

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**ANÁLISIS DE COSTOS Y RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN
EN EL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN
GUATEMALA, BASADOS EN EL MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN Y
LA NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA,
“SEGMENTOS DE OPERACIÓN”**

LIC. MARCO JOSÉ ROBLES GONZÁLEZ

GUATEMALA, JUNIO DE 2017

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

**"ANÁLISIS DE COSTOS Y RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN
EN EL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN
GUATEMALA, BASADOS EN EL MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN Y
LA NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA,
"SEGMENTOS DE OPERACIÓN"**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el "Normativo de Tesis para Optar al Grado de Maestro en Ciencias", actualizado y aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

AUTOR:

LIC. MARCO JOSÉ ROBLES GONZÁLEZ

ASESOR:

LIC. MSc. JUAN DE DIOS ALVARADO LÓPEZ

GUATEMALA, JUNIO DE 2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS
SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Secretario: MSc. Rodrigo Estuardo Herrera Galindo
Examinador: MSc. José Rubén Ramírez Molina



ACTA No. 38-2016

En la Sala de Reuniones del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **3 de noviembre** de 2016, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Marco José Robles González**, carné No. **100014117**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**ANÁLISIS DE COSTOS Y RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN EN EL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN GUATEMALA, BASADOS EN EL MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN Y LA NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA, SEGMENTOS DE OPERACIÓN**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **76** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 30 días hábiles siguientes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los tres días del mes de noviembre del año dos mil dieciséis.

MSc. Rodrigo Estrella Herrera Galindo
Secretario

Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente



MSc. José Rubén Ramírez Molina
Vocal I

Lic. Marco José Robles González
Postulante

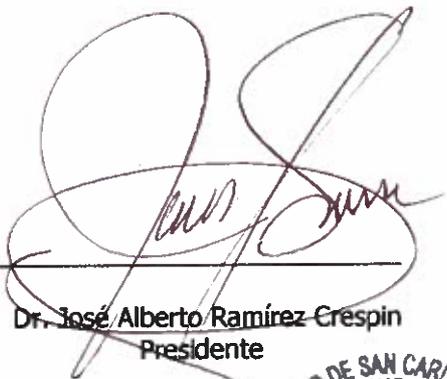


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Marco José Robles González, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 28 de noviembre de 2016.

(f) 
Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente





FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS
EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
GUATEMALA, VEINTIUNO DE ABRIL DE DOS MIL DIECISIETE.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.6 del Acta 04-2017 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 13 de marzo de 2017, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 38-2016 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 03 de noviembre de 2016 y el trabajo de Tesis de la Maestría en Administración Financiera: "ANÁLISIS DE COSTOS Y RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN EN EL SECTOR DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN GUATEMALA, BASADOS EN EL MÉTODO DE COSTEO POR ABSORCIÓN Y LA NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA, SEGMENTOS DE OPERACIÓN", que para su graduación profesional presentó el licenciado **MARCO JOSÉ ROBLES GONZÁLEZ**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUAREZ ROLDÁN
DECANO



M.CH

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Por su infinita gracia y misericordia para permitir que culmine esta maestría
- A MIS PADRES:** Por su paciencia y esfuerzo que vean materializado su amor y esmero.
- A MI ESPOSA:** Por el apoyo incondicional y el amor en cada detalle para llevar a cabo todo lo que hago.
- A MIS HIJOS:** Por entender y ser pacientes en el tiempo que sacrificamos, con todo el amor y que sirva de ejemplo para su futuro.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Por organizar el curso taller y no dejarnos olvidados.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser la plataforma y estructura para lograr una meta más.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	i
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Principales distribuidoras de bebidas alcohólicas en Guatemala	1
1.2 Antecedentes de los sistemas de costeo	3
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	6
2.1 Teoría sobre costos y gastos	6
2.1.1 Costos de producción	7
2.1.2 Gastos de distribución y ventas.....	8
2.1.3 Gastos de administración	8
2.1.4 Gastos financieros.....	8
2.1.5 Costos y gastos directos e indirectos	8
2.1.6 Costos y gastos fijos.....	9
2.1.7 Costos y gastos variables.....	9
2.2 Costeo absorbente	9
2.2.1 Estado de resultados en el sistema de costeo absorbente en empresas manufactureras	10

2.2.2	Estructura del costo en empresas comercializadoras	12
2.3	Análisis de costo-volumen-utilidad (Análisis CVP, por sus siglas en inglés).....	12
2.3.1	Punto de equilibrio en unidades	13
2.3.2	Punto de equilibrio en importe monetario.....	15
2.3.3	Representación gráfica de las relaciones CPV	16
2.4	Análisis de sensibilidad	20
2.5	Norma Internacional de Información Financiera 8 - Segmentos de Operación	20
2.5.1	Principio básico	21
2.5.2	Alcance	21
2.5.3	Segmentos de operación	21
2.5.4	Criterios de agregación.....	22
3.	METODOLOGÍA.....	23
3.1	Definición del problema	23
3.2	Objetivos	24
3.2.1	Objetivo general.....	24
3.2.2	Objetivos específicos	25
3.3	Hipótesis.....	25
3.3.1	Especificación de variables	26

3.4	Método científico	26
3.5	Técnicas de investigación aplicadas	27
3.5.1	Técnicas de investigación documental	27
3.5.2	Técnicas de investigación de campo.....	28
4.	SEGMENTOS DE OPERACIÓN	29
4.1	Análisis de la estructura de segmentación	29
4.1.1	Regiones.....	29
4.1.2	Territorios.....	29
4.1.3	Grupos de venta	29
4.1.4	Rutas.....	30
4.2	Análisis de segmentos región capital.....	30
4.3	Análisis de segmentos región occidente	32
4.4	Análisis de segmentos región nororiente	34
4.5	Análisis de segmentos región sur.....	35
5.	ANÁLISIS DE COSTOS DE DISTRIBUCIÓN UTILIZANDO EL MÉTODO DE COSTEO ABSORBENTE	36
5.1	Modelos o tipos de distribución.....	36
5.1.1	Costos de distribución primaria.....	36
5.1.2	Costos de distribución secundaria	37

5.1.3	Administración de centros de distribución	37
5.2	Análisis de los rubros del costo de distribución y gastos de venta	37
5.2.1	Costos de ventas	38
5.2.2	Gastos operativos de ventas	39
5.2.3	Gastos administración de ventas.....	39
5.2.4	Gastos de venta	40
5.2.5	Costos de distribución	42
5.3	Análisis de gastos de venta por región	43
5.4	Análisis del costo de distribución por región	45
5.5	Análisis de gastos de venta por territorio	47
5.6	Análisis del costo de distribución por territorio	49
5.7	Análisis de gastos de venta por grupo de ventas	51
5.8	Análisis del costo de distribución por grupo de ventas	53
5.9	Análisis de gastos de venta por ruta	55
5.10	Análisis del costo de distribución por ruta	57
6.	ANÁLISIS DE RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN	60
6.1	Indicadores de gestión.....	60
6.1.1	Efectividad de visita	60
6.1.2	Ventas netas por litro	60

6.1.3	Impuesto por litro	61
6.1.4	Costo directo por litro	61
6.1.5	Utilidad por litro	62
6.1.6	Utilidad por kilómetro.....	62
6.2	Análisis de resultados por segmentos	62
6.2.1	Análisis de resultados por región	63
6.2.2	Estado de resultados por territorio	65
6.2.3	Estado de resultados por grupo de venta	67
6.2.4	Estado de resultados por ruta	70
7.	ANÁLISIS DE COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD POR SEGMENTOS.....	73
7.1	Punto de equilibrio por región.....	73
7.2	Punto de equilibrio por territorio.....	75
7.3	Punto de equilibrio por grupo de venta	77
7.4	Punto de equilibrio por ruta.....	79
8.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD POR SEGMENTOS	82
8.1	Definición del problema y/o escenario de interés	82
8.1.1	Identificación de las variables de entrada y salida.....	82
8.1.2	Definición y formulación del modelo de análisis de sensibilidad	82
8.2	Presentación del análisis de sensibilidad por segmento.....	83

8.2.1	Análisis de sensibilidad por región.....	83
8.2.2	Análisis de sensibilidad por territorio.....	85
8.2.3	Análisis de sensibilidad por grupo de venta.....	87
8.2.4	Análisis de sensibilidad por ruta.....	89
	CONCLUSIONES	92
	RECOMENDACIONES	94
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ÍNDICE DE TABLAS.....	97
	ÍNDICE DE GRÁFICAS	99
	ÍNDICE DE CUADROS	100

RESUMEN

El sector de distribución de bebidas alcohólicas en Guatemala se conforma por empresas que se dedican principalmente a la comercialización y posicionamiento de productos de marcas nacionales e internacionales, los cuales pueden ser de distintos tipos de vinos y licores. Las distribuidoras principales son: Alcazaren, Marcas Mundiales, Marte y La Nacional.

Dependiendo del volumen de productos que transportan, estas distribuidoras utilizan rutas de ventas que son realizadas por vendedores y auxiliares de ventas, para hacer llegar los productos a los diferentes clientes. Esta distribución implica la erogación de gastos como: combustible, pago de viáticos, salarios, seguridad, mantenimiento de vehículos, entre otros, los cuales son identificados como gastos de venta y de operación.

Para aumentar la eficiencia en cada una de las unidades de operación y para apoyar la toma de decisiones que mejoren los resultados y maximicen las utilidades por segmentos, la investigación se enfoca en la necesidad de que las empresas distribuidoras de bebidas alcohólicas mejoren la administración financiera de sus segmentos de operación por región, rutas de ventas y otros. Se propone la realización de un análisis de costos de distribución y ventas por el método de costos por absorción y el análisis de resultados por segmentos de operación, considerando los principios contenidos en la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación).

La investigación se realizó con base en la utilización del método científico en cada una de sus fases; asimismo, se realizó el planteamiento del problema, se definieron los objetivos de investigación general y específicos para el desarrollo de cada uno de los capítulos del informe, planteamiento y comprobación de la hipótesis, para enfocar el análisis y estudio de cada una de las variables.

Los resultados importantes y principales conclusiones de la investigación realizada se presentan a continuación:

- La estructura de segmentación para las empresas de este sector, responde a la logística de puntos de distribución y características específicas de cada región del territorio nacional.
- La región que absorbe la mayor cantidad de gastos de ventas y costos de distribución es la Capital con el 41% y 45% respectivamente, la región Nororiente es la que menor operación tienen con un 18% y 11% respectivamente.
- Todos los segmentos de operación son rentables. Se establecieron porcentajes de utilidad neta en las regiones: Sur 51.6%, Occidente 54.4%, Nororiente 47.8% y Capital 50.6%; asimismo, en los territorios: Rutas Capital con un 50.8%, Escuintla 52.2%, Nahualate 52.4%, Jutiapa 49.3% y Coatepeque 51.9%.
- El margen de contribución está en un rango de Q21.15 y Q22.68 por litro vendido, esto hace necesario que los objetivos de venta estén fijados entre 29 a 65 mil litros mensuales, para que las rutas de ventas puedan operar sin obtener utilidades.
- Las variaciones obtenidas al aplicar el escenario de cambios en las variables de ingresos, costos y gastos, reflejan niveles mínimos de Q3.79 hasta un máximo de Q6.44 por litro vendido.

INTRODUCCIÓN

En Guatemala, el sector de distribución de bebidas alcohólicas, está conformado por empresas que se dedican principalmente a la comercialización y posicionamiento de marcas nacionales e internacionales de distintos tipos de vinos y licores. Existen alrededor de 36 empresas distribuidoras, siendo las principales: Alcazaren, Marcas Mundiales, Marte y La Nacional.

En su actividad comercial, las empresas distribuidoras se enfocan en la venta al detalle, realizan coberturas regionales a nivel nacional. Su infraestructura cuenta con centros de distribución en diferentes puntos del territorio nacional, tales como la ciudad Capital, Escuintla, Zacapa y Quetzaltenango, entre otros. En cada centro de distribución se planifica la distribución de los productos a los diferentes puntos de venta, que pueden ser tiendas, abarroterías, cantinas, bares, restaurantes y supermercados.

Estas empresas distribuidoras utilizan rutas de ventas que están dirigidas por vendedores y empleados auxiliares, de acuerdo al volumen de productos que transportan, para hacerlos llegar a los diferentes clientes. En la actividad de distribución incurren en gastos de venta y de operación, que implica la propia distribución, tales como: combustible, pago de viáticos, salarios, seguridad, mantenimiento de vehículos, entre otros.

El problema de la investigación se enfoca en la necesidad de que las empresas distribuidoras de bebidas alcohólicas mejoren la administración financiera de sus segmentos de operación por región, rutas de ventas y otros, para aumentar la eficiencia en cada una de las unidades de operación y para apoyar la toma de decisiones que mejoren los resultados y maximicen las utilidades por segmentos. Para el efecto, se propone la realización de un análisis de costos de distribución y ventas por el método de costos por absorción y el análisis de resultados por

segmentos de operación, considerado los principios contenidos en la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación).

La justificación de la investigación radica en la importancia de que las empresas distribuidoras de bebidas alcohólicas hagan uso de técnicas adecuadas para la medición de sus costos y utilidades de operación por segmentos, en vista de que esto es fundamental para mejorar la administración, control de gastos y resultados por regiones, territorios, grupos de ventas y las distintas rutas de ventas, para maximizar las utilidades y rentabilidad de operación.

El objetivo general en relación con el problema de investigación es: Realizar el análisis de costos y de resultados por segmentos de operación en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala, basados en el método de costeo absorbente y la aplicación de la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación); así como el análisis de costo-volumen-utilidad y el análisis de sensibilidad, para fortalecer la administración financiera, aumentar la eficiencia de operación y apoyar la toma de decisiones que mejoren los resultados y maximicen las utilidades por segmento.

Los objetivos específicos son los siguientes: Definir la estructura de los segmentos de operación por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta; así como analizar los segmentos por región; analizar los costos de distribución y ventas por región, territorios, grupos de venta y por rutas de venta, basados en el método de costeo absorbente; analizar resultados de operación por segmentos, por región, territorios, grupos de venta y por rutas de venta, aplicando los principios establecidos por la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación); llevar a cabo el análisis de costo-volumen-utilidad para determinar el punto de equilibrio por segmentos (región, territorios, grupos de venta y rutas de venta); efectuar el análisis de sensibilidad de variables de costos e ingresos y del impacto en las utilidades por segmentos de operación.

La hipótesis de investigación es la siguiente: El resultado del análisis de costos y análisis de resultados por segmentos de operación por región, territorios, grupos de venta y por rutas de venta, en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala, basados en el método de costeo absorbente y la aplicación de la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación), permiten determinar la absorción de costos de distribución y ventas, y los resultados de operación por cada tipo o nivel de segmento, así como el análisis de costo-volumen-utilidad para determinar el punto de equilibrio y el análisis de sensibilidad para examinar el impacto en las utilidades de las variables de costos e ingresos por segmento.

La tesis consta de los siguientes capítulos: El capítulo Uno, Antecedentes, expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación; el capítulo Dos, Marco Teórico, contiene los enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación y la propuesta de solución al problema; el capítulo Tres, Metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación.

El capítulo Cuatro contiene el análisis de la estructura de segmentos de operación con los criterios que se utilizan para agrupar la información de las diferentes regiones, territorios, grupos de ventas y rutas de venta, que forma la base para estructurar la información a presentar en los siguientes capítulos.

En el capítulo Cinco, se presenta el análisis de costos directos e indirectos de adquisición de los productos para la venta, así como los diferentes rubros que se toman en cuenta para determinar el total de costos y gastos de las empresas del sector.

En el capítulo Seis, se presentan los resultados por segmentos de operación (región, territorio, grupos de venta y rutas de venta); asimismo, se hace el análisis

correspondiente de las principales variables y rubros que determinan la utilidad por segmento.

El capítulo Siete, contiene el análisis de costo volumen utilidad por cada uno de los segmentos de operación (región, territorio, grupos de venta y rutas de venta), se incluye el análisis del punto de equilibrio en unidades y unidades monetarias.

En el capítulo Ocho, se presenta el análisis de sensibilidad por segmento de operación (región, territorio, grupos de venta y rutas de venta), se analiza el impacto en la utilidad neta al existir variaciones en los litros vendidos y costos directos de ventas.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes constituyen el origen del trabajo de investigación. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con el análisis de costos y análisis de resultados por segmentos de operación en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala.

1.1 Principales distribuidoras de bebidas alcohólicas en Guatemala

A continuación se presentan los antecedentes de las principales distribuidoras de bebidas alcohólicas en Guatemala.

- **Distribuidora Alcazaren, S. A.**

Fue fundada en 1942, por Don Mariano Vadillo Quinzaños. En los primeros años la principal actividad se basaba en la venta a detalle. Con el tiempo se optó por ensanchar los horizontes del negocio fortaleciendo la base organizacional. Cerca de 1943, se adquirió la tienda llamada “La Mayorquina”, ubicada en la 9^a ave y 7^a calle de la zona 1, iniciando con una visión simple de sobrevivencia empresarial. Transcurrieron varios años de evolución para transformar un esquema de almacén en una propuesta de negocio, dando lugar en su trayectoria a contar con proveedores de renombre en su portafolio: A. Ruiz Hermanos con su vino de consagrar para servicios religiosos, Hijos de Antonio Barceló Carbonell y la reconocida línea de vinos, Marqués de Riscal. (Alcazaren 2016).

En el año 1979 fue un momento trascendental de la empresa al adoptar el nombre con el cual se identificaría los siguientes 12 años, Bodegas Vadillo. Fue este año el que dio inicio a una temporada de desarrollo y crecimiento, posicionándose como socios e integrantes del gremio comercial en Guatemala. En el año 1998 el mundo comercial internacional se alteró tras las demandas académicas de los grandes consorcios, tomando la empresa el nombre de Distribuidora Alcazaren

S.A. con el cual ha logrado mantenerse en el centro de la economía mundial. (Alcazaren 2016).

- **Industrias Licoreras de Guatemala**

A comienzos del siglo XX, distribuidas por todo el país e impulsadas por la visión de varias familias guatemaltecas, nacieron las compañías licoreras, antes llamadas 'destiladoras', establecidas individualmente. (ILG 2016).

Cada una de estas empresas contaba con sus propias tierras, destilerías y embotelladoras en donde se producían bebidas espirituosas. Durante la década de los años 1940, la industria desempeñaba un importante rol en la economía del país. El Gobierno emitió la Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas, por medio de la cual se obligaba a los 'destiladores' a crear sus reservas de añejos para garantizar la calidad de los productos; sin embargo, muy pronto se hizo evidente la necesidad de inversión. (ILG 2016).

Para seguir a la vanguardia, imperaba la necesidad de adquirir nueva tecnología que permitiera innovar en procesos y producir rones de calidad, es así como surgió Industrias Licoreras de Guatemala (ILG). Desde mediados del siglo pasado, la familia Botrán ha innovado el proceso productivo de sus rones, permitiendo la mejora continua de toda la cadena de producción: siembra, destilación, fermentación, embotellado, empaque y distribución son celosamente vigilados para garantizar las cualidades que distinguen a los rones Botrán en todo el mundo. (ILG 2016).

- **Distribuidora Marte**

La empresa se creó en 1976, enfocada en la distribución de licores para el mercado guatemalteco. A la fecha cuenta con cobertura en todos los canales: On y Off Premise (en el local y fuera del local), Capital e interior. La compañía Alamsa (Alfredo Lamport, S. A.), un negocio propiedad de la familia Lamport, empezó la

distribución de la marca Johnnie Walker en Guatemala hace más de 70 años. (Dmarte 2016).

En Guatemala existen 36 distribuidores de licores y el 98% lo integran 12 distribuidores, Distribuidora Marte tiene una participación de 35% del mercado de licores. (Dmarte 2016).

- **Marcas Mundiales**

Marcas Mundiales fue fundada en 1994 como una inversión compartida entre socios guatemaltecos y Bacardí Latinoamérica. Actualmente se dedica al desarrollo y posicionamiento de marcas de licores y vinos Premium en el mercado guatemalteco, comercializando y distribuyendo en supermercados, tiendas de conveniencia, licorerías, restaurantes y bares, entre otros. (Marcas Mundiales 2016).

La Compañía inició con la representación y distribución de Ronas Bacardí pero años más tarde fue sumando otras marcas a su portafolio Dewars 12, Martini, Crowleys, Label 5, Gibson's, entre otros. (Marcas Mundiales 2016).

1.2 Antecedentes de los sistemas de costeo

Desde el advenimiento de la industrialización y sus variadas inversiones en equipo y otras áreas, sólo se conocían dos costos de importancia: los de material y los de mano de obra directa, llamados costos primos, que por su importancia eran los únicos que se inventariaban. Pero una vez que las inversiones se expandieron y las organizaciones se desarrollaron, surgió el concepto de costos indirectos de fabricación, y fue entonces cuando se hizo notable la diferencia entre costos de producción, fijos y variables, así como la diferencia entre costos directos e indirectos. Fue entonces cuando los contadores comenzaron a tomar en cuenta estas diferencias de costos; antes sólo se pensaba en costos de producción y de no producción. (Ramírez 2008).

A principios del siglo XX el método de costeo utilizado era el absorbente o total. Eso se debía a que el tratamiento contable tradicional se dedicaba a salvaguardar los activos utilizados, los cuales se controlaban a través del estado de resultados, prestando poca atención a los problemas específicos de información para la toma de decisiones administrativas. Sin embargo, al incrementarse el nivel de complejidad de las organizaciones se destacó la preparación de informes que proveyeran y facilitaran la información para la toma de decisiones y la planeación a largo plazo. (Ramírez 2008).

Hacia 1930 surgió una alternativa al método de costeo absorbente, conocida como costeo directo o costeo variable. No se puede afirmar que el costeo directo sea mejor que el absorbente. Cada uno tiene una misión especial que cumplir: el costeo directo ayuda a la administración en sus tareas de planeación y de toma de decisiones mientras que el costeo absorbente informa a los usuarios externos.

El costeo absorbente es el más usado con fines externos e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas latinoamericanas. Este método incluye en el costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que, para llevar a cabo la actividad de producir, se requieren ambos. En síntesis, los que proponen este método afirman que ambos tipos de costos contribuyeron a generar los productos y, por lo tanto, se deben incluir los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los costos variables y los fijos para reemplazar los activos en el futuro. (Ramírez 2008).

Los que proponen el método de costeo directo (especialmente sus pioneros, Harris y Harrison) afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función de un período determinado, pero jamás del volumen de producción. El hecho de contar con determinada

capacidad instalada genera costos fijos que, independientemente del volumen que se produzca, permanecen constantes en un período determinado. Por lo tanto, los costos fijos de producción no están condicionados por el volumen de ésta, no son modificables por el nivel en el cual se opera; para costear con este método se incluyen únicamente los costos variables. Los costos fijos de producción deben llevarse al período, es decir, enfrentarse a los ingresos del año de que se trate, de ahí que no se asigne ninguna parte de ellos al costo de las unidades producidas. (Ramírez 2008).

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

El Marco Teórico contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación relacionada con el análisis de costos y análisis de resultados por segmentos de operación en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala.

2.1 Teoría sobre costos y gastos

Según Uribe (2011), cuando se analizan proyectos en diversos tipos de empresas tales como del sector manufacturero, comercializador o de servicios, es fundamental clasificar las erogaciones en costos y gastos. En la práctica, y en la contabilidad de costos tradicional en donde existe una línea divisoria entre costo y gasto, los costos en el sector manufacturero se asocian con aquellas partidas en las que se incurre con el ánimo de efectuar la elaboración o fabricación de los productos, mientras que en el sector de servicios, los costos son todas aquellas erogaciones necesarias para la generación de los servicios, y los gastos están asociados con aquellas cifras en las que se incurre pero que no fueron necesarias para la elaboración de los productos o para la generación de los servicios, es decir, son erogaciones relacionadas con la administración, las ventas, la distribución y la financiación, entre otras.

Según Horngren (2008), un objeto de costos es “todo aquello a lo que se le desee hacer una medición de los costos”, es decir, se refiere a un producto, un servicio, un cliente, una persona, una actividad, un proceso, o incluso un proyecto. Por tal motivo, en el momento de analizar los procesos de preparación, formulación, evaluación y gestión de proyectos, o cuando se desea analizar la estructura de costos de una empresa, es indispensable definir claramente cuáles serán los objetos de costos a los cuales se les realizará su medición, análisis y gestión.

Existen muchas clasificaciones de costos y gastos, sin embargo para soportar la investigación se utilizan las clasificaciones que responden a los siguientes criterios: su función, su identificación con el objeto de costos y de acuerdo con el comportamiento según el volumen de actividad, por lo que a continuación se describen los diferentes conceptos a identificar:

2.1.1 Costos de producción

Según Uribe (2011), costos de producción, son todos los rubros en los que se incurre para hacer la transformación de las materias primas con la participación de los recursos humanos y técnicos, e insumos necesarios para obtener los productos requeridos. Estos costos se pueden clasificar a su vez en:

- **Costos materiales:** en este rubro se encuentran todas las materias primas e insumos necesarios para la transformación de productos. Dentro de las materias primas se encuentran los recursos extraídos de la naturaleza que nos sirven para construir los bienes de consumo, los cuales sufren la transformación y dan lugar a los productos terminados.
- **Costos de mano de obra:** en este rubro se encuentran todas las erogaciones que hacen referencia al salario ordinario y extraordinario, bonificaciones por productividad, seguro social y prestaciones laborales del personal involucrado en la elaboración de los productos.
- **Costos indirectos de fabricación:** En este rubro se encuentran conceptos como materiales indirectos, mano de obra indirecta, depreciación de equipos involucrados en la transformación y sus respectivos mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos, en general todo lo que esté involucrado en la fabricación, pero que no es de fácil asociación con el objeto de costos motivo de análisis.

2.1.2 Gastos de distribución y ventas

Son todos los rubros en que se incurre para almacenar y llevar los productos terminados a los diversos consumidores, utilizando los diversos canales de distribución existentes (Mauleón, 2006). En esta categoría se encuentran el transporte, los seguros de la mercancía, las comisiones y los salarios del personal de ventas, y los gastos de publicidad y propaganda, entre otros. (Uribe, 2011).

2.1.3 Gastos de administración

Son todos los rubros en que se incurre en las funciones de administración de la compañía. En ella se encuentran erogaciones tales como los costos de la gerencia general y la depreciación de los activos fijos requeridos en dichas funciones. (Uribe, 2011).

2.1.4 Gastos financieros

De acuerdo con Ramírez (2008), en esta categoría se originan cifras por el uso de recursos ajenos, que permiten financiar el crecimiento y desarrollo de la empresa o del proyecto.

2.1.5 Costos y gastos directos e indirectos

Los aspectos que se deben tener en cuenta para clasificarlos como directos o indirectos consisten en definir si existe una asociación entre el recurso y el objeto de costos que se está analizando y determinar si es fácil y económicamente posible saber qué proporción del recurso es consumido por el objeto de costos. En caso de que la respuesta sea positiva tanto para la asociación como para la determinación, el costo o gasto se clasifica como directo; en caso contrario se considera dentro de la categoría de indirectos. (Uribe, 2011).

2.1.6 Costos y gastos fijos

Hacen referencia a los rubros en los que se incurre, cuya magnitud permanece constante, independientemente del volumen de actividad dentro de un rango relevante. (Uribe, 2016).

2.1.7 Costos y gastos variables

Corresponden a aquellas cifras que sí cambian ante una modificación en el volumen de actividad (Bowersox, 2007), como por ejemplo los costos de las materias primas y las comisiones pagadas al personal de ventas.

2.2 Costeo absorbente

Bajo el enfoque del costeo absorbente, los gastos se separan de acuerdo con la función y después se deducen de los ingresos para determinar la utilidad de operación. Las dos principales categorías de gastos son el costo de ventas y los gastos de operación. El costo de ventas es el costo de los materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos identificados con las unidades vendidas. Para calcular el costo de ventas, es necesario determinar primero el costo de los artículos producidos. (Hansen y Mowen, 2007).

El costo de artículos producidos representa el costo total de manufactura de los artículos terminados durante un período. Los únicos costos que se asignan a los artículos terminados son los costos de manufactura identificados como materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos. Los detalles de la asignación de costos se proporcionan en un reporte de apoyo, denominado estado del costo de artículos producidos.

Una vez que se prepara el estado de costos de artículos producidos, se puede calcular el costo de ventas, que es el costo de manufactura de las unidades que se vendieron durante el período. Es importante recordar que el costo de ventas puede o no ser igual al costo de artículos producidos. Además, se debe recordar

que el costo de ventas es un gasto y que pertenece al estado de resultados. (Hansen y Mowen, 2007).

El costeo absorbente asigna todos los costos de manufactura, de los materiales directos, de la mano de obra directa y de los costos indirectos variables y una participación de los costos indirectos fijos a cada unidad de producto. De esta manera, cada unidad de producto absorbe una parte de los costos indirectos fijos de manufactura además de los costos variables ocurridos para elaborarlos. Cuando se termina una unidad de producto, lleva estos costos al inventario. Cuando se vende, estos costos de manufactura se muestran en el estado de resultados como un costo de ventas. El costeo absorbente se utiliza para calcular tres medidas de utilidades: utilidad bruta, utilidad de operación y utilidad neta. (Hansen y Mowen, 2007).

2.2.1 Estado de resultados en el sistema de costeo absorbente en empresas manufactureras

El costeo absorbente o el costeo total, es necesario para la elaboración de reportes financieros externos. Las utilidades son un concepto a largo plazo y dependen de la diferencia entre los ingresos y los costos. A largo plazo, naturalmente, todos los costos son variables. Por lo tanto, los costos fijos se tratan como si fueran variables mediante la asignación de algunos de ellos a cada unidad de producción.

Este estado de resultados es denominado costeo absorbente, puesto que el inventario final del período analizado absorbe los costos fijos de producción, los cuales no serán descargados hasta tanto estas unidades no sean vendidas; también se conoce con el nombre de costeo total, porque el costo de la mercancía vendida está valorando tanto los costos fijos como los costos variables de fabricación. (Uribe, 2011).

A continuación se presenta la estructura del estado de resultados en el sistema de costeo absorbente para una empresa del sector manufacturero.

Cuadro 1
Estructura del Estado de Resultados
Empresas Manufactureras

+ Ingresos
- Costos del producto manufacturado y vendido
= Utilidad bruta
- Gastos de operación
+ Gastos fijos operación
+ Gastos variables operación
= Utilidad operación
+ Otros ingresos no operacionales
- Otros egresos no operacionales
= Utilidad antes de intereses e impuestos
- Gastos financieros
= Utilidad antes de impuestos
- Impuestos
= Utilidad neta

FUENTE: Uribe (2011).

En la estructura del estado de resultados anterior se puede apreciar el efecto de tres áreas: operativa, no operativa y financiera e impositiva, así: desde los ingresos hasta la utilidad de operación, muestra el área operativa; desde los otros ingresos no operacionales hasta la utilidad antes de intereses e impuestos, el área no operativa, y desde los gastos financieros hasta llegar hasta la utilidad neta, el efecto del área financiera e impositiva. Es importante resaltar que en el sector manufacturero el costo de la mercancía vendida hace referencia al costo de producción de los artículos producidos y vendidos. (Uribe, 2011).

La utilidad que se calcula siguiendo una clasificación de costos por funciones con frecuencia se denomina utilidad por costeo absorbente o utilidad por costeo total

porque todos los costos de manufactura se asignan a los productos. (Hansen y Mowen, 2007).

2.2.2 Estructura del costo en empresas comercializadoras

A continuación se presenta la estructura del estado de costos en una empresa comercializadora.

Cuadro 2 **Estructura del Estado de Resultados** **Empresas Comercializadoras**

+ Costo del inventario inicial de productos terminados del período anterior
+ Costo de compra de productos terminados
- Costo devoluciones
= Costos de la mercadería disponible para la venta
- Costo del inventario final de productos terminados
= Costo de la mercancía vendida

FUENTE: Uribe (2011).

En una empresa comercializadora el estado de costos se compone únicamente de un juego de inventarios de productos terminados y por tanto no tiene inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados. (Uribe, 2011).

2.3 Análisis de costo-volumen-utilidad (Análisis CVP, por sus siglas en inglés)

El análisis costo-volumen-utilidad (análisis CVP, por sus siglas en inglés, Cost-Volume-Profit) es una poderosa herramienta para la planeación y la toma de decisiones; en vista de que el análisis CVP pone de relieve las interrelaciones de los costos, la cantidad vendida y el precio, conjunta toda la información financiera de la empresa. El análisis CVP puede tratar muchos aspectos, tales como el número de unidades que pueden venderse para alcanzar el punto de equilibrio, el impacto que una reducción determinada en los costos fijos puede tener sobre el

punto de equilibrio así como el que un incremento en el precio puede tener sobre la rentabilidad. Además, el análisis CVP permite a los administradores realizar un análisis de sensibilidad mediante el examen del impacto de varios niveles de precios o de costos sobre las utilidades. (Hansen y Mowen, 2007).

2.3.1 Punto de equilibrio en unidades

Al estar interesados en la forma en la que los ingresos, los costos y las utilidades se comportan a medida que cambia el volumen, es natural empezar determinando el punto de equilibrio de la empresa en unidades vendidas. Dos enfoques que se utilizan de manera frecuente para este propósito son el enfoque de la utilidad en operación y el del margen de contribución. (Hansen y Mowen, 2007).

2.3.1.1 Enfoque de la utilidad de operación

El enfoque de la utilidad de operación concentra su atención en el estado de resultados como una herramienta útil en la organización de los costos de la empresa en sus componentes fijos y variables. (Hansen y Mowen, 2007). El estado de resultados puede expresarse como una ecuación narrativa:

Utilidad de operación = Ingresos por ventas - Costos variables - Costos fijos

Una vez que se tiene una medida de las unidades vendidas, se puede ampliar la ecuación de la utilidad de operación expresando el ingreso por ventas y los costos variables en términos del importe monetario y del número de unidades. De manera específica, el ingreso por ventas se expresa como el precio de venta unitario multiplicado por el número de unidades vendidas, y los costos variables totales son el costo unitario variable multiplicado por el número de unidades vendidas. Con estas expresiones, el estado de la utilidad de operación se convierte en:

Utilidad de operación = (precio X número de unidades) - (costo variable por unidad X número de unidades) - costos fijos totales

2.3.1.2 Enfoque del margen de contribución

Según Hansen y Mowen (2007). Un refinamiento del enfoque de la utilidad de operación es el enfoque del margen de contribución. En efecto, se está simplemente reconociendo que en el punto de equilibrio, el margen de contribución total es igual a los costos fijos. El margen de contribución es igual al ingreso por ventas menos los costos variables totales. Si se sustituye el margen de contribución unitario por el precio menos el costo variable unitario en la ecuación de la utilidad y se determina el número de unidades, se obtiene la siguiente expresión del punto de equilibrio:

Número de unidades = Costos fijos / Margen de contribución por unidad

2.3.1.3 Meta de utilidades

Mientras que el punto de equilibrio es una información útil, a la mayoría de las empresas les gustaría obtener una utilidad en operación superior a cero. El análisis CVP proporciona una forma de determinar la cantidad de unidades que deben venderse para obtener una meta de ingresos en particular. La meta de utilidad de operación se puede expresar como un monto en dinero (por ejemplo, \$20 000) o como un porcentaje del ingreso por ventas (por ejemplo, 15% de los ingresos). Tanto el enfoque de la utilidad de operación como el enfoque del margen de contribución se pueden ajustar con facilidad para dar lugar a la meta de ingresos.

2.3.1.4 Meta de utilidades después de impuestos

Cuando se calcula el punto de equilibrio, el impuesto sobre la renta no desempeña ningún papel. Esto se debe al hecho de que los impuestos pagados sobre un ingreso de cero son de cero. Sin embargo, cuando la empresa necesita saber cuántas unidades deberá vender para ganar una utilidad neta en particular, se requieren algunas consideraciones adicionales. La utilidad neta es la utilidad de operación después de impuestos y que nuestro objetivo de ingresos se expresó en

términos antes de impuestos. Como resultado de ello, cuando el objetivo de ingreso se expresa como la utilidad neta, se deben agregar los impuestos sobre ingresos para obtener la utilidad de operación. Por lo tanto, para utilizar cualquier enfoque, la meta de utilidades después de impuestos debe convertirse primero en un objetivo de utilidades antes de impuestos.

En general, los impuestos se calculan como un porcentaje de la utilidad. La utilidad después de impuestos se calcula al restar los impuestos de la utilidad en operación (o utilidad antes de impuestos).

$$\begin{aligned} \text{Utilidad neta} &= \text{Utilidad de operación} - \text{impuestos} \\ &= \text{Utilidad de operación} - (\text{tasa fiscal} \times \text{utilidad en operación}) \\ &= \text{Utilidad de operación} (1 - \text{tasa fiscal}) \end{aligned}$$

O

$$\text{Utilidad de operación} = \text{utilidad neta} / (1 - \text{tasa fiscal})$$

De este modo, para convertir la utilidad después de impuestos en una utilidad antes de impuestos, simplemente se divide la utilidad después de impuestos entre la cantidad (1 – tasa fiscal).

2.3.2 Punto de equilibrio en importe monetario

El objetivo es calcular el monto de ingresos que se requiere para alcanzar el punto de equilibrio o una meta de utilidades. Para calcular el punto de equilibrio medido en importe monetario de ventas, los costos variables se definen como un porcentaje de las ventas en lugar de definirse como un monto por unidad vendida. Al expresar los costos variables en términos del importe monetario de ventas, se calcula la razón de costo variable. Es simplemente la proporción de cada unidad monetaria de ventas que debe utilizarse para cubrir los costos variables. La razón de costos variables se puede calcular utilizando los datos totales o los datos unitarios. Por supuesto, el porcentaje del importe monetario de ventas resultante

después de que los costos variables se cubren es la razón de margen de contribución. La razón de margen de contribución es la proporción de cada unidad monetaria de ventas disponible para cubrir los costos fijos y para proporcionar una utilidad. (Hansen y Mowen, 2007).

2.3.3 Representación gráfica de las relaciones CPV

Las representaciones visuales pueden ampliar la comprensión acerca de las relaciones CVP. Una representación gráfica puede ayudar a los administradores a ver la diferencia entre el costo variable y los ingresos. También puede ayudarles a entender con rapidez el impacto que tendrá un incremento o un decremento en las ventas sobre el punto de equilibrio. Dos gráficas básicas, la gráfica de utilidad-volumen y la gráfica de costo-volumen-utilidad, se presentan a continuación:

2.3.3.1 Gráfica de utilidad - volumen

Una gráfica de utilidad-volumen representa de manera visual la relación entre las utilidades y el volumen en ventas. La gráfica de utilidad-volumen es aquella que representa la ecuación de la utilidad de operación. (Utilidad de operación = (precio X unidades) - (costo variable unitario X unidades) - costos fijos). En esta gráfica, la utilidad de operación (la utilidad) es la variable dependiente y las unidades son la variable independiente. Por lo general, los valores de la variable independiente se miden a lo largo del eje horizontal y los valores de la variable dependiente a lo largo del eje vertical. Suponiendo que Tyson Company produce un solo producto con los siguientes datos de costos y de precios:

Costos fijos totales \$100

Costo variable por unidad \$5

Precio de venta por unidad \$10

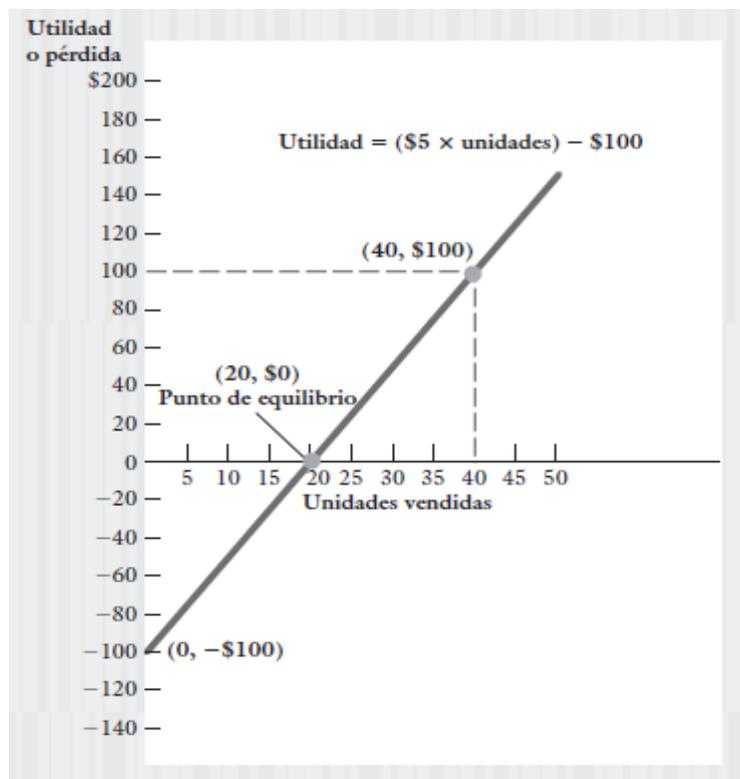
Utilizando estos datos, la utilidad de operación se puede expresar como sigue:

Utilidad de operación = (\$10 X unidades) - (\$5 X unidades) - \$100

= (\$5 X unidades) - \$100

Se puede representar mediante una gráfica esta relación representando las unidades a lo largo del eje horizontal y la utilidad (o pérdida) de operación a lo largo del eje vertical. Se necesitan dos puntos para elaborar la gráfica de una ecuación lineal. Aunque dos puntos cualesquiera serán suficientes, los dos puntos que se seleccionan con frecuencia son aquellos que corresponden con un volumen de ventas y utilidades de cero.

Gráfica 1
Utilidad-volumen



Fuente: Hansen y Mowen (2007).

2.3.3.2 Gráfica de costo – volumen - utilidad

La gráfica costo-volumen-utilidad muestra las relaciones que existen entre el costo, el volumen y las utilidades. Para obtener las relaciones detalladas, es necesario presentar en forma gráfica dos líneas separadas: la línea del ingreso

total y la línea del costo total. Estas líneas están representadas, respectivamente, por las siguientes ecuaciones:

$$\text{Ingresos} = \text{Precio} \times \text{unidades}$$

$$\text{Costo total} = (\text{Costo variable unitario} \times \text{unidades}) + \text{Costos fijos}$$

Utilizando el ejemplo de Tyson Company, las ecuaciones de ingresos y de costos son las siguientes:

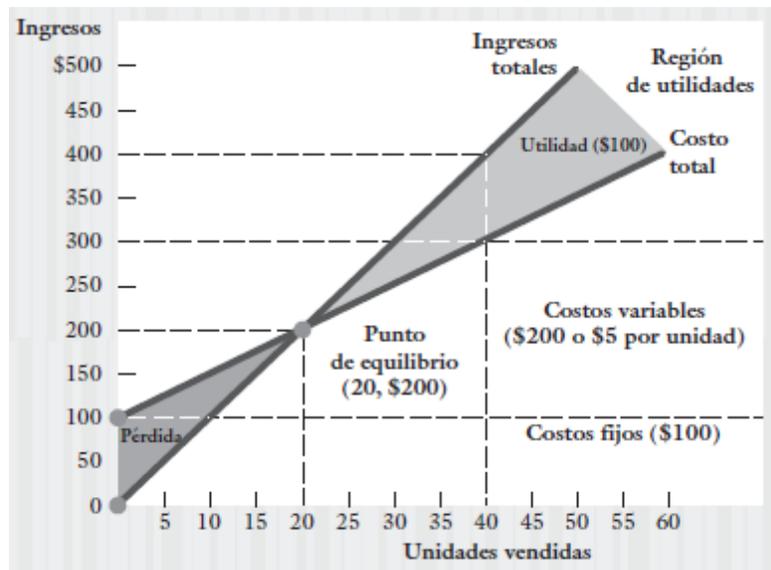
$$\text{Ingresos} = \$10 \times \text{unidades}$$

$$\text{Costo total} = (\$5 \times \text{unidades}) + \$100$$

Para representar de manera gráfica ambas ecuaciones en la misma gráfica, el eje vertical se mide en dinero y el eje horizontal en unidades.

Se necesitan dos puntos para elaborar la gráfica de cada ecuación. Se utilizan las mismas coordenadas de x que se utilizaron para la gráfica de utilidad-volumen. Para la ecuación de ingresos, la fijación del número de unidades como igual a cero da como resultado un ingreso de \$0; la fijación del número de unidades igual a 20 da como resultado un ingreso de \$200. Por lo tanto, los dos puntos de la ecuación de ingresos son de $(0, \$0)$ y de $(20, \$200)$. Para la ecuación de costos, las unidades vendidas de cero y las unidades vendidas iguales a 20 producen estos puntos $(0, \$100)$ y $(20, \$200)$.

Gráfica 2
Utilidad-volumen



Fuente: Hansen y Mowen (2007).

2.3.3.3 Supuestos del análisis de costo-volumen-utilidad

Las gráficas de utilidad-volumen y de costo-volumen-utilidad se basan en algunos supuestos de importancia como los siguientes:

- El análisis supone una función lineal de ingresos y una función lineal de costos.
- El análisis supone que el precio, los costos fijos totales y los costos variables unitarios se pueden identificar con exactitud y permanecen constantes a lo largo del rango relevante.
- El análisis supone que lo que se produce se vende.
- En el caso del análisis de línea de productos, la mezcla de ventas se supone ser conocida.
- Se supone que los precios y los costos se conocen con certeza.

2.4 Análisis de sensibilidad

Una herramienta importante es el análisis de sensibilidad, una técnica del tipo ¿qué sucedería si...? la cual examina el impacto de los cambios en los supuestos fundamentales sobre una respuesta. Es relativamente sencillo ingresar los datos acerca de los precios, de los costos variables, de los costos fijos y de la mezcla de ventas y establecer fórmulas para calcular los puntos de equilibrio y las utilidades esperadas. De este modo, los datos se pueden variar como se desee para ver qué impacto tienen los cambios en las utilidades esperadas. (Hansen y Mowen, 2007).

Para efectuar un análisis de sensibilidad se requiere construir un modelo que permita calcular las cifras y así poder analizar cuáles son las variables de entrada más sensibles o que más influyen sobre las variables de salida. (Uribe, 2011).

Para la construcción de estos análisis se hace indispensable: Definir el problema de interés, identificar las variables de entrada del modelo, asociar los datos a las variables de entrada del modelo, identificar las variables de salida del modelo que servirán de fuente para tomar las decisiones, formular el modelo para la representación del problema, solucionar el modelo, seleccionar las variables de entrada que son susceptibles de cambio, calcular el efecto del cambio de las variables de entrada sobre las variables de salida y analizar los resultados. (Uribe, 2011).

2.5 Norma Internacional de Información Financiera 8 - Segmentos de Operación

A continuación se presentan los puntos relevantes de la norma para el uso en la investigación, según la guía rápida IFRS (2013).

2.5.1 Principio básico

Las entidades deberán revelar la información que permita a los usuarios de sus estados financieros evaluar la naturaleza y los efectos financieros de las actividades que llevan a cabo y los entornos económicos en los que operan.

2.5.2 Alcance

La NIIF 8 es aplicable a los estados financieros consolidados de un grupo con una sociedad dominante (y a los estados financieros individuales de una entidad):

- Cuyos instrumentos de deuda o patrimonio coticen en un mercado público
- Que presente o esté presentando sus estados financieros (consolidados) ante una comisión del mercado de valores u otro organismo regulador con el fin de emitir cualquier tipo de instrumento en un mercado público.

2.5.3 Segmentos de operación

Un segmento de operación es un componente de una entidad:

- Que lleva a cabo actividades por las que puede obtener ingresos e incurrir en gastos (incluidos los ingresos de las actividades ordinarias y los gastos por transacciones con otros componentes de la misma entidad).
- Cuyos resultados de explotación son revisados regularmente por el máximo responsable de la toma de decisiones operativas de la entidad con objeto de adoptar decisiones acerca de los recursos que deben asignarse al segmento y de evaluar su rendimiento.
- Respecto al cual se dispone de información financiera específica.

Un segmento de operación podrá comprender actividades de negocio de las que aún no se obtengan ingresos, por ejemplo, los negocios de nueva creación pueden ser segmentos de operación antes de que se obtengan ingresos de sus actividades ordinarias.

2.5.4 Criterios de agregación

Con frecuencia, los segmentos de operación con características económicas similares muestran un rendimiento financiero a largo plazo que es similar. Por ejemplo, cabría esperar promedios de márgenes brutos a largo plazo similares en dos segmentos de operación con características económicas similares. Pueden agregarse dos o más segmentos de operación en uno solo cuando la agregación resulte coherente con el principio básico de esta NIIF y los segmentos tengan características económicas parecidas y sean similares en cada uno de los siguientes aspectos:

- La naturaleza de los productos y servicios;
- La naturaleza de los procesos de producción;
- El tipo o categoría de clientes a los que se destina sus productos y servicios;
- Los métodos usados para distribuir sus productos o prestar los servicios; y
- Si fuera aplicable, la naturaleza del marco normativo, por ejemplo, bancario, de seguros, o de servicios públicos.

3. METODOLOGÍA

La metodología de investigación comprende: Definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; hipótesis y especificación de las variables; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo utilizadas. En general, la metodología presenta el resumen del procedimiento usado en el desarrollo de la investigación.

3.1 Definición del problema

El sector de distribución de bebidas alcohólicas en Guatemala, lo integran empresas que se dedican principalmente a la comercialización y posicionamiento de diferentes tipos de bebidas alcohólicas y marcas que pueden ser locales e internacionales. A la fecha, existen 36 distribuidoras de licores; sin embargo, el 98% de participación del mercado lo integran 12 distribuidores de los cuales, las principales empresas son: Alcazaren, Marcas Mundiales, Marte y La Nacional.

Las empresas distribuidoras están enfocadas en la venta al detalle con cobertura a nivel nacional, cuentan con centros de distribución en diferentes puntos del territorio, como son la ciudad Capital, Escuintla, Sololá, Zacapa y Quetzaltenango. En estos lugares se planifica la distribución a los diferentes puntos de ventas como tiendas, abarroterías, cantinas, bares, restaurantes y supermercados localizados en los alrededores o cercanías de cada uno de los centros de distribución.

Las rutas de ventas que se utilizan para hacer llegar los productos a los diferentes clientes, incurren en diversos gastos de venta y operación que implica la propia distribución de las bebidas alcohólicas, tales como: combustible, viáticos, salarios de personal, seguridad, mantenimiento de vehículos, entre otros.

La experiencia de operación ha demostrado que hace falta análisis y control de los centros de distribución y las diferentes rutas de venta, para alcanzar los objetivos

estratégicos y maximizar las utilidades y rentabilidad por segmentos de operación, por lo que es necesario incorporar métodos de cálculo y análisis de costos, y análisis de resultados para determinar la eficiencia de operación de las mencionadas rutas y centros de distribución.

En vista de lo expuesto el problema de investigación se refiere a la necesidad de que las empresas del sector fortalezcan la administración de costos de distribución, el análisis de márgenes de utilidad y rentabilidad por regiones, territorios, grupos de ventas y rutas de venta. Para el efecto es fundamental integrar los gastos de operación y ventas de cada segmento.

La base teórica para apoyar la propuesta de solución al problema, consiste en el análisis de costos de distribución y ventas, bajo el enfoque del método de costeo absorbente, y el análisis de resultados por segmentos de operación, considerado los principios contenidos en la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación).

3.2 Objetivos

Los objetivos constituyen los propósitos o fines que se pretenden alcanzar con la investigación, relacionada con el análisis de costos y análisis de resultados por segmentos de operación en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala.

3.2.1 Objetivo general

Realizar el análisis de costos y de resultados por segmentos de operación en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala, basados en el método de costeo absorbente y la aplicación de la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación); así como el análisis de costo-volumen-utilidad y el análisis de sensibilidad, para fortalecer la

administración financiera, aumentar la eficiencia de operación y apoyar la toma de decisiones que mejoren los resultados y maximicen las utilidades por segmento.

3.2.2 Objetivos específicos

- Definir la estructura de los segmentos de operación por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta; así como analizar los segmentos por región.
- Analizar los costos de distribución y ventas, por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta, basados en el método de costeo absorbente.
- Analizar resultados de operación e indicadores de gestión por segmentos, por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta, aplicando los principios establecidos por la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación).
- Llevar a cabo el análisis de costo-volumen-utilidad para determinar el punto de equilibrio por segmentos (región, territorio, grupos de venta y rutas de venta).
- Efectuar el análisis de sensibilidad de variables de costos e ingresos y del impacto en las utilidades por segmentos de operación.

3.3 Hipótesis

La hipótesis siguiente expone en forma clara y objetiva la propuesta de solución al problema de la investigación:

El resultado del análisis de costos y análisis de resultados por segmentos de operación, por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta, en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala,

basados en el método de costeo absorbente y la aplicación de la Norma Internacional de Información Financiera 8 (NIIF 8), Segmentos de Operación, permiten determinar la absorción de costos de distribución y ventas, y los resultados de operación por cada tipo o nivel de segmento, así como el análisis de costo-volumen-utilidad para determinar el punto de equilibrio y el análisis de sensibilidad para examinar el impacto en las utilidades de las variables de costos e ingresos por segmento.

3.3.1 Especificación de variables

La especificación de variables de la hipótesis, es la siguiente:

Variable independiente

Costos de distribución y gastos ventas por segmentos de operación con base en el método de costeo absorbente.

Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación).

Variables dependientes

- Resultado del análisis de costos de distribución y venta por segmentos.
- Resultados de operación e indicadores de gestión por segmento.
- Punto de equilibrio por segmento
- Impacto en las utilidades de las variables de costos e ingresos por segmento derivado del análisis de sensibilidad.

3.4 Método científico

Se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva.

Indagatoria: se llevó a cabo en el momento de realizar los procesos de recolección de información a través de la encuesta y entrevista como fuente primaria e investigaciones bibliográficas como fuentes secundarias.

Demostrativa: Se hizo uso de esta fase para la comprobación de las variables expuestas en la hipótesis confrontándolas con la realidad a través de procesos de análisis, síntesis, abstracciones, comparaciones, concordancias y diferencias de los elementos teóricos con los empíricos.

Expositiva: Se utilizó para la conceptualización y generalización que se materializa en la exposición del informe final.

Análisis y Síntesis: Se utilizó en la realización de las consultas bibliográficas, que permitirá documentar el informe, y presentar los resultados de la investigación de forma técnica, clara y entendible para el futuro lector.

3.5 Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas de investigación documental y de campo para la investigación, se refiere a lo siguiente:

3.5.1 Técnicas de investigación documental

Se realizó una revisión de la bibliografía disponible, se elaboraron resúmenes y análisis, para adoptar la base teórica a aplicar en los antecedentes y marco teórico de la investigación.

Se consultaron los modelos disponibles en la bibliografía y se tomaron como base para tabular los datos consultados, se realizara el cálculo y el análisis de los costos y la elaboración del estado de resultados por segmentos.

3.5.2 Técnicas de investigación de campo

Se revisó y analizó la información disponible bajo el criterio de confidencialidad de las empresas objeto de la investigación; asimismo, la consulta a los expertos encargados de la gestión de costos en la empresa.

Se realizó el análisis financiero y elaboración de estado de resultados con base en los registros contables y sistemas de información a los que se tuvo acceso, así como la definición por segmentos de operación consultando a los expertos en distribución y usuarios en las rutas de ventas tomando como base los registros disponibles.

4. SEGMENTOS DE OPERACIÓN

Este capítulo presenta los resultados con relación a la definición de los segmentos de operación, los cuales sirven para identificar y medir la rentabilidad de rutas de venta.

4.1 Análisis de la estructura de segmentación

Se identificó que existen subconjuntos o grupos que proporcionan la información necesaria para medir la rentabilidad de las rutas de ventas, la base de esta segmentación responde a las características geográficas, instituciones o clientes específicos y a la estructura de supervisión que existe en las empresas para tener acceso a la información, en tal sentido la definición que caracteriza a la mayoría de las empresas del sector es: región, territorio, grupo de venta y rutas de venta.

4.1.1 Regiones

Esta agrupación responde a la ubicación geográfica en la que operan las rutas de ventas en el país y se relaciona con las condiciones del lugar y las características del mismo, las regiones definidas son: Capital, Occidente, Nororiente y Sur.

4.1.2 Territorios

Esta agrupación responde e identifica a las rutas que operan en cada uno de los territorios ubicados en los departamentos del país, para el caso de la región capital, identifica al tipo de vendedor derivado que la clasificación cambia, encontrando: Ejecutivos y Ruterros; en las otras regiones los territorios son los nombres de los departamentos: Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiche, Sololá, Cobán, Peten, Izabal, Zacapa, Escuintla, Jutiapa y Suchitepéquez.

4.1.3 Grupos de venta

Estos son agrupaciones de rutas, los cuales tiene un supervisor a su cargo y es quien coordinada la distribución de las diferentes unidades que integran cada una

de ellas, para identificar estos grupos se utiliza la palabra “Grupo” acompañado de un número identificador de las unidades, como ejemplo: Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3 y así sucesivamente hasta agrupar todas las rutas asignadas a un supervisor.

4.1.4 Rutas

Este es el nivel más bajo de agrupación, las rutas son los identificadores de un vendedor, de varios auxiliares, o bien un recorrido específico, el cual puede ser realizado por una unidad de transporte y en algunos casos por dos o más unidades, lo anterior depende de la distancia y tiempos de entrega en la ruta. No existe un correlativo único por lo que la numeración o identificación se hace al azar, se trata de identificar con el código la región, territorio o grupo al que pertenece.

4.2 Análisis de segmentos región capital

A continuación se presenta la estructura de los segmentos de operación para la región capital, por las características que se encuentran en la ciudad los territorios definidos identifican al tipo de negocio o tipo de rutas que se desarrollan en la misma, las cuales son: rutas ejecutivas que atienden a negocios como restaurantes, tiendas de conveniencia, hoteles y bares de categoría alta; asimismo, ruterios los cuales se encargan de otros negocios como lo son: cantinas, bares, abarroterías, moteles y demás.

Cuadro 3
Estructura de Segmentación Región Capital

Territorio	Grupo de venta
Ejecutivas Capital	Ejecutivas off Ejecutivas on Grupo zona 10
Ruteros Capital	Grupo C1 Grupo C2 Grupo C3 Grupo C4 Grupo C5 Grupo C6 Grupo CM1

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada.

La región capital está integrada por dos territorios denominados: Ejecutivas Capital y Ruteros Capital, dentro de cada uno de estos se definen grupos de venta los cuales identificaran a un segmento de clientes con características similares por lo que es necesario distribuir utilizando rutas específicas.

El territorio de Ejecutivas Capital está conformado por tres grupos de venta: el Grupo Off corresponde a todos los clientes o negocio en los cuales el producto se consume fuera del establecimiento, como lo son: supermercados, tiendas de conveniencia, licorerías, almacenes por departamentos y centros comerciales.

En el segmento Grupo On se identifican los negocios o clientes en los cuales el producto se consume dentro del establecimiento como: hoteles, restaurantes, bares, discotecas, moteles y centros nocturnos; además, el grupo denominado zona 10 lo integran las rutas que atienden específicamente la zona, por ser uno de los centros de mayor diversidad de negocios y respondiendo a los horarios de atención se necesita que los recorridos se hagan a diferentes horas del día incluso en horario nocturno, por lo que se asigna una supervisión especial a este grupo.

En el caso del territorio de ruteros capital, la agrupación está determinada por el sector, zonas o el municipio del departamento de Guatemala en las que cada una de las rutas atiende por lo que se identifican seis grupos, los clientes o negocios que se atienden en este tipo de rutas principalmente son: cantinas, bares, abarroterías, tiendas de barrio, cevicheras y cualquier otro tipo de negocio que pueda vender licor al público, la diferencia entre cada uno de estos grupos básicamente es la distancia en kilómetros que recorren y los sectores en los que atienden, un grupo puede atender una o más zonas de la capital y en el caso de los grupos cuatro, cinco y seis se dedican principalmente a atender los municipios del departamento de Guatemala.

Para la atención de los clientes que se consideran como mayoristas o depósitos, los cuales atienden un sector específico en una zona, municipio o barrio (mercado la terminal, zonas rojas), las rutas se agrupan en el Grupo CM1 y la atención se hace de forma directa y exclusiva con vendedores y unidades de despacho asignadas para este tipo de clientes.

4.3 Análisis de segmentos región occidente

Para la región occidente se determinó que la segmentación en territorios y grupos de venta se pueden agrupar en un solo concepto, esto responde a las características propias de cada departamento de Guatemala y las distancias que hay entre cada municipio, aldea o caserío; a continuación se presenta el cuadro 4, que contiene la segmentación de la región occidente.

Cuadro 4
Estructura de Segmentación Región Occidente

Territorio	Grupo de Venta
HUEHUETENANGO	Grupo H1
QUETZALTENANGO	Grupo XM1
	Grupo X1
	Grupo X2
EL QUICHÉ	Grupo Q1
SOLOLA	Grupo S1

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada.

En la región occidente se identifican cuatro grandes territorios que están nombrados por el departamento en el cual operan las rutas de ventas como es el caso de Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché y Sololá; asimismo, para cada uno de estos territorios los supervisores de venta se encargan de rutas específicas que cubren los diferentes puntos de venta o clientes que deben atender.

En el territorio de Quetzaltenango se necesitan tres grupos de ventas para cubrir lo extenso y complicado del sector a los que tienen que llegar las rutas para abastecer a los clientes, considerado como un centro de distribución grande dentro de las empresas del sector por el tamaño y población, es necesario que la venta a los clientes considerados como mayoristas se atienda de forma específica, por lo que existe el Grupo XM1 que coordina y administra las diferentes rutas de venta que se encarga de vender a estos cliente en los diferente puntos del departamento de Quetzaltenango (Xela).

Sin embargo, en los departamentos de Quiché, Huehuetenango y Sololá se ha considerado que la cobertura de distribución se cumple con un solo grupo en cada territorio, esto responde a que las rutas de venta están enfocadas en los clientes

con volúmenes medios a altos y los negocios pequeños son atendidos por los mayoristas y otros depósitos locales que no requieren atención especializada.

4.4 Análisis de segmentos región nororiente

A continuación se presenta la definición de segmentos para la región de nororiente.

Cuadro 5
Estructura de Segmentación Región Nororiente

Territorio	Grupo de Venta
COBÁN	Grupo CB1
EL PETÉN	Grupo P1
IZABAL	Grupo IZ1
ZACAPA	Grupo Z1

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada.

La región Nororiente se caracteriza por que se agrupan los departamentos de Cobán y Petén que están más alejados de los centros de distribución y en las que los recorridos de las rutas son bastante largos, por lo que se identifican pocas rutas, derivado que los puntos de ventas o clientes están dispersos a lo largo de cada territorio.

En el caso de los departamentos de Izabal y Zacapa, están ubicados en esta región por considerarse que la atención o recorridos de las rutas son óptimas, si atienden los territorios que estén cercanos uno del otro y aprovechar los puntos de ventas o clientes que colinden entre uno o dos departamentos.

En esta región se necesita un grupo de ventas para cada territorio, por lo que las rutas están identificadas por el departamento al que pertenecen o donde realizan la gestión de atención a clientes.

4.5 Análisis de segmentos región sur

La región sur está caracterizada o integrada por los departamentos que se encuentran en la parte sur del territorio nacional, sin embargo se incluyen algunos de la región oriente que se consideran cercanos al centro de distribución de Escuintla como lo son Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.

Cuadro 6
Estructura de Segmentación Región Sur

Territorio	Grupo de Venta
COATEPEQUE	Grupo CO1
ESCUINTLA	Grupo E1
JUTIAPA	Grupo J1
NAHUALATE	Grupo N1

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada.

La distribución de las rutas de ventas en esta región y cada uno de los territorios que se identifican en la tabla anterior, responde a la cantidad de kilómetros que recorre cada una de ellas y a la distancia que existe entre un cliente y otro. Cada grupo de ventas está considerado suficiente para cubrir el territorio asignado; asimismo, las ruta que inician o salen desde Jutiapa atienden los clientes en los departamentos de Jalapa y Santa Rosa, considerando que los recorridos son más cortos desde este lugar.

En el territorio de Escuintla existe un solo grupo de ventas que se encarga de realizar los recorridos con las rutas que van desde el casco urbano hasta los puntos de venta cercanos a Nahualate; además, se ubica en el territorio de Nahualate en un punto estratégico para cubrir los departamentos de Suchitepéquez y Retalhuleu, considerando que las distancias son óptimas desde este lugar.

5. ANÁLISIS DE COSTOS DE DISTRIBUCIÓN UTILIZANDO EL MÉTODO DE COSTEO ABSORBENTE

En el capítulo se presenta los resultados de la investigación relacionados con el análisis de costos de distribución y gastos de ventas por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta. La información que se muestra fue obtenida bajo el criterio de confidencialidad, por lo que se aplicó un factor numérico para no presentar cifras exactas.

5.1 Modelos o tipos de distribución

Para comprender la naturaleza de cada uno de los costos y gastos es necesario conocer la estructura de rutas de ventas que existen en el sector, por lo que a continuación se describen los modelos o tipos de distribución que por lo general son utilizados.

Los modelos o tipos de distribución en este sector responden a las necesidades de cobertura y requerimientos de los clientes; asimismo, las condiciones geográficas y distancias entre cada punto de venta generalmente determinan el modelo a seguir.

Estos modelos a su vez hacen necesario que algunos de los gastos incurridos en la ruta de venta se determinen o calculen de diferente forma, como lo son el pago de incentivos y comisiones a los vendedores.

5.1.1 Costos de distribución primaria

Se identifican en este grupo los gastos por concepto de fletes que las empresas pagan a los diferentes transportes por el traslado de producto del centro productivo al centro de distribución.

5.1.2 Costos de distribución secundaria

Este tipo de costos son los que se incurren en entregar los productos de cada ubicación a sus diferentes clientes. Básicamente se refiere a los gastos que genera la flota de distribución, para lo cual se identifican tres rutas de venta: Preventa, despacho y Auto venta.

5.1.2.1 Preventa

Este tipo de distribución se caracteriza por ser el primer canal de contacto con el cliente y no llevar producto físico como tal, las actividades principales se concentran en promoción y toma de pedido de cliente para luego ser despachado.

5.1.2.2 Despacho

Este tipo de ruta o modelo de distribución es la que generalmente cubre entre un 70 a 80 por ciento de la cobertura de venta, es la actividad principal de entrega de producto al cliente tomando como base el pedido que se registró en días anteriores, por lo general no hacen labor de venta únicamente de despacho.

5.1.2.3 Auto venta

En este tipo de ruta de venta se identifican las dos formas anteriores, estas ruta llevan producto físico en las unidades de transporte y facturan directamente en el punto de venta, hacen labor de promoción y venta al cliente.

5.1.3 Administración de centros de distribución

Las actividades relacionadas con el manejo dentro del almacén de productos de cada uno de los centros de distribución, así como los gastos de mantenimiento de instalaciones, sueldos y salarios del personal que labora en cada uno de estos.

5.2 Análisis de los rubros del costo de distribución y gastos de venta

A continuación se describen los principales rubros que integran el estado de resultados y los conceptos que se agrupan en cada uno de ellos.

5.2.1 Costos de ventas

Para las empresas comercializadoras el costo de ventas generalmente se identifica como el precio de compra o adquisición al productor o al importador, sin embargo se logró determinar que muchas de las empresas del sector toman como parte del costo de venta, el valor que corresponde al impuesto distribución de bebidas alcohólicas normado en el Decreto 21-2004 del Congreso de la República.

5.2.1.1 Impuesto de licor

Por la naturaleza del negocio, se toma como parte del costo de venta el valor del impuesto específico por cada producto, derivado de la adquisición del mismo y que será destinado a la comercialización y distribución al cliente final.

El porcentaje de impuesto se calcula sobre el precio sugerido de venta al consumidor final, este porcentaje varía de acuerdo a la naturaleza o clasificación que hace la ley del producto, para algunas empresas el porcentaje a aplicar es el 7.5% y para otras el 8.5%, lo que depende del tipo de producto que distribuye.

5.2.1.2 Costo directo o de compra

Este es el precio de venta del productor o precio de compra de la empresa sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA), monto que se eroga por la adquisición de cada producto destinado para la comercialización y distribución al consumidor final.

A continuación se presenta la tabla 1, con el cálculo del impuesto y el costo directo para ilustrar lo descrito anteriormente:

Tabla 1
Comparación Precio / Costo
(Cifras en quetzales)

Productor		Distribuidora	
	Precio		Costo
Base	115.35	Base	115.35
Impuesto	8.65	Impuesto	8.65
IVA	13.84	IVA	-
Precio de Venta	137.84	Costo Producto	124.00

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Por consiguiente, la diferencia entre el precio de compra y el costo del producto será el valor del impuesto al valor agregado (IVA).

5.2.2 Gastos operativos de ventas

En este apartado se describen los gastos en que incurren las empresas como parte de sus actividades de negocio principales y que están relacionadas directamente con la comercialización y distribución de productos.

Se determinó que en la mayoría de empresas se detallan los gastos operativos en tres categorías: gastos administración de ventas, gastos de venta y costos de distribución las cuales se presentan a continuación.

5.2.3 Gastos administración de ventas

Se incluye dentro de este rubro, los gastos por la propia administración del departamento de ventas, básicamente se identifican accesorios de oficina, materiales y suministros, papelería y útiles, limpieza, y cualquier otro gasto en que incurra la oficina para realizar las actividades diarias, principalmente este rubro está integrado por la renta que se paga de los locales y bodegas en los centros de distribución.

5.2.4 Gastos de venta

Estos son los relacionados con la comercialización de los productos, entre los que se puede mencionar: sueldos de ventas, prestaciones laborales, viáticos, combustible, comisiones, incentivos y otros que estén directamente relacionados al vendedor y auxiliares asignados a una ruta específica.

La asignación o determinación de estos gastos está relacionada de acuerdo a la asignación del vendedor y los auxiliares, así como la unidad de transporte que está definida para una ruta de venta; asimismo, estos gastos se separan en gastos fijos y gastos variables.

5.2.4.1 Gastos de venta fijos

Se identifican dentro de este rubro todas las erogaciones que están relacionadas directamente con el vendedor y los auxiliares asignados a una ruta, los cuales no varían con relación al volumen de venta, en otras palabras los gastos que independientemente de que existan ventas se deben cancelar a los colaboradores, bajo este rubro se detallan: sueldos ordinarios, extraordinarios, vacaciones, bonificación, las presentaciones laborales, viáticos y combustibles.

La forma de determinar y cargar a la ruta de venta, se hace por medio de la asignación y control de actividades que se lleva por cada vendedor, es importante mencionar que cada ruta tiene asignado un vendedor y dos o más auxiliares.

A continuación se muestran los rubros mencionados y el cálculo que deben realizarse para determinar el gasto fijo por cada ruta de venta.

Tabla 2
Gastos Fijos de Venta, Ruta X
(Cifras en quetzales)

Concepto	Vendedor	Auxiliar 1	Auxiliar 2	Total
GV Fijos				
Sueldo Base				
Sueldo Ordinario	5,000	1,800	1,800	8,600
Sueldo Extraordinario		300	250	550
Sueldo Vacaciones	1,000			1,000
Bonificación	250	250	250	750
Prestaciones				
Vacaciones	205	74	74	353
Aguinaldo	417	150	150	717
Indemnización	417	150	150	717
Bono 14	417	150	150	717
Patronal	634	228	228	1,090
Viáticos	1,200	500	500	2,200
Combustible	2,000			2,000
Total de gastos fijos				18,694

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Como se muestra en la tabla 2, todos los gastos que estén relacionados con el pago fijo de un vendedor y auxiliares asignados a una ruta, deben de considerarse para determinar los rubros que implica mantener una ruta de venta.

5.2.4.2 Gastos de venta variables

Este rubro está compuesto por los gastos que están relacionados directamente con el vendedor y auxiliares asignados a la ruta, pero sobre aquellos gastos que varían con relación al volumen de ventas, niveles de cobro y otros que se miden por el rendimiento del mismo: comisiones sobre ventas, comisiones sobre cobros, efectividad de visita, entre otros.

Para determinar estos gastos, se toma en cuenta la política de comisiones que generalmente se basa en un porcentaje sobre cumplimiento tanto de objetivos de venta como cobros realizados; asimismo, se considera entre otras cosas los

niveles de efectividad de cada visita y la eficiencia en los recorridos realizados por el vendedor.

Tabla 3
Gastos Variables de Ventas, Ruta X
(Cifras en quetzales)

Concepto	Vendedor	Auxiliar 1	Auxiliar 2	Total
GV Variables				
Comisión	8,350	2,500	3,000	13,850
Prestaciones				
Vacaciones	343	103	123	569
Aguinaldo	696	208	250	1,154
Indemnización	696	208	250	1,154
Bono 14	696	208	250	1,154
Patronal	1,058	317	380	1,755
Total Gastos	11,839	3,544	4,253	19,636

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Para el efecto se muestra la tabla 3 con los rubros de gastos variables, es importante mencionar que la parte de prestaciones laborales sobre los rubros variables también debe considerarse como parte del costo total a cargar a cada ruta de venta.

5.2.5 Costos de distribución

Para establecer estos costos es necesario utilizar el concepto de clasificación funcional, es decir, en relación con la función cuyo costo se desea obtener, se determinará en primer término los costos fijos y en segundo los variables, los costos de distribución se clasifican funcionalmente de la siguiente manera: gastos de mantenimiento, leasing financiero, vigilancia, combustibles y lubricantes, depreciaciones y seguros.

5.2.5.1 Costos de distribución fijos

Dentro de este rubro se identifican los costos que independientemente de realizarse venta siempre deben de cancelarse mensualmente y que tienen relación directa con la distribución, entre estos se encuentran: mantenimiento preventivo, leasing financiero, depreciación, vigilancia y seguro de vehículos.

5.2.5.2 Costos de distribución variables

Como contraparte se encuentran dentro de los costos de distribución variables, los que varían dependiendo del nivel de ventas, entre estos están: combustibles y lubricantes, mantenimiento correctivo, consumo de llantas, reparaciones y repuestos, pago de extorsión (mareros) y vigilancia especial por ruta.

La determinación y cálculo de estos costos de distribución, tanto fijo como variable responde a los niveles de utilización de las unidades y de los recorridos realizados, puede darse el caso que en algunos meses varíen de acuerdo a los volúmenes de ventas o promociones que se realicen.

5.3 Análisis de gastos de venta por región

Este análisis está dirigido a la gerencia de cada una de las regiones, el objetivo es determinar e integrar los gastos de venta de cada una de ellas, por lo que a continuación se presentan los resultados para cada región.

Tabla 4
Gastos de Ventas por Región
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Sur	Occidente	Nororiente	Capital
Gastos de Ventas	589,077	431,497	465,878	1,384,027
GV Fijos	275,845	184,033	221,289	753,753
Sueldo Base	131,737	90,868	106,066	383,071
Ordinario	121,167	74,634	98,491	312,123
Extraordinario	438	438	438	23,498
Vacaciones	10,132	15,796	7,137	47,450
Bonificación	29,183	14,657	18,408	76,750
Prestaciones	62,979	42,055	48,870	177,825
Vacaciones	6,147	4,243	4,971	18,290
Aguinaldo	13,368	8,754	10,332	36,348
Indemnización	13,404	8,790	10,369	38,305
Bono 14	13,368	8,754	10,332	36,348
Cuota Patronal	16,692	11,514	12,866	48,534
Viáticos	43,420	30,134	39,273	71,274
Combustible	8,526	6,319	8,672	44,833
GV Variables	313,232	247,464	244,589	630,274
Comisión	159,437	124,607	124,724	331,520
Prestaciones	67,474	52,735	52,352	140,296
Vacaciones	7,430	5,807	5,812	15,448
Aguinaldo	13,281	10,380	10,390	27,615
Indemnización	13,281	10,380	10,390	27,615
Bono 14	13,281	10,380	10,390	27,615
Cuota Patronal	20,201	15,788	15,370	42,003
Incentivos	86,321	70,122	67,513	158,458

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Los resultados de la tabla 4, permiten determinar o identificar de primera mano que la región Capital es la que mayor operación tiene en la distribución, esto se debe a que la mayoría de rutas y clientes están concentrados en ciudad capital y los municipios del departamento de Guatemala.

Cada gerencia de región puede determinar con esta integración la forma o el comportamiento de tres áreas: operación, desempeño y valor agregado; la primera desde el sueldo base hasta los gastos por combustible que se dan a cada una de las rutas; la segunda que se integra por las comisiones que se dan a los vendedores por el cumplimiento de metas; y la tercera por los incentivos que están enfocados en productos específicos o promociones, los cuales se identifican como agregación de valor al negocio.

El análisis permite identificar el impacto que tienen las prestaciones laborales en el rubro de gastos de ventas, generalmente las empresas no toman en cuenta este concepto para determinar si un segmento es rentable, por lo general este tipo de gastos se consideran en los estados de resultados de cada empresa y no por cada segmento.

5.4 Análisis del costo de distribución por región

Una vez integrados los gastos de ventas por región, es importante determinar los costos de distribución para cada una de ellas, por lo que a continuación se presenta el resultado de estos costos.

Tabla 5
Costo de Distribución por Región
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Sur	Occidente	Nororiente	Capital
Costos de Distribución	541,062	398,015	367,053	1,008,265
Fijos	285,564	183,190	242,413	616,410
Mantenimiento				
Preventivo	21,600	13,970	19,245	23,497
Leasing Financiero	143,555	72,881	94,527	205,904
Depreciación	2,558	1,260	6,137	11,597
Seguro de Vehículos	17,433	15,765	12,053	44,486
Vigilancia	100,418	79,314	110,451	330,926
Variables	255,498	214,825	124,640	391,855
Combustibles	133,101	94,949	61,488	77,793
Lubricantes	25,807	30,560	14,829	80,484
Mantenimiento	14,393	25,272	10,924	81,147
Correctivo	12,179	13,967	10,652	73,885
Repuestos	11,892	10,826	2,566	65,804
Llantas	287	3,141	8,085	8,081
Preventivo	2,214	11,304	272	7,262
Otros Costos	82,197	64,044	37,399	152,431

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información presentada en la tabla 5, permite identificar tres grupos de costos de distribución: el primero comprende los costos fijos que permiten deducir que las adquisiciones de activos fijos (vehículos, camiones, motos) se hacen sin castigar la liquidez del negocio al utilizar la figura de Leasing Financiero que representa el rubro más alto dentro de este grupo.

El segundo son los costos variables que representan el uso u operación de las unidades de venta, la variación entre una región y otra responde a las distancias de cada ruta en el momento de atender a los clientes; además, el resultado muestra oportunidad de mejora en la gestión de mantenimiento de vehículos, si se considera que una buena práctica es que el tipo preventivo debe ser mayor al correctivo, observándose que en la actualidad no se desarrolla de esta manera.

Se logró determinar que para la mayoría de los casos no existe un departamento o sección encargada de los mantenimientos de las unidades de distribución, por lo que generalmente cada gerente de región o supervisor de ventas, reporta las fallas o averías en los camiones y se procede a contratar de forma externa el servicio de mantenimiento, por lo que no hay planificación o seguimiento a los planes preventivos.

El tercer grupo son los otros costos que las diferentes rutas pagan en concepto del mal llamado “Impuesto de Guerra” el cual es cobrado por los mareros en las zonas rojas; no es de extrañarse que en la región Nororiente este rubro sea el más bajo lo cual responde a la cultura de seguridad o protección que los propios pobladores o clientes implementan en sus residencias.

5.5 Análisis de gastos de venta por territorio

El análisis por territorio permite tanto a gerentes como supervisores de venta enfocar los esfuerzos en un segmento específico para identificar las oportunidades de mejora en las áreas de operación, desempeño y valor agregado; además, responde a las características de consumo de un segmento o muchas veces la cultura de la región en donde se atiende a los clientes.

Tabla 6
Gastos de Ventas por Territorio
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Rutas				
	Capital	Escuintla	Nahualate	Jutiapa	Coatepeque
Gastos de Ventas	724,467	136,732	183,098	135,601	133,646
GV Fijos	358,936	66,396	83,110	61,602	64,738
Sueldo Base	187,388	32,236	40,213	28,376	30,913
Ordinario	160,180	28,893	35,267	28,376	28,632
Extraordinario	13,378	-	-	-	438
Vacaciones	13,830	3,343	4,946	-	1,843
Bonificación	38,808	7,906	9,018	5,776	6,482
Prestaciones	87,067	15,618	19,272	13,452	14,637
Vacaciones	9,019	1,502	1,874	1,322	1,449
Aguinaldo	17,732	3,344	4,101	2,845	3,078
Indemnización	18,847	3,344	4,101	2,845	3,115
Bono 14	17,732	3,344	4,101	2,845	3,078
Cuota Patronal	23,737	4,084	5,095	3,595	3,917
Viáticos	35,664	9,900	13,451	10,157	9,913
Combustible	10,009	736	1,156	3,841	2,793
GV Variables	365,531	70,336	99,988	73,999	68,908
Comisión	184,566	33,306	49,143	39,392	37,596
Prestaciones	78,109	14,094	20,798	16,670	15,911
Vacaciones	8,600	1,552	2,290	1,836	1,752
Aguinaldo	15,375	2,774	4,094	3,281	3,132
Indemnización	15,375	2,774	4,094	3,281	3,132
Bono 14	15,375	2,774	4,094	3,281	3,132
Cuota Patronal	23,384	4,220	6,226	4,991	4,763
Incentivos	102,856	22,936	30,047	17,937	15,401

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La tabla 6, muestra los resultados de la integración de los gastos de ventas en el territorio Rutas Capital y los territorios de la región Sur, la comparación permite identificar las diferencias que se dan entre cada territorio, es importante resaltar que se ve reflejado el impacto y peso que tienen las rutas de la capital con relación a las demás rutas; asimismo, el rubro sueldo extraordinario no se registran en otros territorios derivado de los horarios de trabajo en los

departamentos, esto responde muchas veces a las horas pico de la capital y las restricciones de circulación que los centros urbanos imponen a las unidades de distribución.

La información presentada en la tabla 6, permite identificar que las características de los gastos son similares en los territorios de Escuintla, Jutiapa y Coatepeque lo cual está relacionado a que los centros urbanos son relativamente pequeños y los clientes están dispersos en el departamento; sin embargo, en el caso del territorio de Nahualate se observa una ejecución mayor lo cual es resultado de que en este segmento se cuenta con una cantidad de rutas considerable, porque cubre parte del departamento de Suchitepéquez y Escuintla.

5.6 Análisis del costo de distribución por territorio

A continuación se presenta el resultado de la integración de los costos de distribución por territorio, permite identificar las características y rubros en los cuales se enfoca la operación de cada segmento.

El análisis se presenta en la tabla 7, información de los territorios de la región sur y el territorio rutas capital, para realizar la comparación de manera que pueda identificarse las diferencias de operación en el interior del país y en las zonas urbanas.

Tabla 7
Costo de Distribución por Territorio
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Rutas				
	Capital	Escuintla	Nahualate	Jutiapa	Coatepeque
Costos Distribución	651,421	112,500	137,770	107,887	100,707
Fijos	388,361	60,787	85,381	70,342	69,053
Mantenimiento					
Preventivo	17,484	7,062	6,458	4,503	3,578
Leasing Financiero	138,833	26,506	56,413	32,149	28,486
Depreciación	5,798	2,196	-		362
Seguro de Vehículos	29,816	2,523	5,903	4,149	4,858
Vigilancia	196,430	22,500	16,607	29,541	31,769
Variables	263,060	51,713	52,389	37,545	31,654
Combustibles	54,907	10,324	22,073	20,607	11,249
Lubricantes	55,052	7,264	2,015	-	3,179
Mantenimiento	66,065	932	8,388	2,796	2,277
Correctivo	60,978	932	8,388	1,525	1,334
Repuestos	55,536	932	8,223	1,525	1,212
Llantas	5,442	-	165	-	122
Preventivo	5,088	-	-	1,271	943
Otros Costos	87,036	33,193	19,913	14,142	14,949

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Al analizar el costo de distribución por territorio, permite establecer las diferentes formas de operación de las unidades de ventas (rutas) que responden a las condiciones de cada departamento de Guatemala, esto se refleja en los gastos de vigilancia que son considerados dentro de estos costos, porque forman parte directa de la distribución del producto, se establecen un número específico de guardias para cada ruta dependiendo de los sectores que se visitan.

Para el caso del territorio de Rutas Capital la distribución se ve impactada por el gasto alto en vigilancia, se considera las denominas zonas rojas y los índices de delincuencia, por lo que es necesario que cada unidad este resguardada durante todo el recorrido. En este mismo rubro para el territorio de Coatepeque se puede establecer que por ser una zona fronteriza y por el tipo de comercios y negocios

que se encuentran en el lugar también la asignación de agentes de seguridad es mayor.

Otro aspecto importante de remarcar es que se confirma que la forma de financiamiento de activos fijos (vehículos) se realiza por medio del modelo de Leasing Financiero, como se puede observar los gastos por depreciación son bajos porque únicamente corresponden a las unidades propias y la mayor cantidad de gastos están reflejados como Leasing.

5.7 Análisis de gastos de venta por grupo de ventas

El análisis por grupo de ventas permite establecer con detalle los diferentes destinos que se dan a las erogaciones y si están llegando a los negocios o clientes objetivos las promociones y estrategias de alguna región o territorio.

Se logró determinar que respondiendo a la estructura de rutas, este análisis aplica principalmente para los territorios de la región capital, donde la concentración de clientes es mayor y requiere una atención especializada.

Por el contrario las otras regiones no tienen la estructura de grupo de ventas, porque al segmentar la información por territorio se cubre el objetivo de determinar el nivel de cobertura de los gastos y atención de clientes.

Tabla 8
Gastos de Venta por Grupo de Ventas
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Mayoristas	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Grupo 05
Gastos Ventas	53,777	119,022	132,995	174,620	127,580	116,473
GV Fijos	22,796	59,462	64,312	88,490	66,221	57,655
Sueldo Base	12,491	31,273	33,843	44,642	34,787	30,352
Ordinario	9,766	26,473	29,391	39,842	28,556	26,152
Extraordinario	437	2,668	2,269	2,668	2,668	2,668
Vacaciones	2,288	2,132	2,183	2,132	3,563	1,532
Bonificación	2,095	6,247	6,269	10,717	7,367	6,113
Prestaciones	5,754	14,400	15,551	21,208	16,178	13,976
Vacaciones	589	1,506	1,618	2,162	1,681	1,463
Aguinaldo	1,184	2,903	3,152	4,389	3,289	2,815
Indemnización	1,222	3,125	3,341	4,611	3,511	3,037
Bono 14	1,184	2,903	3,152	4,389	3,289	2,815
Cuota Patronal	1,575	3,963	4,288	5,657	4,408	3,846
Viáticos	2,416	5,461	6,275	9,614	6,082	5,816
Combustible	40	2,081	2,374	2,309	1,807	1,398
GV Variables	30,981	59,560	68,683	86,130	61,359	58,818
Comisión	13,942	29,805	35,808	42,960	32,427	29,624
Prestaciones	5,898	12,614	15,155	18,182	13,723	12,537
Vacaciones	649	1,389	1,669	2,002	1,511	1,380
Aguinaldo	1,161	2,483	2,983	3,579	2,701	2,468
Indemnización	1,161	2,483	2,983	3,579	2,701	2,468
Bono 14	1,161	2,483	2,983	3,579	2,701	2,468
Cuota Patronal	1,766	3,776	4,537	5,443	4,109	3,753
Incentivos	11,141	17,141	17,720	24,988	15,209	16,657

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información en la tabla 8, permite establecer la forma en que se distribuyen los productos en el territorio Rutas Capital, los resultados muestran que la atención de los clientes se hace de manera que cada grupo cubra la misma cantidad de negocios y recorra la misma cantidad de kilómetros, esto se confirma al observar que los gastos de combustible y viáticos son bastante similares con excepción del

grupo de Mayoristas que por el tipo de negocios que atiende hace menos visitas y recorre menos kilómetros.

Se logró determinar que el Grupo 03 es el que mayor gastos de ventas registra, esto responde a la asignación de rutas con relación a los demás grupos porque la cobertura en cuanto a kilómetros recorridos es más grande, atiende y es responsable de la distribución en los municipios de la parte sur de la capital como lo son: Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa y Amatitlán.

5.8 Análisis del costo de distribución por grupo de ventas

La información presentada en la tabla 9, permite determinar la forma de distribución de los diferentes grupos de venta en el territorio Ruta Capital, considerando que la cantidad de rutas y las restricciones de horarios en los municipios de Guatemala, es importante que los supervisores responsables de cada grupo analicen con detalle los rubros que impactan de forma directa en la distribución.

Como se mencionó anteriormente, se confirma que los rubros de mayor impacto en el costo de distribución son: vigilancia, leasing financiero y otros gastos.

Tabla 9
Costo de Distribución por Grupo de Ventas
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Mayoristas	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Grupo 05
Costos Distribución	107,758	103,605	106,772	110,741	94,093	128,452
Fijos	71,011	57,398	59,372	59,967	59,325	81,288
Mantenimiento Preventivo	1,457	2,659	2,944	2,895	2,062	5,467
Leasing Financiero	6,534	25,033	26,842	25,033	15,369	40,022
Depreciación	362	1,087	1,087	1,087	725	1,450
Seguro Vehículos	1,635	4,153	5,820	5,788	4,185	8,235
Vigilancia	61,023	24,466	22,679	25,164	36,984	26,114
Variables	36,747	46,207	47,400	50,774	34,768	47,164
Combustibles	1,886	9,326	9,975	12,773	8,839	12,108
Lubricantes	3,179	9,536	9,536	9,536	6,358	16,907
Mantenimiento Correctivo	1,293	15,830	17,244	16,802	9,477	5,419
Repuestos	917	13,662	15,170	14,933	6,939	3,915
Llantas	104	1,353	1,259	313	1,996	417
Preventivo	272	815	815	1,556	543	1,087
Otros Costos	30,389	11,515	10,645	11,663	10,094	12,730

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Una característica de la distribución de estos productos se refleja en los gastos de vigilancia y otros costos en el grupo de Mayoristas, al ser rutas que manejan altos volúmenes de litros y dinero en efectivo, hace que los riesgos en ruta se eleven y sea necesario fortalecer el tema de guardias asignados, sin embargo también responde a que en las zonas rojas existen distribuidores que mueven volumen considerable de producto pero es necesario hacer la contribución a las maras que operan en el lugar para no poner en riesgo la vida de los vendedores.

Se determinó que el incremento en los gastos fijos en el grupo 5, responde a la adquisición de nuevas unidades bajo la figura de leasing financiero, lo cual se ve reflejado en la información del rubro correspondiente para ese grupo.

Otra característica en los resultados de la tabla 9, los grupos 1,2 y 3 operan de forma similar, lo cual responde a las estandarización de procesos de atención y distribución que impulsa la fuerza de ventas, se logró determinar que existe un programa piloto que está enfocado en garantizar y optimizar la forma de realizar los recorridos y entregas de producto, el cual está asignado a estos grupos, por lo que los resultados del costo de distribución son bastante similares.

5.9 Análisis de gastos de venta por ruta

El análisis permite establecer con certeza la forma en que los gastos de venta son destinados para la atención de los negocios, de manera que se toman como base los resultados de las rutas asignadas al grupo 1 del territorio Capital, para enfocar el estudio y toma de decisiones con relación a la operación, gestión e incentivos de un segmento en específico, como lo es el de rutas de venta.

A continuación se presentan los resultados del análisis de los gastos de ventas para las rutas de este grupo.

Tabla 10
Gastos de Ventas por Ruta
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Ruta 24	Ruta E3	Ruta E1	Ruta 11	Ruta TU7	Ruta Z2	Ruta 25
Gastos de Ventas	20,949	10,079	15,809	26,588	15,830	16,124	13,637
GV Fijos	9,905	6,350	7,910	12,358	7,411	7,910	7,612
Sueldo Base	5,262	3,370	4,189	6,520	3,763	4,189	3,979
Ordinario	4,672	2,181	3,599	5,331	3,702	3,599	3,389
Extraordinario	438	438	438	438	39	438	438
Vacaciones	152	751	152	751	22	152	152
Bonificación	1,094	702	900	1,202	549	900	900
Prestaciones	2,435	1,537	1,932	2,995	1,723	1,932	1,844
Vacaciones	253	165	203	312	175	203	194
Aguinaldo	493	303	387	607	356	387	370
Indemnización	529	339	424	643	359	424	406
Bono 14	493	303	387	607	356	387	370
Cuota Patronal	667	427	531	826	477	531	504
Viáticos	1,075	344	659	1,244	819	659	659
Combustible	39	397	230	397	557	230	230
GV Variables	11,044	3,729	7,899	14,230	8,419	8,214	6,025
Comisión	5,067	2,014	4,258	6,723	4,900	4,369	2,474
Prestaciones	2,144	853	1,802	2,845	2,073	1,850	1,046
Vacaciones	236	94	198	313	228	204	115
Aguinaldo	422	168	355	560	408	364	206
Indemnización	422	168	355	560	408	364	206
Bono 14	422	168	355	560	408	364	206
Cuota Patronal	642	255	539	852	621	554	313
Incentivos	3,833	862	1,839	4,662	1,446	1,995	2,505

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información de la tabla 10, identifica el área de operación de las rutas con los datos de gastos fijos, los cuales reflejan que la forma de compensación es equiparada en la mayoría de las rutas, se determinó que para las rutas 24 y 11 existe una escala salarial mayor, que responde a la asignación de los municipios más grandes de Guatemala, como lo son Villa Nueva y Mixco respectivamente.

En los gastos variables e incentivos se refleja la manera en que las empresas tratan de equipar las rutas en las cuales los recorridos, cantidad de clientes y volúmenes de venta son relativamente parecidos, y a su vez dan un mayor apoyo o incentivo en las rutas que cubren mayor cantidad de negocios.

5.10 Análisis del costo de distribución por ruta

Al realizar la integración de la información a nivel del segmento de ruta, se logró determinar y visualizar con detalle el destino de los costos de distribución, por lo que se establece de forma directa que unidades están siendo más rentables o que recorridos son los que castigan o impactan el resultado de la operación.

Este análisis permite establecer que rutas están siendo administradas o gestionadas de manera eficiente y en cuales existen descuidos por parte de los vendedores que se ven reflejados en los gastos de mantenimiento correctivo, combustibles y lubricantes.

Tabla 11
Costo de Distribución por Ruta
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Ruta 24	Ruta E3	Ruta E1	Ruta 11	Ruta TU7	Ruta Z2	Ruta 25
Costos Distribución	30,944	6,969	7,863	23,360	3,847	5,860	23,169
Fijos	16,147	2,965	2,325	14,739	2,347	4,091	13,190
Mantenimiento Preventivo	885	-	-	722	-	-	1,052
Leasing Financiero	6,534	1,810		6,534	1,810	1,810	4,939
Depreciación	362			362			362
Seguro de Vehículos	1,635	305	237	-		342	1,635
Vigilancia	6,731	850	2,088	7,121	537	1,939	5,202
Variables	14,797	4,004	5,538	8,621	1,500	1,769	9,979
Combustibles	1,794	318	3,254	-	-	1,043	2,917
Lubricantes	3,179	-	-	3,179	-	-	3,179
Mantenimiento	6,472	3,368	1,502	1,896	1,299	-	1,293
Correctivo	6,200	3,368	1,502	1,624	1,299	-	1,021
Repuestos	6,096	3,368	1,502	1,520	259	-	917
Llantas	104	-	-	104	1,040	-	104
Preventivo	272	-	-	272	-	-	272
Otros Costos	3,352	318	782	3,546	201	726	2,590

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Los resultados de la ruta Z2, permiten establecer la rentabilidad de las rutas cuando se adquieren unidades nuevas, lo que se confirma en este caso porque no existen gastos de mantenimiento preventivo o correctivo, únicamente los rubros de gastos de operación como combustible y otros gastos.

Un dato importante de resaltar y que refleja en cierto grado el nivel de delincuencia y dificultad de distribución en los municipios de Villa Nueva y Mixco, es el rubro de otros gastos que se muestra en las rutas 24 y 11 respectivamente, como se explicó con anteriormente este concepto es lo que se paga en las zonas rojas, por él denominado “Impuesto de Guerra” que los mareros solicitan para que las empresas puedan vender cualquier producto en estos sectores.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS POR SEGMENTOS DE OPERACIÓN

El capítulo presenta los resultados de la investigación, relacionados con el análisis de resultados de operación por segmentos, por región, territorio, grupo de ventas y rutas de ventas, aplicando los principios establecidos por la Norma Internacional de Información Financiera 8 (Segmentos de Operación). La información fue obtenida bajo el criterio de confidencialidad, por lo que se aplicó un factor numérico para no presentar cifras exactas.

6.1 Indicadores de gestión

A continuación se describe la importancia y la forma de calcular los diferentes ratios, herramientas o indicadores de gestión que son relevantes para determinar la rentabilidad de un segmento en el sector.

6.1.1 Efectividad de visita

Se considera una visita efectiva cuando el vendedor realiza una venta o un cobro, para esto también se tiene un parámetro de medición, la efectividad debe ser del 90% para considerar buena la labor del vendedor.

$$\text{EVIS} = \frac{\text{No. Clientes Asignados}}{\text{No. Clientes (Venta o Cobro)}} \times 100$$

Con este cálculo se determina que tan eficiente es la visita a los clientes, bajo la premisa de que debe ser igual o mayor al 90%.

6.1.2 Ventas netas por litro

Se lleva esta estadística para medir el volumen de venta por región, territorio, grupo de ventas y ruta de venta. Esta es la base para medir la rentabilidad de los segmentos de operación.

$$\text{VNLT} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Litros Totales}}$$

El valor obtenido en la formula anterior, determinar el valor de cada litro vendido en la ruta o segmento analizado.

6.1.3 Impuesto por litro

Se separa del costo de venta, dado que es un impuesto relevante dentro del mismo, es un traslado de efectivo que se hace al fisco, sin embargo es importante analizarlo para saber la proporción con relación al precio por litro.

$$\text{IMPLT} = \frac{\text{Impuesto Específico}}{\text{Litros Totales}}$$

Como resultado se obtendrá el valor que corresponde a impuesto por cada litro vendido.

6.1.4 Costo directo por litro

Para calcular se toma como base el costo de adquisición de los productos sin tomar en cuenta el impuesto, con esto se evalúa el costo de cada litro vendido.

$$\text{CDLT} = \frac{\text{Costo Directo}}{\text{Litros Totales}}$$

La relación que se hacer con este cálculo, está en función de determinar el valor del costo directo por litro de venta.

6.1.5 Utilidad por litro

Es la utilidad neta que tiene cada segmento, es decir deduciéndole a las ventas netas los costos, impuestos, costo de distribución y gastos de venta.

$$\text{UNLT} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Litros Totales}}$$

El resultado refleja la utilidad obtenida por cada litro vendido durante el período analizado.

6.1.6 Utilidad por kilómetro

Este ratio se calcula como referencia para establecer, cuando se gana o se obtiene de utilidad por cada kilómetro recorrido.

$$\text{UNKM} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Kilómetros Recorridos}}$$

El resultado refleja la utilidad obtenida por cada kilómetro recorrido, durante el período analizado.

6.2 Análisis de resultados por segmentos

Es importante identificar que segmento debe analizarse para lograr determinar de manera concreta y efectiva si una ruta de ventas es rentable, derivado de lo anterior se hace necesario el análisis desde lo general a lo particular, de manera que para aportar al análisis de rentabilidad, se parte del segmento más general región, hasta llegar al segmento de ruta de venta, con lo cual se identifica y segrega la información para indagar con certeza que elementos, costos y/o gastos están afectando directamente y cuál es la retribución y utilidad que se obtiene en cada segmento.

Lo anterior significa que en primer término se analiza el segmento de región, luego los territorios de una región, posteriormente los grupos de venta asignados al mismo, para finalizar con las rutas de venta de un grupo en particular.

El objetivo de este tipo de análisis es identificar de forma selectiva en que segmentos se encuentra la mayor rentabilidad y en cuales es necesario implementar medidas correctivas.

6.2.1 Análisis de resultados por región

Este es el resultado a primera vista que puede ser utilizado por la gerencia de la empresa, particularmente determina la región en que se obtienen los mayores beneficios y cuales se deja de percibir al menos lo necesario para mantener la cuota de mercado a nivel República.

A continuación se presenta el estado de resultados por región, que permite visualizar el beneficio y/o pérdida obtenidos en las regiones de venta:

Tabla 12
Resultados por Región
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Sur	%	Occidente	%	Nororiente	%	Capital	%
Kilómetros Recorridos	72,872		46,552		56,700		100,152	
Clientes Asignados	5,646		3,076		3,813		6,036	
Clientes Visitados	5,167	91.5	2,666	86.7	3,121	81.9	5,508	91.3
Litros Netos	382,311		445,303		212,835		781,197	
Litros Ventas	382,311		445,303		212,835		782,859	
Litros Devoluciones	-		-		-		1,662	
Ventas Netas	10,199,139		11,716,043		5,770,565		22,570,159	
Ventas Brutas	10,430,163		12,347,256		5,884,871		23,681,612	
Devoluciones	-		-		-		111,643	
Descuentos	231,024		631,213		114,306		999,810	
Costo de Ventas	2,114,133	20.7	2,371,081	20.2	1,220,527	21.2	4,854,857	21.5
Impuesto Licor	1,026,856	10.1	1,200,931	10.3	574,616	10.0	2,145,033	9.5
Costo Directo	1,087,277	10.7	1,170,150	10.0	645,911	11.2	2,709,824	12.0
Ganancia Marginal	8,085,006	79.3	9,344,962	79.8	4,550,038	78.8	17,715,302	78.5
Gastos de Ventas	589,079	5.8	431,495	3.7	465,877	8.1	1,384,029	6.1
Costos Distribución	458,864	4.5	398,014	3.4	367,053	6.4	1,008,263	4.5
Gastos Administración	25,622	0.3	11,575	0.1	35,799	0.6	96,543	0.4
UAI	7,011,441	68.7	8,503,878	72.6	3,681,309	63.8	15,226,467	67.5
ISR	1,752,860		2,125,970		920,327		3,806,617	
Utilidad Neta	5,258,581	51.6	6,377,908	54.4	2,760,982	47.8	11,419,850	50.6
Litro	13.76		14.33		12.98		14.63	
Kilómetro	72.16		137.01		48.69		114.03	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Los resultados expresados en la tabla 12, reflejan en primer término que en todas la regiones se obtienen utilidades por la comercialización y distribución de los productos, se logra determinar que la efectividad de visita es mayor en la región Sur y Capital; sin embargo, esto no representa que la utilidad (relativa) sea mayor, se obtienen mayores utilidades en la región de Occidente.

La variación de los resultados entre una región y otra, responden principalmente a al porcentaje de efectividad de visita y a los gastos de operación, esto depende de los recorridos y niveles de atención al cliente, lo anterior puede suponer entonces que entre más visitas efectivas se tenga, la rentabilidad de la ruta será mayor.

6.2.2 Estado de resultados por territorio

El análisis de la información al nivel de segmentación de territorio, se hace necesario cuando por diversos factores se determina que los resultados por región no muestran con certeza la realidad de la operación, por lo que se determina el estado de resultados con los elementos que faciliten examinar que tan rentable han sido las rutas en este segmento.

En tal sentido, la información que se presenta en la tabla 13, muestra el resultado de los diferentes territorios de venta que conforman la región sur y capital, para efectos de ilustración se consideran estas regiones por tener resultados que llaman la atención como lo es el alto índice de efectividad de visita en la región Sur y el porcentaje de utilidad neta, números que pueden indicar las fortalezas y de alguna manera algún tipo de oportunidad de mejora en la región.

Tabla 13
Resultados por Territorio
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Rutas		Escuintla		Nahualate		Jutiapa		Coatepeque	
	Capital	%		%		%		%		%
Kilómetros Recorridos	74,509		17,259		20,817		24,067		10,729	
Clientes Asignados	5,315		1,968		1,981		1,689		1,697	
Clientes Visitados	4,842	91.1	1,722	87.5	1,877	94.8	1,615	95.6	1,568	92.4
Litros Netos	486,424		107,818		115,438		74,206		84,849	
Litros Ventas	486,424		107,818		115,438		74,206		84,849	
Litros Devoluciones	-		-		-		-		-	
Ventas Netas	13,016,220		2,731,541		3,029,861		2,165,608		2,272,130	
Ventas Brutas	13,556,182		2,797,617		3,101,567		2,202,615		2,328,365	
Devoluciones	-		-		-		-		-	
Descuentos	539,962		66,076		71,706		37,007		56,235	
Costo de Ventas	2,777,466	21.3	580,298	21.2	592,156	19.5	486,632	22.5	455,047	20.0
Impuesto Licor	1,343,839	10.3	275,358	10.1	300,333	9.9	222,217	10.3	228,948	9.8
Costo Directo	1,433,627	11.0	304,940	11.2	291,823	9.6	264,415	12.2	226,099	9.7
Ganancia Marginal	10,238,754	78.7	2,151,243	78.8	2,437,705	80.5	1,678,976	77.5	1,817,083	80.0
Gastos de Ventas	724,465	5.6	136,732	5.0	183,097	6.0	135,603	6.3	133,647	5.7
Costos Distribución	651,423	5.0	112,499	4.1	137,771	4.5	107,886	5.0	100,708	4.3
Gastos Administración	53,567	0.4	1,778	0.1	1,547	0.1	11,535	0.5	10,762	0.5
UAI	8,809,299	67.7	1,900,234	69.6	2,115,290	69.8	1,423,952	65.8	1,571,966	67.5
ISR	2,202,325		475,059		528,823		355,988		392,992	
Utilidad Neta	6,606,974	50.8	1,425,175	52.2	1,586,467	52.4	1,067,964	49.3	1,178,974	51.9
Litro	13.58		13.21		13.75		14.38		13.89	
Kilómetro	88.67		82.58		76.21		44.37		109.89	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información presentada en la tabla 13, amplía el análisis de la región Sur y permite identificar en este caso, que el segmento de Escuintla es el que menor cantidad de clientes tiene asignado con una efectividad del 87.5%, pero aporta el mayor margen de utilidad (52.2%) junto con Nahualate (52.4%), los resultados aun cuando el territorio de la Capital es el que mayor volumen de ventas tiene, la utilidad no refleja lo mismo con una aportación del 50.8% que junto con Jutiapa representan los dos segmentos con menor utilidad.

Otro dato importante de resaltar es la cantidad de kilómetros que se recorren en el territorio Capital, lo cual da como resultado que se obtienen Q88.67 de utilidad por kilómetro; sin embargo esto no representa el territorio con mejor rentabilidad, en el caso de Coatepeque se obtienen una utilidad por kilómetro de Q109.89, esto junto con los bajos niveles de gastos fijos hace que sea este territorio, es el más rentable dentro de la región sur.

En el caso de Jutiapa, puede observarse que es el territorio que más kilómetros recorre después de la Capital, con una utilidad neta por litro de Q14.38, representan el índice de mayor rentabilidad en la región sur; sin embargo, la utilidad por kilómetro recorrido (Q44.37) es la menor de la región.

6.2.3 Estado de resultados por grupo de venta

Como se ha resaltado en los puntos anteriores, el análisis de rentabilidad por segmento se hace cada vez más importante y derivado de los detalles de la información y los diferentes niveles a los cuales se puede llegar.

Otra forma de realizar este análisis, es segmentar la información por grupo de ventas, si se considera que este nivel identifica el grado de responsabilidad dentro de la empresa, porque cada supervisor de ventas tienen asignado y es responsable de la operación y eficiencia de un grupo de venta específico.

Por lo tanto, si se logra determinar la rentabilidad, eficiencia y grado de cumplimiento por cada uno de los grupos de venta definidos, se podrá tener los elementos y parámetros necesarios para medir la gestión de los supervisores de venta e incidir en el pago de comisiones, bonos y otros incentivos inherentes al puesto.

Tabla 14
Resultados por Grupo de Venta
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Mayoristas	%	Grupo 01	%	Grupo 02	%	Grupo 03	%	Grupo 04	%	Grupo 05	%
Kilómetros Recorridos	1,570		12,525		9,196		20,604		16,623		13,991	
Clientes Asignados	172		1,456		758		795		3,256		2,134	
Clientes Visitados	166	96.5	1,290	88.6	729	96.2	786	98.9	2,978	91.5	1,871	87.7
Litros Netos	163,607		64,264		60,827		64,365		56,466		76,896	
Litros Ventas	163,607		64,264		60,827		64,365		56,466		76,896	
Litros Devoluciones	-		-		-		-		-		-	
Ventas Netas	4,334,773		1,768,207		1,634,070		1,783,362		1,548,005		1,947,805	
Ventas Brutas	4,733,181		1,793,517		1,658,045		1,816,542		1,572,161		1,982,736	
Devoluciones	-		-		-		-		-		-	
Descuentos	398,408		25,310		23,975		33,180		24,156		34,931	
Costo de Ventas	978,983	22.6	366,422	20.7	343,399	21.0	367,006	20.6	323,139	20.9	398,517	20.5
Impuesto Licor	477,279	11.0	177,382	10.0	164,308	10.1	178,572	10.0	154,911	10.0	191,386	9.8
Costo Directo	501,704	11.6	189,040	10.7	179,091	11.0	188,434	10.6	168,228	10.9	207,131	10.6
Ganancia Marginal	3,355,790	77.4	1,401,785	79.3	1,290,671	79.0	1,416,356	79.4	1,224,866	79.1	1,549,288	79.5
Gastos de Ventas	53,776	1.2	119,021	6.7	132,994	8.1	174,619	9.8	127,581	8.2	116,473	6.0
Costos Distribución	107,758	2.5	103,606	5.9	106,774	6.5	110,742	6.2	94,091	6.1	128,452	6.6
Gastos Administración	21,644	0.5	6,758	0.4	6,183	0.4	6,433	0.4	4,457	0.3	8,093	0.4
UAll	3,172,612	73.2	1,172,400	66.3	1,044,720	63.9	1,124,562	63.1	998,737	64.5	1,296,270	66.6
ISR	793,153		293,100		261,180		281,141		249,684		324,068	
Utilidad Neta	2,379,459	54.9	879,300	49.7	783,540	48.0	843,421	47.3	749,053	48.4	972,202	49.9
Litro	14.55		13.68		12.87		13.11		13.26		12.65	
Kilómetro	1,515.58		70.20		85.20		40.93		45.06		69.49	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Como se mencionó anteriormente, si se quiere medir la eficiencia en la gestión de un supervisor, es necesario establecer el estado de resultados por grupo de ventas, los resultados que se muestran en la tabla 14, permiten determinar qué tan rentable es un grupo en particular; asimismo, puede medirse el grado de efectividad de visita, niveles de gastos fijos y de distribución, así como la contribución por litro y por kilómetro recorrido.

Lo anterior refleja entonces que la estrategia del grupo mayorista sigue siendo la mejor para la distribución del producto, si se considera que tienen el mayor volumen de venta, a un precio menor y con una efectividad de visita y utilidad neta por arriba del promedio observado en los demás grupos de venta.

6.2.4 Estado de resultados por ruta

En el desarrollo de los temas anteriores se presentó los segmentos superiores de clasificación con su análisis respectivo, de lo más general que es el segmento de región hasta llegar al grupo de ventas el cual está relacionado directamente con la gestión de los supervisores de venta.

Por lo consiguiente cuando es necesario adentrarse y conocer con detalle el comportamiento de los elementos que integran un grupo de ventas en especial, es necesario realizar el análisis de la rentabilidad y establecer el estado de resultados por el nivel más bajo de segmentación que es la ruta de ventas.

Este análisis tiene como objetivo principal determinar si una ruta de ventas es rentable, y por consiguiente identificar aquellas rutas que solo se mantienen para mantener la cuota de mercado y no perder terreno frente a los competidores.

A continuación se presenta la tabla 15, que contiene el estado de resultados por ruta de venta del grupo 01, con las rutas que lo integran y que ilustran el cálculo realizado y los resultados obtenidos.

Tabla 15
Resultados por Ruta

(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Ruta 24	%	Ruta E3	%	Ruta E1	%	Ruta 11	%	Ruta TU7	%	Ruta Z2	%	Ruta 25	%
Kilómetros Recorridos	1,255		2,661		1,538		667		3,373		1,387		1,644	
Clientes Asignados	735		965		756		721		813		565		635	
Clientes Visitados	665	90.5	915	94.8	575	76.1	625	86.7	796	97.9	401	71.0	515	81.1
Litros Netos	19,262		1,555		4,186		19,010		923		4,102		15,226	
Litros Ventas	19,262		1,555		4,186		19,010		923		4,102		15,226	
Litros Devoluciones	-		-		-		-		-		-		-	
Ventas Netas	513,475		49,414		121,587		542,028		31,277		112,987		397,438	
Ventas Brutas	522,105		49,540		121,729		552,299		31,289		113,083		403,471	
Devoluciones	-		-		-		-		-		-		-	
Descuentos	8,630		126		142		10,271		12		96		6,033	
Costo de Ventas	106,595	20.8	10,267	20.8	24,178	19.9	112,453	20.7	6,231	19.9	23,323	20.6	83,374	21.0
Impuesto Licor	51,468	10.0	4,813	9.7	12,059	9.9	55,144	10.2	3,052	9.8	10,985	9.7	39,860	10.0
Costo Directo	55,127	10.7	5,454	11.0	12,119	10.0	57,309	10.6	3,179	10.2	12,338	10.9	43,514	10.9
Ganancia Marginal	406,880	79.2	39,147	79.2	97,409	80.1	429,575	79.3	25,046	80.1	89,664	79.4	314,064	79.0
Gastos de Ventas	20,950	4.1	10,081	20.4	15,809	13.0	26,590	4.9	15,830	50.6	16,123	14.3	13,637	3.4
Costos Distribución	30,945	6.0	6,968	14.1	7,862	6.5	23,361	4.3	3,846	12.3	5,859	5.2	24,765	6.2
Gastos Administración	2,387	0.5	-	-	-	-	2,526	0.5	-	-	-	-	1,845	0.5
UAI	352,598	68.7	22,098	44.7	73,738	60.6	377,098	69.6	5,370	17.2	67,682	59.9	273,817	68.9
ISR	88,150		5,525		18,435		94,275		1,343		16,921		68,454	
Utilidad Neta	264,448	51.5	16,573	33.5	55,303	45.5	282,823	52.2	4,027	12.9	50,761	44.9	205,363	51.7
Litro	13.73		10.67		13.21		14.87		4.36		12.36		13.47	
Kilómetro	210.72		6.23		35.96		424.02		1.19		36.60		124.92	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información refleja que las rutas son rentables, se toma de base el porcentaje de utilidad neta de cada una de ellas. Como se observa en la tabla 15, los kilómetros recorridos en la ruta 11 son considerablemente menores; sin embargo, presentan una utilidad por kilómetro mayor a las otras rutas y el margen de rentabilidad es el mayor de todo el grupo de ventas, se determinó que este indicador es el resultado de la focalización en la atención de clientes, esta ruta atiende a los negocios tipo bares y centros nocturnos lo que hace que el resultado refleje la operación de la misma, pocos clientes altos volúmenes de venta.

Para el caso de la ruta TU7 como se determina en la información, puede decirse que es la ruta menos rentable con un 12.9%, si se considera que recorre la mayor cantidad de kilómetros, tienen el mejor porcentaje de efectividad de visita y sin embargo el resultado de la utilidad con relación a los demás rutas es el menor.

Otro factor importante de análisis es el resultado que se obtienen en la ruta 25 sobre los gastos de venta, esto indica que en esta ruta se aprovecha más los recursos y se reducen los costos y gastos, lo contrario a la ruta 24 que aunque recorre menos kilómetros los gastos de operación son mayores.

Lo anterior impacta directamente en la utilidad, aunque el resultado final en ambas rutas (25 y 24) sea igual en cuanto a su utilidad neta, el indicador a considerar es de gastos de venta, en la primera se optimizan gastos y en la segunda se cubren estas deficiencias con la venta de mayor volumen.

7. ANÁLISIS DE COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD POR SEGMENTOS

El capítulo presenta los resultados de la investigación, relacionados con el análisis de costo-volumen-utilidad para determinar el punto de equilibrio por segmentos (región, territorio, grupos de venta y rutas de venta).

7.1 Punto de equilibrio por región

Como parte del análisis es necesario determinar en la unidad de medida de comparación que es el litro, los valores que corresponden tanto a las ventas, como a los costos y gastos, hasta determinar la utilidad por litro.

A continuación se presenta la tabla 16, que contiene los cálculos de los valores por litro vendido, así como la determinación del punto de equilibrio en unidades de venta necesarias para cubrir como mínimo los gastos de operación fijos.

Tabla 16
Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Región
(Cifras expresadas en Quetzales, Litros y Porcentajes)

Descripción	Sur	%	Occidente	%	Nororiente	%	Capital	%
Resultado por Litro								
Ventas Netas	26.68		26.31		27.11		28.89	
Costo de Ventas	5.53	20.7	5.32	20.2	5.73	21.1	6.21	21.5
Margen de Contribución	21.15	79.3	20.99	79.8	21.38	78.9	22.68	78.5
Gastos de Ventas	1.54		0.97		2.19		1.77	
Costos Distribución	1.20		0.89		1.72		1.29	
Gastos Administración	0.07		0.03		0.17		0.12	
ISR	4.58		4.77		4.32		4.87	
Utilidad Neta	13.76		14.33		12.98		14.63	
Punto de Equilibrio Litros								
Gastos Fijos Totales	<u>614,701</u>		<u>443,070</u>		<u>501,676</u>		<u>1,480,572</u>	
Margen de Contribución	21.15		20.99		21.38		22.68	
PE - Litros	29,063.88		21,108.62		23,464.73		65,280.95	
Punto de Equilibrio Ventas								
Gastos Fijos	<u>614,701</u>		<u>443,070</u>		<u>501,676</u>		<u>1,480,572</u>	
Razón de Margen Contribución	0.793		0.798		0.789		0.785	
PE - Ventas	775,159		555,226		635,838		1,886,079	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información presentada ilustra los resultados por la unidad de medida de comparación por litro de venta, muestra cómo se relaciona el volumen ventas con el punto de equilibrio, reflejando que a un mayor nivel de ventas, los costos y gastos operativos también son mayores.

La tabla 16, muestra el resultado de determinar el estado de resultados por litro de venta, con una utilidad neta relativamente estable en un rango de Q12.98 a Q14.63, la región que más contribuye a la rentabilidad es la Capital.

El punto de equilibrio determinado, muestra como impactan los gastos de operación en cada región, se resalta entonces la eficiencia en este rubro en la región Occidente que presenta un valor menor en unidades y menos ingresos necesarios para cubrir gastos fijos.

El análisis de rentabilidad por región indica en que parte del territorio nacional se obtienen lo mayores beneficios, pero también en que otra es necesario realizar con más detalle el cálculo y poner mayor atención, por lo que se hace necesario bajar a otro nivel de segmentación, el territorio de ventas.

7.2 Punto de equilibrio por territorio

A continuación se presenta la tabla 17, que contiene los cálculos de los valores por litro vendido, así como la determinación del punto de equilibrio en unidades de venta necesarias para cubrir como mínimo los gastos de operación fijos en la región sur.

Tabla 17
Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Territorio
(Cifras expresadas en Quetzales, Litros y Porcentajes)

Descripción	Rutas									
	Capital	%	Escuintla	%	Nahualate	%	Jutiapa	%	Coatepeque	%
Resultado por Litro										
Ventas Netas	26.76		25.33		26.25		29.18		26.78	
Costo de Ventas	5.71	21.3	5.38	21.2	5.13	19.5	6.56	22.5	5.36	20.0
Margen de Contribución	21.05	78.7	19.95	78.8	21.12	80.5	22.62	77.5	21.42	80.0
Gastos de Ventas	1.49		1.27		1.59		1.83		1.58	
Costos Distribución	1.34		1.04		1.19		1.45		1.19	
Gastos Administración	0.11		0.02		0.01		0.16		0.13	
ISR	4.53		4.41		4.58		4.80		4.63	
Utilidad Neta	13.58		13.21		13.75		14.38		13.89	
Punto de Equilibrio Litros										
Gastos Fijos Totales	778,032		138,510		184,644		147,138		144,409	
Margen de Contribución	21.05		19.95		21.12		22.62		21.42	
PE - Litros	36,961.14		6,942.86		8,742.61		6,504.77		6,741.78	
Punto de Equilibrio Ventas										
Gastos Fijos	778,032		138,510		184,644		147,138		144,409	
Razón de Margen Contribución	0.787		0.788		0.805		0.775		0.800	
PE - Ventas	988,605		175,774		229,371		189,855		180,511	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Se ilustra la participación y el estado de resultados por la unidad de medida de comparación por litro de venta, resalta el punto de equilibrio en unidades de los territorios de Capital y Nahualate, lo que refleja el mayor volumen de operación en ambos segmentos. Se visualiza también el nivel de precios que se da en cada uno de los segmentos y la contribución por litro en cada uno de los mismos.

Los componente de precio e impuesto, presentan una variación importante lo que refleja el grado de aplicación de las políticas de ventas, en cuando a promociones y descuentos, tomando en consideración que el precio varía con relación al tipo de cliente y el impuesto que se paga está directamente relacionado al precio de venta.

Al realizar este tipo de análisis por territorio, en el cual se puede visualizar con detalle el impacto que tienen determinadas políticas y procedimientos de venta, así como los costos y gastos de distribución al efectuar recorridos más largos si obtener los resultados esperados.

7.3 Punto de equilibrio por grupo de venta

A continuación se presentan los resultados del análisis del punto de equilibrio en unidades y ventas de los grupos del territorio Capital, para ilustrar de qué forma el detalle en la información por segmentos proporciona un mayor nivel de comprensión de la operación y permite determinar las diferencias entre los mismos.

Tabla 18
Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Grupo de Venta
(Cifras expresadas en Quetzales, Litros y Porcentajes)

Descripción	Mayoristas	%	Grupo 01	%	Grupo 02	%	Grupo 03	%	Grupo 04	%	Grupo 05	%
Resultado por Litro												
Ventas Netas	26.50		27.51		26.86		27.71		27.41		25.33	
Costo de Ventas	5.98	22.6	5.70	20.7	5.65	21.0	5.70	20.6	5.72	20.9	5.18	20.5
Margen de Contribución	20.52	77.4	21.81	79.3	21.21	79.0	22.01	79.4	21.69	79.1	20.15	79.5
Gastos de Ventas	0.33		1.85		2.19		2.71		2.26		1.51	
Costos Distribución	0.66		1.61		1.76		1.72		1.67		1.67	
Gastos Administración	0.13		0.11		0.10		0.10		0.08		0.11	
ISR	4.85		4.56		4.29		4.37		4.42		4.21	
Utilidad Neta	14.55		13.68		12.87		13.11		13.26		12.65	
Punto de Equilibrio Litros												
Gastos Fijos Totales	75,420		125,779		139,177		181,052		132,038		124,566	
Margen de Contribución	20.52		21.81		21.21		22.01		21.69		20.15	
PE - Litros	3,675.44		5,767.03		6,561.86		8,225.90		6,087.51		6,181.94	
Punto de Equilibrio Ventas												
Gastos Fijos	75,420		125,779		139,177		181,052		132,038		124,566	
Razón de Margen Contribución	0.774		0.793		0.790		0.794		0.791		0.795	
PE - Ventas	97,442		158,612		176,173		228,025		166,925		156,687	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

La información presentada en la tabla 18, muestra el estado de resultados por la unidad de medida de comparación por litro de venta, la participación y contribución de cada grupo de ventas; asimismo, resalta el punto de equilibrio en unidades necesario para cubrir los costos y gastos fijos. Se visualiza también el nivel de precios que se da en cada uno de los segmentos y la contribución por litro en cada uno de los mismos.

Es importante remarcar en este análisis por grupo de venta, el impacto y la característica del segmento de mayoristas, que es el resultado de la gestión realizada y el esquema utilizado de ventas, se observa que el punto de equilibrio es litros necesarios para cubrir los costos y gastos fijos, es considerablemente bajo con relación a los otros grupos.

Lo anterior responde a que generalmente este tipo de segmentos trabaja bajo el esquema de pedidos, y las rutas de distribución tienen los recorridos preestablecidos y entregan la mercadería en puntos específicos del cliente, lo que hace que los costos de distribución se reduzcan y por consiguiente el punto de equilibrio sea menor.

7.4 Punto de equilibrio por ruta

Como se mencionó en el capítulo anterior, los resultados de cada uno de los análisis por segmentos van agregando mayor nivel de detalle y proporcionan datos que pueden ayudar a las diferentes unidades de gestión a evaluar las características de operación y resultados que se obtienen, por lo que a continuación se presentan los resultados del cálculo de punto de equilibrio en unidades y ventas para el grupo 01 del territorio Capital.

Tabla 19
Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Ruta
(Cifras expresadas en Quetzales, Litros y Porcentajes)

Descripción	Ruta 24	%	Ruta E3	%	Ruta E1	%	Ruta 11	%	Ruta TU7	%	Ruta Z2	%	Ruta 25	%
Resultado por Litro														
Ventas Netas	26.66		31.78		29.05		28.51		33.89		27.54		26.10	
Costo de Ventas	5.53	20.7	6.60	20.8	5.78	19.9	5.92	20.8	6.75	19.9	5.69	20.7	5.48	21.0
Margen de Contribución	21.13	79.3	25.18	79.2	23.27	80.1	22.59	79.2	27.14	80.1	21.85	79.3	20.62	79.0
Gastos de Ventas	1.09		6.48		3.78		1.40		17.15		3.93		0.90	
Costos Distribución	1.61		4.48		1.88		1.23		4.17		1.43		1.63	
Gastos Administración	0.12		-		-		0.13		-		-		0.12	
ISR	4.58		3.55		4.40		4.96		1.46		4.13		4.50	
Utilidad Neta	13.73		10.67		13.21		14.87		4.36		12.36		13.47	
Punto de Equilibrio Litros														
Gastos Fijos Totales	23,337		10,081		15,809		29,116		15,830		16,123		15,482	
Margen de Contribución	21.13		25.18		23.27		22.59		27.14		21.85		20.62	
PE - Litros	1,104.45		400.36		679.37		1,288.89		583.27		737.89		750.82	
Punto de Equilibrio Ventas														
Gastos Fijos	23,337		10,081		15,809		29,116		15,830		16,123		15,482	
Razón de Margen Contribución	0.793		0.792		0.801		0.792		0.801		0.793		0.790	
PE - Ventas	29,429		12,729		19,737		36,763		19,763		20,332		19,597	

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Las rutas muestran en su nivel de precio una variación que responde a las promociones y volumen de litros de cada recorrido; se determinó que las rutas E3 y TU7 que manejan precios de Q31.78 y Q33.89 por litro respectivamente, son las que atienden negocios de poco volumen y donde los descuentos no se dan como en las demás rutas; asimismo los costos de distribución y gastos de ventas varían en cada segmento como resultado de la diversidad de clientes y formas de atención en cada negocio.

Se confirma el comportamiento que llama la atención en la ruta TU7, derivado de tener gastos de venta por litro de Q17.15, que representa el mayor valor para el grupo, se logró determinar que esto responde a un bono por cumplimiento de impulsar una marca en un canal específico como lo son los bares y centros nocturnos, lo que se traduce en un aumento en el pago de comisiones al vendedor y auxiliares encargados de la ruta.

El punto de equilibrio en litros muestra que las rutas 24 y 11 son los segmentos donde mayor impacto tienen los gastos fijos, como se indicó en el capítulo seis, estos segmentos tienen una asignación salarial más alta por atender los municipios de Villa Nueva y Mixco, lo impacta el cálculo de la cantidad de litros necesarios para cubrir por lo menos los gastos fijos de operación de la ruta.

8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD POR SEGMENTOS

El capítulo contiene los resultados del análisis de sensibilidad de las variables de costos e ingresos y del impacto en las utilidades por segmentos de operación.

8.1 Definición del problema y/o escenario de interés

En la actualidad el sector de distribución de bebidas alcohólicas ha sido impactado indirectamente por la denominada guerra cervecera, la participación de mercado y el cambio en los hábitos de consumo que en los últimos tres años han logrado estas empresas al realizar las campañas de promociones y baja de precios, han ocasionado que las ventas en el sector disminuyan a cifras nunca antes visto.

Por lo que se plantea realizar un escenario en el cual se pueda determinar el impacto que tendrán las utilidades, si se optimizan los costos de distribución pasando de un modelo de auto venta casi al 100% por el modelo probado en las empresas de distribución de bebidas no alcohólicas como lo es un 80% con distribución con rutas de preventa y un 20% con auto venta.

8.1.1 Identificación de las variables de entrada y salida

Las variables consideradas para el análisis de sensibilidad como variables de entrada son: los costos de distribución, gastos de ventas y el impuesto de licor; así mismo, la variable de salida a considerar será la utilidad neta, con la cual se podrá determinar si la rentabilidad de un segmento cambia y en qué medida con relación a los cambios en las variables de entrada.

8.1.2 Definición y formulación del modelo de análisis de sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad se plantea un escenario optimista, el cual responden a los niveles de incremento en ingresos y disminución de costos y gastos, según las opiniones de los expertos del área comercial y mercadeo consideran que como resultado de las promociones que implementaran y el

lanzamiento de nuevos productos puede existir un incremento del 40% de ingresos, reducción de costos de distribución y gastos administrativos de un 25%, derivado del cambio a rutas de preventa las comisiones y gastos de ventas pueden reducir en un 20%.

8.2 Presentación del análisis de sensibilidad por segmento

A continuación se presentan los resultados por segmentos de operación en las tablas que contienen los cambios en las variables de entrada y los impactos en la variable de utilidades netas, para determinar cómo afecta o mejora la rentabilidad en cada escenario.

8.2.1 Análisis de sensibilidad por región

A continuación se presenta el resultado del análisis de sensibilidad para el segmento de regiones, permite identificar de acuerdo al escenario planteado el impacto que se dará en las utilidades netas para cada región, el cual varía dependiendo de la estructura de gastos de ventas y costo de distribución en cada una de ellas, como se ha presentado en los capítulos anteriores.

Tabla 20
Resultados de Análisis de Sensibilidad, Por Región
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Sur	%	Occidente	%	Nororiente	%	Capital	%
Resultado por Litro								
Ventas Netas	37.35		36.83		37.96		40.45	
Costo de Ventas	7.73	20.7	7.44	20.2	8.05	21.2	8.70	21.5
Margen de Contribución	29.62	79.3	29.39	79.8	29.91	78.8	31.75	78.5
Gastos de Ventas	1.23		0.90		0.97		2.90	
Costos Distribución	0.90		0.78		0.72		1.98	
Gastos Administración	0.05		0.02		0.07		0.19	
ISR	8.50		8.58		8.73		8.27	
Utilidad Neta	18.93	50.7	19.10	51.9	19.42	51.2	18.42	45.5
Utilidad Neta Base	13.76	36.8	14.33	38.9	12.98	34.2	14.63	36.2
Variación	5.17	13.8	4.77	13.0	6.44	17.0	3.79	9.4

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

A primera vista los resultados muestra un resultado similar en el margen de contribución; sin embargo, los resultados de la utilidad neta por litro varían en cada uno de las regiones como resultado de la variación en gastos de ventas y costos de distribución.

Los resultados de la tabla 20, muestran como la region Nororiente es la que mayor impacto tiene en las utilidades netas, lo cual responde al fortalecimiento de los recorridos de las rutas lo que hace que el costo de distribución se reduzca y contribuya a la estrategia planteada; asimismo, se ve reflajo el impacto en la reducción de pago de comisiones en el indicado de gastos de venta por litro en esta región. Bajo este escenario la región que tendra el menor impacto en las utilidades neta sera la Capital con un Q3.79 por litro lo que hace el 9.4% de las ventas netas, como puede observarse en los resultados obtenidos.

8.2.2 Análisis de sensibilidad por territorio

Al obtener un resultado positivo en el análisis por el segmento de región, se hace necesario estudiar con más detalle una de las regiones que por el volumen e impacto en los resultados a nivel general tiene bastante importancia en la distribución, como lo son las regiones Sur y Capital, por lo que a continuación se presentan los resultados del escenario para estos segmentos.

Tabla 21
Resultados Análisis de Sensibilidad, Por Territorio
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Rutas		Escuintla		Nahualate		Jutiapa		Coatepeque	
	Capital	%		%		%		%		%
Resultado por Litro										
Ventas Netas	37.46		35.47		36.75		40.86		37.49	
Costo de Ventas	7.98	21.3	7.52	21.2	7.17	19.5	9.19	22.5	7.50	20.0
Margen de Contribución	29.48	78.7	27.95	78.8	29.58	80.5	31.66	77.5	29.99	80.0
Gastos de Ventas	1.19		0.22		0.30		0.22		0.22	
Costos Distribución Gastos	1.00		0.17		0.21		0.17		0.16	
Administración	0.08		0.00		0.00		0.02		0.02	
ISR	8.43		8.54		9.01		9.69		9.18	
Utilidad Neta	18.77	50.1	19.01	53.6	20.05	54.6	21.57	52.8	20.42	54.5
Utilidad Neta Base	13.58	36.2	13.21	37.2	13.75	37.4	14.38	35.2	13.89	37.0
Variación	5.19	13.9	5.80	16.3	6.30	17.2	7.19	17.6	6.53	17.4

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Los resultados muestran a primera vista que el impacto en las utilidades en cada uno de los territorios será positivo e incrementara el margen de utilidad que estará en el rango de Q5.19 a Q7.19 por litro vendido.

Los resultados de la tabla 21, permiten establecer con certeza en que territorio el impacto en las utilidades no refleja lo esperado, como es el caso de Rutas Capital que aunque es el territorio con mayor cantidad de rutas y volúmenes mayores no obtienen un incremento en utilidades con relación a la operación y cobertura de las rutas, como se puede observar es el territorio con menor utilidad neta con Q5.19 por litro.

Los territorios de Nahualate, Jutiapa y Coatepeque representan los que más impacto tienen en utilidades, derivado de la optimización en la asignación de recorridos y cambio de rutas de auto venta a preventiva, enfocando casi toda la operación en despacho directo.

8.2.3 Análisis de sensibilidad por grupo de venta

Para explicar y analizar con mayor detalle los resultados del territorio de Rutas Capital se hace necesario presentar los resultados que a continuación se presentan del segmento grupo de ventas para el territorio mencionado, esto permitirá identificar las oportunidades de mejora y los rubros en los que la operación o gestión está impactando los resultados.

Tabla 22
Resultados Análisis de Sensibilidad, Por Grupo de Venta
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Mayoristas	Grupo 01		Grupo 02		Grupo 03		Grupo 04		Grupo 05		
		%	%	%	%	%	%	%	%			
Resultado por Litro												
Ventas Netas	37.09		38.52		37.61		38.79		38.38		35.46	
Costo de Ventas	8.38	22.6	7.97	20.7	7.90	21.0	7.99	20.6	8.02	20.9	7.27	20.5
Margen de Contribución	28.71	77.4	30.55	79.3	29.71	79.0	30.80	79.4	30.36	79.1	28.19	79.5
Gastos de Ventas	0.26		0.58		0.65		0.85		0.62		0.57	
Costos Distribución	0.49		0.47		0.49		0.51		0.43		0.59	
Gastos Admón.	0.18		0.06		0.05		0.05		0.04		0.07	
ISR	8.61		9.12		8.84		9.11		9.07		8.36	
Utilidad Neta	19.17	51.7	20.31	52.7	19.68	52.3	20.28	52.3	20.19	52.6	18.61	52.5
Utilidad Neta Base	14.55	39.2	13.68	35.5	12.87	34.2	13.11	33.8	13.26	34.5	12.65	35.7
Variación	4.62	12.4	6.63	17.2	6.81	18.1	7.17	18.5	6.93	18.1	5.96	16.8

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

Notese el impacto en las utilidades del grupo de ventas Mayorista, la primera impresión de este tipo de escenarios sería que un grupo que maneja volúmenes altos con recorridos cortos sería uno de los que mayor incremento tendría en las mismas, sin embargo como puede observarse, y derivado que en este grupo las condiciones de pago de comisiones no varían, la utilidad es la menor impactada con Q4.62 por litro.

La información de la tabla 22, permite identificar al grupo 03 de este territorio como el de mayor impacto en este escenario, con Q7.17 por litro en utilidades netas, lo que se ve reflejado por el bajo costo por litro en gastos de administración como de distribución, esto responde como se mencionó anteriormente a la optimización de recorridos y tiempos de atención en los puntos de venta.

Como se observa en los resultados obtenidos la variación o impacto en las utilidades netas por el cambios realizados básicamente es la misma para la mayoría de los grupos del territorio, con la excepción de los dos casos descritos del grupo mayorista y grupo 03.

8.2.4 Análisis de sensibilidad por ruta

Una vez identificados los impactos en los grupos de ventas se hace necesario analizar con detalle los resultados para cada una de las rutas que integran el grupo y como se ven impactadas y afectan el resultado total del mismo, por lo que a continuación se presentan los datos de las rutas del grupo 01.

Tabla 23
Resultados Análisis de Sensibilidad, Por Ruta
(Cifras expresadas en Quetzales y Porcentajes)

Descripción	Ruta 24	%	Ruta E3	%	Ruta E1	%	Ruta 11	%	Ruta TU7	%	Ruta Z2	%	Ruta 25	%
Resultado por Litro														
Ventas Netas	37.32		44.49		40.66		39.92		47.44		38.56		36.54	
Costo de Ventas	7.76	20.8	9.25	20.8	8.09	19.9	8.26	20.7	9.44	19.9	7.94	20.6	7.67	21.0
Margen de Contribución	29.56	79.2	35.23	79.2	32.57	80.1	31.65	79.3	38.00	80.1	30.62	79.4	28.87	79.0
Gastos de Ventas	0.87		6.48		3.78		1.40		17.15		3.93		0.90	
Costos Distribución	1.20		4.48		1.88		1.23		4.17		1.43		1.63	
Gastos Admón.	0.09		-		-		0.13		-		-		0.12	
ISR	8.49		7.52		8.34		8.96		5.17		7.83		8.13	
Utilidad Neta	18.90	50.6	16.75	37.6	18.57	45.7	19.94	49.9	11.51	24.3	17.43	45.2	18.10	49.5
Utilidad Neta Base	13.73	36.8	10.67	24.0	13.21	32.5	14.87	37.3	4.36	9.2	12.36	32.1	13.47	36.9
Variación	5.17	13.9	6.08	13.7	5.36	13.2	5.07	12.7	7.15	15.1	5.07	13.1	4.63	12.7

FUENTE: Elaboración propia con base en información recopilada, 2015.

A este nivel de segmentación la variación o impacto en las utilidades por litro, como resultado de los cambios realizados es variable y no está dentro de un rango que pudiera considerarse normal o similar, todo lo contrario se nota una disparidad de resultados o impactos en cada una de las rutas.

Los resultados muestran que el escenario impacta directamente en este segmento donde se origina la operación del negocio, siendo el nivel en el cual se puede obtener mayor detalle de integración de los gastos de ventas y distribución; asimismo, el impacto de cambiar de rutas de auto venta a preventiva, se ve reflejado en los gastos de ventas que muestran para algunas rutas como la 24 y 11 que representan los más bajos en el segmento, esto originado por el cambio en la política de pago de comisiones que no premia a los pre vendedores sino a los ejecutivos de auto venta y despacho.

La ruta TU7 que tiene la mayor variación en las utilidades netas Q7.15 por litro, también es la que se ve impactada por el incremento en ventas, derivado de ser la que mayores ingresos aporta al grupo, esto hace que la contribución a las utilidades sea en la misma proporción, considerando que los gastos de ventas y distribución son acordes al tipo de recorridos y formas de atención de clientes.

CONCLUSIONES

1. Se comprueba la hipótesis de investigación, en vista de que la segmentación de los resultados de la operación de rutas por región, territorio, grupo de ventas y rutas de venta, permite establecer la absorción de costos de distribución y ventas; y los resultados por cada uno de los segmentos; asimismo, el análisis de costo-volumen-utilidad permitió determinar el punto de equilibrio en unidades y valores monetarios necesarios para cada segmento.
2. Se determinó que la estructura de segmentación para las empresas de este sector, responde a la logística de puntos de distribución y características específicas de cada región del territorio nacional; además, se adecua a los nombres y culturas de cada departamento o municipio que existe en una región determinada, lo que da como resultado un enfoque especializado que responde a las exigencias del cliente y las mejores prácticas del negocio de distribución de bebidas alcohólicas.
3. Se estableció que la integración de los gastos de ventas y costos de distribución por segmento, permiten determinar que la región que absorbe la mayor cantidad es la región Capital con el 41% y 45% respectivamente, derivado de la mayor concentración de rutas de ventas en este territorio, siendo la región Nororiente la que menor costo de operación tienen con un 18% y 11% respectivamente.

4. Se determinó que todos los segmentos de operación son rentables, en vista de que se establecieron los siguientes porcentajes de utilidad neta, por región: Sur 51.6%, Occidente 54.4%, Nororiente 47.8% y Capital 50.6%; asimismo, en los territorios: Rutas Capital 50.8%, Escuintla 52.2%, Nahualate 52.4%, Jutiapa 49.3% y Coatepeque 51.9%, lo que confirma que la integración de ingresos, costos y gastos por segmento de operación permite establecer la rentabilidad de las rutas de venta, como lo muestran los resultados en las rutas: 24, E3 y E1 con utilidades netas de 51.5%, 33.5% y 45.5% respectivamente.

5. El margen de contribución está en un rango de Q21.15 y Q22.68 por litro vendido, lo que permite identificar los segmentos en los cuales es necesario mayores volúmenes de venta para cubrir por lo menos los gastos fijos de operación, los cuales oscilan 0.5 a 1.5 millones de quetzales al mes. Esto hace necesario que los objetivos de venta estén fijados entre 29 a 65 mil litros mensuales, para que las rutas de ventas logren generar los ingresos necesarios para cubrir los gastos y mantener la operación con margen de utilidad.

6. Las variaciones obtenidas como resultado del análisis de sensibilidad, reflejan niveles mínimos de Q3.79 hasta un máximo de Q6.44 por litro vendido. El segmento mayorista es el segmento que menos se ve impactado por el cambio en estas variables derivado de la forma o política de pago de comisiones y volúmenes, pactados previamente con los clientes grandes.

RECOMENDACIONES

1. En vista de que los resultados de la investigación fueron satisfactorios, se plantea la posibilidad de implementar el análisis de costos y de resultados por segmentos de operación por región, territorio, grupos de venta y por rutas de venta, en empresas del sector de distribución de bebidas alcohólicas de Guatemala, basados en el método de costeo absorbente; así como el análisis de costo-volumen-utilidad y el análisis de sensibilidad, presentado en este informe.
2. A la administración de las empresas del sector, realizar la identificación y análisis de otros rubros de gastos de operación que inciden o impactan directamente en el costo de distribución y gastos de ventas, tomando como base la segmentación propuesta en este informe, para fortalecer la integración detallada todos los rubros que impactan en la distribución de los productos hacia los clientes.
3. Para los gastos de publicidad, afiches y material promocional en el punto de ventas, es necesario implementar un análisis similar de costeo y segmentación para establecer y determinar el impacto en las utilidades por área, considerando que los gastos por este concepto son bastante elevados; sin embargo, no existe un control adecuado que permita determinar con certeza el segmento al cual está destinado.
4. La propuesta de análisis de costos y resultados por segmentos de operación puede aplicarse a otras empresas de distribución de productos de consumo masivo, que tengan un esquema de rutas de ventas en el territorio nacional, haciendo las adecuaciones necesarias de acuerdo a la naturaleza y particularidades de operación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcazaren, S. A. (2016). Nuestra historia. (en línea). Consultado en junio de 2016. Disponible en: <https://alcazaren.com.gt/historia/>
2. Deloitte, S.L. (2013). Guía Rápida IFRS. Madrid. Depto. Comunicación, Imagen Corporativa y Business Support.
3. Dmarte. Distribuidora Marte. (2016). Nuestra empresa. (en línea). Consultado en junio de 2016. Disponible en: <http://www.dmarte.com/dmarte/content/7-nuestra-empresa>
4. Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen (2007). Administración de costos Contabilidad y control. CENGAGE Learning. México D.F. Quinta Edición.
5. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; y, Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México. Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana.
6. IICA/CATIE. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (1999). Redacción de Referenciar Bibliográficas: Normas Técnicas del IICA Y CATIE. Turrialba, Costa Rica. Biblioteca Conmemorativa Orton. 4ª. Edición.
7. ILG. Industrias licoreras de Guatemala. (2016). Historia. (en línea). Consultado en junio de 2016. Disponible en: <http://industriaslicorerasdeguatemala.com/historia>
8. Marcas Mundiales. (2016). Nuestra historia. (en línea). Consultado en junio de 2016. Disponible en: <http://www.marcasmundiales.net/nuestraHistoria.php>
9. Ramírez Padilla, D. N. (2008), Contabilidad Administrativa. México. McGraw-Hill Interamericana. Octava edición.

10. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Centro de Documentación Vitalino Girón Corado. (2001). Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Licda. Dina Jiménez de Chang. 2ª. Edición.
11. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias.
12. Uribe Marín, R. 2011. Costos para la toma de decisiones. McGraw-Hill Educación. Bogotá, Colombia. Primera edición.

ÍNDICE DE TABLAS

No.	TÍTULO	Página
1	Comparación Precio/Costo	39
2	Gastos Fijos de Venta, Ruta X	41
3	Gastos Variables de Ventas, Ruta X	42
4	Gastos de Ventas por Región	44
5	Costo de Distribución por Región	46
6	Gastos de Ventas por Territorio	48
7	Costo de Distribución por Territorio	50
8	Gastos de Venta por Grupo de Ventas	52
9	Costo de Distribución por Grupo de Ventas	54
10	Gastos de Ventas por Ruta	56
11	Costo de Distribución por Ruta	58
12	Resultados por Región	64
13	Resultados por Territorio	66
14	Resultados por Grupo de Venta	69
15	Resultados por Ruta	71
16	Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Región	74

No.	TÍTULO	Página
17	Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Territorio	76
18	Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Grupo de Venta	78
19	Resultados por Litro y Punto de Equilibrio, Por Ruta	80
20	Resultados de Análisis de Sensibilidad, Por Región	84
21	Resultados de Análisis de Sensibilidad, Por Territorio	86
22	Resultados de Análisis de Sensibilidad, Por Grupo de Venta	88
23	Resultados de Análisis de Sensibilidad, Por Ruta	90

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO	Página
1	Utilidad - Volumen	17
2	Costo – Volumen - Utilidad	19

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Estructura del Estado de Resultados, Empresas Manufactureras	11
2	Estructura del Estado de Resultados, Empresas Comercializadoras	12
3	Estructura de Segmentación Región Capital	31
4	Estructura de Segmentación Región Occidente	33
5	Estructura de Segmentación Región Nororiente	34
6	Estructura de Segmentación Región Sur	35