



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

**PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE  
PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**

**Alan Eberto Rivera Barrios**

Asesorado por el Ing. Ramiro Rodas Hernández

Guatemala, julio de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE  
PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**ALAN EBERTO RIVERA BARRIOS**

ASESORADO POR EL ING. RAMIRO RODAS HERNÁNDEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, JULIO DE 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

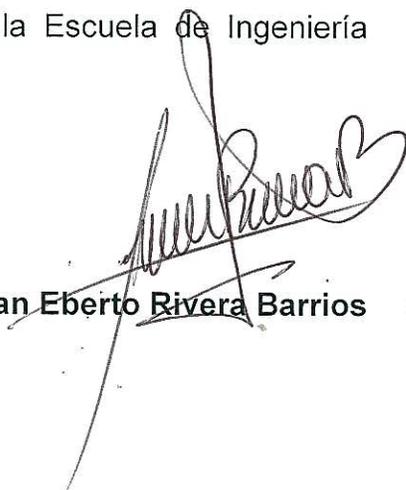
DECANO	Ing. Herbert René Miranda Barrios
EXAMINADOR	Ing. Sergio Antonio Torres Méndez
EXAMINADOR	Ing. Pablo Fernando Hernández
EXAMINADORA	Inga. Miriam Patricia Rubio Contreras
SECRETARIA	Inga. Gilda Marina Castellanos de Illescas

## 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:

### PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha noviembre de 2009.



Alan Eberto Rivera Barrios

Guatemala Noviembre de 2012

**Ingeniero  
César Ernesto Urquizú Rodas  
Director Escuela Mecánica Industrial  
Su Oficina**

**Estimado Ingeniero:**

Respetuosamente me dirijo a usted para indicarle que tuve a la vista la tesis del señor Alan Eberto Rivera Barrios con número de carnet 93-13099, que se titula "PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGISTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS", a la cual doy mi aprobación después de haberla revisado y asesorado, para que siga el trámite correspondiente dentro de la Escuela de Mecánica Industrial.

Sin otro particular, me despido de usted,

Atentamente,



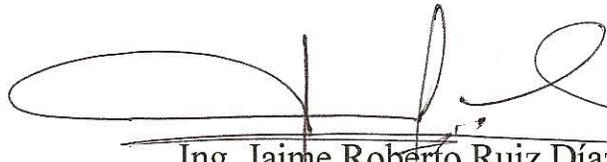
*Ramiro Rodas H.*  
ING. MECANICO INDUSTRIAL  
COLEGIADO 3307

Ing. Ramiro Rodas Hernández  
Colegiado 3307



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**, presentado por el estudiante universitario **Alan Eberto Rivera Barrios**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



*Jaime Roberto Ruiz Díaz*  
Ingeniero Industrial  
Col. 5182

Ing. Jaime Roberto Ruiz Díaz  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, marzo de 2013.

/mgp



REF.DIR.EMI.194.013

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 **PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**, presentado por el estudiante universitario **Alan Eberto Rivera Barrios**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas  
DIRECTOR  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, julio de 2013.

/mgp

Universidad de San Carlos  
de Guatemala

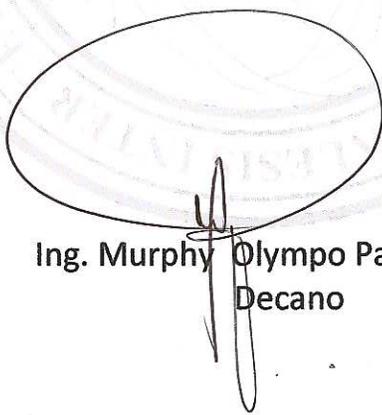


Facultad de Ingeniería  
Decanato

DTG. 496 .2013

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: **PROPUESTA PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS EN UNA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS**, presentado por el estudiante universitario **Alan Eberto Rivera Barrios**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos  
Decano

Guatemala, 12 de julio de 2013

/gdech



## **ACTO QUE DEDICO A:**

- Dios** Fuente inspiradora y luz en mi camino por la vida que siempre ha guiado mis pasos y bendecido cada momento vivido.
- Mis padres** Víctor Rivera (q.e.p.d.) y Elvia Barrios, dedico este logro a ustedes que han sido mi inspiración, ejemplo de vida y fortaleza por siempre, mi amor para ustedes.
- Mis hermanos** Carlos Alfredo, Judith, Sandra, Cándida Luisa, Patricia, Iovani, Haldo, Jania, Maria Del Rosario y Maria Del Carmen Rivera Barrios, mi cariño para ustedes por todo el apoyo brindado siempre.
- Mis sobrinos** Especial cariño para todos.
- Mi familia** Gracias por todo su apoyo.
- Mis amigos** Gracias por estar allí siempre y en especial a Carmen Penagos, Mirna Vásquez, Luis Rodríguez, Carlos Godínez, Gerson Girón, Wolfgang Galindo, Juan Francisco Valencia, Iván Nájera, Alejandro.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

<b>Dios</b>	Por darme la vida y permitirme cumplir una meta más en mi vida.
<b>Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería</b>	Casa educativa que me dio los conocimientos y fortaleció mi educación.
<b>Víctor Rivera Villatoro [q.e.p.d.] y Elvia Barrios Cano</b>	Ejemplos y fortaleza de mi vida, gracias por todo el amor, dedicación, sacrificios y cada una de sus enseñanzas que hoy se ven reflejadas en lo que ustedes sembraron un día.
<b>Mis hermanos</b>	Gracias por todo el apoyo y por siempre inspirarme a seguir adelante, mi aprecio, cariño y amor para cada uno de ustedes.
<b>Mi familia y amigos</b>	Por brindarme su apoyo, cariño y amistad durante tantos años y motivarme a ver realizados mis sueños.
<b>Mis compañeros de trabajo y de estudio</b>	Por siempre darme aliento e impulsarme a conseguir mis metas.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
GLOSARIO.....	VII
RESUMEN.....	XI
OBJETIVOS .....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XV
1. ANTECEDENTES GENERALES.....	1
1.1. Reseña histórica de la empresa.....	1
1.2. Ubicación geográfica de la empresa .....	3
1.3. Información general de la distribuidora .....	3
1.3.1. Visión .....	3
1.3.2. Misión .....	3
1.3.3. Valores .....	4
1.3.4. Pilares .....	4
1.3.5. Estructura organizacional .....	4
1.3.5.1. Organigrama actual.....	5
1.4. Posicionamiento en el mercado.....	6
1.4.1. Definición .....	6
1.4.2. Posición actual en la industria .....	7
2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA DISTRIBUIDORA .....	9
2.1. Estructura actual de la empresa .....	9
2.1.1. Logística operativa .....	9
2.1.1.1. Distribución de rutas.....	9
2.1.1.2. Proceso de venta .....	11

2.1.1.3	Logística de bodega .....	12
2.1.2.	Sistema actual de distribución .....	13
2.1.3.	Estructura de distribución .....	15
2.1.4.	Cobertura actual de territorios .....	15
2.2.	Canales de distribución.....	16
2.3.	Rutas especializadas .....	17
2.4.	Tipología de clientes.....	17
2.5.	Infraestructura .....	18
3.	VENTAJAS ECONÓMICAS Y COMPETIVAS .....	21
3.1.	Ventajas económicas .....	21
3.1.1.	Consideración de la propuesta de costos .....	22
3.1.1.1.	Análisis de la inversión .....	23
3.1.1.2.	Ventajas a mediano y largo plazo .....	25
3.1.2.	Selección del nuevo equipo de trabajo .....	26
3.1.2.1.	Distribución de puestos .....	26
3.1.2.2.	Perfil de puestos .....	27
3.1.2.3.	Funciones por puesto .....	28
3.1.3.	Capacitación de personal .....	30
3.1.3.1.	Capacitación de personal vigente .....	31
3.1.3.2.	Capacitación de nuevo personal .....	32
3.1.4.	Salarios y comisiones de ventas .....	32
3.1.5.	Costos por canal de distribución .....	34
3.1.6.	Segmentación de mercado .....	36
3.1.6.1.	Selección de puntos de venta .....	36
3.1.6.2.	Criterios para la segmentación .....	38
3.2.	Ventajas competitivas .....	39
3.2.1.	Estructura moderna .....	39
3.2.2.	Implementación de <i>handheld</i> .....	40

3.2.3.	Servicio al cliente .....	41
3.2.4.	Digitalización de datos y manejo de la información...	41
3.3.	Análisis financiero.....	42
3.3.1.	Flujo de caja .....	42
3.3.2.	Valor Presente Neto (VPN) .....	43
3.3.3.	Valor Actual Neto (VAN) .....	45
3.3.4.	Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	46
3.3.5.	Relación Costo Beneficio(C/B) .....	47
4.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA MEJORADO PREVENTA .....	49
4.1.	Diseño del nuevo sistema de preventa .....	49
4.1.1.	Selección y ubicación de puntos de venta .....	51
4.1.2.	Logística de distribución .....	56
4.1.2.1.	Logística de bodega .....	57
4.1.2.2.	Proceso del despacho del producto .....	57
4.1.2.3.	Transportes .....	60
4.1.2.4.	Sistema de preventa .....	61
4.1.2.5.	Proceso de despacho al punto de venta .....	62
4.1.3.	Diseño de rutas por área .....	63
4.1.4.	Frecuencia de visita .....	65
4.1.5.	Diseño para toma de pedido del prevendedor .....	65
4.1.6.	Diseño de formatos para rutas de despacho .....	66
4.1.7.	Supervisión .....	66
4.2.	Proyecto piloto de soporte .....	67
4.2.1.	Recorridos en ruta de preventa .....	67
4.2.2.	Acompañamiento en rutas de despacho .....	68
4.3.	Contratación de personal .....	68
4.4.	Implementación en campo .....	68

5.	PROCESO DE SEGUIMIENTO .....	71
5.1.	Diseño y planificación de seguimiento .....	71
5.2.	Controles cuantitativos .....	72
5.3.	Controles cualitativos .....	73
5.4.	Evaluaciones de servicio .....	73
5.5.	Evaluación de rutas .....	74
5.6.	Evaluación de impacto en el personal .....	75
6.	IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE .....	77
6.1.	Reducción en la emisión de gases tóxicos al ambiente .....	77
6.1.1.	Nueva estructura de flota en la distribución .....	77
6.1.2.	Disminución en la emisión de gases y ruido .....	78
6.2.	Disminución del impacto causado por gases y ruido .....	80
6.2.1.	Impacto causado por el ruido en el ambiente .....	80
6.2.2.	Medidas de mitigación .....	81
	CONCLUSIONES .....	83
	RECOMENDACIONES .....	85
	BIBLIOGRAFÍA .....	87

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Planta de la cervecería (antes) .....	2
2.	Organigrama actual de la distribuidora por departamento .....	6
3.	Distribución de camiones por ruta .....	19
4.	Croquis de la distribuidora .....	20
5.	Mapa de territorios en el departamento de Escuintla .....	52
6.	Mapa de territorios en el departamento de Chimaltenango .....	53
7.	Mapa de territorios en el departamento de Sololá .....	54
8.	Mapa de territorios en el departamento de Suchitepéquez.....	55
9.	Flujo grama del proceso de bodega .....	58

### TABLAS

I.	Distribución de rutas .....	10
II.	Frecuencia de visitas .....	14
III.	Canales de distribución .....	16
IV.	Tipología de clientes .....	18
V.	Ventajas económicas .....	22
VI.	Funciones del prevendedor .....	28
VII.	Funciones del piloto-despachador .....	29
VIII.	Funciones del auxiliar-despachador .....	30
IX.	Comisiones por puesto de trabajo .....	34
X.	Costo por canal de distribución .....	35
XI.	Clientes actuales por ruta .....	37

XII.	Flujo de caja real del 2010 y 2011 .....	43
XIII.	Flujo de caja proyectado para 2012-2013 .....	43
XIV.	Diseño propuesto para la distribuidora .....	50
XV.	Distribución de clientes y frecuencia por ruta .....	56
XVI.	Diseño de rutas por área.....	64
XVII.	Cronograma prelanzamiento .....	71
XVIII.	Cronograma durante la ejecución .....	72
XIX.	Estructura de la flota con rutas nuevas de despacho .....	78

## GLOSARIO

<b>Aledaños</b>	Significa que está cerca de algo o que su ubicación se encuentra a la par de alguna referencia que se indique.
<b>Antrópico</b>	Lo relativo al hombre entendido como especie humana. Proviene del griego <i>anthropos</i> que significa hombre o humano.
<b>Auto venta</b>	Sistema de distribución en el cual se realiza la venta, entrega y cobro del producto a través de un vehículo de reparto.
<b>Canales de distribución</b>	Es la clasificación que se le puede asignar a un segmento de clientes que tienen las mismas características. Así por ejemplo se tiene el canal de tiendas que contempla todas las tiendas en sí.
<b>Cliente</b>	Es la persona o entidad a la cual se hacen llegar los productos para que él los pueda distribuir en su negocio.
<b>Cobertura</b>	Es poder tener cubiertos o atendidos todos los negocios que se encuentran dentro del perímetro territorial que fue asignado para la atención.
<b>Consumidor</b>	Hace referencia a las personas que se dirigen a un negocio y tienen la potestad de elegir el producto que

desean comprar.

<b>Croquis</b>	Mapa o especifica como se pueden encontrar ubicadas las áreas dentro de un espacio específico.
<b>Distribución</b>	Es la acción de poder realizar los traslados de los productos de una bodega hacia los diferentes clientes a través de un medio de transporte.
<b>Distrito</b>	Es la composición de un grupo de trabajadores que son dirigidos por un supervisor. Está conformado por varias rutas.
<b>Eficiencia</b>	Se mide en % y es la cantidad de clientes que realizaron una compra de un total asignado. Así, de 100 clientes compran 50, la eficiencia es del 50%.
<b>Frecuencia</b>	Se define como la cantidad de visitas o cuantas veces el vendedor llega a un mismo negocio. Así, una frecuencia de 2 veces, significan 2 visitas a cada cliente.
<b>GPS</b>	Aparato con tecnología que facilita el poder monitorear la ubicación exacta de cualquier persona o medio de transporte.
<b>Hand Held</b>	Aparato electrónico de tecnología avanzada que facilita y optimiza el trabajo de un vendedor. Tiene capacidad de almacenar todas las ventas realizadas y luego transmitir las a una computadora.

<b>Mercado</b>	Se llama así al universo de clientes que existen para poder ser atendidos.
<b>Mitigación</b>	Conjunto de medidas a tomar para eliminar o disminuir el impacto ambiental negativo que pueden producir algunos mecanismos.
<b>Organigrama</b>	Es la descripción gráfica por puestos de cómo se encuentran distribuidos en una organización. Su ordenamiento viene del puesto más alto hacia abajo y así se debe de ordenar igualmente en la gráfica.
<b>Participación de Mercado</b>	Es la cantidad porcentual que la empresa tiene del total de clientes en un mercado específico.
<b>Posicionamiento</b>	Es la medición que puede hacerse de cuanto un consumidor o cliente tiene en su mente presente los productos.
<b>Ruta</b>	Se le llama así a la unidad de trabajo, la cual está compuesta por un vendedor, un piloto y un auxiliar.
<b>Territorio</b>	En términos de distribución; es el área ocupada por un grupo de clientes que corresponden a una frecuencia de visita.
<b>Volante</b>	Es un una hoja de tamaño media carta la cual contiene información escrita la cual interesa hacerla llegar a alguien, en este caso a los clientes.



## RESUMEN

La distribuidora ubicada en Santa Lucía Cotzumalguapa, actualmente tiene bajo su jurisdicción varios municipios que pertenecen a los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y Sololá, siendo su principal tarea la de llevar producto terminado a los negocios y/o puntos de venta que se encuentran dentro del territorio.

Entre las actividades principales que se realizan dentro de la distribuidora se menciona el poder colocar en los negocios sus productos terminados (bebidas), así como también la ejecución de mercadeo en cada uno de los puntos de venta visitados y adicionalmente en cada negocio visitado donde la distribuidora tiene equipos refrigerantes en calidad de préstamo, se deben colocar las bebidas adentro de estos equipos cuya función principal es enfriar los productos.

La propuesta del presente proyecto se realiza con finalidades básicamente económicas, en primera instancia, también las de poder mejorar la distribución y servicio en los clientes. Básicamente el proyecto está focalizado en cambiar un 60% de la agencia que actualmente atienden bajo el concepto de auto venta en un 94% de sus rutas, a un sistema de distribución moderno que es la preventa.

En relación con lo anteriormente descrito, se ha realizado un análisis de las diferentes etapas que se llevan a cabo para la elaboración de este proyecto, así como también una propuesta final en cuanto lo óptimo a realizar en los cambios

del sistema de distribución, que cumpla con los estándares de calidad establecidos en la distribuidora.

Para el desarrollo de la investigación y planteamiento final del proyecto se realizaron una serie de actividades de campo y de análisis, como por ejemplo, los censos de clientes en los diferentes territorios y las propuestas de reestructuración y compactación que eran necesarios realizar, así como el análisis económico para la distribuidora.

Al analizar los resultados obtenidos se logró determinar que si es efectivo un proyecto el cual refleja ventajas económicas en primera instancia para la distribuidora, así como una mejora en la atención al negocio y también beneficios para los colaboradores. Es decir el proyecto dio como resultado que efectivamente el 60% de la distribuidora pueda operar con rutas de preventa y lograr con ello mejores beneficios en conjunto. Garantizar una mejor calidad en el Servicio al Cliente, un mejor ambiente laboral porque los colaboradores tendrán una mejor opción económica y la distribuidora podrá contribuir con mejores ganancias económicas.

Se puede concluir que los sistemas modernos de distribución están orientados no solo a mejorar los ingresos económicos de las empresas, sino que adicional es garantía para los colaboradores el poder mejorar sus ingresos económicos y también el beneficio para los clientes en cuanto a recibir un mejor servicio. Y para el caso particular de la distribuidora ubicada en Santa Lucía se puede comprobar que en todas estas variables se cumple.

# OBJETIVOS

## General

Realizar un estudio que permita evaluar las ventajas competitivas y económicas que se pudieran tener en la implementación de un nuevo sistema de distribución de ventas en una empresa dedicada al comercialización de productos de consumo masivo.

## Específicos

1. Obtener información sobre el modelo actual que opera en la distribuidora.
2. Analizar el funcionamiento del sistema de distribución actual y su estructura operativa.
3. Evaluar los territorios y coberturas de las rutas actuales.
4. Identificar si se cumple con los lineamientos para implementar la preventa.
5. Establecer mediante un análisis de costos las ventajas económicas del sistema a implementar.
6. Definir las ventajas competitivas que pudieran tener con un sistema de Preventa versus el sistema de distribución actual.

7. Definir métodos para el seguimiento posimplementación.

## INTRODUCCIÓN

Durante años los cambios en los sistemas y procedimientos han venido realizándose de acuerdo a las necesidades y requerimientos que los diferentes mercados exigen. Estos cambios, reingenierías y/o reestructuras normalmente se realizan considerando como punto de partida el Servicio al Cliente y la rentabilidad de las compañías.

Por años las empresas han venido evolucionando y mejorando sus sistemas de distribución de forma masiva, tales cambios han pasado desde la forma más básica de distribución que es llegar al negocio y realizar una venta, hasta sistemas de mayor agilidad y que involucra tecnología, tal es el caso de las ventas por televisión, por teléfono y el sistema que utilizan las empresas modernas que no dejan por un lado el servicio, pero que además involucra tecnología y con esto hago referencia a la preventa.

El presente proyecto está focalizado al planteamiento de: cómo un sistema de distribución con preventa en una distribuidora de productos masivos que en la actualidad trabaja con distribución de ventas directas tiene beneficios tanto económicos, como competitivos, sin descuidar y dejar por un lado los pilares básicos de la distribución que es “Servicio al Cliente y Rentabilidad.”



# 1. ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1. Reseña histórica de la empresa

El consumo de bebidas fermentadas existe desde tiempos inmemoriales. La Biblia cita que éstas ya se consumían en la época de Noé y el diluvio. Según algunas leyendas, a estas bebidas se les denominan espirituosas precisamente porque fueron los dioses antiguos quienes, además de consumirlas, le mostraron al hombre la manera precisa de elaborarlas. Una tradición mediterránea asegura que fue el dios Osiris el que inicia con la preparación de la cerveza, unos dos mil años antes de Cristo. Sin embargo, su legítima invención se atribuye a Gambrinus, el legendario rey belga de Flandes, quien sigue siendo hasta ahora el patrono de los cerveceros.

La venida de los españoles trajo consigo la producción de cerveza a México. Habría sido Alonso de Herrera quien, con la concesión de los reyes, empezó a fabricarla en 1544. Así, con la expansión española y por virtud de la ausencia del vino, la cerveza empieza a ocupar un lugar preponderante a medida que se consume en el resto de América.

En Guatemala, la política liberal de apertura industrial de los gobiernos de Justo Rufino Barrios y Miguel García Granados, hacia finales del siglo XIX, impulsó la iniciativa de los hermanos Mariano y Rafael Castillo Córdoba de producir cerveza. Hacia 1886, la pequeña fábrica amanece instalada en la 4ª avenida sur y 19 calle poniente, lugar que se conoció como “El Botellón”. Unos cuantos años después, gracias al éxito en las ventas de su producto insignia, se trasladaría a un predio en los alrededores de la ciudad caracterizado por

abundantes bosques y manantiales naturales, además de barrancas propicias para los desagües. A este lugar se le conoce actualmente como finca “El Zapote”.

Figura 1. Planta de la Cervecería (antes)



Fuente: Cervecería Centroamericana.

Con el siglo XX, la Cervecería Centroamericana vive su época de expansión y consolidación dentro del país. Hacia los años treinta la industria incursiona en la producción de Ginger Ale y jarabes cristalinos, así como de agua gaseosa en botella corriente. En 1946, se crea la fábrica de gaseosas Salvavidas, la que se dedicaría exclusivamente al mercado de aguas gaseosas; la primera continuaría siendo la productora de cerveza. El día de hoy, gracias a la diversificación en otras áreas de la industria alimenticia, así como a la evolución en los procesos y las técnicas de producción masiva y al avance en el envasado de los productos, la industria cervecera nacional se percibe como

inalcanzable respecto de sus competidores y se proyecta con solidez hacia el comercio centroamericano y hacia otros mercados internacionales.

## **1.2. Ubicación geográfica de la empresa**

Desde su constitución, la política abierta de expansión de la cervecería ha tratado de responder a la fuerte demanda guatemalteca. Así, con el afán de satisfacer las necesidades específicas de los clientes y consumidores, una a una se han instalando distribuidoras en los puntos neurálgicos del mercado nacional. De esta manera, la distribuidora que ocupa se encuentra ubicada en el kilómetro 89,5 carretera al pacífico, jurisdicción de Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla. La cual se orienta, básicamente, a la distribución de bebidas fermentadas (cerveza), y bebidas carbonatadas (refrescos de soda).

## **1.3. Información general de la distribuidora**

A continuación se describe en detalle la visión, misión, valores y pilares de la compañía y que en conjunto rigen hacia a donde se quiere llegar en el futuro, así como los valores y pilares que rigen a la distribuidora.

### **1.3.1. Visión**

“Seguir siendo la empresa número uno en la distribución de bebidas.”

### **1.3.2. Misión**

“Ser la empresa líder en el mercado centroamericano, con una creciente participación en México y el Caribe. Creer que nuestros clientes y proveedores

son socios estratégicos y trabajar en equipo para exceder las expectativas de los consumidores.

Confiar que el éxito deviene del desarrollo de marcas, eficiencia y calidad de operación.

Invertir para proporcionar mejores beneficios a los consumidores, clientes, accionistas y a la comunidad.”

### **1.3.3. Valores**

Responsabilidad, trabajo en equipo, integridad, compromiso y pasión.

### **1.3.4. Pilares**

Volumen, rentabilidad, servicio al cliente, recurso humano comprometido y capacitado.

### **1.3.5. Estructura organizacional**

Básicamente se realizará una descripción de cómo actualmente están distribuidos los departamentos que forman parte de la distribuidora, así como también el personal que integra dichos departamentos. También se incluirá una pequeña descripción de las funciones principales de cada uno de los departamentos.

### **1.3.5.1. Organigrama actual**

#### Personal en área administrativa

La distribuidora cuenta con un jefe del área administrativa, un encargado de caja, un encargado de créditos y un digitador liquidador. Cuyas funciones son variadas, desde administrar las instalaciones físicas, emitir y recopilar la documentación contable y ejecutar diversos controles (llevar, inclusive, la inspección sobre el personal del equipo de seguridad que se compone de 7 elementos, entre agentes internos y de custodia).

Vinculado directamente con el jefe del área, existe un mecánico encargado de darle mantenimiento preventivo a las unidades que componen la flota local, ya que el taller de trabajos mayores se encuentra en la agencia central departamental, ubicada, en este caso, en Escuintla, Escuintla.

#### Personal en área de ventas

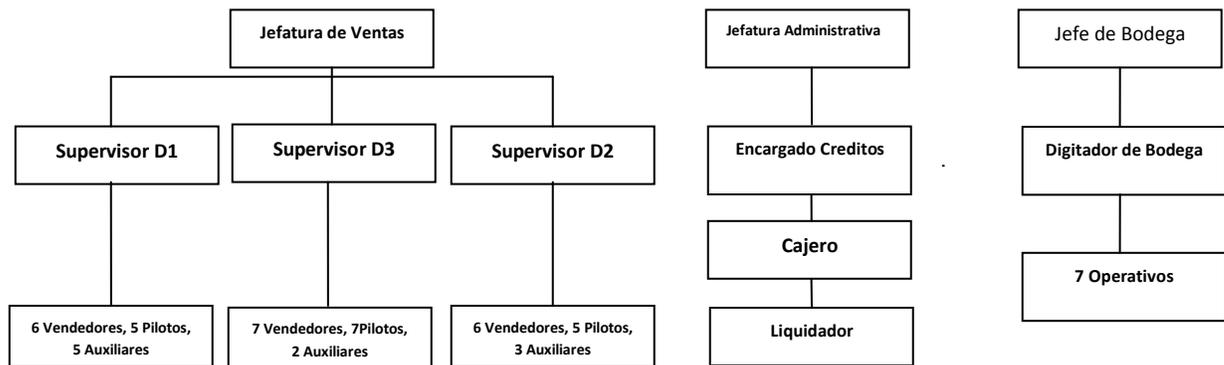
La estructura operativa de ventas se compone de un jefe de personal de ventas apoyado por tres supervisores. Cada uno de los supervisores se ocupa de un distrito territorial y cada uno de estos distritos se compone de cinco a seis rutas.

#### Personal en área de bodega

Son ocho las personas que conforman el personal en bodega, así: un jefe de producto terminado o jefe de bodega, un digitador, dos vistas de bodega y seis operadores de montacargas.

Para una mejor ilustración se adjunta el organigrama de la distribuidora actual en la figura 2.

Figura 2. **Organigrama actual de la distribuidora por departamento**



Fuente: elaboración propia.

#### 1.4. Posicionamiento en el mercado

Se realizará una definición de lo que mercadológica mente significa el posicionamiento de una compañía y/o empresa dentro del mercado, así como también la posición que actualmente tiene la compañía dentro del mercado cervecero.

##### 1.4.1. Definición

Posicionar en el mercado tal empresa o tal producto, no es más que ubicarlo respecto de sus competidores. Se trata de una tarea responsable, además de objetiva, de escogencia y evaluación de las preferencias del consumidor. Sin embargo, en cuanto a la industria objeto del presente trabajo

de investigación, las cifras en comparación son claras y definitivas, no requieren de estudios a profundidad, ya que, para cualquier cliente o consumidor en el mercado nacional la empresa no sólo es sinónimo de preferencia y calidad, si no también de orgullo nacional.

#### **1.4.2. Posición actual en la industria**

Actualmente la empresa ocupa el primer escaño en la industria cervecera debido a que la preferencia del consumidor la ubica muy por encima de cualquier competidor, precisamente porque su portafolio variado atiende los gustos y necesidades específicas de un consumidor igualmente diverso, así, el producto varía desde la intensidad del amargo hasta la liviandad, igualmente en sus distintos grados de alcohol.

En cuanto al posicionamiento dentro del mercado refresquero, la empresa ocupa una postura secundaria por detrás de las embotelladoras líderes e internacionales, probablemente debido a que la incursión en la producción de colas se realizó hace unos siete años aproximadamente y en cuanto a las bebidas saborizadas, no se ha tenido participación continuada.



## **2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA DISTRIBUIDORA**

### **2.1. Estructura actual de la empresa**

Dentro del siguiente descrito se presenta en primera instancia la logística operativa de la distribuidora, es decir, cuales son los territorios donde opera cada una de las rutas y la forma en que estas están distribuidas internamente.

#### **2.1.1. Logística operativa**

Como se mencionó en su oportunidad, el personal de ventas desarrolla sus actividades preponderantemente en los algunos municipios de los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y parte de Sololá; siendo los municipios (territorios asignados), entre otros: Sipacate, La Gomera, Ceiba Meliá, El Arenal, La Democracia, Siquinalá, Santa Lucía Cotzumalguapa, Cocales, Patulul, San Miguel Pochuta, San Pedro Yepocapa, Santiago Atitlán, San Pedro la Laguna, San Juan la Laguna, San Pablo la Laguna y San Marcos La Laguna; mismos que se encuentran divididos en tres sectores (cada uno de los cuales es controlado por un supervisor); estos a su vez se subdividen en 16 rutas; quince de las cuales se cubren mediante el sistema de auto-venta (dos funcionan como minibodegas) y una sola es asistida en forma de preventa.

##### **2.1.1.1. Distribución de rutas**

La distribución de rutas y territorios es la siguiente:

Tabla I. **Distribución de rutas**

**DISTRITO 1**

<b>RUTA</b>	<b>TERRITORIO QUE CUBRE</b>
Ruta 1	Centro del Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa
Ruta 2	Centro del Municipio de Santa Lucia Cotzumalguapa
Ruta 3	Terminal de Buses de Santa Lucia Cotzumalguapa
Ruta 4	Municipio de Siquinalá
Ruta 5	Todos Los Municipios del Territorio (Mayoreo)

**DISTRITO 2**

<b>RUTA</b>	<b>TERRITORIO QUE CUBRE</b>
Ruta 6	Municipio de Santiago Atitlán
Ruta 7	Municipio de Patulu y Pochuta
Ruta 8	Municipio de Cocales
Ruta 9	Municipio de San Pedro Yepocapa
Ruta 10	Municipios de San Pedro, San Juan, San Pablo y San Marcos la Laguna

**DISTRITO 3**

<b>RUTA</b>	<b>TERRITORIO QUE CUBRE</b>
Ruta 11	Municipio de la Democracia, Escuintla
Ruta 12	Municipio de la Gomera, Escuintla
Ruta 13	Aldea de Sipacate y Playa la Empalizada
Ruta 14	Aldeas de Santa Lucia Cotzumalguapa y La Gomera
Ruta 15	Municipio de Los Angeles, Escuintla
Ruta 16	Atención a Ingenios de la Región

Fuente: elaboración propia.

### **2.1.1.2. Proceso de venta**

En la distribuidora impera el sistema de auto-venta (quince de las dieciséis rutas establecidas lo utilizan), en el cual una sola persona centraliza directamente diversas operaciones vinculadas con su fin; es decir que esta realiza la venta, despacha los productos y ofrece el inventario existente en el punto de venta y en una sola visita. La venta directa, es un método tradicional que durante varias décadas ha probado ser efectivo en la industria de bebidas. Últimamente, sin embargo, su eficiencia y eficacia ha sido notoriamente aventajada por el adelanto tecnológico que ofrece innovadas formas de venta y distribución con base en la utilización de equipos altamente tecnificados de almacenamiento y transmisión de datos, los que imponen, lógicamente, la actualización competitiva.

Es un hecho que la regla primordial de cualquier empresa de éxito continúa siendo no disminuir los índices de rentabilidad, mantener al más alto nivel de servicio al cliente, optimizar los recursos y si es posible, disminuir los costos. La actualización impuesta por el avance tecnológico ofrece una conjunción oportuna de todos estos elementos, que se traduce en un forzoso cambio de sistema de distribución. Es necesario, entonces, la implementación de la preventa, como sustituto del sistema de venta directa. Cambio inminente, que de no efectuarse a tiempo, podría contribuir en la posición de liderazgo que la empresa ostenta; ya que es bien sabido que las empresas en competencia hacen alarde de su equipo tecnológico de avanzada no sólo en materia de ventas, sino también en sus procesos administrativos.

Por contra parte, el mercado y su demanda persigue en busca de más y mejores productos, además de mejores precios y condiciones de compra, por lo que el vendedor de ruta, jamás exigido por el primero como en los últimos

tiempos, es disminuido en su condición de proveedor polivalente y termina siendo un trabajador unidimensional extenuado que toma pedidos por doquiera.

### **2.1.1.3. Logística de bodega**

Desde su constitución la planta principal de la empresa se encuentra ubicada en la ciudad capital. En consecuencia, de la misma planta central depende el aprovisionamiento de las distintas distribuidoras ubicadas en todo el territorio nacional. A través de vehículos pesados y a solicitud del jefe de cada una de las subsedes regionales se abastecen las carencias en las bodegas locales. La movilidad y responsabilidad del personal de cada una de dichas bodegas empieza desde el momento en que el transporte de gran tamaño se coloca en el lugar apropiado para su descarga. De esta manera, el *stock* necesario para la venta se dispone a las puertas del distribuidor.

Una vez realizada la descarga (seis operadores de monta carga atienden las distintas operaciones de carga y descarga en bodega). Bajo la coordinación de un jefe de producto terminado y el control dos vistas de bodega (encargados de visar o revisar las devoluciones realizadas por los camiones), los productos organizados y dispuestos de la mejor manera para el siguiente paso que es venderlos y distribuirlos.

Un digitador es el encargado del registro del ingreso y egreso de los productos, así como del registro de los pedidos y las devoluciones locales. A su vez el jefe y el digitador llevan el control del inventario debidamente actualizado para ofrecerlo en su oportunidad a los jefes de las otras áreas que conforman el equipo principal de la distribuidora. Todo el personal de bodega es el responsable del resguardo de los productos, de los sistemas informáticos que actualizan los inventarios y del equipo operativo dentro de la misma bodega.

### **2.1.2. Sistema actual de distribución**

Los sistemas de distribución, como en la mayoría de empresas, se siguen produciendo con base en la experiencia del mercado, la conveniencia y el criterio de los supervisores (como ellos mismo afirman: se basan en “su instinto” para aperturar una nueva ruta), con el riesgo que ello implica. Es decir, que no se cuenta con los estudios básicos de las ventas y el crecimiento del mercado, mucho menos de la condición económico-social, religión y otros factores que pudieran incidir en la venta de los productos a los clientes. Es común en la actualidad escuchar, por ejemplo, que al vendedor no le da tiempo de cubrir a todos sus clientes; creando con ello el descontento y su probable traslado para con la competencia. Cuando así sucede, y el supervisor por fin se percata del problema de desatención que puede existir en los cliente, una posible solución será el de trasladarlos a la ruta más cercana que posiblemente pudiera tener el mismo problema, y, en consecuencia no dar la solución más acertada, esto es debido a que no se tienen los elementos válidos suficientes para producir la división de territorios, nada más que su criterio personal.

A menudo ocurre también que se van produciendo rutas en la medida que los clientes van necesitando productos, así, se visita hasta tres veces por semana el mismo territorio, para ver si los clientes necesitan producto, de esta forma sólo se incrementan los costos, ya que las rutas dispuestas de esta manera: no pueden ser rentables, en suma, hay crisis en el sistema de distribución porque es frecuente una mala administración de las rutas, no hay evaluaciones ni monitoreo constante. Y si a ello le sumamos el consumo extra de combustibles y lubricantes, la depreciación del vehículo, el tiempo perdido y las ventas no causadas; se producirá una situación peligrosa e inminente que pasará de ser un obstáculo previsible a un fracaso ineludible. Es aconsejable,

en consecuencia, un chequeo coordinado de las rutas y, al mismo tiempo, la necesaria implementación del sistema de preventa.

En la tabla adjunta se presentan la diferentes frecuencias de visita que las rutas actuales tienen en sus diferentes territorios, es decir las veces que un vendedor visita a cada uno de sus clientes en la semana.

**Tabla II.Frecuencia de visitas**

<b>RUTA</b>	<b>FRECUENCIA DE VISITA POR SEMANA</b>
Ruta 1	2 Veces
Ruta 2	2 Veces
Ruta 3	6 Veces
Ruta 4	2 Veces
Ruta 5	2 Veces
Ruta 6	1 y 2 Veces
Ruta 7	1 y 2 Veces
Ruta 8	6 Veces
Ruta 9	1 y 2 Veces
Ruta 10	1 y 2 Veces
Ruta 11	2 Veces
Ruta 12	2 Veces
Ruta 13	2 Veces
Ruta 14	1 y 2 Veces
Ruta 15	1 y 2 Veces
Ruta 16	2 Veces

Fuente: elaboración propia.

### **2.1.3. Estructura de distribución**

La estructura de la distribuidora abarca los departamentos de Escuintla y parte del departamento de Suchitepéquez y Sololá, predominantemente a través del sistema de auto-venta, solamente una ruta de preventa y dos minibodegas. A continuación se define cada una de estas estructuras.

Auto-venta: consiste en realizar una venta en cualquiera de los negocios, despachar los productos y mercadearlos en el punto de venta en una sola visita, es decir a cambio de los productos inmediatamente se recibe el efectivo. El sistema tiene su mayor rentabilidad, cuando las distancias entre los negocios son prolongadas y de acceso difícil.

Preventa: la preventa, por su parte, usualmente divide la labor en dos etapas y/o visitas. Una primera, para realizar el pedido y mercadear los productos. Y una segunda visita para el despacho y cobro del producto. Se acostumbra dejar un período de alrededor de 24 horas o menos, entre la preventa y el despacho, dependiendo de las circunstancias.

Minibodegas: son pequeños depósitos estratégicos en áreas donde existe abundante tráfico de posibles clientes y/o consumidores; habitualmente funcionan como preventa, abasteciendo el producto inmediatamente de efectuado el pedido.

### **2.1.4. Cobertura actual de territorios**

La cobertura de territorio la podemos definir así: es la cantidad de territorio físico que está asignado a cada una de las rutas y que deberá cubrirse con visitas a los clientes que dentro del mismo se encuentren aperturados.

El territorio asignado a la distribuidora en estudio se subdivide en 16 rutas, las cuales cada una tiene asignada un territorio específico para su respectiva atención; trece de estos territorios se cubren mediante el sistema de auto-venta, dos áreas específicas mediante minibodegas y una sola ruta especializada en mayoreo que básicamente tiene asignado el territorio de la distribuidora donde existan mayoristas.

## **2.2. Canales de distribución**

Se definirá como canal de distribución: segmentos de negocio que se asocian a una misma línea de distribución de productos, es decir, que se diferencian unos de otros por el tipo de instalaciones, variedad de productos, así como el tipo de cliente que les visita.

Los canales de distribución que se atienden actualmente en la distribuidora se pueden separar como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla III. Canales de distribución**

<b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN</b>
Detalle
Tiendas de Conveniencia (Canal moderno)
Mayoreo

Fuente: elaboración propia.

Las condiciones y necesidades del consumidor o usuario final en la costa son especiales, mismas que obligan a una ruta diferenciada de abastecimientos.

### **2.3. Rutas especializadas**

En la medida que el mercado se expande, va abriendo nuevos espacios. Así, por de pronto, el caso de la distribuidora en estudio como ruta especializada al día de hoy solamente cuenta con dos mini bodegas y una ruta mayorista. En tanto que hay otras rutas que a futuro seguramente se especializarán en otro canal de distribución como lo son supermercados, bares y cantinas, entre otros.

### **2.4. Tipología de clientes**

El cliente en la costa del pacífico escapa a cualquiera clasificación psicológica típica; su carácter va de platicador a distraído o de estable a violento, de un minuto a otro, precisamente por las condiciones climáticas que oscilan entre el calor y el calor extremo, igual en el invierno que en el verano. Para la distribuidora es más importante tener en claro que los consumidores invariablemente sedientos (condiciones somáticas motivadas por el clima), hay que tenerles siempre a mano productos de calidad y a precios accesibles que le calmen la sed.

En la tabla siguiente se puede establecer algunos de los tipos de clientes que con más frecuencia se encuentran en el mercado.

Tabla IV. Tipología de clientes

TIPO DE CLIENTE	DESCRIPCIÓN	SUGERENCIA DE ATENCIÓN
Desconfiados	No se creen nada, hay que darles la máxima información sin mentirles.	Conservar siempre la calma y respetar sus ideas. No afirmar nada que no podamos demostrar.
Amigables	Son simpáticos, confiables y amables. Aunque en ocasiones pueden llegar hablar demasiado.	Se recomienda atenderlos bien, pero parar cortezmente cuando se extiendan.
Difíciles	Son clientes exigentes, que siempre encuentran defectos y creen tener la razón siempre.	Ofrecer el mejor servicio de atención alternativas y nunca quitarles la razón.
Tímidos	Son personas introvertidas que no suelen decidirse en la compra.	Se sugiere apoyarlos en la decisión de compra, nunca aprovechando su timidez.
Impacientes	Tienen prisa por realizar sus compras.	Se les debe ofrecer la máxima prioridad, sin descuidar el servicio.
Indiferentes	Les da igual el producto y las empresas. Normalmente siempre compran.	Se debe reforzar mucho la calidad de los productos que se venden.
Leales	Son fieles a la empresa o a la marca.	Nunca hay que descuidarlos o confiarse. Siempre hay que premiar su fidelidad.
Rutinarios	No les gusta innovar, suelen ser fieles a la empresa.	Se les debe ofrecer lo de siempre y se aconseja un trato familiar.

Fuente: elaboración propia.

## 2.5. Infraestructura

Se cuenta con un edificio principal el cual alberga las oficinas administrativas y la bodega del producto terminado. En un local adjunto se ubican la garita y área de descanso del personal de seguridad. Así también se cuenta con área adaptada para la cafetería donde el personal puede adquirir alimentos y bebidas gaseosas. También se cuenta con un parqueo para la flotilla de 14 camiones frente a las instalaciones. Por cierto, cada ruta cuenta con su propio camión a excepción de las minibodegas que son surtidas por un camión emergente. Así, la cantidad de camiones para las rutas de distribución son 14, además de 4 camiones emergentes (que se utilizan para cubrir alguno

de los camiones titulares cuando ingresan a servicios mayores de taller o para hacer entregas de producto cuando el pedido es mayor a la capacidad de un camión titular.

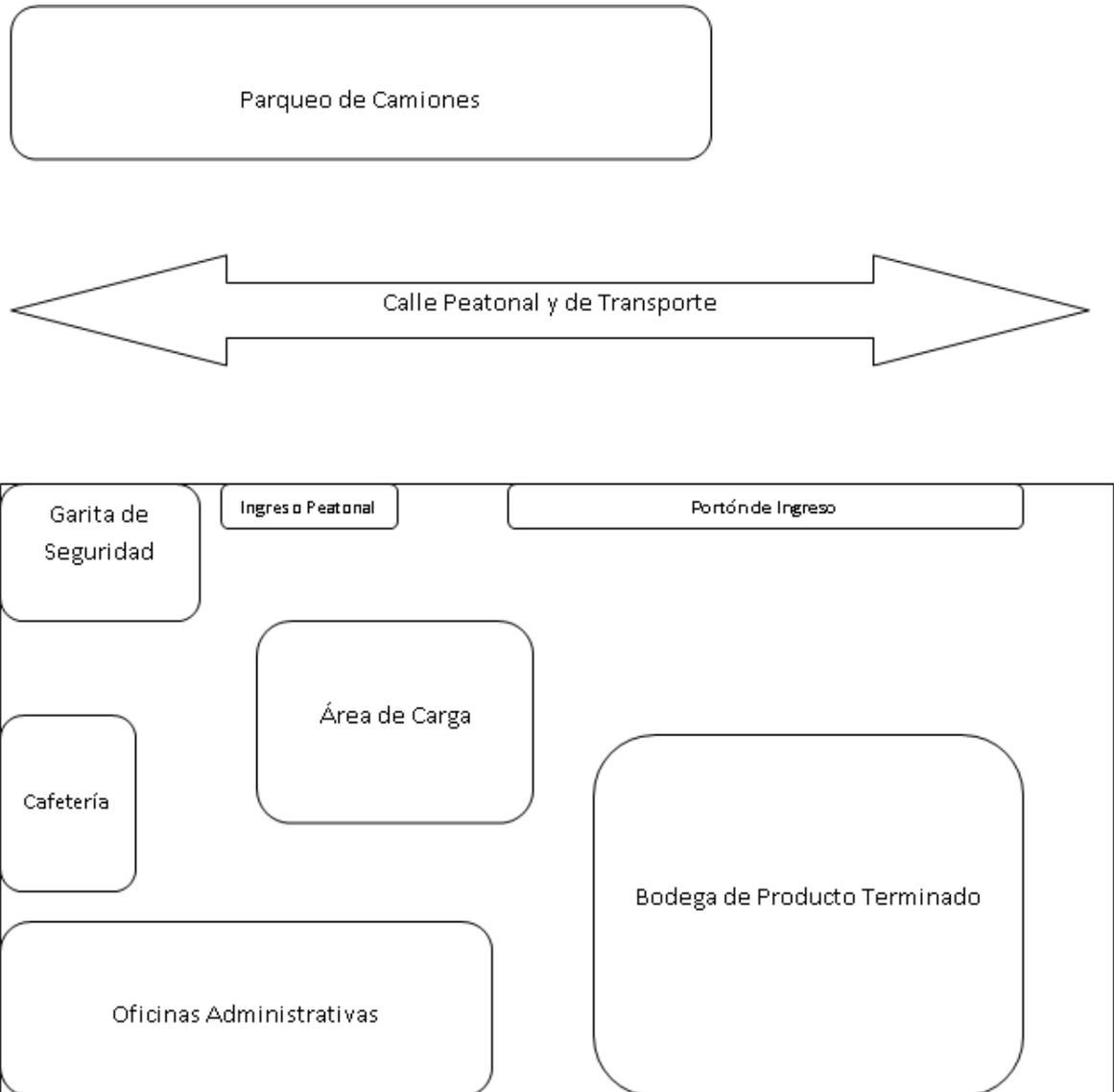
Adjunto en la figura 3, se detalla cómo está distribuida la flota de camiones. Igualmente se especifica el tonelaje de capacidad que cada uno de ellos posee. En la figura 4, un croquis con la infraestructura/instalaciones de la distribuidora:

**Figura 3. Distribución de camiones por ruta**

<b>RUTA</b>	<b>CAMION ASIGNADO</b>	<b>TONELAJE</b>
Ruta 1	Camión 1	10 Ton.
Ruta 2	Camión 2	10 Ton.
Ruta 3	No Utiliza Camión	Mini-Bodega
Ruta 4	Camión 3	10 Ton.
Ruta 5	Camión 4	10 Ton.
Ruta 6	Camión 5	10 Ton.
Ruta 7	Camión 6	10 Ton.
Ruta 8	No Utiliza camión	Mini-Bodega
Ruta 9	Camión 7	10 Ton.
Ruta 10	Camión 8	10 Ton.
Ruta 11	Camión 9	10 Ton.
Ruta 12	Camión 10	10 Ton.
Ruta 13	Camión 11	10 Ton.
Ruta 14	Camión 12	10 Ton.
Ruta 15	Camión 13	10 Ton.
Ruta 16	Camión 14	10 Ton.

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Croquis de la distribuidora



Fuente: elaboración propia.

### **3. VENTAJAS ECONÓMICAS Y COMPETITIVAS**

#### **3.1. Ventajas económicas**

Se enumeran algunas de las ventajas de tipo económico que el proyecto generará en el corto y mediano plazo. Estas en el momento no son cuantificables del todo aún, hasta que el mismo esté en marcha. Adicionalmente se depende de algunos factores externos, como la subida de precios de algunos recursos como el combustible por ejemplo, que para fines del estudio no se consideran debido a que la variación no ha sido desproporcionada en los últimos meses.

De tal manera que algunas de las ventajas económicas que proporcionará el proyecto son:

- Reducción del costo operativo.
- Reducción de combustible y lubricantes.
- Mejores ingresos por volumen de ventas / mejores utilidades.

Tabla V. **Ventajas económicas**

<p><b>Reducción en el Costo Operativo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores turnos en bodega debido a que la coordinación de pedidos puede manejarse de mejor manera con la pre venta.</li> <li>• Menos horas extras en el área administrativa, el proceso de liquidaciones será solo en un horario y coordinado de mejor manera.</li> <li>• Los inventarios en bodega podrán manejarse adecuadamente, debido a que se tendrá una mejor estadística y control de las ventas.</li> <li>• Optimizar la capacidad operativa del transporte; al reducir costos de mantenimiento, depreciación y movilización en tiempo.</li> <li>• Sólo se realizarán visitas a clientes que hallan solicitado producto.</li> </ul>
<p><b>Reducciones en el Uso de Combustibles y Lubricantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este es uno de los rubros que más ahorro aportará al proyecto y esto es debido a que la optimización en la utilización de nuestros vehículos garantizará el que tengan que utilizar menor cantidad de combustible para completar su ruta y entrega de pedidos.</li> <li>• Igualmente se garantiza el echo de que las reparaciones preventivas y correctivas disminuyen, pues la utilización de los vehículos se reduce en buena manera.</li> <li>• Se forzará menos los camiones ya que las cargas que se llevarán serán únicamente la de clientes que hicieran pedido. Esto optimiza la utilización de combustible.</li> </ul>
<p><b>Mejorar Ingresos y Utilidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mejorarán los ingresos económicos a la distribuidora básicamente por las siguientes razones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al tener pre venta, los vendedores tienen más tiempo para desarrollar un negocio e introducir más presentaciones de los productos.</li> <li>- Se incrementan las visitas en la mayoría de rutas a 2 veces por semana lo que permitirá captar más clientes e incrementar su cartera vigente. Esto produce más ventas y por consiguiente más ingresos.</li> </ul> </li> <li>• Las utilidades se incrementan proporcionalmente al incremento de ventas.</li> <li>• El servicio al cliente es personalizado, esto genera una ventaja económica al ser la primera opción de compra.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

### 3.1.1. **Consideración de la propuesta de costos**

A continuación se desarrolla por separado cada uno de los ítems que formarán parte de los costos que se deberán de considerar y analizar dentro del proyecto, algunos como nueva inversión y en otros casos sufrirán cierta adecuación.

### 3.1.1.1. Análisis de la inversión

#### Sueldos y salarios

Actualmente los salarios de todo el personal de ventas (con excepción de supervisores y jefe de ventas) son a base de comisiones. Es decir que ganan por caja vendida. Lo cual significa que si lo que venden con 1000 cajas ganan por las mil cajas aunque su ejecución presupuestaría no sea el 100%. Un vendedor tiene un sueldo base al igual que un piloto y un auxiliar y complementa su salario con las comisiones que pueda generar por la venta de los productos

Inversión 1. Derivado del cambio al que se someterá el personal de ventas con la implementación del nuevo proyecto se garantizará para todos ellos 2 meses con salario promedio. Esto con la finalidad de no generar ningún mal ambiente laboral que pueda obstruir la implementación del mismo. La inversión está considerada dentro de los costos del proyecto.

Con la implementación de la preventa, todas las rutas ganarán por objetivo conseguido. Las escalas de este tema se presentan en la tabla V. Y también es aplicable a las rutas que se quedarán de Auto venta.

#### *Hand Held*

El proyecto igualmente considera la inversión en la compra de *Hand Held* para cada una de las rutas que se quedarán bajo el sistema de preventa.

La cantidad a comprar será de 10 aparatos y el valor aproximado de cada aparato en el mercado oscila entre los 300 – 350 dólares.

10 HH = \$ 3 000,00

### Capacitaciones

Derivado de los cambios que se generarán con la implementación de la preventa, se hace necesario capacitar a todas las áreas involucradas con el proyecto, es decir, ventas, bodega y administración.

Esto requiere de una inversión económica, pues hay que tener material escrito y material visual.

### Incremento en la fuerza de ventas

Actualmente cada una de las rutas en su mayoría cuenta con una estructura básica siguiente:

- 1 piloto vendedor
- 1 auxiliar de ventas

Con la implementación de preventa, las rutas que quedarán bajo este nuevo sistema de distribución cambiarán su tripulación de 2 a 3 personas, de tal forma que posiniciada las preventas las rutas quedarían así:

- 1 prevendedor
- 1 piloto despachador
- 1 auxiliar de despachos

Lo cual significa que deberá invertirse en la contratación e incremento del personal de ventas. La cantidad total de personas a contratar será de 10 personas entre vendedores, pilotos y auxiliares.

### **3.1.1.2. Ventajas a mediano y largo plazo**

#### Ventajas a mediano plazo

- Una fuerza de ventas mejor calificada y mejores herramientas.
- Incremento en ventas.
- Ahorro en la operación en general.
- Menor rotación de personal por mejores ingresos.
- Menor tiempo de trabajo de la fuerza de venta en el campo como en el área de liquidación.
- Mejora de tiempos en bodega para cargas y despachos de producto.
- Ahorro en horas extras.
- Mejores utilidades generadas por el incremento de ventas.

#### Ventajas al largo plazo

- Mayor solidez de la empresa en el mercado.
- Mejor percepción del cliente por el servicio personalizado que se le brinda.
- Mayores ganancias netas por el incremento del volumen de ventas.
- Mayor fortalecimiento de los productos en los negocios.
- Mejor manejo de inventarios de bodega.
- Un equipo de trabajo más tecnificado.

### **3.1.2. Selección del nuevo equipo de trabajo**

La propuesta considera la selección de un nuevo equipo de trabajo o completar al que actualmente se tiene y que aplicará en el nuevo perfil de puestos. Esto corresponde a que dentro de la nueva estructura habrá nuevos puestos y los actuales se modificarán.

#### **3.1.2.1. Distribución de puestos**

El nuevo sistema requiere esencialmente la creación de nuevos puestos de trabajo para formar los equipos de distribución. La distribución de puestos en las rutas donde se aplicará el cambio de auto-venta a preventa requiere de una reestructura de puestos los cuales quedarán de la siguiente manera:

Prevendedor, quien a su cargo tendrá la visita regular a los clientes el día planificado y según las frecuencias establecidas en la semana. La preventa deberá efectuarse correctamente, es decir que el acto deberá ser exacto y riguroso, de tal manera que se eviten los contratiempos y falsos pedidos. La toma de pedidos por parte del preventista se realizará mediante una *Hand-Held* en la cual quedará registrado el pedido que habrá realizado el cliente.

Piloto-despachador, quién será el responsable de las entregas en el tiempo estimado. Una vez realizado el pedido, el producto deberá ser entregado dentro de las veinticuatro horas siguientes, como máximo. Asimismo, la persona que realiza la entrega de los productos, igualmente tiene la responsabilidad de realizar el cobro de los mismos, entregar la respectiva factura y liquidar en la distribuidora el efectivo recaudado por las entregas realizadas.

Auxiliar de despachos; quien efectuará tareas de apoyo al piloto despachador, cuya responsabilidad básica es el traslado del producto a un negocio del camión hacia el punto de venta.

### **3.1.2.2. Perfil de puestos**

Los requerimientos para el personal prevendedor serán los de educación diversificada, preferentemente los peritos en mercadotecnia y publicidad, bachilleres con las mismas especialidades o los afines e importante preparación en materia de software informático.

El piloto-despachador requiere de educación diversificada general, con la salvedad de que deberá ostentar licencia vigente con categoría Tipo “A” para la conducción de vehículos de 10 toneladas, con experiencia mínima comprobada de dos años en manejo de camión de 10 toneladas.

El auxiliar, requiere de una escolaridad mínima de tercero básico.

Para los tres puestos el área de Recursos Humanos deberá realizar las respectivas evaluaciones de aptitudes y actitudes.

En primera instancia se agotarán los recursos internos de la distribuidora y esto es debido a que pudo comprobarse que en su mayoría el personal que actualmente labora para la compañía, “Cumple” con los requisitos mínimos del perfil que se requiere para la implementación del proyecto de preventa.

### 3.1.2.3. Funciones por puesto

El prevendedor, en primera instancia es el responsable específico de su ruta y líder de la tripulación que la conforma. Adicionalmente a realizar las visitas diarias a los negocios asignados a su ruta, deberá realizar algunas actividades adicionales las cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla VI. **Funciones del prevendedor**

Prevendedor
<ul style="list-style-type: none"><li>• Visitar a todos los clientes asignados a su ruta.</li><li>• Realizar la labor de venta de todos los productos y el impulso a todas las presentaciones o empaques que se distribuyen.</li><li>• Deberá igualmente realizar labores de mercadeo en el negocio:<ul style="list-style-type: none"><li>– Colocar afiches</li><li>– Enfriar producto</li><li>– Lograr exhibiciones</li><li>– Colocar Precios</li></ul></li></ul>

Fuente: elaboración propia.

Una vez efectuada la venta, se constituye en el generador de los pedidos a través de la transmisión oportuna de los datos. Así mismo deberá siempre estar identificando y asistiendo a los clientes potenciales.

El piloto-despachador es el responsable de entregar el producto en perfectas condiciones y dentro del horario planificado. A continuación se realiza igualmente una descripción de las principales funciones del piloto-despachador:

Tabla VII. **Funciones del piloto-despachador**

<b>Piloto-Despachador</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable directo del camión asignado a su ruta.</li><li>• Chequeo diario de los principales niveles de su camión.</li><li>• Visitar a todos los clientes de los cuales se tiene pedido para entregar.</li><li>• Deberá de entregar la respectiva factura de compra y cobrar.</li><li>• Deberá igualmente realizar labores de mercadeo en el negocio:<ul style="list-style-type: none"><li>– Colocar afiches</li><li>– Enfriar producto</li><li>– Lograr exhibiciones</li><li>– Colocar Precios</li><li>– Clasificación de envase</li></ul></li><li>• AL regreso a la distribuidora será el encargado de liquidar las entregas realizadas.</li></ul>

Fuente: elaboración propia.

Es el responsable directo de coordinar y orientar el trabajo de su auxiliar de despachos.

El auxiliar de despachos: desarrollará algunas tareas que complementan el servicio al cliente en cada una de las visitas. Estas se listan en el siguiente cuadro.

Tabla VIII. **Funciones del auxiliar-despachador**

<b>Auxiliar-Despachador</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de revisar que los pedidos estén completos en su camión.</li><li>• En el punto de venta será responsable de la entrega del producto según el pedido echo por el cliente.</li><li>• Deberá regresar al camión la misma cantidad de envase que de producto dejado en el negocio.</li><li>• Apoyará igualmente a realizar labores de mercadeo en el negocio:<ul style="list-style-type: none"><li>– Colocar afiches</li><li>– Enfriar producto</li><li>– Lograr exhibiciones</li><li>– Colocar Precios</li><li>– Clasificación de envase</li></ul></li><li>• AL regreso a la distribuidora será el encargado de entregar el envase cuadrado con producto llevado por la mañana.</li></ul>

Fuente: elaboración propia.

La bodega adquiere también un papel reactivo, ya que va preparando los pedidos a partir del momento en que los mismos van ingresando a la base de datos, pedidos que deberán de extraerse de la memoria de la *Hand Held* de cada vendedor. A su vez los productos van siendo cargados al vehículo destinado para cubrir la ruta. Así, el piloto-despachador y su Auxiliar de despacho, el día siguiente, recibe el listado de productos, los revisa y se dirige hacia los destinos.

### **3.1.3. Capacitación de personal**

Es evidente que tanto el personal existente como el nuevo, requerirán no solamente del período de inducción sino también de una etapa de capacitación y complementación. Los primeros, acostumbrados como están a efectuar la venta directa, necesitan desasirse de tal mecanismo y ser enfocados en la

reestructuración, además de ser actualizados en las más recientes técnicas de mercado y en las funciones propias de sus renovados puestos, sin causar resquemor o desconfianza alguna. En tanto que el nuevo equipo, joven y versátil, además de profesionalmente preparado, necesitan de la imprescindible experiencia del personal existente.

### **3.1.3.1. Capacitación de personal vigente**

Como se mencionó en el apartado anterior, el personal actual, además de ser reorganizado, deberá capacitarse en sus tareas reasignadas con el aporte de las más innovadas técnicas de mercado, se les re informará de los recorridos y los nuevos tiempos y movimientos en las rutas reestructuradas, así también se les revitalizará en nuestra misión, pilares y valores. Deberá ser tomado en cuenta, necesariamente, en la formación del nuevo personal.

Para el caso puntual del personal que actualmente trabaja en la distribuidora y que complete el perfil, más las pruebas psicométricas y de actitud deberá básicamente ser capacitados en los siguientes *ítems*, siempre y cuando su ruta pase al sistema nuevo de preventa:

- Resistencia a los cambios
- Sueldos y salarios
- Territorios asignados
- Recorridos en su ruta
- Utilización de la *Hand Held* en el caso de vendedores
- Liquidaciones
- Ventajas del nuevo sistema de preventa

### **3.1.3.2. Capacitación de nuevo personal**

Al equipo de reciente contratación, que se supone, por su preparación académica especial, está actualizado en materia de mercadeo y ventas, deberá formarse inicialmente en dos ámbitos, así: mientras transcurre el período de adecuación dentro de la empresa, se permitirá que se nutran de muchas de las experiencias del personal actual, harán recorridos en las nuevas rutas y se enriquecerán de nuestra visión y valores. De tal manera que el personal antiguo, al darle participación activa en la preparación del nuevo personal, se sienta indispensable y motivado. Mientras, el personal reciente, aprende a valorar y tener en cuenta al personal vigente y su experiencia.

A todo el personal que se requiera contratar se le deberá capacitar igualmente que al antiguo, sin embargo para este personal de nuevo ingreso se plantea lo siguiente:

- Filosofía de la empresa
- Inducción hacia el portafolio de productos
- Pasos de la venta
- Territorios asignados
- Recorrido de rutas
- Utilización de *Hand Held* para vendedores
- Módulo de liquidaciones

### **3.1.4. Salarios y comisiones de ventas**

Los salarios devengados por el personal del departamento de ventas que es el departamento que se está estudiando en la presente propuesta están distribuidos en dos partes:

- Salario base que está formado por un ingreso fijo que va de acuerdo al puesto del trabajador:
  - ✓ Salario mínimo
  - ✓ Bonificación de ley
  
- Comisiones de ventas, que es un salario que las personas devengan por la venta que realizan de los productos. Así para nuestro modelo de preventa se tendrá un ingreso por concepto de comisiones denominado “Comisiones Devengadas Por Objetivos”, y estas comisiones estarán siendo adquiridas dependiendo el porcentaje logrado sobre el presupuesto de ventas que tendrá cada una de las rutas y para fines gráficos se ilustra en la siguiente tabla dependiendo el puesto del colaborador:

Tabla IX. **Comisiones por puesto de trabajo**

<b>Puesto</b>	<b>% Alcanzado Sobre Objetivo</b>	<b>Ingreso en Q.</b>
Pre-Vendedor	95 - 100 de ejecución	3 000,00
	101 - 105 de ejecución	3 500,00
	106 - 110 de ejecución	4 000,00

<b>Puesto</b>	<b>% Alcanzado Sobre Objetivo</b>	<b>Ingreso en Q.</b>
Piloto de Despacho	95 - 100 de ejecución	2 200,00
	101 - 105 de ejecución	2 600,00
	106 - 110 de ejecución	3 000,00

<b>Puesto</b>	<b>% Alcanzado Sobre Objetivo</b>	<b>Ingreso en Q.</b>
Auxiliar de Despacho	95 - 100 de ejecución	1 500,00
	101 - 105 de ejecución	1 800,00
	106 - 110 de ejecución	2 400,00

Fuente: elaboración propia.

### **3.1.5. Costos por canal de distribución**

Se refiere básicamente a considerar cuanto debe de ser un aproximado de inversión en los clientes, dependiendo al canal que estos pertenezcan. Así la consideración que se tiene es un promedio de inversión por año en cada uno de los canales que actualmente se atienden en la distribuidora.

**Tabla X. Costo por canal de distribución**

Calculados en promedio al año por cliente.

<b>Canal de Distribución</b>	<b>Inversión Por Canal en Q.</b>	<b>Detalle de la Inversión</b>
Tiendas y Abarroterías	150,00 al año/cliente	Afiches, promociones con artículos promocionales (aleatorio)
Cervecerías, bares y cevicherías	1 500,00 al año/cliente	Afiches, Promociones con artículos promocionales, Música eventualmente, mobiliario plástico (aleatorio), pintura de fachada (aleatorio)
Tiendas de Conveniencia	15 000,00 al año/cliente	Imagen personalizada al negocio, promociones con artículo promocional, música (aleatoriamente)
Comedores y cafeterías	1 500,00 al año/cliente	Afiches, promociones con artículos promocionales, mobiliario plástico (aleatorio), pintura de fachadas (aleatoriamente)
Restaurantes	20 000,00 al año/cliente	Imagen personalizada al negocio, mobiliario especial, cristalería, uniformes, entre otros.

Fuente: elaboración propia.

### **3.1.6. Segmentación del mercado**

Se definirá la segmentación del mercado así: el proceso de dividir o segmentar un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes.

#### **3.1.6.1. Selección de puntos de venta**

El procedimiento para la selección de puntos de venta del territorio se realizará a través de marcar puntos en un mapa de cada territorio, así pues para dicha labor se contará con un GPS que tiene como función prioritaria el marcar un punto al llegar a un negocio, para que al final se pueda obtener un mapa con los puntos de venta que contenga cada una de las rutas.

Esta labor se deberá realizar en las rutas que aplicarán para el proyecto de preventa principalmente, y esto es debido a que se necesitará contar con una base de datos de cuantos clientes existen por cada una de las rutas para proceder a elaborar los respectivos recorridos y frecuencias de visita de cada uno de los preventistas.

La base fundamental de este trabajo será la hoja de ruta que actualmente posee cada uno de los vendedores y adicional a ello también se contemplarán los clientes que por alguna razón no se tienen dentro de esta base de datos.

Adjunto se coloca una tabla de cómo actualmente se encuentran las rutas y la cantidad de clientes en su territorio.

Tabla XI. **Cientes actuales por ruta**

<b>DISTRITO</b>	<b>DISTRIBUCIÓN</b>	<b>RUTA</b>	<b>CLIENTES EN TERRITORIO</b>	<b>FRECUENCIA DE VISITA</b>
1	Auto-Venta	1	200	2 Veces
	Auto-Venta	2	180	2 Veces
	Mini-Bodega	3	45	6 Veces
	Auto-Venta	4	230	2 Veces
	Pre-Venta	5	54	2 Veces
2	Auto-Venta	6	215	1 y 2 Veces
	Auto-Venta	7	230	1 y 2 Veces
	Auto-Venta	8	300	2 Veces
	Mini-Bodega	9	35	6 Veces
	Auto-Venta	10	275	1 y 2 Veces
3	Auto-Venta	11	200	1 y 2 Veces
	Auto-Venta	12	220	2 Veces
	Auto-Venta	13	200	2 Veces
	Auto-Venta	14	205	1 y 2 Veces
	Auto-Venta	15	160	1 y 2 Veces
	Auto-Venta	16	60	2 Veces

Fuente: elaboración propia.

En el caso del prevendedor, deberán manejar una hoja de ruta en la que se podrán apreciar la cantidad de clientes a visitar durante su día de visita, así como sus datos, mientras que el piloto-despachador su guía será el listado de clientes con compra a quienes deberá entregar el producto el día y hora aproximada de la visita. Esta información será fundamental para la elaboración

de la base de datos y tener a mano un registro de las estadísticas de compra de cada uno de los clientes y así poder estimar las ventas posteriores.

Posteriormente se seleccionará cada punto de venta de acuerdo con el tipo de negocio, sea estos, tiendas, refresquerías, depósitos, abarroterías, restaurantes, etc., para tener una mejor apreciación de la posible cantidad y forma de abastecerles, entre otros.

### **3.1.6.2. Criterios para la segmentación**

Para el caso en estudio, la segmentación y/o compactación conlleva necesariamente la delimitación de territorios por rutas; se van trazando límites incluyentes de todos los clientes por cada una, con el cuidado de que no haya cruces entre las mismas. En ningún momento puede descuidarse punto de venta alguno, ni puede permitirse que sea asistido por el encargado de una ruta distinta. Salvo circunstancias excepcionales.

Es importante tener en cuenta que las rutas deben producirse con base en datos válidos vinculados con cantidad de clientes y las ventas, tipo de canal, así como las distancias y tipos de trayectos, etc. Datos que servirán, fundamentalmente, para organizar las rutas con lógica y simplicidad. Es decir que los recorridos deben efectuarse sin dificultades por razón de espacio y movilidad. Las visitas a los clientes deben ocurrir secuencialmente por cercanía y con facilidad. Esto conllevará a la economía de tiempo y de otros recursos. Un pueblo pequeño, por ejemplo, puede ser asistido por una sola ruta, o; si fuere muy grande, puede dividirse en dos días o más por la misma ruta. Y, en último caso, puede ser conferido, parte del mismo pueblo, a una segunda ruta siempre lógica. En uno u otro caso, lo que fuere más viable, la razón es no incrementar los gastos irresponsablemente.

Para el caso de estudio y según análisis de territorios y cantidad de clientes la segmentación que se realizará para el proyecto será mínima, pues ya anteriormente en la distribuidora se han realizado trabajos de compactación y segmentación de rutas. Vale la pena comentar que hace aproximadamente 8 años la distribuidora en mención contaba con una cantidad de 22 rutas, pero derivado de segmentaciones, compactaciones y reducciones de ruta en la actualidad se cuenta con 16 rutas que son motivo del estudio para saber cuales son aptas de pasarlas de un sistema de auto venta que son la mayoría a un sistema de preventa.

### **3.2. Ventajas competitivas**

Se hace referencia a cada una de las ventajas que la compañía tendrá ante la competencia al implementar este nuevo sistema de distribución. Se definirá cada una por separado en las siguientes líneas.

#### **3.2.1. Estructura moderna**

En un mundo tan competitivo y moderno, en donde las cotizaciones y las compras por internet ya no constituyen novedad alguna; en donde la inmediatez en la transferencia de datos causa la caducidad mensual de los más evolucionados aparatos electrónicos; resulta que las empresas urgen de apoyarse en equipos tecnológicos que mejoren la competitividad, que optimicen las ventas, los costos y la asistencia a los clientes; en suma, que perpetúen el liderazgo.

Una estructura moderna permite a las compañías y en este caso en particular a la distribuidora en mención contar con un equipo de ventas mejor calificado, preparado y con mejores resultados. Es decir, transformar como

mínimo del 95% de rutas de auto venta a un 60 % del total a rutas de preventa que en el medio se conoce como distribución moderna.

Esta es una ventaja competitiva para la distribuidora y es que con un servicio personalizado y teniendo una estructura de atención al cliente y entrega a través de un despacho se garantiza la satisfacción completa. Más allá de que también en la medida de lo posible significa ahorro de costos.

### **3.2.2. Implementación de *Hand Held***

Apenas hace diez años el dispositivo PDA tipo PALM, estuvo de moda, cuando era un ordenador bastante limitado. Ahora, cuando cualquier dispositivo de telefonía móvil inteligente puede trasladar datos inmediatamente y fungir como localizador global, resulta accesible para cualquier empresa este tipo de aparatos que contribuirán con mayor velocidad para vender y hacer pedidos. Para el caso actual, se hace imprescindible adquirir equipos tecnológicos avanzados y de alta resistencia que permitan la transmisión instantánea de datos, que actúen simultáneamente como localizadores de los vehículos en ruta sobre los mapas territoriales preinstalados, igualmente como controladores de la velocidad del mismo, del consumo de combustibles, del rendimiento y la periodicidad de sus servicios; en fin, apremia la evolución tecnológica de nuestra distribuidora.

Y que para el nuevo sistema de ventas al que se quiere llevar a la distribuidora este tipo de tecnología se hace necesario.

### **3.2.3. Servicio al cliente**

La instauración del nuevo sistema podría inicialmente causar un impacto negativo en los clientes, lo cual se dirimirá a través de brindarle información continua durante su implementación, lo cual es clave y factor de éxito en el proyecto; para que lo perciba como un beneficio para su negocio. Se le explicará que se le visitará con mayor frecuencia para servirle personalmente, es decir que sus necesidades serán satisfechas a cabalidad y a la brevedad posible, sin demoras ni equivocaciones; y que todas sus quejas y requerimientos serán atendidos oportunamente, ya que el personal y los nuevos equipos son propios para ello. Se le informará que los vehículos serán mucho más ágiles y seguros y que el producto le llegará en condiciones óptimas.

Es decir que se trata de un sistema abierto que busca mejoras en el servicio y que no existen más que ventajas para los clientes, entre otras: el prevendedor “asesor” está obligado a dedicarle más tiempo, que los despachos se producirán a más tardar el día siguiente; que no se quedará más sin producto, lo cual incrementará las ganancias de su negocio; que cuenta con un día más para efectuar sus pagos a partir de efectuado el pedido, etc.

En suma, para la implementación del nuevo sistema, se hace imprescindible una abierta y renovada comunicación entre los clientes y los personeros encargados de la venta y el despacho de nuestros productos.

### **3.2.4. Digitalización de datos y manejo de la información**

Las compras que se generen deberán ser registradas en una boleta electrónica de pedidos inserta en la *Hand Held* que cada vendedor de preventa

tendrá en el momento de sugerir el pedido, el vaciado de toda esta información se reproducirá en la central de datos de la distribuidora en donde se imprimirá la hoja de pedidos. Misma boleta que a su vez se trasladará al encargado de bodega, para su oportuna descarga del almacén y la carga del vehículo que cubrirá la ruta el día posterior. Una copia de la misma boleta servirá para la producción de la factura en el departamento correspondiente.

### **3.3. Análisis financiero**

El análisis financiero está focalizado en los beneficios económicos que proporcionará el proyecto de la implementación de preventa en el corto plazo. Aunque inicialmente se tendrá algún impacto de inversión, en el corto plazo se podrá percibir las ventajas económicas que esta inversión representa. Algunas variables/indicadores que se tomaran en cuenta para ello serán “La Tasa Interna de Retorno (TIR), El Valor Presente Neto (VPN), El Valor Actual Neto (VAN) y la Relación Beneficio Costo (B/C).

#### **3.3.1. Flujo de caja**

Inicialmente se definirá flujo de caja como: la acumulación neta de activos líquidos en un período determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante en la liquidez de una empresa. Usualmente el flujo de caja se calcula con una matriz muy sencilla, en la cual se debe de obtener una diferencia entre los ingresos y los egresos durante un período establecido en cuestión de efectivo.

En tal sentido en la tabla siguiente se presenta el flujo de caja o efectivo de la distribuidora del 2010 y 2011.

**Tabla XII. Flujo de caja real del 2010 y 2011**

	DATOS REALES		
	AÑO 2010 (en Q.)	AÑO 2011 (en Q.)	TOTAL AMBOS AÑOS (en Q.)
Ingresos	84 500 000,00	87 880 000,00	172 380 000,00
Costo de Distribución (45%)	38 025 000,00	39 546 000,00	77 571 000,00
Ganancia Bruta	46 475 000,00	48 334 000,00	94 809 000,00
Costo Operativo	31 000 000,00	32 240 000,00	63 240 000,00
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>15 475 000,00</b>	<b>16 094 000,00</b>	<b>31 569 000,00</b>

Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se detalla una proyección de ingresos basados en que durante los próximos años se tenga como mínimo un 4% de ingresos incrementales y esto se deduce del crecimiento constante que tiene el mercado de bebidas.

**Tabla XIII. Flujo de caja proyectado para 2012-2013**

	DATOS PROYECTADOS		
	AÑO 2012 (en Q.)	AÑO 2013 (en Q.)	TOTAL AMBOS AÑOS (en Q.)
Ingresos	87 880 000,00	91 395 200,00	179 275 200,00
Costo de Distribución (45%)	39 546 000,00	41 127 840,00	80 673 840,00
Ganancia Bruta	48 334 000,00	50 267 360,00	98 601 360,00
Costo Operativo	31 595 200,00	30 963 296,00	62 558 496,00
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>16 738 800,00</b>	<b>19 304 064,00</b>	<b>36 042 864,00</b>

Fuente: elaboración propia.

### **3.3.2. Valor Presente Neto (VPN)**

Se define como Valor Presente Neto (VPN) como el método más conocido para la evaluación de proyectos de inversión a largo plazo. El VPN permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero de

maximizar la inversión. Si los resultados después de los cálculos son positivos se presume que la empresa obtendrá un incremento equivalente al VPN. Si es negativo quiere decir que la compañía reducirá su valor. Y si el valor es 0 la empresa no modificará el monto de su valor.

Es importante tener en cuenta que el VPN depende de las siguientes variables: inversión inicial, inversiones durante la operación, flujos netos de efectivo, tasa de descuento y número de períodos de evaluación del proyecto.

Para fines del proyecto se contarán con las siguientes variables en cantidades:

Inversión Inicial:	Q 5 200 000,00	
Flujos Netos:	Q 16 738 800,00	Q 19 304 064,00
Tasa de Descuento	5%	
Períodos	2	

$$\text{VPN} = -5\,200\,000 + [16\,738\,800 / (1.05)^1] + [19\,304\,064 / (1.05)^2]$$

$$\text{VPN} = -5\,200\,000 + 15\,941\,714 + 17\,509\,355$$

$$\text{VPN} = 28\,251\,069$$

Que sucede al VPN de cada proyecto si la tasa de descuento varía hacia el 10% o 20%?

R/ El Valor Presente Neto disminuye, sin embargo en todos los casos sigue siendo positivo, por lo que la recomendación es continuar con el proyecto.

### 3.3.3. Valor Actual Neto (VAN)

Se define el Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto de inversión como una medida de la rentabilidad absoluta neta que proporciona el proyecto, esto es, mide en el momento inicial del mismo, el incremento de valor que proporciona a los propietarios en términos absolutos, una vez descontada la inversión inicial que se ha debido efectuar para llevarlo a cabo.

Para el cálculo del VAN se podrá utilizar la fórmula abajo indicada:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

$V_t$  representa los flujos de caja en cada período  $t$

$I_0$  representa el valor de desembolso inicial de la inversión

$n$  es el número de períodos considerado

$k$  representa el tipo de interés

Para nuestro ejemplo en curso el VAN quedaría de la siguiente manera:

$$VAN = [16\,738\,800/(1 + 0.05)^1 + 19\,304\,064/(1+0.05)^2] - 5\,200\,000$$

$$VAN = [15\,941\,714 + 17\,509\,355] - 5\,200\,000$$

$$VAN = 28\,251\,069$$

En tal sentido, lo que indica el VAN es que el proyecto es viable porque es mayor a cero.

### 3.3.4. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se define la Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad de una inversión como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para “reinvertir”. Es un indicador de rentabilidad, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Para fines del proyecto se tomarán los datos que tenemos en el cálculo del Flujo de Caja tanto para el período 2010-2011, como también para el proyectado del 2012-2013.

$$TIR = \sum FE_{\text{reales}} / I_0_{\text{reales}}$$

En donde: FE = Flujo de Efectivo (caja)

$I_0$  = Ingresos

Calculando el TIR del proyecto en estudio, tomando como base los datos de las tablas VII y VIII.

$$TIR_{\text{real10-11}} = 31\,569\,000 / 172\,380\,000$$

$$TIR_{\text{real10-11}} = 0,183$$

$$TIR_{\text{real10-11}} = 18\%$$

Derivado que el TIR se mide en %, se debe hacer la multiplicación x 100 del resultado en la división para obtener el resultado requerido.

$$TIR_{\text{real10-11}} = 36\,042\,864 / 179\,275\,200$$

$$TIR_{\text{real}10-11} = 0.2010$$

$$TIR_{\text{real}10-11} = 20\%$$

Calculando la diferencial entre las tasas internas de retorno (TIR) del real 2010-2011 y la Tasa Interna de Retorno (TIR) de lo proyectad para los años 2012-2013, se puede obtener como resultado si el proyecto será rentable o no.

Es importante tener en cuenta que TIR nos dice si Tasa > 0, proyecto Viable, Si Tasa < 0 proyecto no favorable.

$$TIR_{\text{proyecto}} = TIR_{\text{real}} - TIR_{\text{proyectado}}$$

$$TIR_{\text{proyecto}} = 20\% - 18\%$$

$$TIR_{\text{proyecto}} = 2\%$$

### **3.3.5. Relación Costo Beneficio (C/B)**

La relación Costo Beneficio (C/B) se puede definir como los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuales son los beneficios que pueda tener el proyecto.

La relación B/C es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar.

Considerando que lo importante es saber cuáles son los beneficios que podemos obtener en la implementación de la preventa en la distribuidora, tomaremos los datos de la tabla VIII la cual proporciona la proyección de los ingresos en la distribuidora con el nuevo sistema:

Relación B/C = Flujo de Efectivo / Costos Operativos

Relación B/C = Q 36 042 864 / Q 62 558 496

Relación B/C = Q 0,58

Los resultados del Beneficio Costo puede traducirse que el proyecto estará proporcionando por cada quetzal gastado un beneficio de Q 0,58.

## **4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA MEJORADO PREVENTA**

### **4.1. Diseño del nuevo sistema de preventa**

El nuevo sistema gira esencialmente en torno a la preventa, es decir que este nuevo modelo desplaza al de auto-venta en la mayoría de las rutas existentes en la distribuidora. El antiguo modelo, que durante décadas rindió innumerables réditos, dejó de ser para muchas compañías el mejor sistema de distribución y más aún para aquellas que desean permanecer en vanguardia, es decir que el rol de un vendedor polivalente, con tiempo de sobra para realizar la venta, despachar los productos, cobrar y ofrecer el inventario directamente en el punto de venta y en una sola visita, ya pasó de moda, aunque manteniendo las excepciones y que para ese caso se realizará, sigue siendo un buen sistema en lugares aledaños y de difíciles accesos. En la época actual, la eficiencia y eficacia de tal sistema están siendo notoriamente cuestionadas y aventajadas por la tecnología que ofrece innovadas formas de venta y distribución con base en la utilización de equipos electrónicos altamente sofisticados de almacenamiento y transmisión de datos, los que imponen la actualización competitiva.

El nuevo sistema exige, además, una nueva logística de distribución en función de la preventa. Así, desde el momento en que el prevendedor acciona su terminal portátil de procesamiento de datos para ingresar el cierre de la primera compra (*Hand Held*), ésta herramienta almacena todos los pedidos clasificados por producto y cliente en su base de datos, para luego poder realizar la descarga de información en la base central caracterizada por una computadora de gran capacidad de almacenamiento y velocidad; la cual la

procesa, organiza y dispone la primera impresión formal del pedido en tres copias en formato mínimo y de distinto color, una para el archivo interno, luego de la producción de la factura o nota crediticia, otra que activará los mecanismos de despacho en bodega y una última que conformará, junto a la hoja de ruta, la guía de despacho numerado en plaza. La reingeniería para la implementación del sistema citado requiere, además, de un renovado andamiaje de datos. Habrá que recabar mucha más información con el nuevo criterio requerido.

El diseño o propuesta para la distribuidora en estudio quedaría de la siguiente manera, tomando como base el estudio de territorios, las frecuencias de visita y los accesos a cada una de las rutas. De tal forma que podrá apreciarse que el diseño propuesto tiene como objetivo el trasladar a un 60% el total de las rutas que actualmente se tienen en la distribuidora.

**Tabla XIV. Diseño propuesto para la distribuidora**

DISTRITO	DISTRIBUCIÓN ACTUAL	ruta	DISTRIBUCION PROYECTO	VISITAS POR SEMANA	CAMIONES DE DESPACHO	TRIPULACIÓN
1	Auto-Venta	1	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	2	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Mini-Bodega	3	Mini Bodega	6 veces	0	1 persona
	Auto-Venta	4	Pre Venta	2 veces	1	3 Personas
	Pre-Venta	5	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	7	Pre Venta	2 Veces	1	4 personas
2	Auto-Venta	6	Auto Venta	1 y 2 Veces	1	2 personas
	Mini-Bodega	8	Mini Bodega	6 veces	0	1 persona
	Auto-Venta	9	Auto Venta	1 y 2 Veces	1	2 personas
	Auto-Venta	10	Auto Venta	1 y 2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	16	Auto Venta	2 y 3 Veces	1	2 personas
3	Auto-Venta	11	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	12	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	13	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	14	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas
	Auto-Venta	15	Pre Venta	2 Veces	1	3 Personas

Fuente: elaboración propia.

#### **4.1.1. Selección y ubicación de puntos de venta**

Una de las primeras acciones para reordenar los datos existentes, es una reestructuración en la cantidad de clientes por cada una de las rutas que serán afectadas con el cambio de auto venta a preventa. Se efectuará un sondeo de la cantidad de puntos de venta que existen por cada canal y en cada uno de los territorios. Una vez recabado el número total de clientes por territorio se procederá a redistribuir según la compactación que se realice en cada una de las rutas.

A continuación se adjuntan los diferentes territorios que son atendidos por la distribuidora en estudio y las rutas que atienden.

Figura 5. Mapa de territorios en el departamento de Escuintla

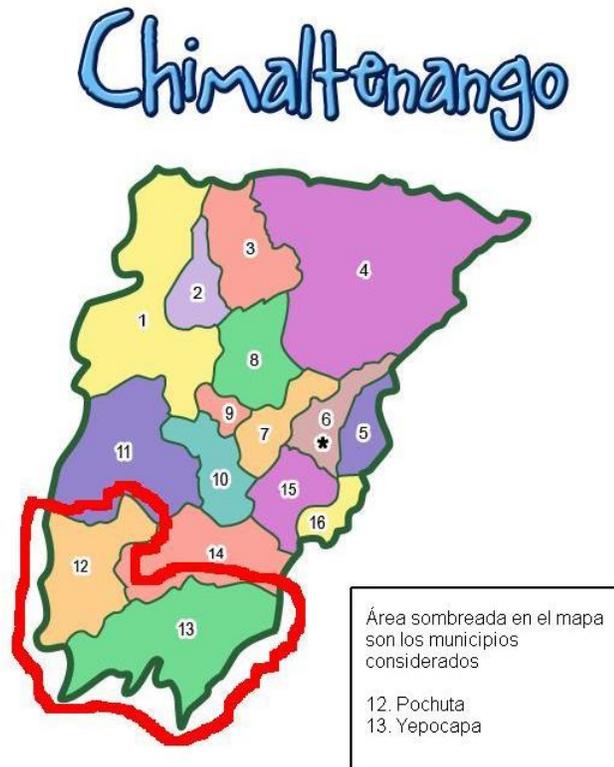


Área sombreada en el mapa son los municipios considerados:

- 3. Santa Lucía Cotzumalguapa
- 4. La Gomera
- 7. La Democracia
- 10. Siquinalá

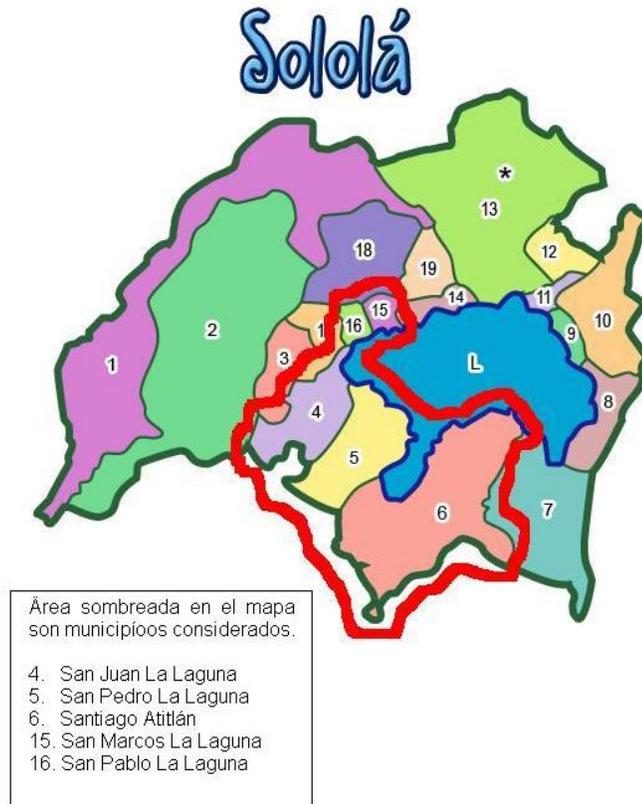
Fuente: <http://miblogchapin.wordpress.com/2009/10/15/mapa-del-departamento-de-escuintla/escuintla/>. Consulta: octubre 2012.

Figura 6. Mapa de territorios en el departamento de Chimaltenango



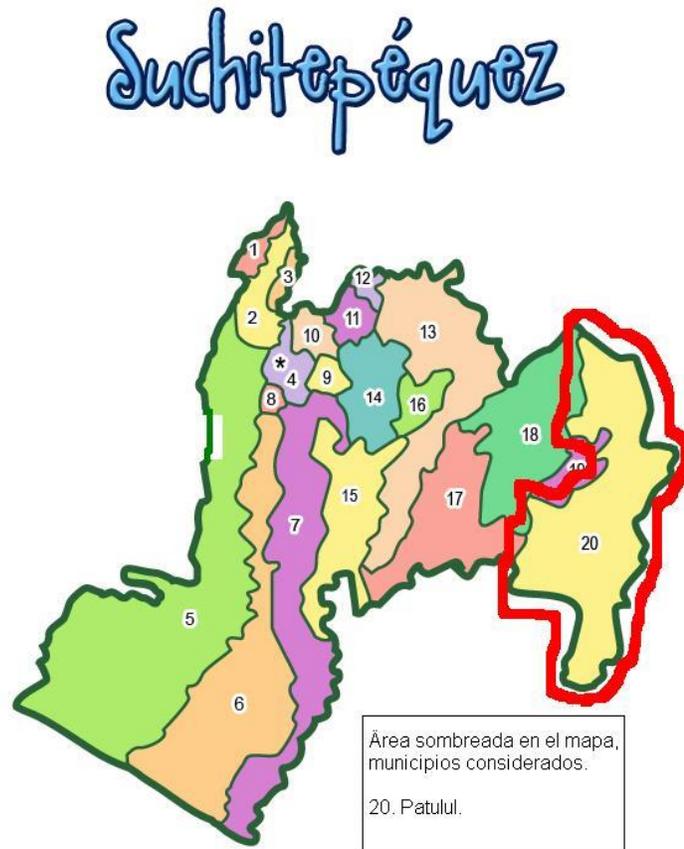
Fuente: <http://miblogchapin.wordpress.com/2009/10/15/mapa-del-departamento-de-chimaltenango/chimaltenango/>. Consulta: octubre 2012

Figura 7. Mapa de territorios en el departamento de Sololá



Fuente: <http://miblogchapin.wordpress.com/2009/10/15/mapa-del-departamento-de-solola/solola/> Consulta: octubre 2012.

Figura 8. Mapa de territorios en el departamento de Suchitepéquez



Fuente: <http://miblogchapin.wordpress.com/2009/10/15/mapa-del-departamento-de-suchitepequez/suchitepequez/>. Consulta: octubre 2012.

Inmediatamente se localizarán todos los puntos de venta en las diferentes regiones mediante un trabajo de punteo a través de GPS, para luego poder trazar los límites de cada una de las rutas y poder también determinar la cantidad de clientes óptimos por cada ruta.

A continuación de detalla por ruta la cantidad óptima en atención y frecuencia de visita en cada uno de los negocios, en el nuevo diseño propuesto para la distribuidora.

**Tabla XV. Distribución de clientes y frecuencia por ruta**

DISTRITO	# DE RUTA	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	CLIENTES EN TERRITORIO	FRECUENCIA DE VISITA P/SEMANA
1	1	Pre Venta	158	2 Veces
	2	Pre Venta	200	2 Veces
	3	Mini Bodega	45	6 Veces
	4	Pre Venta	145	2 Veces
	5	Pre Venta	70	2 Veces
	7	Pre Venta	180	2 Veces
2	6	Auto Venta	230	1 y 2 Veces
	8	Mini Bodega	35	6 Veces
	9	Auto Venta	215	6 Veces
	10	Auto Venta	275	1 y 2 Veces
	16	Auto Venta	60	2 y 3 Veces
3	11	Pre Venta	200	1 y 2 Veces
	12	Pre Venta	220	2 Veces
	13	Pre Venta	180	2 Veces
	14	Pre Venta	180	1 y 2 Veces
	15	Pre Venta	200	1 y 2 Veces

Fuente: elaboración propia.

#### **4.1.2. Logística de distribución**

La logística de distribución contempla el proceso que se deberá de realizar en forma lógica y que facilite el traslado de los productos desde la bodega de producto terminado, hasta llegar finalmente al cliente. Se contempla y desarrolla cada uno de los procesos involucrados en este tema.

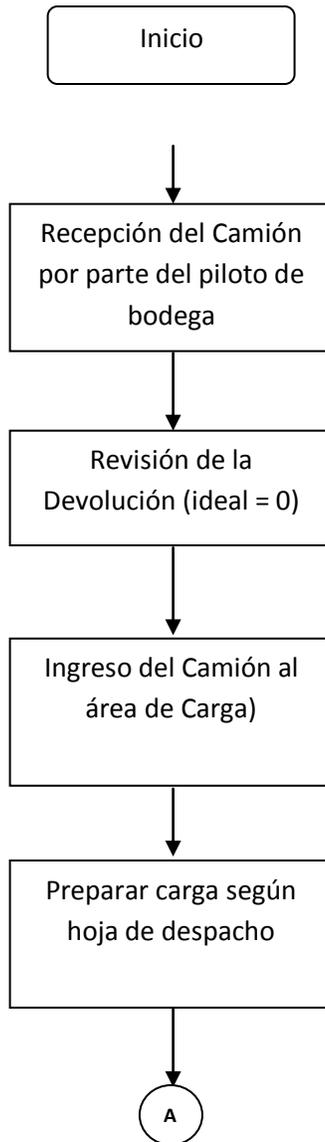
#### **4.1.2.1. Logística de bodega**

La bodega adquiere movilidad inmediata y permanente, en tanto fluyan los pedidos. El personal de bodega ya no perderá tiempo en la espera de que lleguen los requerimientos de los vendedores. Una vez recibida la boleta con el pedido, todo el personal de bodega se organizará en función de ir cargando los vehículos con los productos respetando la secuencia lógica de ruteo.

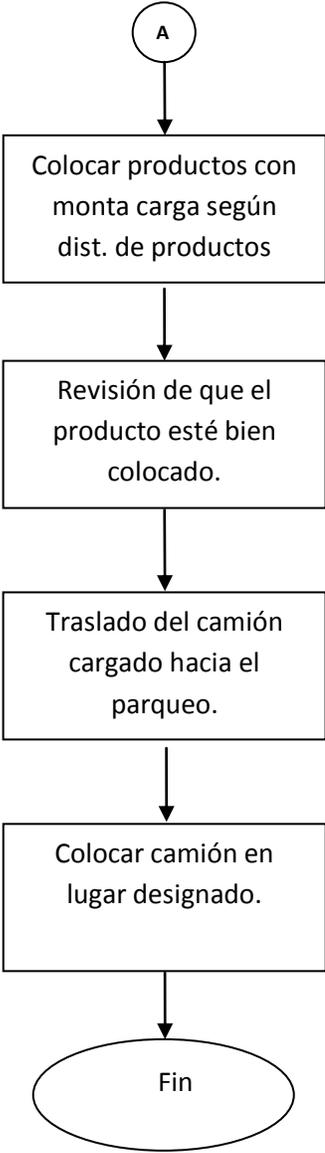
#### **4.1.2.2. Proceso del despacho del producto**

El encargado de bodega recibirá la boleta de cada pedido ya impresa. Verificará las existencias de los productos y, conjuntamente, con el auxiliar de despacho, procederán a la organización e identificación de cada pedido. Una vez realizadas tales tareas, se procederá a la carga de los transportes propios para las entregas del día y del día subsiguiente, tarea que deberán de realizar los vista de bodega, utilizando para ello su monta carga. Una vez cargados (por la noche) los vehículos, se verificará su estado y cantidad y se validará la salida de los mismos hacia el parqueo respectivo, con la verificación de los personeros de seguridad.

Figura 9. **Flujograma del proceso de bodega**



Continúa de la figura 9.



Fuente: elaboración propia.

### 4.1.2.3. Transportes

Es muy importante definir de antemano cuáles son los vehículos apropiados para introducirse con el replanteo del sistema, ya que no todas las rutas son transitables en cualquier época, ni todas son asfaltadas. Hay caminos de terracería que requieren de transporte con tracción en las cuatro ruedas todo el tiempo o áreas urbanas demasiado estrechas que no permiten la circulación de vehículos de gran tamaño.

Hay ciudades, por ejemplo, en que el tráfico es abundante, por lo que se hace necesario un vehículo compacto y con tracción sencilla, que permita la fácil movilidad y estacionamiento y, sobre todo, consumirá menos combustible y producirá menos contaminación. Existen, áreas de las grandes ciudades en el extranjero, por ejemplo, en que las labores de venta se realizan vía teléfono gratuito y las de reparto y despacho se producen en vehículos eléctricos con capacidad de carga máxima de tres quintales o, inclusive, en motonetas. En fin, los vehículos de gran tonelaje seguirán siendo los preferidos para las rutas con trayectos extensos, sobre todo para asistir aldeas lejanas de un mismo territorio.

Más allá de los tipos de vehículos, se pretende maximizar su utilización. Y para ello, con el cambio de sistema, se implementarán distintos tipos de control sobre los recorridos tanto del prevendedor como del piloto-despachador, así también sobre el consumo de combustibles, lubricantes y secuencia de los servicios. La funcionalidad de tales controles dependerá de los dispositivos de posicionamiento global insertos en los vehículos, quienes mediante tecnología *Bluetooth* emitirán con regularidad su información a las centrales de datos

Para el proyecto actual se ha determinado que la flotilla de vehículos la cual ya se describió en la figura 3 de este documento es la óptima y necesaria para que la operación funcione y no genere contratiempos en el servicio de despachos a tiempo.

#### **4.1.2.4. Sistema de preventa**

En el nuevo sistema las acciones del prevendedor son básicas; se constituye en el primer responsable de su ruta, la que deberá visitar puntualmente, todos los días que esté asignado, preferentemente en vehículo liviano (motocicleta o vehículo tipo sedan), para desarrollar las ventas a cada cliente y en el orden prefijado. Deberá consignar igualmente los requerimientos de los clientes en cuanto a créditos, equipo de enfriamiento, disponibilidad de envase, así como quejas y actividades de la competencia, etc.

Una vez efectuada la venta, pasa a ser el generador de los pedidos a través de la transmisión instantánea de los datos, los cuales son almacenados en la *Hand Held* y el principal activador de los procesos subsecuentes de facturación, despacho y carga en bodega. Para lo cual se requiere, lógicamente, que maneje con habilidad el *software* implementado en el equipo para el efecto. Deberá desempeñar, además, funciones de mercadeo y de orientación a sus clientes respecto de los nuevos productos y promociones e impulsar el crecimiento de las ventas identificando y asistiendo a los clientes potenciales. Al final de cada ruta, deberá presentarse ante el supervisor y realizar los reportes que éste último le solicite. Estas actividades igualmente se listan en las funciones de un prevendedor.

El piloto-despachador es el encargado de entregar el producto en perfectas condiciones y, de ser posible, dentro de las 24 horas siguientes a

realizada la venta, como máximo. En el riguroso orden prefijado y con la asistencia de un o dos auxiliares, dependiendo la magnitud de las entregas. Realizará labores de cobro y de entrega de documentos propios de las ventas y créditos (para la clientela, siempre será preferible pagar el producto contra la entrega del mismo; por ello es que el prevendedor, aunque cierra la compra, no emite factura alguna ni realiza cobros), otorgará premios, etc. Deberá colocar los anuncios cartelera para el desarrollo de la imagen y de las nuevas promociones. Deberá coadyuvar con el auxiliar para que se exhiba el producto de manera apropiada.

#### **4.1.2.5. Proceso de despacho al punto de venta**

El proceso de entrega de los productos se efectuará secuencialmente en cada plaza particular, conforme al orden de las ventas realizadas un día antes de la entrega. Cada cliente firmará la hoja de resumen de las boletas de pedido, la cual le servirá al piloto-despachador para realizar la liquidación acostumbrada al final de cada ruta. La liquidación y las hojas de resumen, fungirán, en su momento, como informe y prueba del despacho producido, que servirán a su vez a los prevendedores, supervisor y jefe de ventas para darle seguimiento al sistema recién implementado y hacer los ajustes pertinentes.

Como es lógico, la entrega de los productos no siempre se verificará con el cien por ciento de efectividad; por lo que el piloto-despachador también producirá una serie de informes accesorios al despacho, entre otros: el porcentaje de entregas parciales y totales; el de la carga que transcurrió la ruta sin haberse entregado y que no puede ser mayor al 5%, conforme a las políticas de la distribuidora.

Finalmente, al concluir el día de entregas se esperaría que todos los pedidos hallan sido recibidos por el cliente y que se cumpla con esta etapa del servicio. Sin embargo como se mencionó anteriormente se tiene un rango de hasta el 5% de variabilidad con este punto.

#### **4.1.3. Diseño de rutas por área**

El diseño de rutas por área se podrá apreciar en los siguientes cuadros que van separados por distrito (equipo de trabajo de cada supervisor) el cual básicamente tiene la propuesta final de que lugares y territorios deberán atender cada una de las rutas, así como la frecuencia en que deberán de llegar a cada uno de los lugares asignados y la cantidad de clientes que se deberán de atender en cada día de visita.

Tabla XVI. Diseño de rutas por área

DISTRITO	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	RUTA	LUGARES DE ATENCIÓN	VISITAS POR SEMANA	CLIENTES A VISITAR POR DÍA	TRIPULACIÓN
1	Pre-Venta	1	Centro de Santa lucía Cotzumalguapa	2 Veces	Lunes y Jueves = 52    Martes y Viernes = 52    Miércoles y Sábados = 52	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	2	Centro de Santa lucía Cotzumalguapa	2 Veces	Lunes y Jueves = 66    Martes y Viernes = 66    Miércoles y Sábados = 66	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Mini-Bodega	3	Terminal de Buses de Santa Lucia Cotzulanguapa	6 veces	De Lunea a Sábado = 45	1 Vendedor
	Pre-Venta	4	Municipio de Siquinalá, Colonías y aldeas aledañas	2 veces	Lunes y Jueves = 48    Martes y Viernes = 48    Miércoles y Sábados = 48	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta (mayoreo)	5	Sipacate, La Gomera, La Democracia, Siquinala, Santa Lucia, Patulul, Santiago Atitlán	2 Veces	Lunes y Jueves = 23    Martes y Viernes = 23    Miércoles y Sábados = 23	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 2 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	7	Patulul, San Miguel Pochuta, Colonías y aldeas de ambos municipios	2 Veces	Lunes y Jueves = 60    Martes y Viernes = 60    Miércoles y Sábados = 60	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
2	Auto-Venta	6	Municipio de Santiago Atitlán, caseríos y aldeas del municipio	1 y 2 Veces	Lunes y Jueves = 65    Martes = 45    Miércoles y Sábados = 70    Viernes = 50	1 Piloto Vendedor 1 Auxiliar de Ventas
	Mini-Bodega	8	Cocales	6 veces	De Lunes a Sábado = 35	1 Vendedor
	Auto-Venta	9	San Pedro Yepocapa, caceries y aldeas del municipiio	1 y 2 Veces	Lunes y Jueves = 60    Martes y Sábados = 55    Miércoles = 50    Viernes = 50	1 Piloto Vendedor 1 Auxiliar de Ventas
	Auto-Venta	10	San Pedro, San Juan, San Pablo, San Marcos la Laguna, aldeas y caceries	1 y 2 Veces	Lunes y Viernes = 75    Martes y Sábados = 70    Miércoles = 55    Jueves = 70	1 Piloto Vendedor 2 Auxiliar de Ventas
	Auto-Venta	16	Atención a los Ingenios y fincas de la región.	2 y 3 Veces	Lunes, Miércoles y Viernes = 30    Martes, Jueves, Sábado = 30	1 Piloto Vendedor 1 Auxiliar de Ventas
3	Pre-Venta	11	Aldeas y Colonias de Santa Lucia y La Gomera	2 Veces	Lunes y Jueves = 66    Martes y Viernes = 66    Miércoles y Sabado = 66	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	12	La Gomera, algunas aldeas y colonias.	2 Veces	Lunes y Jueves = 73    Martes y Viernes = 73    Miércoles y Sabado = 73	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	13	Sipacate y Playa La Empalizada	2 Veces	Lunes y Jueves = 60    Martes y Viernes = 60    Miércoles y Sabado = 60	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	14	Municipio de La Democracia, sus colonias y aldeas	2 Veces	Lunes y Jueves = 60    Martes y Viernes = 60    Miércoles y Sabado = 60	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho
	Pre-Venta	15	Los Angeles, El Paredon, El Carrizal	2 Veces	Lunes y Jueves = 66    Martes y Viernes = 66    Miércoles y Sabado = 66	1 Pre Vendedor 1 Piloto Despacho 1 Auxiliar Despacho

Fuente: elaboración propia.

Se concluye que el ideal es tener 2 distritos o equipo de trabajo completos en preventa (68%) y un distrito o equipo de trabajo en auto venta.

#### **4.1.4. Frecuencia de visita**

La regla es simple: si se visita al cliente demasiado a menudo, se elevarán los costos y, si se visita con poca frecuencia, acudiré a la competencia. En consecuencia, es importante la determinación exacta de la frecuencia de visitas, es decir, la cantidad de veces que se necesita asistir a determinado cliente en un período de tiempo igualmente determinado, sea este al día, a la semana, a la quincena, al mes, etc. Y para ello es necesario estudiar el volumen de las ventas, el tiempo de visita entre clientes, la distancia entre los mismos, la disponibilidad de espacio en su negocio, la rotación de la mercadería y, sobre todo, su disponibilidad económica.

En la tabla anterior se puede apreciar como la mayoría de rutas tiene establecida una frecuencia de visita de 2 veces por semana, que es lo más sano y aconsejable, tanto para un sistema de distribución en preventa, como en auto venta.

#### **4.1.5. Diseño para toma de pedido del prevendedor**

Para este caso en particular, más que tener un diseño o “formato” para toma de pedidos, vale la pena señalar que con el nuevo sistema de distribución la herramienta básica para “Tomar los Pedidos” es a través de las *Hand Held*, no se realiza nada en formatos ya que la herramienta digital facilita la toma de pedidos.

#### **4.1.6. Diseño de formatos para rutas de despacho**

Para el punto en mención sobre algunos formatos para rutas de despacho, al igual que para el caso anterior, se concluye que no son necesarios, pues al tener la implementación de software que dan soporte a todo el proceso de venta no se hace necesario el llenar formatos de control, y esto es debido a que directamente de la *Hand Held* donde fue tomado el pedido, se genera el reporte del despacho que deberá de realizar cada uno de los camiones un día posterior a la realización de la venta.

#### **4.1.7. Supervisión**

Definitivamente no se puede tener éxito en ningún proyecto que se quiera realizar si no se aplica la supervisión a cada una de las tareas que deberá de realizar las personas que forman parte del mismo.

En el caso particular de la distribuidora en mención cuenta ya con un equipo de colaboradores cuyas funciones básicas son la supervisión de cada uno de los integrantes de su equipo y velar porque las tareas asignadas a cada quien se realicen de manera correcta y eficiente.

Cada uno de los supervisores cuenta con un equipo de trabajo. Dicho equipo básicamente lo conforman: vendedores (ahora prevendedores en la mayoría de los casos), pilotos, pilotos despachadores y auxiliares.

Las tareas de supervisión las podemos establecer en dos áreas: trabajo administrativo; que está enfocado a la elaboración de planes de trabajo, seguimiento a sus carteras de crédito de producto, seguimiento a sus carteras de créditos de envase y algunos otros requerimientos que en la operación se

tienen. Y el trabajo de campo; el cual básicamente consiste en los chequeos, revisiones, visitas que realizan periódicamente a sus territorios asignados, con una sola finalidad “Verificar que el Servicio al Cliente” sea óptimo y garantizado.

## **4.2. Proyecto piloto de soporte**

Una vez concluido el proyecto la primera prueba será realizar una prueba piloto la cual debe de realizarse antes de salir definitivamente con la nueva estructura. Esta prueba debe de realizarse con la finalidad de generar información vital que pueda corregirse antes de salir en definitiva con la preventa.

### **4.2.1. Recorridos en ruta de preventa**

Estos recorridos están diseñados con la finalidad de que los vendedores de preventa se familiaricen con los recorridos y las frecuencias de visita que ahora les corresponderá hacer en sus días de visita a los clientes.

Adicional a conocer el recorrido, también la finalidad de hacer estos recorridos en los territorios y visita a los clientes es para cumplir con el proceso de información del nuevo sistema de ventas que se trabajará con cada uno de los clientes. En cada una de las visitas, cada prevendedor entregará a cada uno de los clientes asignados a sus rutas un volante informativo, el cual deberá de explicarle a los clientes cuales serán los días en que el prevendedor estará visitándoles y cuáles son los días que el camión de despachos llegará a ellos con el producto.

Es básico hacer saber al cliente previo al inicio de la preventa del nuevo método o sistema en que la distribuidora estará realizando su labor en cada

punto de venta. Esto garantizará el éxito del cambio y evitará molestias en los clientes, pues previamente se les informará.

#### **4.2.2. Acompañamiento en rutas de despacho**

Al igual que el realizar un recorrido con los prevendedores es de suma importancia el realizar un acompañamiento en las rutas de despacho que son básicamente para garantizar que el procedimiento sea como está establecidos en el proceso.

Durante la prueba piloto que se trabajará durante 15 días previo a salir oficialmente con el nuevo sistema de distribución, se afinarán los detalles que pudieran afectar durante la operación.

#### **4.3. Contratación de personal**

La contratación de personal de nuevo ingreso estará a cargo del departamento de Recursos Humanos, y esto se realizará una semana previo a realizar la prueba piloto tanto con los prevendedores, como en los acompañamientos en las rutas de despacho.

#### **4.4. Implementación en campo**

Este es el último paso a realizarse dentro del proceso y se dará inicio 15 días después de haber realizado las pruebas piloto que servirán para afinar más el proceso y velar porque los detalles no se presenten en ningún momento.

La implementación en el campo es la conclusión del proyecto, y será factor de éxito el haber cumplido y considerado todos los factores mencionados en la elaboración de este estudio a esta distribuidora.



## 5. PROCESO DE SEGUIMIENTO

### 5.1. Diseño y planificación de seguimiento

La planificación de seguimiento a la implementación deberá de cumplir con el siguiente cronograma de actividades las cuales están focalizadas básicamente en la preejecución, durante la ejecución y pos ejecución:

Tabla XVII. Cronograma prelanzamiento

Actividad	Calendario Por Semanas Mes Antes del Lanzamiento			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Contratación de personal necesario				
Capacitación de personal nuevo				
Capacitación de personal antiguo				
Inicio de la información a clientes				

Fuente: elaboración propia.

Tabla XVIII. **Cronograma durante la ejecución**

Actividad	Calendario por Semana Mes de Lanzamiento			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Confirmar que todas las rutas iniciaron en tiempo				
Confirmar el cumplimiento al recorrido nuevo				
Informar al cliente del cambio				
Verificación de los aparatos y su funcionamiento				
Funcionamiento de generación de pedidos				
Corroborar funcionamiento del proyecto				

Fuente: elaboración propia.

### Posejecución

Este control quedará a cargo de las jefaturas de supervisión y jefatura de ventas y será parte del seguimiento constante que deberán de realizar como parte de su trabajo en sus chequeos a cada una de las rutas y territorios.

### 5.2. Controles cuantitativos

Estos se estarán generando durante la operación a través de los reportes que nos proporcionarán tanto las estadísticas de ventas, como la información que se podrá extraer de los aparatos *Hand Held* que cada prevendedor tendrá bajo su responsabilidad.

Estos controles cuantitativos están relacionados mucho con los resultados que se esperan obtener con la implementación del nuevo proyecto y que mucho están orientados a la generación de un incremental en las ventas diarias y mensuales.

### **5.3. Controles cualitativos**

Básicamente se obtendrán a través de las evaluaciones periódicas que realizan tanto supervisores como jefe de ventas.

Estos controles se basan en dos tipos de supervisiones; supervisiones con el vendedor y supervisiones aleatorias Indirectas, de los cuales se obtendrán resultados que servirán de parámetro para la evaluación de cada uno de los integrantes de las tripulaciones establecidas en el nuevo sistema de preventa.

Durante estas evaluaciones de seguimiento periódico se obtendrán resultados que evaluarán las cualidades que cada integrante de las tripulaciones deberán llenar y que están focalizada básicamente a cuatro áreas específicas:

- Evaluación del área de ventas en el mercado.
- Evaluación de la ejecución de mercadeo en cada punto de venta.
- Evaluación del servicio prestado a cada negocio.
- Evaluación del trabajo administrativo (liquidación).

### **5.4. Evaluaciones de servicio**

La evaluación de servicio está ligada directamente a las jefaturas de la distribuidora y la manera de recaudar la información y poder medir la calidad de servicio, es llegando directamente al punto de venta a realizar el trabajo de supervisión y control de cada una de las rutas y vendedores asignados a cada uno de los supervisores.

La evaluación personalizada que deberá hacer el supervisor y/o jefe de ventas, deberá estar orientado a:

- Satisfacción completa del cliente en cuanto al servicio del equipo de vendedores, pilotos despachadores y auxiliares.
- Que las frecuencias de visita se estén cumpliendo según lo programado e informado al cliente.
- Que los abastecimientos de producto estén llegando conforme el pedido del cliente y tiempo indicado.
- Que la ejecución de todo el equipo de ventas en el punto de venta con referencia al mercadeo que se tiene que cumplir esté bien hecho.
- Que no hallan quejas de los colaboradores.

Los ítems mencionados anteriormente deberán de ser evaluados en cada uno de los clientes que pertenecen a cada una de las rutas.

## **5.5. Evaluaciones de rutas**

Cada uno de los supervisores será el responsable de las evaluaciones a cada una de sus rutas.

Particularmente cada ruta deberá de evaluarse con resultados sobre los siguientes indicadores:

- Logro de objetivos de ventas al mes
- Control de la cartera de créditos durante el mes
- Control de la cartera de envase durante el mes
- Aplicación de los porcentajes establecidos para bonificaciones

- Nivel de satisfacción del cliente en cuanto al servicio al cliente por arriba del 95%.
- Mantener coberturas de productos y eficiencia de visitas por arriba de los estándares requeridos (90% y 55% respectivamente).

#### **5.6. Evaluación de impacto en el personal**

La evaluación de impacto al personal deberá de ser una tarea a realizar por el área de Recursos Humanos al menos dos meses después de haber iniciado oficialmente con la implementación del proyecto.

Lo esperado y que es lo que las referencias indican en estos cambios y contar con la mayoría de personal completamente satisfechos.



## **6. IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE**

### **6.1. Reducción en la emisión de gases tóxicos al ambiente**

El proyecto contempla beneficios hacia el medio ambiente, tal es el caso de los gases emitidos básicamente por la flota de camiones hacia el ambiente, de tal manera que con la optimización de despachos se colabora en cierta medida con el medio ambiente y esto se deriva de tener recorridos más eficientes y utilización de la flota de camiones de mejor manera.

#### **6.1.1. Nueva estructura de flota en la distribución**

En la tabla que a continuación se aprecia se ve como la nueva estructura de flota permanece en las mismas condiciones que la estructura anterior. Esto obedece a que durante el estudio y la evaluación que se realizó se confirmó que lo que actualmente se tiene es suficiente para que el proyecto genere los resultados esperados.

Vale mencionar que la diferencia básica se da en los nuevos recorridos y el nuevo sistema bajo el cual cada camión trabajará. Ahora serán más eficientes, generarán menos contaminación, menos costos, menor depreciación entre los beneficios que el proyecto genera.

Tabla XIX. Estructura de la flota con rutas nuevas de despacho

DISTRITO	RUTA	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	CAMIONES DE DESPACHO	TONELAJE
1	1	Pre Venta	1	10 Ton.
	2	Pre Venta	1	10 Ton.
	3	Mini Bodega	0	6 Ton.
	4	Pre Venta	1	10 Ton.
	5	Pre Venta	1	10 Ton.
	7	Pre Venta	1	10 Ton.
2	6	Auto Venta	1	10 Ton.
	8	Mini Bodega	0	6 Ton.
	9	Auto Venta	1	10 Ton.
	10	Auto Venta	1	10 Ton.
	16	Auto Venta	1	10 Ton.
3	11	Pre Venta	1	10 Ton.
	12	Pre Venta	1	10 Ton.
	13	Pre Venta	1	10 Ton.
	14	Pre Venta	1	10 Ton.
	15	Pre Venta	1	10 Ton.

Fuente: elaboración propia.

### 6.1.2. Disminución en la emisión de gases y ruido

El impacto ambiental de los motores de combustión interna (MCI) está estrechamente relacionado con la utilización creciente del mismo. Sin embargo toda compañía debe considerar dentro de sus proyectos la reducción de los niveles de emisión de sustancias tóxicas gases y reducción de los niveles de ruido.

A continuación se listan 6 factores importantes que afecta la emisión de gases y los niveles de ruido en el ambiente a través de un motor de combustión:

- Agotamiento de materias primas no renovables consumidas durante el funcionamiento de los MCI.

- Consumo de oxígeno que contiene el aire atmosférico
- Emisión y contaminación de la atmósfera que perjudican al hombre, la flora y la fauna.
- Emisión de gases que contribuyen a la elevación de la temperatura atmosférica.
- Consumo de agua potable
- Emisión de altos niveles de ruido.

Sin embargo dentro del proyecto se ha considerado que todos estos factores disminuirán en buena parte, porque justamente es lo que se persigue adicionalmente a disminuir la emisión de gases, ruidos y optimizar el recurso con el cual se cuenta. De que manera se contribuirá en este tema específico:

- Menores recorridos de nuestros automotores; esto está soportado básicamente porque de ahora en adelante la mayoría de los camiones llegarán solamente a los negocios donde se halla realizado un pedido, es decir, no tendrán la necesidad de hacer el recorrido completo.
- Menor utilización de combustible que es el generador de gases de contaminación; esto se ve beneficiado debido a que al realizar recorridos puntuales y establecer rutas de visitas a clientes la optimización del combustible será mucho mejor.
- Menor utilización de agua, que al igual que en los casos anteriores es un recurso que se necesitará en menores cantidades.

- Menor emisión de ruidos, y esto es básicamente porque los camiones permanecerán menor tiempo encendidos y circulando por menores lugares.

## **6.2. Disminución del impacto causado por gases y ruido**

Derivado de la nueva estructura de distribución el proyecto beneficia al medio ambiente no solo con la reducción de emitir gases al ambiente, sino también en cierta medida el ruido ocasionado por el transporte se reducirá, esto es debido a que los camiones no tendrán la necesidad de realizar recorridos por todo el territorio, sino más bien únicamente hacia los lugares a donde se deberá de realizar despachos de producto.

### **6.2.1. Impacto causado por el ruido en el ambiente**

Se define al ruido causado por motores de combustión interna así: la emisión acústica que produce durante el trabajo un motor. Esta emisión de sonidos puede ser principalmente por: El ruido de la admisión, durante la combustión, por las oscilaciones del motor sobre la suspensión, por golpes en las labores, durante el escape de gases, entre los principales.

Dentro de los principales impactos en el ambiente que se pueden causar por el ruido se puede listar lo siguiente:

- Contaminación del medio ambiente
- Daño en la flora y el aire
- Perjudica al ser humano

Sin embargo el proyecto igualmente considera algunas recomendaciones que se hacen necesarias para disminuir el impacto que el ruido emitido por los motores de los camiones pueda causar, da tal forma que se listan los siguientes:

- Tener una programación adecuada del departamento técnico y de reparaciones de vehículos en cuanto a la asistencia para lograr la mejor calidad en los automotores. Esto garantizará el mejor funcionamiento de un motor y por consiguiente disminuirá la emisión de ruido al ambiente.
- Recomendar a los pilotos de los automotores que no deben generar aceleraciones innecesarias en los camiones, esto también ayuda en la disminución de ruidos.
- Hacer conciencia del daño que se hace al planeta cuando no se hace uso adecuado de los recursos. Y que todos formamos parte de este planeta, es decir, que nosotros mismos nos hacemos el daño.

### **6.2.2. Medidas de mitigación**

Se define como mitigación lo siguiente: conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas.

Las medidas de mitigación ambiental tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos que se pueden generar en un proyecto o trabajo.

El proyecto que se presenta, igualmente cuenta con algunas medidas de mitigación que están orientadas a colaborar con la disminución de la contaminación ambiental en general:

- Se cuenta con un plan de 0 accidentes para los pilotos, lo que apoya a que cada uno de los colaboradores utilice su herramienta de trabajo de mejor manera y evite de esa forma menos contaminación con emisión de gases y menos ruido al ambiente.
- Existe el programa de camiones limpios y personal implacable, definitivamente colabora a que la contaminación en general al ambiente sea de menor impacto.
- Se cuenta con un programa de servicios preventivos lo que garantiza que los automotores se mantengan en mejores condiciones y esto colabore a que la contaminación que pudiese generar por malos funcionamientos sea menor.
- Existe el programa de rendimientos de kilómetros por galón de combustible, esto contribuye a que cada vez la optimización del uso del combustible para activar los automotores sea utilizado de mejor manera y con calidad de uso.

## CONCLUSIONES

1. Luego de concluir el estudio y analizar el proceso actual de distribución de la institución, se determinó que es necesario realizar un cambio en los procesos de distribución de autoventa que es como actualmente se realiza en su casi totalidad hacia un proceso de preventa que traerá beneficios, no sólo para la distribuidora misma, sino también para el personal.
2. Durante el estudio de territorios y accesos se logró determinar y definir que lo factible para la distribuidora es la migración de 9 de las 13 rutas que actualmente trabajan bajo el sistema de autoventa presentan condiciones óptimas para preventa.
3. La nueva estructura de las rutas en la distribuidora y que garantizan atención con calidad la componen 10 rutas de preventa, considerando que 9 son parte del proyecto y 1 que ya existía que es la ruta mayorista, se suman a estas rutas las 2 minibodegas que actualmente existen y 5 rutas que quedarán bajo el sistema de autoventa.
4. Se determinó que las ventajas competitivas y económicas que presenta el proyecto de implementación de preventa en la mayoría de las rutas es de mucha oportunidad para la distribuidora, de tal manera que con este sistema de distribución se espera obtener mejores indicadores de servicio, mejor rendimiento de los camiones y mejores ingresos por concepto de ventas para la compañía.

5. Derivado de los cambios que se tendrán en lo referente a sueldos y comisiones se concluye que los beneficiados con la nueva estructura de pago por comisiones tiene un impacto positivo y de beneficio para al menos el 80% del total de colaboradores que forman parte de la fuerza de ventas.
6. Se hace prioritario el seguimiento y evaluación en los negocios una vez iniciado el proyecto, pues debido a que por naturaleza somos resistentes a los cambios, el estar cerca de los clientes garantizará el éxito que pueda tener el proyecto en el corto plazo. Adicional esto nos podrá dar soporte para poder detectar ajustes que sean necesarios realizar durante la ejecución del mismo.
7. El proyecto contribuye al medio ambiente, de tal manera que tanto la emisión de gases y ruido disminuirán con la puesta en marcha del mismo.

## RECOMENDACIONES

1. Es imprescindible la comunicación que la fuerza de ventas deberá de realizar a sus clientes informándoles sobre los cambios en el proceso de atención. Dejarles claro que el cambio es de beneficio para ellos (clientes) y que son oportunidades de mejora el desarrollo de sus negocios.
2. Que la capacitación que se realice al personal de nuevo ingreso como al personal que se quedará esté orientada a los beneficios que obtendrán ellos como colaboradores y parte importante del proyecto. Hacerles sentir que el cambio es para mejoras en todo sentido, tiempo de trabajo, mejores ingresos económicos, menores esfuerzos de trabajo.
3. Es indispensable que la base de datos de los clientes que formarán parte de la cartera de cada ruta sean actualizados y revisados constantemente, básicamente porque el mercado es dinámico y así como cierran clientes siempre hay oportunidades con nuevos clientes.
4. Tener presente que a futuro las rutas que ahora quedarán como auto venta podrían ser consideradas para un proyecto de preventa cuando las condiciones de acceso primordialmente sean óptimas para que la visita pueda ser realizada por un prevendedor y luego visitado por el camión de despacho.



## BIBLIOGRAFÍA

1. BERNAL ESCOTO, Blanca Estela. *Posicionamiento en el mercado*. [en línea:<http://www.gerencie.com/posicionamiento-en-el-mercado.html>]. [Consulta: septiembre de 2012].
2. *Costo* *Beneficio*. [en línea: <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.htm>]. [Consulta: octubre de 2012].
3. CUDMANÍ, Luis Guillermo. *Evolución de consumos y canales para productos masivos en Argentina*. [en línea:<http://www.obc.wavenet.com.ar/publicaciones/nota.asp?id=157>]. [Consulta: septiembre de 2012].
4. ECO, Umberto. *¿Cómo se hace una tesis?* Barcelona: Gedisa, 1982. 253 p.
5. GONZALES MUÑIZ, Rafael. *Marketing en el Siglo XXI*. [en línea: <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>]. [Consulta: septiembre de 2012].

6. IGLESIAS, Enildo. *Nueva amenaza para el empleo de la industria cervecera*. [en línea: [http\www.reluita.org/sectores/bebidas/nuevaamenaza](http://www.reluita.org/sectores/bebidas/nuevaamenaza)]. [Consulta: septiembre 2012].
7. *Medidas de mitigación*. [en línea: [http\www.grn.cl/plan-medidas-de-mitigacion](http://www.grn.cl/plan-medidas-de-mitigacion)]. [Consulta: octubre de 2012].
8. *Mitigación*. [en línea: [http\www.wikipedia.org/wiki/mitigacion](http://www.wikipedia.org/wiki/mitigacion)]. [Consulta: octubre de 2012].
9. NAVARRO PARDO, Miguel Eduardo. *Marketing de servicios y supervisión*. [en línea: <http://www.mailxmail.com/curso-marketing-servicios-supervision>]. [Consulta: agosto de 2012].
10. ROSSELLO, José. *Primera estrategia de la preventa*. [en línea: <http://www.losmotoresdebusquedarevelados.com>]. [Consulta: septiembre de 2012].
11. *Tasa interna de retorno*. [en línea: [http\www.wikipedia.org/wiki/tasa-interna-de-retorno](http://www.wikipedia.org/wiki/tasa-interna-de-retorno)]. [Consulta: octubre de 2012].
12. *Tasa Interna de Retorno*. [en línea: [http\www.pymesfuturo.com/tasa-interna-de-retorno](http://www.pymesfuturo.com/tasa-interna-de-retorno)]. [Consulta: octubre de 2012].

13. *Tasa Interna de Retorno.* [en línea: [http\\www.pymesfuturo.com/tiretorno.html](http://www.pymesfuturo.com/tiretorno.html)]. [Consulta: octubre de 2012].
14. *Tipos de clientes.* [en línea: [http\\www.gestion.org/gmarketing/atencion-al-cliente/los-diversos-tipos-de-clientes](http://www.gestion.org/gmarketing/atencion-al-cliente/los-diversos-tipos-de-clientes)]. [Consulta: octubre de 2012].
15. *Valor Interno Neto/Tasa Interna de Retorno.* [en línea: [http\\www.vantir.com](http://www.vantir.com)]. [Consulta: octubre de 2012].
16. *Valor Presente Neto.* [en línea: [http\\www.pymesfuturo.com/vpneto.htm](http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm)]. [Consulta: octubre de 2012].

