la

riqueza; o el 20 % de la línea de producto puede generar el 80 % de los desechos; o el 20 % de los clientes puede generar el 80 % de las quejas, etc.

#### **4.6.2.2. Causa – efecto**

El Diagrama de causa y efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales.

El diagrama de causa y efecto se debe utilizar cuando se pueda contestar “sí” a una o a las dos preguntas siguientes:

- ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
- ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

#### **4.7. Análisis financiero de la propuesta**

Se realiza un análisis financiero para determinar si el proyecto es rentable.

##### **4.7.1. Valor actual neto**

Se presenta el análisis del valor actual neto para la elaboración de la propuesta.

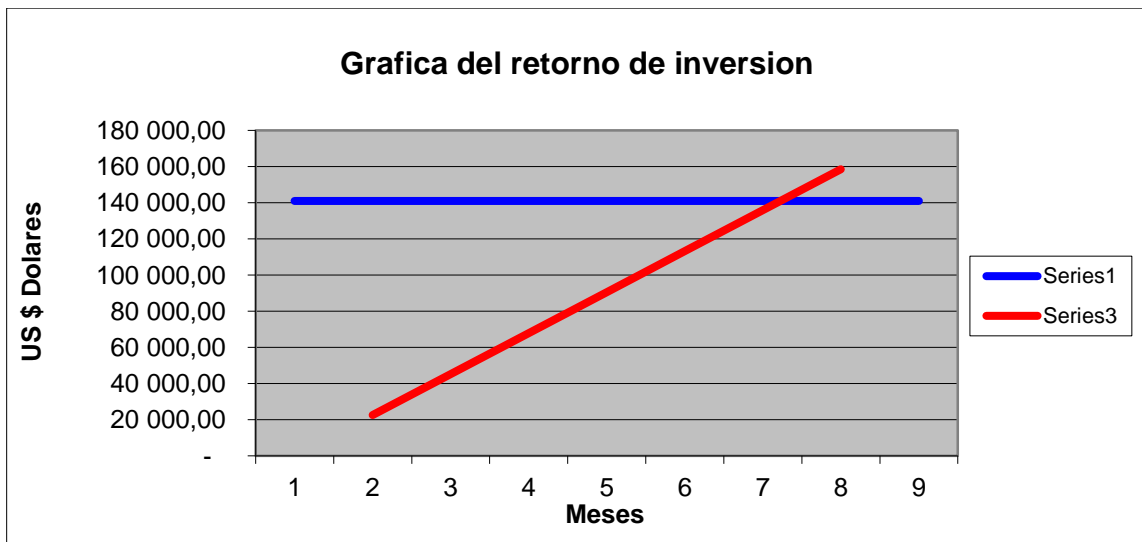


Tabla XII. Análisis financiero

	1	2	3	4	5	
<b>Flujos totales marginales</b>	Inversión (45,419.00)	2,017 32,320	2,018 32,320	2,019 32,320	2,020 32,320	2,021 32,320
<b>VAN</b>	12%	$1/(1+12\%)^1 =$	$1/(1+12\%)^1 =$	$1/(1+12\%)^1 =$	$1/(1+12\%)^1 =$	$1/(1+12\%)^1 =$
	(45,419.00)	0.892857 28,857.29	0.797194 25,765.42	0.711780 23,004.82	0.635518 20,540.01	0.567427 18,339.28
	71,087.82					
VAN 12.% = AL TREMA DE DUPONT	Q116,506.82					
	Q71,087.82					
<b>TIR</b>	65%	$1/(1+65\%)^1 =$	$1/(1+65\%)^1 =$	$1/(1+65\%)^1 =$	$1/(1+65\%)^1 =$	$1/(1+65\%)^1 =$
	(45,419.00)	0.606061 19,587.98	0.367309 11,871.49	0.222612 7,194.84	0.134916 4,360.51	0.081767 2,642.73

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa*. p. 15.

Figura 25. Gráfica del retorno de inversión



Fuente: elaboración propia.

## 4.7.2. Estados financieros

Se presenta la evaluación de la reducción de costos para la empresa en estudio.

### 4.7.2.1. Estados de resultados

Se presenta la evaluación de la reducción de costos para la empresa en estudio.

Tabla XIII. Estado de pérdidas y ganancia

	Estado de Perdidas y Ganancias		Estado de Perdidas y Ganancias	
	( Expresado en US \$ )		( Expresado en US \$ )	
	Del 01 de Ene al 31 de Dic. 2015	Porcentajes	Del 01 de Ene al 31 de Dic. 2016	Porcentajes
Ventas totales	3,074,000	100%	2,567,000	100%
Costo de ventas	2,088,000	68%	1,711,000	67%
Utilidades brutas	986,000	32%	856,000	33%
Gastos Operativos				
Gastos de Ventas	100,000	3%	108,000	4%
Gastos Generales y Administrativos	194,000	6%	187,000	7%
Gastos por arrendamiento	35,000	1%	35,000	1%
Gastos por depreciación	239,000	8%	223,000	9%
Total de Gastos Operativos	568,000	18%	553,000	22%
Utilidad Operativa	418,000	14%	303,000	12%
Gastos Financieros				
Utilidad neta antes de impuestos	325,000	11%	212,000	8%
Impuestos ( tasa 31% )	100,750	3%	65,720	3%
Utilidad neta después de impuestos	224,250	7%	146,280	6%
Dividendos de acciones preferentes	10,000	0%	10,000	0%
Utilidades disponibles para Accs, Comunes	214,250	7%	136,280	5%

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 15.

#### 4.7.2.2. Balance general

Se presenta el balance general de la empresa en referencia de calcular los índices financieros de la operación comercial.

Tabla XIV. Balance general

Activo	Balance General	Balance General	Variación	%
	( Expresado en US \$ ) Al 31 - 12 - 2015	( Expresado en US \$ ) AL 31 - 12 - 2016		
<b>Activos circulantes</b>				
Efectivo	363,000	288,000	75,000	26%
Valores Bursátiles	68,000	51,000	17,000	33%
Cuentas por Cobrar	503,000	365,000	138,000	38%
Inventarios	289,000	300,000	-11,000	-4%
<b>Total de Activos Circulantes</b>	<b>1,223,000</b>	<b>1,004,000</b>	<b>219,000</b>	<b>22%</b>
<b>Activos fijos brutos</b>				
Terrenos y edificios	2,072,000	1,903,000	169,000	9%
Maquinaria y Equipo	1,866,000	1,693,000	173,000	10%
Mobiliario e instalaciones	358,000	316,000	42,000	13%
Equipo de Transporte	275,000	314,000	-39,000	-12%
Otros (Incluye Arrendamientos Financieros )	98,000	96,000	2,000	2%
Total de Activos Fijos Brutos	4,669,000	4,322,000	347,000	8%
( - ) Depreciación Acumulada	2,295,000	2,056,000	239,000	12%
Activos fijos netos	2,374,000	2,266,000	108,000	5%
<b>Total de Activos</b>	<b>3,597,000</b>	<b>3,270,000</b>	<b>327,000</b>	<b>10%</b>
<b>Pasivos y Capital Contable</b>				
<b>Pasivos circulantes</b>				
Cuentas por pagar	382,000	270,000	112,000	41%
Documentos por pagar	79,000	99,000	-20,000	-20%
Cargos por pagar	159,000	114,000	45,000	39%
<b>Total de pasivos Circulantes</b>	<b>620,000</b>	<b>483,000</b>	<b>137,000</b>	<b>28%</b>
Deuda a LP	1,023,000	967,000	56,000	6%
<b>Total de pasivos</b>	<b>1,643,000</b>	<b>1,450,000</b>	<b>193,000</b>	<b>13%</b>
Acciones preferentes-acumulables al 5 % , \$ 100 Valor nominal 2000 acciones autorizadas y emitidas	200,000	200,000	0	0%
Acciones Ordinarias \$2.50 nominal 100,000 acciones autorizadas, emitidas y en circulación en 2006; 76,262 en 2005; 76,244	191,000	190,000	1,000	1%
Capital pagado arriba del valor nominal en acciones ordinarias	428,000	418,000	10,000	2%
Utilidades retenidas	1,135,000	1,012,000	123,000	12%
Total de capital contable	1,954,000	1,820,000	134,000	7%
<b>Total de pasivos y capital contable</b>	<b>3,597,000</b>	<b>3,270,000</b>	<b>327,000</b>	<b>10%</b>
Acciones Ordinarias	76,262	76,244		

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 15.

### 4.7.3. Tabla de índices financieros

A continuación, se presenta la tabla de índices financieros.

Tabla XV. Razón de actividad

#### RAZONES DE ACTIVIDAD

##### ROTACION DE INVENTARIO

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventarios}} = \frac{2,088,000}{289,000} = 7.22491349 \quad 50 \text{ Días}$$

La rotación es de 7.22 veces en el 12, el inventario rota cada 50 días si se toma el resultado y se divide en 360 días.

##### PERIODO PROMEDIO DE COBRANZA

$$\text{Período Promedio de Cobranza} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas anuales} / 360} = \frac{503,000}{8,539} = 58.9 \text{ Días}$$

Este índice da el promedio de días, que le toma a la empresa recuperar ó cobrar una cuenta pendiente

##### PERIODO PROMEDIO DE PAGO

$$\text{Período Promedio de Pago} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras anuales} / 360} = \frac{382,000}{4,060} = 94.1 \text{ Días}$$

Este índice es importante sólo en relación con los términos del crédito promedio extendido a la empresa, si los proveedores han extendido en promedio 30 días de crédito este índice se considera con una calificación de crédito baja.

##### ROTACION DE ACTIVOS TOTALES

$$\text{Rotación de Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}} = \frac{3,074,000}{3,597,000} = 0.85$$

Esto indica que la empresa rota sus activos 0.85 de 1.00 veces al año

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 15.

## Tabla XVI. Razón de liquidez

### RAZONES DE LIQUIDEZ

#### RAZON DEL CIRCULANTE

$$\text{Razón del Circulante} = \frac{\text{Activos Circulantes}}{\text{Pasivos Circulantes}} = \frac{1,223,000}{620,000} = 1.97258065$$

Cuanto más alta es la razón del circulante, se considera que la empresa es más líquida

#### RAZON RAPIDA ( PRUEBA DEL ACIDO )

$$\text{Razón Rápida} = \frac{\text{Activos Circulantes} - \text{Inventario}}{\text{Pasivos Circulantes}} = \frac{934,000}{620,000} = 1.50645161$$

Se recomienda una razón rápida de 1.0 o mayor, tomando en cuenta que depende de la industria que se trabaje, esta es recomendable tan sólo cuando el inventario de una empresa no se puede convertir fácilmente en líquido.

Si el inventario se puede convertir en líquido es preferible la razón del circulante como medida de liquidez total.

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 15.

## Tabla XVII. Razón de rentabilidad

RAZONES DE RENTABILIDAD					
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA					
MUB =	$\frac{\text{VENTAS} - \text{COSTO DE VENTAS}}{\text{VENTAS}}$	=	$\frac{\text{UTILIDAD BRUTA}}{\text{VENTAS}} = \frac{986,000}{3,074,000}$	=	0.32075472      32.08%
Este índice mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de que la empresa ha pagado todos sus costos.					
MARGEN DE UTILIDAD OPERATIVA					
MUO =	$\frac{\text{UTILIDAD OPERATIVA}}{\text{VENTAS}}$	=	$\frac{418,000}{3,074,000}$	=	0.13597918      13.60%
Este índice mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de deducir todos los costos y gastos que no son intereses, impuestos y dividendos de accionistas preferentes.					
MARGEN DE UTILIDAD NETA					
MUN =	$\frac{\text{UTILIDADES DISPONIBLES PARA LOS ACCIONISTAS COMUNES}}{\text{VENTAS}}$	=	$\frac{214,250}{3,074,000}$	=	0.06969746      6.97%
Este índice mide el porcentaje de cada dólar de ventas que queda después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de accionistas preferentes.					
UTILIDADES POR ACCION					
UPA	$\frac{\text{UTILIDADES DISPONIBLES PARA LOS ACCIONISTAS COMUNES}}{\text{NUMERO DE ACCIONES ORDINARIAS EN CIRCULACION}}$	=	$\frac{214,250}{76,262}$	=	2.81
Este valor representa la cantidad monetaria obtenida por cada acción					
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS					
ROA	$\frac{\text{UTILIDADES DISPONIBLES PARA LOS ACCIONISTAS COMUNES}}{\text{ACTIVO TOTALES}}$	=	$\frac{214,250}{3,597,000}$	=	0.06      5.96%
Este valor indica que la empresa ganó 6.14 centavos por cada dólar de inversión en activos					
RENDIMIENTO SOBRE CAPITAL					
RSC	$\frac{\text{UTILIDADES DISPONIBLES PARA LOS ACCIONISTAS COMUNES}}{\text{CAPITAL EN ACCIONES ORDINARIAS}}$	=	$\frac{214,250}{1,754,000}$	=	0.12      12.21%
Este valor indica que la empresa ganó 12.59 centavos por cada dólar de capital en acciones ordinarias					

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa.* p. 15.

## Tabla XVIII. Razón de mercado

### RAZONES DE MERCADO

Se refieren al valor de mercado de una empresa, calculado según su precio por acción actual, sobre ciertos valores contables.

#### RAZON PRECIO / UTILIDADES

$$P / U = \frac{\text{PRECIO DE MERCADO DE ACCION ORDINARIA}}{\text{UTILIDADES POR ACCION}} = \frac{32.25}{2.81} = 11.48$$

Esta razón indica que los inversionistas estuvieron pagando \$11.10 por cada \$1.00 de utilidades. El precio de mercado de las acciones ordinarias es de \$32.25.

#### RAZON VALOR DE MERCADO / VALOR EN LIBROS

$$M / L = \frac{\text{CAPITAL EN ACCIONES ORDINARIAS}}{\text{NUMERO DE ACCIONES ORDINARIAS EN CIRCULACION}} = \frac{1,754,000}{76,262.00} = 23.00$$

$$M / L = \frac{\text{PRECIO DE MERCADO POR ACCION ORDINARIA}}{\text{VALOR EN LIBROS POR ACCION ORDINARIA}} = \frac{32}{23.00} = 1.40$$

Esta razón significa que los inversionistas están pagando actualmente \$ 1.4 por cada \$1.00 de valor en libros de las acciones de la compañía.

Fuente: Bog Home & Boutique. *Manual de análisis financiero y situación de la empresa*. p. 15.

### 4.7.4. Determinación de inversiones

Si bien la mayor parte de las inversiones deben realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, pueden existir inversiones necesarias para realizar durante la operación, ya sea porque se precise reemplazar activos desgastados o porque se requiere incrementar la capacidad productiva ante aumentos proyectados en la demanda.

#### **4.7.4.1. Inversión fija**

Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades; en este caso se cuenta con instalaciones propias para las áreas de operaciones; además, en el proceso de descentralización se busca adquirir en arrendamiento bodegas de almacenamiento lo cual permitirá a la empresa en no incurrir en la compra de bienes inmuebles y reducir sus gastos en depreciaciones.

#### **4.7.4.2. Inversión diferida**

Estas inversiones se realizan en bienes y servicio intangibles que son indispensables del proyecto o empresa, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas, están sujetas a amortización y se recuperan a largo plazo. Para la empresa en estudio representan:

- Estudios previos requeridos: encuestas, investigaciones de mercado, estudios de preinversión.
- Pagos realizados por anticipado: primas de seguro, rentas pagadas por anticipado.

#### **4.7.4.3. Capital de trabajo**

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal de proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaños determinados.



- Inventarios en materias prima
- Productos en proceso y terminados
- Cuentas por cobrar y pagar
- Dinero en efectivo para cubrir imprevistos

#### **4.7.5. Análisis bancario**

Se presenta una descripción del análisis bancario utilizando un crédito revolvente en cuenta corriente con el objeto de oxigenar los flujos de la empresa, el cual está diseñado para optimizar la disponibilidad del capital de trabajo y operaciones de corto plazo

##### **4.7.5.1. Línea de crédito revolvente para capital de trabajo**

Es una cuenta para personas y empresas individuales que ofrece un crédito pre autorizado de acuerdo con la calificación del cliente que se basa en el análisis de su capacidad de pago y la garantía que ofrece (fiduciaria, prendaria, hipotecaria o *back to back*). Se formaliza con la suscripción de un contrato.

##### **4.7.5.2. Condiciones**

La tasa de interés a aplicar será definida por la unidad de negocio responsable del cliente, con el apoyo de las áreas de riesgos y finanzas; en el presente caso, la línea de crédito es con garantía fiduciaria y la tasa promedio recomendada es del 9 % anual, interés mensual y capital al vencimiento.

El análisis de la solicitud de crédito deberá incluir la sensibilización de tasa de interés y niveles de ventas.

El monto máximo a financiar deberá cumplir con la política del banco que esté gestionando dicho producto financiero, hasta un máximo del 50 % del total de las ventas reportadas en el último periodo anual; el monto recomendado para esta operación es de Q. 300 000,00 y con un plazo máximo según política de 3 años.

#### **4.7.5.3. Operaciones**

Los intereses se cobran únicamente sobre el monto desembolsado.

Disponibilidad inmediata del dinero, los 365 días del año, por medio de una chequera que puede utilizar sin previa autorización del banco; es decir, podrá sobregirarse según monto aprobado por la institución bancaria.

En créditos hipotecarios, la relación deuda garantía deberá ser no mayor del 70 % del avalúo comercial; para créditos fiduciarios deberá contar con la firma de socios cuando las ventas reportadas en el último periodo anual sean inferiores a Q. 16,0 MM.

La intención de proponer garantía hipotecaria es para disminuir el riesgo de la operación y por lo tanto procurar tener una mejor tasa, que para este particular caso sería del 8% anual.

#### **4.7.5.4. Proyecciones**

El capital de acuerdo al giro del negocio y a su ciclo económico; así mismo, deberá cancelar la totalidad de la línea por un plazo no mayor de un año, con el fin de ir renovando la línea constantemente hasta cumplir el periodo máximo del contrato que es de 3 años.

Los intereses se pagan de manera mensual, se cobra el mismo sobre lo desembolsado y el pago de capital es al vencimiento del periodo.

#### **4.7.5.5. Perfil del cliente**

Al cliente se le solicita que tenga una actividad económica legalmente constituida con un mínimo de 2 años de estar ejerciendo en el mercado; se deberá evaluar el giro de negocio del solicitante, experiencia en el mercado, solvencia económica, niveles de ventas, respaldo patrimonial y un sensibilizado en el vaciado de números en los estados financieros y flujo de caja para el cumplimiento de la deuda.

La empresa deberá tener buenas referencias crediticias, se aceptara excepciones como presentación de finiquitos y desistimientos de demandas, esto en caso de malas referencias.

##### **4.7.5.5.1. Desempeño financiero**

La tasa de interés a aplicar será definida por la unidad de negocio responsable del cliente o producto con apoyo de las áreas de riesgos y finanzas.

#### **4.7.5.5.2. Observaciones balance general**

El balance general de una empresa muestra la situación en la que esta se encuentra en un tiempo o ejercicio determinado; en el caso de la empresa, las cuentas principales como cuentas por pagar, por cobrar e inventarios, sometidas en un análisis vertical, sobrepasan del 20 % del activo y, por lo tanto, es necesario presentar una integración de estas cuentas al banco para que pueda calificar a este tipo de financiamiento.

Parte de la política para una línea de crédito revolvente en cuenta corriente es que la empresa cuente con un capital pagado no menos del 50 % del pasivo total en su balance general del último periodo; lo que indica que es necesario pactar con el banco la condición de aumentar el capital por Q. 300 000,00 en un plazo no mayor de 6 meses.

#### **4.7.5.5.3. Ciclo operativo y endeudamiento**

El ciclo operativo de una empresa es de vital importancia, ya que en ella se puede conocer cuál es su ritmo de venta; es decir, la cantidad de veces que su inventario puede rotar en un periodo de tiempo desde el pedido de importación, la colocación y venta, hasta la recuperación.

La empresa muestra una rotación de inventarios de 7 veces en el año, es decir, su inventario rota cada 50 días, lo que indica que si se logra por medio de la línea de crédito hacer inversiones que permitan una mayor rotación, esto produciría más ingresos y, por ende, más ganancia, siempre tomando en

cuenta el comportamiento del mercado, la fuerza de venta, la consolidación de la cartera de clientes y el debido control de los costos de ventas.

El periodo promedio de cobranza en relación al periodo promedio de pago muestra un comportamiento sano, ya que la empresa indica que le toma 58 días recuperar o cobrar las cuentas pendientes de sus clientes, esto muestra que las políticas de crédito para sus clientes probablemente es de 1 a 2 meses o que al cliente le toma este tiempo en pagar, esto en realidad no es malo en el mercado guatemalteco.

El periodo promedio de pago es de 94 días; es decir, tarda 3 meses en pagar sus obligaciones con sus proveedores, dada esta situación es necesario examinar sus políticas y ver si se está alineado; de lo contrario, es necesario accionar para no dañar la relación y para esto es que la línea de crédito es necesaria ya que con esta línea se oxigenan los flujos de la empresa y esto les permitiría pagar en menor tiempo a los proveedores, afinar las políticas de crédito con los clientes y clasificarlos por comportamiento de pago; también, permitiría hacer más inversiones con el objeto de vender más a un costo financiero bastante considerado.

La razón de endeudamiento es del 45 %, es decir, por cada quetzal que ingresa a la empresa, 45 centavos están comprometidos; este índice no es malo y hace que la empresa sea sujeta de crédito, ya que el límite que un banco tolera en su endeudamiento es un máximo del 70 %.

#### **4.7.5.5.4. Plan de inversión**

El plan de inversión está destinado a fortalecer a la empresa para que esta pueda ser más competitiva en el mercado, tenga un valor agregado y permita

consolidar adecuadamente la cartera de sus clientes así como hacerla crecer para promover más ingresos a la organización.

#### **4.7.5.5. Flujo de efectivo**

La empresa muestra un índice adecuado de liquidez del 1,97 lo que significa que actualmente puede cumplir con los compromisos a corto plazo y de igual manera al aplicar la prueba ácida, la misma sigue mostrando liquidez; es decir, la empresa tiene la capacidad actualmente de cumplir con sus compromisos, si lo que se busca es vender más, penetrar más en el mercado, incursionar en la búsqueda de nuevos clientes, es necesario hacer uso de esta línea, para que la empresa pueda sostenerse ante cualquier problema en lo que se descubre el comportamiento de pago de los nuevos y potenciales clientes.

## **5. SEGUIMIENTO O MEJORA**

### **5.1. Análisis estadístico de crecimiento**

En este capítulo se hará una comparación de los resultados del cierre del ejercicio del año 2016 con respecto al cierre del ejercicio del año 2017; el año 2017 es en donde se implementó la mejora de descentralización y diseño de las operaciones de distribución y verificar si verdaderamente hubo un impacto significativo en la ventas y en el margen de rentabilidad; la objetivo es alcanzar un margen del 10 % al cierre del año 2017.

Se realiza un análisis de crecimiento con base en la propuesta de mejora planteada para la empresa en estudio.

#### **5.1.1. Crecimiento global**

El crecimiento global sobre ventas realizadas en la empresa en estudio se efectuará a través del indicador de gestión.

Porcentaje de cumplimiento =  $\text{total ventas} / \text{presupuesto ventas} * 100$

Con base en los datos proporcionados por la empresa durante los meses de enero a junio 2017.

Porcentaje de cumplimiento =  $796\ 125,29 / 750\ 000 * 100 = 106,15$

### 5.1.2. Crecimiento por regiones

El crecimiento por región se mide con el mismo indicador.

Porcentaje de cumplimiento = total ventas por región / presupuesto ventas región \* 100

### 5.1.3. Ampliación de cartera de clientes

La ampliación de la cartera de clientes será gradual con base en la capacidad de la empresa en recuperar las cuentas por cobrar, para tener liquidez para adquirir mercadería y cubrir las cuentas por pagar.

## 5.2. Análisis de ventas

En base a datos proporcionados por la empresa en estudio se presenta la medición de cada ítem.

### 5.2.1. Medición de los ingresos mensuales por concepto de ventas globales

Se presentan los datos por ingreso mensual registrados por parte de la gerencia general.

Tabla XIX. **Tabla de ingresos mensuales 2016**

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Q213 916,00	Q190 000,00	Q200 000,00	Q156 946,55	Q164 978,61	Q195 000,00
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Q 250 000,00	Q 185 000,00	Q 200 000,00	Q 156 339,68	Q 140 000,00	Q 5148 190,16

Ingreso total  
Q 2 567 000,00

Fuente: elaboración propia.



### 5.2.2. Medición de los ingresos anuales por concepto de ventas globales

Tabla XX. **Comparación del primer semestre 2016 con el primer semestre 2017**

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	2016
Q213 916,00	Q190 000,00	Q200 000,00	Q156 946,55	Q164 978,61	Q195 000,00	Q,1 120 841,16
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	2017
Q,280 500,00	Q,220 034,00	Q,250 990,9	Q, 178 456,9	Q,190 765,7	Q,230 765,7	Q,1 351 510,2

Fuente: elaboración propia.

Como se observa, existe un crecimiento en comparación al primer semestre 2016 versus el primer semestre 2017, se mejoró la distribución.

### 5.2.3. Medición estadística de ingresos por regiones

Se presentan los datos para registrar los ingresos por regiones, como se puede observar en el inciso 5.2.2 se mejora la recaudación por ventas efectuadas.

Tabla XXI. **Porcentaje de crecimiento**

2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	18 %	17 %	17 %	14 %	15 %	17 %
2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	21 %	16 %	19 %	13 %	16 %	18 %

Fuente: elaboración propia.

### **5.3. Auditorías**

El auditor interno, para llevar a cabo la auditoría de inventarios, debe desarrollar una serie de pasos necesarios para evaluar la eficiencia y efectividad de las operaciones o funciones relacionadas con el área de inventarios.

Dentro de la metodología para realizar la ejecución del trabajo de la auditoría interna en el área de inventarios se encuentra:

- Familiarización
- Entrevistas y flujogramas
- Análisis de la información financiera
- Evaluación y examen de la documentación
- Comunicación de resultados

A continuación, se describe el plan de auditoría que debe tener la empresa para la ejecución del área de inventarios.

#### **5.3.1. Auditorías internas**

La auditoría interna es una actividad independiente que se encuentra ubicada dentro de la empresa y está encaminada a la revisión de las transacciones con el propósito de alcanzar los objetivos de la empresa.

- Funciones del departamento: la función de la auditoría interna es servirle a la empresa como un instrumento de control gerencial, con el propósito que le permita alcanzar sus objetivos.

Dentro de las funciones que debe desempeñar el departamento de auditoría como control gerencial, se encuentran:

- Funciones generales: con el propósito que la empresa de calzado cumpla con sus objetivos, los auditores internos deberán desarrollar las siguientes funciones generales: comprobar el cumplimiento del sistema de control interno y de todos aquellos controles que por las características propias de la empresa haya sido necesario establecer, determinando su calidad, eficiencia y fiabilidad, así como comprobar la observancia de los principios generales en que se fundamentan dichos controles.
  - Verificar que la empresa cumpla con las normas internacionales de contabilidad y las normas de información financiera, que le sean aplicables.
  - Demostrar la calidad y oportunidad del flujo informativo contable y financiero.
  - Observar el cumplimiento de las funciones, autoridad y responsabilidad, en cada caso en que estén involucrados movimiento de recursos.
  - Verificar la calidad, fiabilidad y oportunidad de la información contable financiera que genera la empresa, realizando los respectivos análisis de los indicadores económicos.
  - Establecer si la empresa está cumpliendo con la legislación económica financiera vigente en el país.

- Demostrar el cumplimiento de normas, resoluciones, circulares, instrucciones y otras, emitidas tanto internamente como por los niveles superiores de la economía y el Estado.
- Verificar la calidad, eficiencia y confiabilidad de los sistemas de procesamiento electrónico de la información, con énfasis en el aseguramiento de la calidad de su control interno y validación.
- Funciones específicas: entre las funciones específicas que debe desarrollar el auditor interno al realizar su trabajo se pueden mencionar las siguientes:
  - Realizar arqueos de caja y conteos físicos a los inventarios, activos físicos y otros valores de la empresa en forma sorpresiva y periódica, para verificar su compatibilidad con los controles establecidos, así como establecer si los mismos están registrados en la cuenta contable correspondiente.
  - Comprobar el saldo de las cuentas bancarias y verificar su movimiento, y establecer la compatibilidad con los controles y la cuenta donde la empresa lleva el control del saldo.
  - Verificar el saldo de las cuentas de pasivo y su movimiento.
  - Comprobar las operaciones de nóminas, su calidad y control, así como presenciar su pago físico.

- Verificar si los ingresos producidos en la entidad y su cobro son percibidos en la forma y en el tiempo establecido por la empresa, así como la compatibilidad con la correspondiente cuenta.
  - Establecer la racionalidad de los cargos efectuados a las cuentas correspondientes a gastos de todo tipo, su nivel de autorización, analizando las desviaciones de importancia.
  - Estudiar y evaluar el cumplimiento de los sistemas de valuación de costos establecidos.
  - Verificar el cumplimiento de las cuentas de patrimonio, evaluando la corrección y autorización de las operaciones.
  - Comprobar la calidad y fiabilidad de los registros y libros de contabilidad.
  - Analizar el cumplimiento correcto del pago de los impuestos en el plazo establecido en la legislación vigente.
- Funciones específicas del control interno: las funciones que el departamento de auditoría debe desempeñar en relación al control interno de la empresa son las siguientes:
- Examen y evaluación de solidez, suficiencia y modo de aplicación de los controles contables, financieros y de operación.

- Determinación de la solidez y efectividad del cumplimiento de la política general y regulaciones internas.
- Comprobación del cumplimiento de toda clase de contratos.
- Determinación del grado de seguridad de los bienes patrimoniales, así como si los mismos se encuentran contabilizados y protegidos contra toda clase de pérdidas o uso indebido.
- Determinación de la consistencia y legitimidad de la información contable y otros datos oficiales.
- Evaluación de la calidad del trabajo personal, el cumplimiento individual de responsabilidades y la conducta de los funcionarios y empleados.

El departamento de auditoría desempeñará sus funciones por medio de comprobaciones, investigaciones o estudios especiales, análisis y apreciación de juicio y, principalmente, a través de la interpretación razonable de los resultados obtenidos, en forma de conclusión, y la emisión de recomendaciones.

- Familiarización del área de inventarios: los auditores internos deben poseer el conocimiento suficiente de todas las funciones y operaciones relacionadas con la mercadería que maneja la empresa para poder desempeñar el trabajo de auditoría en el área de inventarios. Para familiarizarse con el manejo de los inventarios el auditor interno debe tomar en cuenta aspectos tales como:

- Políticas, manuales de procedimientos específicos en el área de inventarios.
- Estructura organizacional de las áreas o departamentos relacionados con los inventarios.
- Características de los inventarios y mercado en que opera.
- Revisión de los márgenes de utilidad.
- Inspeccionar la ubicación y características de las instalaciones destinadas a las actividades relacionadas con los inventarios.
- Entrevistas y flujogramas: para tener mejor conocimiento de las funciones y operaciones que se manejan en el área de inventarios, el auditor interno puede realizar entrevistas al personal encargado de dichas operaciones y desarrollar flujogramas que describan los pasos necesarios para su manejo. A través de los flujogramas y de las entrevistas el auditor interno puede:
  - Conocer cómo se llevan a cabo las diferentes actividades relacionadas con la operación de inventarios.
  - Estudiar y evaluar las políticas y procedimientos indicados en los manuales respectivos, o bien, entrevistar al personal que ejecuta las actividades relacionadas con los inventarios.

- Conocer cómo se llevan a cabo las diferentes actividades relacionadas con la operación, con base en la entrevista elaborar los flujogramas de los procesos en las operaciones o funciones.
- Análisis de la información financiera: el auditor interno debe recopilar la información financiera necesaria que le permita formarse un juicio del movimiento de los inventarios, de cómo está integrada la existencia, de los costos de la mercadería obsoleta, dañada y de lento movimiento.
- En el proceso de la realización del trabajo de auditoría interna en el área de inventarios se debe desarrollar una revisión analítica de la mercadería que incluya las comparaciones con períodos anteriores, así mismo, si es posible, compararla con empresas similares.
- Evaluación y examen de la documentación: para establecer la razonabilidad de las operaciones del manejo de los inventarios en la empresa, el auditor interno debe verificar que los datos que obtuvo en el análisis de la información financiera, la entrevista y flujogramas son confiables. La determinación de la razonabilidad de las operaciones se puede alcanzar a través de la evaluación y examen de la documentación obtenida y desarrollar investigación específica que considere necesario realizar. Algunos de los exámenes y la evaluación que el auditor interno puede realizar a la documentación del área de inventarios son:
  - Analizar los manuales de políticas y procedimientos, verificando su actualización y cumplimiento.



- Estudiar los registros contables principales y auxiliares y las formas existentes, para comprobar su finalidad.
- Evaluar el contenido, la oportunidad, la periodicidad, el destino y la utilidad de los informes relativos a la actividad de inventarios.
- Determinar los costos administrativos del manejo y control de inventarios, así como estudiar la eficiencia de los recursos humanos.
- Investigar las técnicas de almacenaje e identificar excesos o necesidad de espacio para el movimiento y distribución de los inventarios y comprobar las medidas de seguridad.
- Comunicación de resultados: el auditor interno, al finalizar la evaluación y examen del área de inventarios, debe presentar un informe con las deficiencias, los errores o las irregularidades que detectó durante la realización de la auditoría, con una cuantificación de su costo y sus respectivas recomendaciones. El borrador del informe será discutido con las personas interesadas, con el objetivo de obtener sus puntos de vista. La discusión del informe le permite al auditor:
  - Asegurarse que se trate de problemas cuya solución sea factible, en las circunstancias actuales o en un futuro inmediato.
  - Cuantificar o estimar el impacto que tienen los problemas en la operación y resultados de la entidad.

- Relacionar los problemas identificados con los establecidos en otras áreas.
- Establecer el costo-beneficio de las recomendaciones a sugerir.
- Presentar las deficiencias y sus recomendaciones de acuerdo a su prioridad.

Después de realizar la discusión del borrador del informe con los interesados, el auditor interno presentará en forma escrita el resultado final de la evaluación del control interno, como evidencia al trabajo desarrollado.

El informe de auditoría tiene que contener una descripción breve del trabajo realizado, el período que se revisó, la identificación y cuantificación de las debilidades; asimismo, proporcionar las deficiencias en los procedimientos de control, las justificaciones o los comentarios del personal involucrado y por último las respectivas recomendaciones sugeridas.

### **5.3.2. Auditoría externa**

El auditor externo debe aplicar procedimientos de auditoría para obtener evidencia suficiente y competente del trabajo realizado en el área de inventarios. Esta evidencia respaldará su opinión respecto a cómo la empresa maneja sus mercancías.

Los procedimientos que el auditor puede aplicar en el área de inventarios son:

- Evaluar el instructivo del cliente para la toma física de inventarios

- Observación de la toma física de inventarios
- Obtener la integración de inventarios y conciliar con el mayor
- Revisión del corte de inventarios
- Valuación de los inventarios
- Revisión del método de valuación
- Prueba de fijación de precios
- Prueba del margen bruto
- Comprobación de las correcciones aritméticas
- Revisión de las mercaderías en tránsito
- Revisión de los inventarios obsoletos y de lento movimiento
- Obtención del certificado de inventario
- Verificación de los seguros de los inventarios
- Determinar la existencia de gravámenes
- Comprobación de existencia de mercadería en consignación
- Comprobación de existencia de mercadería en comisión
- Evaluar la rotación de inventarios
- Revisar los compromisos de compras y ventas

#### **5.4. Evaluación de las mejoras**

Es importante llevar un control de la evaluación de las mejoras en los procesos y constantemente documentarlas para establecerlas y adecuarlas como parte normal del proceso de operación; la mejora continua consiste en evaluar los resultados obtenidos con los esperados para realizar el cambio necesario y lograr así los objetivos planteados.

Se describe a continuación, la evaluación de las mejoras a realizar.

#### **5.4.1. Supervisión de la eficiencia y eficacia de los nuevos registros**

El costo en el manejo de la mercadería no puede ser recuperado, es por eso que se debe de tener cuidado en el resguardo de los productos para no llegar a tener grandes pérdidas capitales.

Para evitar la falta de registros en los inventarios se debe:

- Hacer las distancias del transporte tan cortas como sea posible: debido a que los movimientos más cortos requieren de menos tiempo y dinero que los movimientos largos y ayudan hacer de la operación más eficiente.
- Transportar cargas en ambos sentidos: se debe minimizar el tiempo que se emplea en transporte vacío. Pueden lograrse sustanciales ahorros si se pueden diseñar sistemas para el manejo de mercadería que solucionen el problema de ir o regresar sin una carga útil.
- Evítese el manejo manual: cuando se disponga de medios mecánicos que puedan hacer el trabajo en formas más efectiva.
- Un último principio es que la mercadería deberá estar marcada con claridad o etiquetados.

#### **5.4.2. Monitoreo de la ejecución del diseño**

El gerente de operaciones en conjunto con los supervisores de ventas debe realizar una auditoría de inventarios mensualmente para tener un registro de los ingresos y las salidas de los pedidos.

### **5.4.3. Establecimiento de punto de control en la agencias sucursales**

El jefe de bodega es el responsable de la administración de las operaciones de la bodega como: descargar o cargar los artículos que fueron comprados, revisarlos y trasladarlos al punto de almacenamiento. Al revisar los artículos, este departamento revisará el despacho para ver que está conforme al pedido en términos de descripción de los artículos y de la cantidad despachada. Además, también revisa la condición de la mercancía. Si parte de ella está dañada, se notifica al departamento de compras para que inicie las negociaciones para rebajas con el proveedor o con el pago de seguros que puedan cubrir tales daños en tránsito, especialmente en las importaciones. Si el pedido está en buenas condiciones.

## **5.5. Mejoramiento de la calidad**

El mejoramiento de la calidad en una empresa es de vital importancia, si lo que busca es evitar reproceso, incurrir en costos innecesarios, devoluciones, pérdidas económicas por una mala consolidación de cartera de clientes. Por lo mismo, es necesario que constantemente se inviertan recursos y esfuerzos para mantener la calidad en los servicios y procesos en los distintos departamentos con el objetivo que la empresa sea más eficiente y productiva. Se describen las mejoras planteadas para tener un ciclo de calidad.

### **5.5.1. Ciclo del mejoramiento continuo**

El diseño del proceso de implantación debe estar bien perfilado, teniendo en cuenta las características concretas de la organización y con un enfoque sobre la base de pequeñas mejoras de manera continua en todos los procesos

y actividades, no grandes cambios en situaciones puntuales. Un elemento esencial es el establecimiento de una correcta política de calidad que pueda expresar con claridad que se espera de la producción o los servicios que se brinden a los clientes, así como el aporte concreto por los trabajadores.

### **5.5.2. Retroalimentación y documentación de los clientes potenciales**

La aplicación del mejoramiento continuo requiere que la organización tenga correctamente definida su misión que es su razón de ser, se encuentra en un entorno determinado y realiza una producción o presta un servicio, lo cual hace que la misma posea sus especificidades y sus características; no obstante, para el desarrollo de un proceso de mejoramiento continuo es necesario realizar y sistematizar un grupo de aspectos que pudiéramos considerarlos etapas del mismo. En sentido general se expondrán estas:

- Identificación de los problemas y/o selección de oportunidades
- Identificación y análisis de las causas de los problemas
- Determinación, diseño e implantación de las soluciones
- Seguimiento, control y aseguramiento de los resultados obtenidos

### **5.6. Control del sistema**

Se describen las medidas de control del sistema de mejora continua para la empresa en estudio.

### **5.6.1. Controlar periódicamente la estructura de los procesos**

Se necesitan variables de control, con indicadores que midan en el ingreso a bodega:

- Cantidad de mercadería ingresada a bodega
- Tiempo utilizado para el ingresar la mercadería
- Porcentaje de mercadería no ingresada a bodega
- Porcentaje de mercadería rechazada

De igual manera, se necesitan indicadores que midan la salida de mercadería de bodega:

- Cantidad de mercadería despachada de bodega
- Tiempo utilizado para despachar la mercadería

Al tener un variables de control la empresa contará con:

- Manejo fluido y eficiente de las operaciones.
- Llevar un control específico de las operaciones de la empresa.
- Mejorar estabilidad en las cargas de trabajo.
- Llevar un control de la economía de producción.
- La empresa puede satisfacer las demandas de sus clientes con mayor rapidez.

Tabla XXII. **Variables de control de ingreso de producto**

Procedimiento	Indicador	Objetivos	Unidad	Módulo de cálculo	Responsable	Periodicidad
Control de mercadería entrante a bodega por medio del proveedor	Cantidad de mercadería entrante a Bodega	Medir la cantidad de mercadería entrante	Cantidad	Sumatoria de la mercadería que ingresan diariamente	Jefe de bodega	Diaria
	Tiempo utilizado para ingresar la mercadería	Medir el tiempo utilizado para ingresar la mercadería	Mercadería / minutos	Sumatoria de la mercadería ingresada entre el total de minutos utilizados para almacenar	Jefe de bodega	Diaria
	Porcentaje de mercadería no ingresada a bodega	Contabilizar la cantidad de mercadería no ingresada	Porcentaje	Total de mercadería no ingresada entre el total de mercadería ingresada	Jefe de bodega	Diaria
	Porcentaje de mercadería rechazada	Medir la cantidad de mercadería rechazada	Porcentaje	Total de mercadería rechazada entre el total de mercadería ingresada	Jefe de bodega	Diaria

Fuente: elaboración propia.

### 5.6.2. Optimizar los recursos utilizados

El control en los inventarios es una herramienta que ayuda en los problemas que afectan el almacenamiento del producto, ya que al no llevar dicho control se ven problemas por vencimiento de productos por mala rotación, problemas con devoluciones y el exceso de producto almacenado.



### **5.6.3. Actualización de la base de datos de la retroalimentación de los clientes**

El primer paso consiste en determinar la tecnología que se utilizara para crear y gestionar la base de datos de clientes.

La elección de esta tecnología dependerá de varios factores que van desde el tamaño de la empresa, el giro de negocio, recursos disponibles.

En segundo lugar, determinar la información o los datos que vamos a requerir de nuestros clientes.

Los datos del cliente que siempre se debería procurar conseguir son su nombre y sus datos de contacto: dirección física, dirección de correo electrónico, teléfono fijo y teléfono celular.

Para obtener los datos del cliente se puede buscar alianzas con otros negocios complementarios que también se dirijan al mismo tipo de público al cual si dirige la empresa.

La base de datos permite conocer cuáles son los principales clientes, y así, por ejemplo, brindarles un excelente servicio o trato preferencial (Siempre y cuando estos clientes representen un gran porcentaje de ventas).

### **5.7. Documentación de logros e Impactos del proyecto**

Se describe los logros e impactos que genera la propuesta en estudio.

### 5.7.1. Documentación de los resultados obtenidos

Se presentan los datos para registrar los ingresos por regiones, como se puede observar en el inciso 5.2.2, se mejora la recaudación por ventas efectuadas.

Tabla XXIII. **Porcentaje de crecimiento**

Fuente: elaboración propia.

<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	
18 %	17 %	17 %	14 %	15 %	16 %	2016
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	
21 %	16 %	19 %	13 %	16 %	18 %	2017

Fuente: elaboración propia.

### 5.7.2. Comparación de los resultados obtenidos con los resultados esperados

Se presenta la comparación de crecimiento, la empresa tiene un crecimiento de 15 % mensual en el año 2016; como se observa se tiene un promedio del 17 % con el proceso de descentralización de operaciones; lo que significa que se tuvo un crecimiento del 2 % en volumen de sus ventas, el equivalente a Q. 500 000,00 más que el año 2016.

Tabla XXIV. **Crecimiento en el año 2017**

<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Promedio</b>
21 %	16 %	19 %	13 %	16 %	18 %	17 %

Fuente: elaboración propia.

### 5.7.3. Documentación de los nuevos procesos obtenidos en la mejora continua

Cuando se tenga los resultados de las existencia del inventario físico y del inventario en el sistema; entonces, se procederá a realizar la comparación entre los datos obtenidos.

Tabla XXV. **Comparación de inventario de productos físicos vs sistema**

COMPARACION INVENTARIO FISICO VS. SISTEMA No.00001						
				FECHA	02/02/2017	
Área	Código		Detalle	Existencia en el sistema	Existencia física	Diferencia
Bodega	2001	002	cama	2	1	1
<p>Recibido por: jefe de bodega (f)</p> <p>Comparado por: control de calidad (f)</p> <p>Autorizado: gerente general (f)</p>						

Fuente: elaboración propia.



## CONCLUSIONES

1. La empresa no tenía políticas definidas ni procesos exactos para el control de inventarios, pedidos, recepción y distribución de los productos; los conteos eran empíricos y no había un sistema para llevar en orden la administración de la bodega y los productos almacenados. Se diseñaron procesos sencillos y eficientes; se logró poner en marcha el programa de requisiciones para administrar la bodega de mejor forma y se propuso la adquisición del equipo necesario para llevar las tareas diarias de forma adecuada.
2. En la empresa el inventario para la venta no se encuentra codificado y siendo este un procedimiento de suma importancia para su manejo; se debe implementar el código de barras para identificar los anaqueles y productos, con lo que se reducen errores en la captura de datos, aumenta la velocidad en el cálculo y la veracidad de los datos e incrementa la eficiencia de operación puesto que es una herramienta sencilla de aplicar para mejorar la administración de los inventarios.
3. Por el tipo de productos y las características de la empresa, se definió para el control de los inventarios, usar el sistema ABC, con el cual se clasificaron los productos por su participación en el costo total del inventario, para luego distribuirlos en la bodega de acuerdo a su rotación.
4. Los procedimientos de entrega y salida de bodega se modificaron para tener un mejor control y con el uso de la codificación de cada producto

se cuenta con un orden en el sistema y facilita la toma de inventarios físicos.

5. Se realizó un inventario inicial para saber exactamente qué había en bodega, usando las herramientas de control de inventarios; se calculó el nivel de seguridad, el nivel de reorden, el máximo de existencias, el consumo teórico y el pedido óptimo; con los cuales se sabe cuánto y cuándo ordenar para satisfacer la demanda, las cantidades máximas, mínimas y óptimas de producto en bodega, el tiempo en cuanto se consumirán las existencias sin llegar al desabastecimiento, pero tampoco a sobredimensionamiento de la bodega.

## RECOMENDACIONES

1. Dar mayor importancia a las operaciones relacionadas con los inventarios, implementando un control computarizado de kardex que permita llevar cuenta de cada uno de los artículos del inventario con sus diferentes características y llevar a cabo el levantamiento de inventario físico por lo menos dos veces al año.
2. Realizar un levantamiento de inventario físico más frecuente con el fin de comparar los inventarios con las existencias en libros para conocer los faltantes y productos dañados.
3. Continuar analizando la categorización de productos para mejorar los pronósticos de consumo y la administración de inventarios, de acuerdo al análisis de cambios en la demanda.
4. Buscar una plataforma tecnológica que te permita llevar al día la gestión de la cadena de suministro; Microsoft Dynamics ERP es una buena alternativa.





## BIBLIOGRAFÍA

1. ANAYA TEJERO, Julio Juan. *El transportes de mercancías*. 2a ed. España:, Cuatrecasas: Esic editorial, 2009. 188 p.
2. FERREL O.C.; HIRT A.Geoffrey; FERREL, Linda. *Introducción a los negocios en un mundo cambiante*. 7a ed. México: McGraw- Hill, 2004. 540 p.
3. HORNGREN, Charles T. *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*. 14 ed. México: Naucalpan de Juárez, 2012. 300 p.
4. IPINZA, D'alessio. *Administración de las operaciones productivas*. México: Pearson, 2012. 40 p.
5. LÓPEZ RUIZ, Víctor Raúl. *Gestión eficaz de los procesos productivos*. Madrid, España: Alianza editorial, 2008. 216 p.
6. NEIRA, Alfredo Caso. *Técnicas de medición del trabajo*. Madrid, España: FC Editorial, 2003. 231 p.
7. REYES PONCE, Agustín. *Administración moderna*. 7a ed. México: Limusa, 2013. 20 p.
8. ROBBINS, Stephen P. *Administración*. 10a ed. México: Prentice Hall, 2014. 179 p.

9. SORET LOS SANTOS, Ignacio. *Logística y operaciones en la empresa*.  
Madrid, España: Esic Editorial, 2009. 409 p.

## APÉNDICES

### Apéndice 1. **Distribución ideal de estanterías para la empresa**



Fuente: elaboración propia.

