

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**“EL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA CATEGORÍA DE
ABARROTES Y CONSUMIBLES PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA
VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL), UBICADA EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA”**

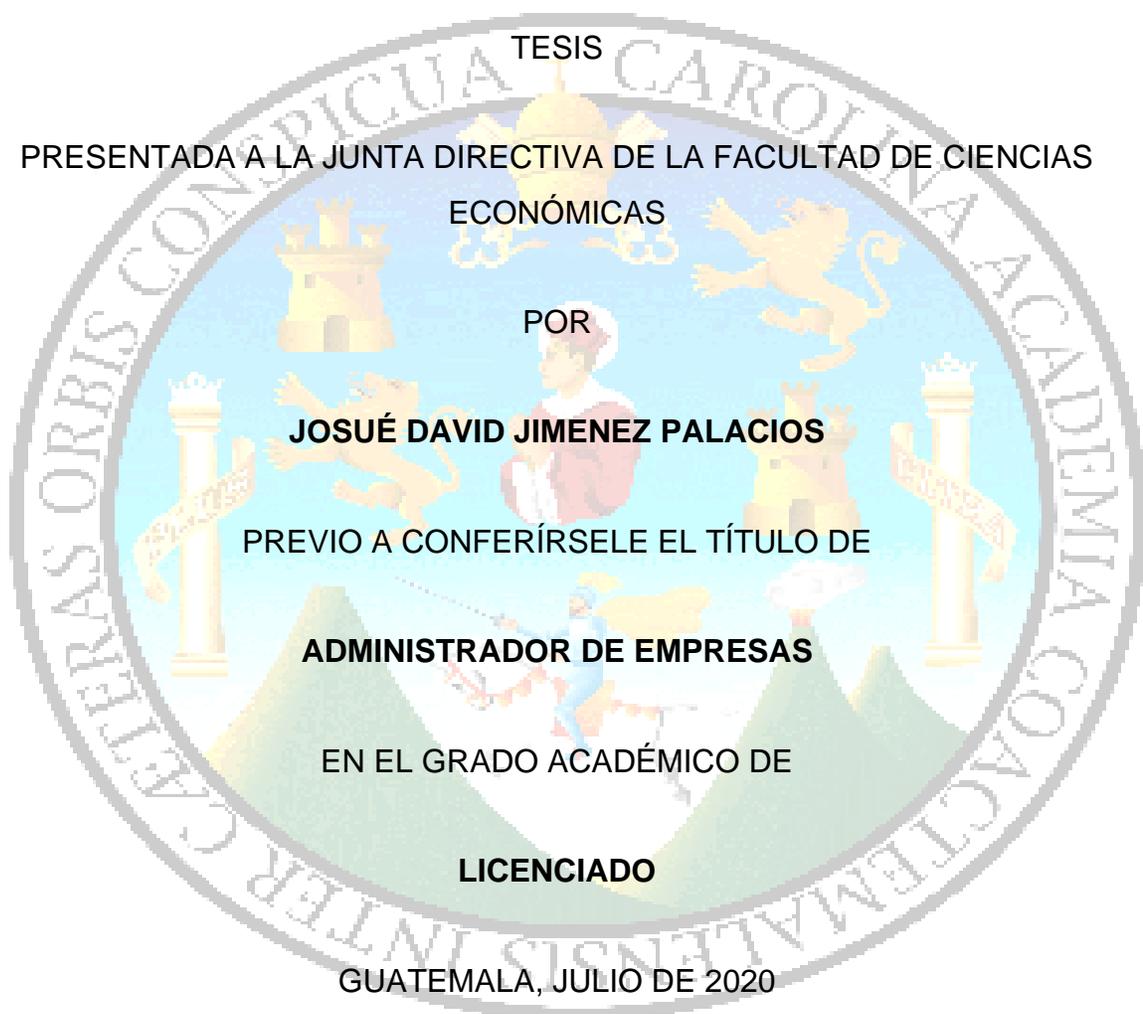
JOSUÉ DAVID JIMENEZ PALACIOS

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“EL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA CATEGORÍA DE
ABARROTES Y CONSUMIBLES PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA
VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL), UBICADA EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA”**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL PRIMERO	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL SEGUNDO	Msc. Byron Giovanni Mejía Victorio
VOCAL TERCERO	Vacante
VOCAL CUARTO	BR.CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarias
VOCAL QUINTO	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

EXONERACIÓN DE EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

Exonerado de Examen de Áreas Practicas Básicas según Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.2 del Acta 12-2016, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 15 de julio de 2016.

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE:	Licda. Elisa Rojas Barahona
SECRETARIA:	Licda. Mónica Soledad Casia Cárcamo
EXAMINADORA:	Licda. Astrid Violeta Reina Calmo

Guatemala, 01 de marzo de 2019

Licenciado
Luis Antonio Suarez Roldan
Decano de la Facultad de Ciencias Economicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

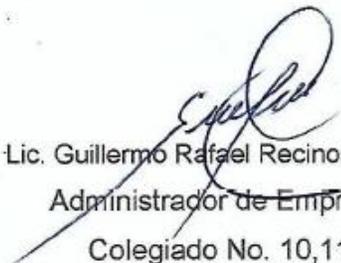
Señor Decano:

De conformidad al nombramiento emitido por ese decanato, de fecha quince de marzo del año dos mil diecisiete, le informo que he realizado las actividades de asesoría, revisión y discusión del contenido del trabajo de tesis denominado **"EL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA CATEGORÍA DE ABARROTOS Y CONSUMIBLES PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL), UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"** elaborado por el estudiante Josué David Jimenez Palacios.

La tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte valioso para la facultad.

Con base a lo anterior emito dictamen favorable a efecto que se realicen los trámites correspondientes, previo a obtener el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Lic. Guillermo Rafael Recinos Herrera
Administrador de Empresas
Colegiado No. 10,112



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "a-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG No. 00566-2020
Guatemala, 02 de agosto del 2020

Estudiante
JOSUÉ DAVID JIMENEZ PALACIOS
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 13-2020, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 16 de julio de 2020, que en su parte conducente dice:

"CUARTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

4.1 Graduaciones

4.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista las providencias de las Escuelas de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas; en las que se informa que los estudiantes que se indican a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2º. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Estudiante: Registro Académico: Título de tesis

JOSUÉ DAVID JIMENEZ PALACIOS	200920253-3	"EL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA CATEGORÍA DE ABARROTES Y CONSUMIBLES PARA UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL), UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"
------------------------------	-------------	---

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación"

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

DEDICATORIA

A Dios, nuestro guía y creador

Por brindarme la sabiduría y conocimientos necesarios, y así poder llegar hasta esta etapa de mi vida. “Más vale adquirir sabiduría que oro; más vale adquirir inteligencia que plata.” Proverbios 16:16

A mi señora madre

Graciela Palacios

Por haber luchado durante tantos años para brindarme educación, además de todo el apoyo incondicional en los momentos que necesite.

A mi hermano

Erick, por tu apoyo, cuando siempre lo necesitaba allí estabas, te estaré siempre agradecido, ya que durante este tiempo de estudio siempre conté con tu persona.

A la Universidad de San Carlos

Por haber permitido estudiar en esta prestigiosa casa de estudios, y al mismo tiempo permitirme egresar de esta institución, esperando no ser la última, sino al,

contrario estoy seguro que vendrán otras graduaciones.

A Jessica Güix López

Por tu incondicional ayuda y soporte durante este tiempo que hemos estado juntos. Gracias por estar siempre presente cuando te he necesitado.

A mi asesor y supervisor

Licenciado Guillermo Recinos.
Por su apoyo y conocimientos compartidos durante este proceso de la elaboración de la presente.

A mi padrino de graduación

Licenciado Juan Fernando Gomez.
Por su apoyo y consejos desde que tuve el agrado de llevar la Práctica Profesional.

A mis amigos y compañeros de estudio

Por su amistad y apoyo en esta etapa de estudio universitario y por el cariño mostrado durante el estudio de esta universidad. En especial a Vivian Morales, Josefina Técut, Marvin Sajvin, Hugo Tzaj y demás compañeros que estuvieron durante todo este tiempo compartiendo las aulas.

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1 Comercio	1
1.1.1 Empresa	3
1.1.2 Empresa Comercial	5
1.1.3 Empresa de ventas al detalle	5
1.1.4 Legislación Aplicable	13
1.2 Administración Financiera	17
1.2.1 Costo – volumen – utilidad	18
1.2.1.1 Antecedentes del Costo-Volumen-Utilidad	19
1.2.1.2 Importancia del Costo-Volumen-Utilidad	20
1.2.1.3 Objetivos del Costo-Volumen-Utilidad	21
1.2.1.4 Características del Costo-Volumen-Utilidad	22
1.2.1.5 Clasificación de los costos	22
1.2.1.6 Papel de relación costo-volumen-utilidad en planeación estratégica	23
1.2.1.7 Papel de la relación costo-volumen-utilidad en toma de decisiones	24
1.2.1.8 Margen de contribución	25
1.2.1.9 Margen de contribución unitario	26
1.2.1.10 Margen de contribución óptimo	27

Contenido	Página
1.2.1.11 Métodos de análisis de la relación costo-volumen-utilidad	27
1.2.1.12 Utilidad esperada	31
1.2.1.13 Consideraciones importantes en el análisis costo-volumen-utilidad	31
1.2.2 Estados Financieros	35
1.2.2.1 Clasificación de los estados financieros	36
1.2.2.2 Análisis financiero	38

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN RESPECTO A LOS ELEMENTOS DEL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD

2.1 Metodología de la investigación	41
2.1.1 Métodos empleados	41
2.1.1.1 Método científico	41
2.1.1.2 Método Deductivo	42
2.1.2 Técnicas de investigación	42
2.1.2 Instrumentos de investigación	43
2.2 Unidad de Análisis	44
2.2.1 Antecedentes	45
2.2.2 Estructura organizacional	47
2.2.3 Productos de venta	50
2.3 Situación actual de los elementos del Costo-Volumen-Utilidad	51
2.3.1 Posición financiera en la categoría de abarrotes y consumibles	54
2.3.2 Ventas	65

Contenido	Página
2.3.2.1 Precios de venta	67
2.3.3 Gastos fijos	70
2.3.4 Costos variables	73
2.3.5 Costos mixtos	75
2.3.6 Costo de ventas	75
2.3.7 Unidades vendidas	78
2.3.8 Margen de contribución	80
2.3.9 Impacto en los estados financieros	83
2.4 Análisis de Resultados	83

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA CATEGORÍA DE ABARROTES Y CONSUMIBLES DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL)

3.1 Informe gerencial	85
3.2 Propuesta del Modelo Costo-Volumen-Utilidad	86
3.3 Modelo costo-volumen-utilidad categoría de abarrotes y consumibles	87
3.3.1 Determinación del gasto fijo	87
3.3.2 Determinación del costo variable	89
3.3.3 Determinación del precio de venta	90
3.3.4 Punto de equilibrio operativo mediante el análisis matemático	91
3.3.5 Punto de equilibrio mediante el análisis gráfico	97
3.3.6 Utilidad esperada en la categoría de abarrotes y consumibles	100

Contenido	Página
3.3.7 Determinación del volumen óptimo de venta	104
3.3.8 Margen de contribución óptimo	106
3.3.9 Determinación del margen de contribución óptimo unitario	107
3.3.10 Análisis de sensibilidad	108
3.4 Consideraciones especiales en la relación costo-volumen-utilidad	117
3.4.1 Punto de Equilibrio Multiproducto por categoría	117
3.4.2 Margen de seguridad	124
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
GLOSARIO	129
BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXOS	139

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1.	Estructura de Puestos	48
2.	Razones de solvencia a corto plazo	63
3.	Razones de actividad	64

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1:	Estado de Situación Financiera	52
2:	Estado de Resultados	53
3:	Distribución de ventas por categorías	55
4:	Estado de Situación Financiera de abarrotes y consumibles	56
5:	Estado de Resultados de abarrotes y consumibles	57
6:	Análisis horizontal del Estado de situación financiera	59
7:	Análisis horizontal del Estado de Resultados	61
8:	Ventas de abarrotes	65
9:	Ventas de consumibles	66
10:	Precios de venta abarrotes	68
11:	Precios de venta consumibles	69
12:	Gastos fijos en la categoría de abarrotes y consumibles	70
13:	Gastos fijos de operación en la categoría de abarrotes y consumibles	71
14:	Gastos fijos de administración en la categoría de abarrotes y consumibles	72
15:	Costos variables en la categoría de abarrotes	73
16:	Costos variables en la categoría de consumibles	74
17:	Detalle del costo de ventas en la categoría de abarrotes y consumibles	75

No.	Título	Página
18:	Volumen comprado en la categoría de abarrotes	76
19:	Volumen comprado en la categoría de consumibles	77
20:	Unidades vendidas de abarrotes	78
21:	Unidades vendidas de consumibles	79
22:	Margen de contribución en la categoría de abarrotes	81
23:	Margen de contribución en la categoría de consumibles	82
24	Gasto fijo en la categoría de abarrotes y consumibles	88
25:	Costo variable unitario en la categoría de abarrotes y consumibles	90
26:	Precio de ventas en la categoría de abarrotes y consumibles	91
27:	Determinación del punto de equilibrio operativo en unidades	92
28:	Comprobación del punto de equilibrio operativo primer semestre 2016	93
29:	Comprobación del punto de equilibrio operativo segundo semestre 2015	94
30:	Determinación de las ventas de equilibrio primer semestre 2016	95
31:	Determinación de las ventas de equilibrio segundo semestre 2015	96
32:	Determinación de la utilidad operativa segundo semestre año 2015	101
33:	Determinación de la utilidad operativa primer semestre año 2016	102
34:	Porcentajes de incremento deseado por la empresa	103
35:	Utilidad objetivo	104

No.	Título	Página
36:	Volumen óptimo de venta	105
37:	Margen de contribución óptimo	106
38:	Margen de contribución óptimo unitario	107
39:	Efecto sobre las utilidades ante el aumento en el precio de ventas	109
40:	Efecto sobre las utilidades ante una disminución en el costo variable	111
41:	Efecto sobre las utilidades ante un aumento en el gasto fijo	113
42:	Efecto sobre las utilidades al cambiar el volumen de venta	115
43:	Comparativo de las variaciones de la utilidad	116
44:	Determinación de la mezcla de ventas de abarrotes y consumibles	118
45:	Punto de equilibrio multiproducto en abarrotes y consumibles	120
46:	Comprobación del Punto de Equilibrio multiproducto	122
47:	Determinación del margen de seguridad	124

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Título	Página
1.	Punto de equilibrio: Método gráfico	28
2.	Organigrama general de "MAYGUA, S.A."	49

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1.	Determinación del punto de equilibrio de bebida citrus punch	98
2.	Determinación del punto de equilibrio de papel higiénico 1000 hjs	99
3.	Determinación del punto de equilibrio de Harina de 2 libras	147
4.	Determinación del punto de equilibrio de Bebida láctea instantánea	148
5.	Determinación del punto de equilibrio de pasta espagueti 200 grs.	149
6.	Determinación del punto de equilibrio de servilleta 100 unidades	150

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Título	Página
1.	Boleta de entrevista a personal de la sección de compras	140
2.	Aplicación de la entrevista por el personal de la sección de compras	142
3.	Existencia de abarrotes y consumibles 2015 y 2016	147
4.	Determinaciones de punto de equilibrio	148

INTRODUCCIÓN

Las unidades económicas buscan la optimización de recursos tanto financieros, materiales y humanos en la realización de sus actividades diarias. La tecnología, la innovación de procesos en las distintas fases de producción y distribución en una organización hace que se requiera obtener modelos que puedan generar valor a través de las finanzas y la contabilidad. La importancia de los costos y su comportamiento hacen necesario el estudio para la comprensión en cuanto a las variaciones tanto del costo fijo como del costo variable ya que estos sirven de base para asignarle un precio a los productos o servicios que se ofrezcan a los clientes y paralelamente percibir el logro de los objetivos organizacionales propuestos en la planificación estratégica de la organización. En una empresa que se dedica a la venta al detalle (retail), en Guatemala, es importante determinar de manera oportuna y eficaz el comportamiento del costo y su relación con el volumen de venta, así mismo el estudio de las implicaciones en el punto de equilibrio que generan la maximización de beneficios y la minimización de los costos.

El trabajo de tesis está estructurado en capítulos. El primero brinda la información referente al marco teórico presentando aspectos conceptuales y metodológicos tomando como temas principales la empresa y el costo-volumen-utilidad así mismo los métodos de análisis para abordar el citado tema.

El segundo capítulo da a conocer la situación de diagnóstico de la organización respecto a los elementos del modelo, realizando un estudio de la unidad de análisis en cuanto a su posición financiera en relación con los precios de venta, gastos fijos y costos variables y el impacto en los estados financieros por medio de los instrumentos de investigación como entrevistas.

El tercer capítulo contiene la propuesta del modelo financiero el cual se diseñó como herramienta para evaluar los costos, el precio de ventas y el volumen óptimo

de venta, además de brindar una perspectiva a la utilidad esperada en la categoría de abarrotes y consumibles.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones, procedentes de la investigación realizada. Además de la bibliografía que sirvió de apoyo para la realización de la tesis y anexos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan las bases teóricas que sirven de fundamento para la realización de la presente investigación. En primer lugar, se desarrolla el tema empresa, posterior a ello la empresa comercial y después la empresa de venta al detalle, con ello se cumple con el método deductivo para el estudio de dicho concepto. Después se presentan los aspectos teórico-conceptuales de la herramienta financiera denominada costo-volumen-utilidad y conceptos financieros con los cuales se realiza el diagnóstico y propuesta de solución al problema planteado.

1.1 Comercio

Se define como: “La intermediación entre la oferta y la demanda de mercaderías, con el objeto de tener un lucro”. (36:s.p.)

El comercio ha sido una actividad económica terciaria junto con los servicios, basándose en el intercambio y traslado de los productores a los consumidores.

• Antecedentes históricos del comercio

“Al menos teóricamente, se supone que, en etapas rudimentarias de la civilización, existió lo que se denomina economía individual, en que cada individuo o familia, se bastaban a sí mismos. El hombre producía lo que necesitaba. La familia era un núcleo que producía y consumía su propia producción.

Luego, cuando los hombres se organizaron en grupos mayores, supuestamente, tuvo lugar otro fenómeno económico: ciertas colectividades habrían producido en

exceso ciertos bienes, mientras carecían de otros, que eran producidos por otras colectividades. Habría nacido, entonces, el trueque. Los hombres adquirirían las cosas que necesitaban a cambio de las cosas que habían producido en exceso, mediante el intercambio de unas por otras. Hasta aquí existe intercambio, pero no intermediación. El mero intercambio de productos no requiere de moneda, ni del crédito, ni de ninguno de los negocios jurídicos que, en cambio, si se desarrollan en torno de la intermediación. En esta etapa, todavía no existe comercio.

Cualquiera que sea la civilización de que se trate, existe un momento histórico en su evolución, en el que el intercambio pasa a un segundo plano. Esta evolución se encuentra vinculada con el establecimiento de relaciones entre civilizaciones que se encuentran separadas por una cierta distancia y, especialmente, cuando entre una civilización y otra existe un mar, un desierto o una cadena montañosa. En esa circunstancia es que aparece en escena un personaje, que percibe que puede adquirir la producción local, transportarla hasta un lugar en el que el producto escasee y venderla allí a un precio superior al que compró la mercadería. Esta persona, como fruto del servicio que presta, obtiene un lucro, que consiste en la diferencia entre el precio al que compra y el precio al que vende, deducidos sus gastos.

La operación que realiza esta persona se denomina intermediación, la cual supone que la mercadería entra al patrimonio del intermediario y vuelve a salir, sea en el mismo estado, o sea después de darle una forma de mayor o menor valor. De la especialización en la intermediación, como una nueva manifestación del principio de la división del trabajo, aparece la figura del comerciante. La función de intermediación la cumple, de una manera especializada, una persona o un grupo de personas. Se dibuja de este modo, junto a las figuras del labrador, del pastor, del leñador, la figura del comerciante". (36:s.p.)

- **Tipos de comercio**

Existen dos tipos de comercio que se mencionan:

- “Comercio interior, aquellos cuya producción y venta coinciden en el mismo país, incluye todas las actividades mercantiles intermedias realizadas desde que el productor vende el bien hasta que llega a manos del consumidor (intermediarios). Este proceso incluye: el mayorista (compra a los productores), y el minorista (compra a los mayoristas y vende al consumidor).
- Comercio exterior, que es aquel tipo en el que la producción y el lugar de venta se dan en distintos países fuera del país de origen. El comercio exterior incluye las actividades de venta de productos nacionales a países extranjeros (exportación) y compra de productos en el extranjero para la distribución en el país (importación)”. (63:s.p.)

Se debe tener en cuenta que el comercio interior puede ser local, regional o nacional dado el ambito de referencia que se esté tratando. Su base está en las mercancías nacionales o extranjeras. Mientras que el exterior representa el intercambio de bienes y servicios entre un país y otro con el objetivo de que las naciones participantes de dicho comercio puedan satisfacer sus necesidades de mercado.

1.1.1 Empresa

La empresa “Es el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios”. (6:134)

Una empresa está integrada por el factor humano y físico como también aspectos técnicos. Para lograr el fin que se propone, una unidad económica hace uso de los factores productivos como lo son: capital, trabajo y tierra.

El enfoque que toma el concepto de empresa para la investigación es lucrativo.

A una empresa se le puede denominar también como una unidad económica organizada para llegar a un fin en particular, satisfaciendo al mismo tiempo, las necesidades de los clientes que se traducen en remuneraciones a los inversionistas y a los empleados.

Una empresa debe buscar la promoción del crecimiento y desarrollo interno a través de la creación y gestión de la filosofía organizacional, la cual incluye la misión, visión, valores y objetivos organizacionales que deben ser de conocimiento general.

Dentro de las empresas existen estructuras organizacionales que son definidas como: "las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización para alcanzar luego la coordinación del mismo, orientándolo al logro de objetivos." (39:s.p)

De esa cuenta existen cinco mecanismos coordinadores que explican cómo se puede distribuir el trabajo: el primero "ajuste mutuo, la cual logra la coordinación del trabajo por medio de la comunicación informal; la supervisión directa, que logra la coordinación al tener una persona que toma la responsabilidad del trabajo de las otras; también la estandarización de los procesos de trabajo la cual consiste en normar formalmente las reglas, la estandarización de producción que a través normas escritas regulan el producto final; y por último la estandarización de

destrezas que indica que habilidades o conocimientos deben tener las personas para ocupar los puestos.” (39:s.p.)

En las empresas donde existen varias micro organizaciones y además varias jefaturas de cada una de ellas, se hace imperante el uso de modelos organizativos matriciales que son “complejos, toda vez que en ellos deben coexistir reglas propias de los modelos verticales con la de los horizontales.” (14:89)

Este tipo de organizaciones matriciales reúnen características divisionales en algunos aspectos y funcionales en otros, lo que hace administrar de mejor manera a las actividades tanto funcionales como divisionales.

1.1.2 Empresa Comercial

Dentro de esta categoría se incluyen “aquellas que se encargan de adquirir mercancías de algún tipo para luego venderlas a los consumidores o a otras empresas”. (38:s.p.)

Por su naturaleza se dedican a la compra y venta de productos terminados siendo un intermediario entre los productores y consumidores.

“Una característica muy especial es que no realizan ningún tipo de transformación de materias primas”. (38:s.p.)

1.1.3 Empresa de ventas al detalle

“Es el comercio que se realiza al detalle, es decir cuando se vende directamente a los consumidores. Dentro de los formatos más tradicionales del retail, se encuentran las tiendas por departamentos, farmacias, supermercados, entre otros.” (59:s.p)

“Retail viene de la voz inglesa detail, que quiere decir al español detalle.” (59:s.p)

“Las compañías del sector de gran consumo y distribución están desarrollando su actividad en un entorno económico mucho más complejo y volátil que con anterioridad. En este contexto, las actuaciones más comunes en las compañías del sector se centran en la transformación de los procesos de negocios y la defensa del margen operativo.” (13:9)

1.1.3.1 Generalidades

“El nivel de relevancia en el mercado que han alcanzado hoy en día las grandes cadenas, no ha sido casualidad, sino que gran parte de ello corresponde a la preocupación de las empresas en mejorar sus procesos de cara al cliente, invirtiendo gran parte de sus recursos en implementar metodologías tanto cuantitativas como cualitativas para lograr entender a los consumidores y sus necesidades”. (44:s.p.)

Dentro de las generalidades están los antecedentes de las empresas de ventas al detalle y el origen en Guatemala para este tipo de negocio.

✓ Antecedentes

Este tipo de empresa nace con los comerciantes de la Edad Media, estos comerciantes trabajaron durante cientos de años a nivel local con mercancías que eran esencialmente una o pocas categorías. La historia se enmarca sobre todo en una época reciente:

- 1945- 1975: La aparición de las grandes cadenas estimula el crecimiento

“Después de la segunda guerra mundial, el mundo entero, entró en un periodo de reconstrucción y crecimiento que afectó a las necesidades de los clientes de todos los ámbitos.

En el año de 1962, fue el año quizá más prominente en toda la historia de la industria de venta al detalle en Estados Unidos, ya que en este año Wal-Mart Stores Inc., Kmart, Target y Woolco abrieron su primer establecimiento. Construyeron grandes locales con aparcamientos gigantes donde se ofrecía un servicio limitado en un entorno de tienda minimalista.” (60:s.p.)

- 2000- época reciente

“El siglo reciente comenzó de un modo poco álgido para los distribuidores, ya que gracias a Internet y su enorme ventaja en términos de surtido, conveniencia y precio, así como su capacidad para proporcionar información ampliada de expertos y personas con experiencia en el campo; esta herramienta se ha convertido rápidamente en una alternativa muy seria para comprar, frente a los distribuidores y tiendas retail, con tiendas físicas.” (60:s.p.)

✓ **Origen de la empresa de ventas al detalle en Guatemala**

En Guatemala, las familias a mediados del siglo XX, realizaban sus compras en lugares distintos como tiendas o abarroterías populares, así surge la idea de tener un solo centro, donde se pudiera realizar las compras necesarias y hacer la despensa del mes o quincena según las necesidades y deseos del consumidor en ese entonces, ya que con esto se podía ahorrar tiempo y recursos monetarios para realizar sus compras.

“En el año de 1928 el pionero guatemalteco Carlos Benjamín Paiz Ayala, abre en Guatemala, la tienda La Bombita, que distribuía artículos de cuero y materiales para calzado, con el tiempo la tienda se amplió en surtido y espacio, hasta convertirse en almacén Paiz. En el año de 1952, Carlos Paiz estableció una sociedad anónima, y propuso a sus empleados y clientes comprar acciones de Almacenes, Paiz, S.A., lo que permitió el crecimiento sólido y continuo de la compañía.” (18:276).

“Es en el año de 1959 en donde se funda el primer supermercado o tienda de servicios por departamentos en la ciudad de Guatemala se apertura la primera Supertienda Paiz. Posteriormente abrió nuevos formatos como Despensa Familiar (1980), Hiper Paiz (1994) y ClubCo (1999). Su hijo mayor, Carlos Paiz Andrade, expandió el negocio a El Salvador y Honduras en la década de 1990 y realizó la primera alianza estratégica con Corporación de Supermercados Unidos (CSU), con lo que llegó a toda Centroamérica. En 2005, su hijo menor, Fernando, culminó la alianza con Walmart Stores.” (18:276).

Unisuper que nace en el año de 1950, cuando el señor Ernesto Ruíz Saenz de Tejada compra la cremería “Paris” ubicada en zona 9, posterior a ello evolucionó a una abarrotería de autoservicio; después de cinco años pasa a tener el nombre de la Torre; en el año 2001 se realizó una fusión con la cadena de supermercados Econosuper que a sus inicios fue el supermercado “La Samaritana” y que después de dicha fusión se establece una Sociedad Anónima denominada “Unisuper, S.A.” que también se ha convertido en uno de los principales oferentes en el sector de ventas al detalle en Guatemala.(62:s.p)

Dentro del sector de ventas al detalle también figura la empresa “La Barata”, también el recientemente integrado a este sector Pricesmart, perteneciente a Estados Unidos con operaciones en Guatemala.

1.1.3.2 Canales de venta

“Está constituido por la trayectoria que ha de seguir un bien o servicio desde su punto de origen hasta su consumo y por el conjunto de personas y/o entidades que permiten la realización de las tareas correspondientes a lo largo de dicha trayectoria”. (29:s.p.)

Una característica que suele ser común al segmento de venta al detalle es su canal de venta compuesto por tiendas o locales comerciales, la diferenciación se concentran en el diseño y la experiencia brindada que proporcionan los mismos.

1.1.3.3 Logística

En las cadenas dedicadas al sector de venta al detalle (retail), es un factor común la presencia de centro de distribución los cuales son grandes depósitos o almacenes ubicados en puntos logísticamente estratégicos que abastecen a las tiendas de forma regular.

La logística es una fase crucial en la cadena de suministro de una empresa de venta al detalle ya que dicha actividad varía conforme el número de instalaciones, ubicación y capacidad que tengan las bodegas y centros de distribución.

“El problema de decidir cómo transportar mejor los bienes de las plantas a los clientes es complejo y afecta el costo de un producto.

El acoplamiento cruzado de mercaderías es utilizado en almacenes de consolidación especiales y los embarques de varias fuentes se unen y combinan en mayores volúmenes con un sentido común. El cross-docking es una estrategia de estos almacenes de consolidación conforme a la cual, en lugar de hacer envíos

más grandes, se dividen en envíos más pequeños para la entrega local en un área. El cross-docking traducido al español significa acoplamiento cruzado.

Los minoristas reciben los envíos de muchos proveedores en sus almacenes regionales y de inmediato ordenan los envíos de entrega a cada tienda mediante acoplamiento cruzado (cross-docking.)” (4:399)

“Los costos de inventario e instalaciones se incrementan al aumentar el número de estas en una cadena de suministro. Los costos de logística totales son la suma de los costos de inventario y transporte. Las instalaciones en una red de cadena de suministro deben al menos igualar el número que minimice el costo de logística total. Una empresa puede incrementar el número de locales más allá de este punto para mejorar el tiempo de respuesta a sus clientes.” (5:114)

En cuanto al transporte, los distribuidores han visto esta fase como una fuente de oportunidades para reducir los costes económicos, evidentemente es también para los costos ambientales.

La logística usada para una entidad que distribuye sus productos al menudeo, tiene una labor bastante grande que va desde la importación de productos de otros países o continentes hasta la distribución a puntos de venta, y la trazabilidad que ello implica durante el horizonte de planeación, al momento de realizar la planeación estratégica anual de la empresa.

Los centros de distribución se preparan fuertemente, para recibir la mercadería que se compra importada y localmente, se trabaja con los gerentes de los centros de distribución, para la reducción de merma a través de la rotación de inventario, en caso de los productos perecederos. Además de ello están alertas para cualquier

despacho necesario dependiendo la demanda que se tenga del stock del inventario según la categoría que les corresponda.

1.1.3.4 Consumo

“Las preferencias de los consumidores por productos más respetuosos con el medio ambiente sugieren que aquellos fabricantes y retailers que logren adaptarse a los nuevos desafíos ambientales tienen mucho que ganar. Poner el acento en los aspectos medioambientales de los productos puede convertirse en una herramienta competitiva para los comerciantes, sobre todo si ello incluye una ventaja económica para el consumidor. Poner el énfasis en los menores costes durante el uso del producto puede mitigar la barrera del mayor precio para los que adquieren estos productos, lo que incrementa los beneficios para el retailer. Lograr productos con un menor impacto durante su uso puede requerir la implicación de los suministradores de esos productos”. (13:11)

En Guatemala se cuentan con aproximadamente cuatro grandes oferentes entre ellos Walmart, Super del Barrio, Pricesmart y Unisuper (La Torre y Econosuper).

1.1.3.5 Productos de venta

Se refiere a cualquier bien que tiende a satisfacer una necesidad a través de su consumo. Para las empresas que comercializan a través de la venta al detalle, se enfoca en la compra, abastecimiento y distribución de bienes.

Dentro de los productos que se distribuyen, se encuentran los abarrotes y consumibles.

- ✓ Los abarrotes se definen como “productos de primera necesidad y, por lo tanto, altamente redituables. Sin lugar a duda, este tipo de negocios ofrecen un mejor

formato, pues se centran en la calidad de servicio a sus clientes y un trato más directo con ellos, lo que también las hace más rentables”. (24:s.p.)

- ✓ Para la categoría de consumibles se puede mencionar lo siguiente: “Es un artículo relativamente barato cuya compra exige poco esfuerzo. Es decir, un consumidor no estaría dispuesto a emprender una búsqueda extensa de ese artículo. Caramelos, refrescos, peines, aspirinas, pequeños artículos de ferretería, artículos de limpieza del hogar y personal, tintorería y lavado de automóviles entran en la categoría de productos consumibles”. (31:s.p.)

Otro rubro importante son los electrodomésticos los cuales “son todos aquellos aparatos de uso casero que funcionan accionados por electricidad y que producen un efecto mecánico (lavadoras, licuadoras, picadoras), un cambio de estado (refrigeradores, calentadores de agua), efectos químicos (horno microondas) o cualquier otra acción orientada a facilitar la vida en el hogar”. (37:s.p.)

Los productos de línea blanca se “refieren a los principales electrodomésticos vinculados a la cocina, limpieza del hogar y ventilación”. (45:s.p.)

Por último, se tiene la división de prichos la que se define como “Variedades de productos que se exhiben a un precio único”. (1:s.p.). Por ejemplo, se tienen los colgantes para el árbol de Navidad.

1.1.3.6 Precios de costo y venta

“Un punto que distingue al sector de ventas al detalle de las actividades productivas, es que la fijación de precios afecta directamente los ingresos, pero también puede afectar los costos de compra y los inventarios, dependiendo de su impacto en la demanda del consumidor”. (4:57)

Los elementos financieros del costo y precio de ventas son de suma importancia para la cadena de abastecimiento debido a que, al operar con menos costos en cuanto a los productos o servicios adquiridos, puede obtener un mayor margen de ganancia para cada artículo vendido.

El precio de compra mide el valor de adquisición de un producto o servicio durante una transacción.

Los precios de venta son fijados de acuerdo con el área comercial de la compañía con las gerencias de cada formato operacional de tiendas, es decir, que al costo de adquisición de un producto terminado se debe agregar un porcentaje de ganancia a cada categoría del sector de ventas al detalle dependiendo las fluctuaciones del mercado existentes a través de mediciones con la competencia. Lo anterior se hace con el costo de la compra del producto y con el margen de contribución pactado.

1.1.4 Legislación Aplicable

Toda empresa que desarrolla funciones dentro del territorio de Guatemala debe cumplir con el pago de tributos, es por ello que a continuación se dan conocer los principales impuestos que deben de pagar las empresas comerciales dedicadas a la distribución y venta de productos de consumo masivo.

Dentro de la investigación se incluyen leyes que regulan la actividad económica de las empresas que se dedican a la venta al detalle.

✓ Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas

La Constitución Política de la República Guatemala representa la fuente jurídica de mayor jerarquía dentro del país, ya que contiene los principios fundamentales

de todo el ordenamiento jurídico. En lo referente a la actividad comercial en el artículo 43 de la constitución “establece la libertad de industria, comercio y trabajo, indicando que se reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo salvo las disposiciones que, por motivos sociales, o de interés nacional impongan las leyes”. (2:10)

✓ **Código de Comercio de la República de Guatemala (Decreto No. 2-70) y sus reformas**

El Código de Comercio fue creado considerando que el desarrollo de la iniciativa responde a un criterio mercantil, cuya flexibilidad y amplitud estimula la libre empresa, facilitando su organización y regula sus operaciones, encuadrándolas dentro de las limitaciones justas y necesarias que permitan al estado mantener la vigilancia de las mismas. Dicha ley considera que “los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos y mercantiles se regirán por las disposiciones de este código”. (6:8)

✓ **Código Tributario de la República de Guatemala (Decreto No. 6-91) y sus reformas**

Es la normativa general en cuanto a materia de impuestos, se podría decir que es la base que toda empresa debe conocer ya que aquí se sientan los preceptos en cuanto a la tributación, así como los derechos y obligaciones de los contribuyentes, menciona que: “las normas de este código son de derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado”. (7:8)

✓ **Ley del Actualización Tributaria de la República de Guatemala (Decreto No.10-2012)**

Esta ley tiene como hecho generador a todas las rentas gravadas dentro del país, lo cual deriva que se han establecido dos regímenes para la tributación; el primero denominado Sobre las actividades lucrativas y el otro denominado Opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas por los que puede optar cada sociedad o persona individual, las cuales se enumeran:

- **Régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas:** “los contribuyentes que se inscriban al Régimen sobre las actividades lucrativas, deben determinar su renta imponible, deduciendo de su renta bruta las rentas exentas y los costos y gastos deducibles de conformidad con esta Ley y debe sumar los costos y gastos para la generación de rentas exentas”. (8:21). Según este régimen “los costos, gastos e ingresos, activos y pasivos se valoran, para efectos tributarios, según el precio de adquisición, o costo de producción, o como se dispone en otras partes de la ley”. (8:21)
- **Régimen Opcional simplificado sobre ingresos de Actividades lucrativas:** “Los contribuyentes que se inscriban al Régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas, deben determinar su renta imponible deduciendo de su renta bruta las rentas exentas”. (8:44)

✓ **Ley del Impuesto al Valor Agregado de la República de Guatemala (Decreto No. 27-92) y sus reformas**

En esta se establece “un impuesto al valor agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización, corresponde a la Dirección General de Rentas Internas”. (9:5)

✓ **Ley del Impuesto de Solidaridad de la República de Guatemala (Decreto No. 73-2008) y sus reformas**

A partir del uno de enero del año 2009 entró en vigor el decreto No.73-2008 emitido por el Congreso de la República, que contiene la Ley del Impuesto de Solidaridad luego de la derogación del decreto 19-04 Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz. “Se establece un Impuesto de Solidaridad, a cargo de las personas individuales o jurídicas, los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las sociedades de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, las agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, las copropiedades, las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y de otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos”. (10:5)

✓ **Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria de la República de Guatemala (Decreto No. 20-2006) y sus reformas**

Este nace con el propósito de apoyar a la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, en la recaudación de impuestos y con ello disminuir la evasión fiscal. Para el efecto la ley crea la siguiente figura:

- **Agentes de retención**

Estos corresponden a aquellas “personas individuales o jurídicas designadas por la ley y activadas por la Administración Tributaria, para retener parte del impuesto

al valor agregado en la compra de bienes o en la adquisición de servicios, para su posterior entrega al fisco, cuando corresponda”. (11:4)

Esta ley busca retener impuesto a través de los exportadores la cual indica que: “Las personas individuales o jurídicas que se inscriban ante la Administración Tributaria como exportadores habituales y cuya exportación mensual en promedio sea de cien mil quetzales (Q.100,000.00) como mínimo, serán considerados agentes de retención, por lo que la Superintendencia de Administración Tributaria le dará aviso de su activación”. (11:4)

✓ **Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**

Indica que “todos los habitantes de Guatemala que participen dentro del proceso productivo o de servicios, están obligados a contribuir al régimen de seguridad social, en proporción de sus ingresos y tienen el derecho de recibir beneficios para si mismos o para sus familiares que dependan económicamente de ellos, en la extensión y calidad de dichos beneficios que sean compatibles con el minimum de protección que el interés y la estabilidad sociales requieran que se les otorgue”. (12:4)

1.2 Administración Financiera

“Es una fase de la administración general, que tiene por objeto maximizar el patrimonio de una empresa a largo plazo, mediante la obtención de recursos financieros por aportaciones de capital u obtención de créditos, su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones y resultados, mediante la presentación e interpretación para tomar decisiones acertadas.” (19:9)

La definición anterior brinda una perspectiva sobre la necesidad que tienen las unidades económicas para analizar los números y tener mejor control sobre sus operaciones. Las empresas generalmente pasan problemas cuando existe falta de dinero, contratación de deuda de corto plazo para inversiones de largo plazo, inadecuado manejo de inventarios, deficiente gestión gerencial en materia de endeudamiento y liquidez, así como una política inadecuada de créditos.

Dentro de las técnicas que figuran para una adecuada administración de inventarios se encuentra el Costo-volumen-utilidad la cual brinda técnicas de mejoras en la gestión de las existencias de las unidades económicas, basándose en el punto de equilibrio como eje central de todo el análisis financiero.

1.2.1 Costo – volumen – utilidad

Dentro de la administración financiera, surgen contenidos importantes de estudiar y sobre todo de analizar los aspectos económicos y financieros que atañen a cualquier organización económica, de esa cuenta, se tiene que la relación costo-volumen-utilidad “proporciona una visión financiera panorámica del proceso de planeación”. (33:s.p.)

“El análisis de costo-volumen-utilidad es el examen de las relaciones entre precios de venta, el volumen de ventas y de producción, costos, gastos y utilidades”. (23:137)

Como se puede notar en la definición anterior, este análisis puede ser de mucha utilidad al momento de planificar financieramente este modelo para un período determinado.

Otra definición indica que es un: “Modelo que está elaborado para servir de apoyo fundamental en la actividad de planear, es decir, diseñar las acciones a fin de lograr el desarrollo integral de la empresa”. (21:117)

Con lo anteriormente expuesto este análisis es un examen sistemático de las relaciones que existen entre los precios de venta, ventas, el volumen, costos, gastos de operación y utilidades, del cual resulta información útil para el empresario al momento de tomar una decisión en la administración de la empresa, actuando de forma rápida pero precisa acerca de lo mejor para los negocios.

El proceso de planificación en la cual se opera el modelo se basa en tres elementos para los pronósticos a futuro; los cuales son: costos, volumen y precio, la mezcla inteligente de los factores mencionados provocará el éxito en las estrategias de negocios de las empresas, sobre todo las dedicadas a la venta al detalle, dado la diversificación de productos y categorías que se manejan.

1.2.1.1 Antecedentes del Costo-Volumen-Utilidad

Se puede decir que el surgimiento de esta relación se enfoca en el punto de equilibrio, que es “es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de este punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón, se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas”. (33:s.p.)

Lo anterior puede suministrar una idea de los cursos de acción a seguir sobre posibles riesgos que pueda tener una entidad ya sea que produzca o que comercialice artículos.

Este modelo surge a raíz de la necesidad para analizar los efectos de los diferentes aumentos o disminuciones sobre las utilidades por parte de cualquiera de las tres variables a través de una estrategia que las permita optimizar, he allí donde se deriva el modelo expuesto.

Este modelo muestra “punto donde la empresa produce y vende un volumen exactamente necesario, que solo le permite cubrir la totalidad de sus costos y gastos, de tal manera que no tenga utilidades ni pérdidas.” (3:69)

1.2.1.2 Importancia del Costo-Volumen-Utilidad

Radica en el conocimiento a profundidad a través de análisis del cambio de precios, estrategias de mercadeo, modificación de costos y la mezcla de ventas óptima, todo esto para lograr crecer dentro de la industria o negocio que se trate, por ello es fundamental el conocimiento teórico y práctico de los cambios marginales de los costos y unidades de venta.

“Dado el conocimiento adquirido dentro del modelo, le permite a las gerencias de las compañías encaminarse hacia los objetivos trazados con diferentes plazos de tiempo, por ejemplo un incremento en la demanda; sirviendo esta herramienta como un instrumento técnico que permita optimizar la riqueza de los accionistas. También el modelo de estudio cobra relevancia cuando se realizan escenarios para elegir una estrategia.” (17:160)

Todo lo anterior resulta con la condición de que “a nivel gerencial deben tener claro la variabilidad existente ante cambios ocurridos en el volumen que se suscite, los planes de inversión a corto y largo plazo y la eficiencia en el uso de los recursos, para así delimitar la relación entre las tres variables en cuestión (costo, volumen, utilidad)” (17:160)

El diseño de estrategias empresariales referentes al modelo es el último paso para la toma de decisiones en los negocios, derivado de ello se debe contar con un conocimiento claro sobre el uso de este para que pueda ser utilizado de una manera confiable.

1.2.1.3 Objetivos del Costo-Volumen-Utilidad

Para el estudio de un modelo de costo-volumen-utilidad se presentan los siguientes:

“Determinar en qué momento son iguales los ingresos que los costos.

Medir la eficiencia de operación y controlar los costos predeterminados por medio de una comparación con cifras reales para desarrollar de forma correcta las políticas y decisiones de la administración de la empresa.

Influye de forma importante para poder realizar el análisis, planeación y control de los recursos de la entidad”. (65:s.p.)

Aunados a los objetivos anteriores se presentan los más generales, los cuales hacen referencia al hecho de maximizar el valor de la empresa e incrementar la capacidad del servicio. Por otro lado, facilitar el pronóstico de hechos futuros y observar las opciones que se tenga como respuesta a dichos hechos. También es

un objetivo básico: calcular cuánto hay que vender, a que costos y a qué precio para determinar las utilidades deseadas.

1.2.1.4 Características del Costo-Volumen-Utilidad

Dentro del modelo Costo-Volumen-Utilidad, se pueden mencionar las siguientes:

- “Para calcular el punto de equilibrio operativo es necesario tener determinado el comportamiento de los costos (fijos y variables).
- Se puede expresar en unidades de producto: clientes, cubiertos, huéspedes, comidas, bebidas, unidades monetarias, etc.
- Se puede aplicar a la totalidad del establecimiento como para cada uno de los departamentos”. (65:s.p.)

1.2.1.5 Clasificación de los costos

Dentro de la división de estos se tienen los siguientes:

- **Costos fijos:** “son los que no cambian en respuesta a los cambios en los niveles de actividad”. (16:107). Es decir, no varían en relación con la producción, ventas o servicios, sino que se mantienen independientemente de las mismas.

“Este tipo de costos se subdividen en discrecionales y comprometidos. Los primeros son susceptibles de ser modificados, por ejemplo: sueldos, alquileres de oficina, etc. Mientras que los segundos no aceptan modificaciones y también son llamados costos sumergidos. Por ejemplo, depreciación de la maquinaria”. (21:18)

Otro punto importante de considerar son las características de los costos fijos las cuales se describen como controlables, están vinculados con la capacidad instalada de la organización, regulados por la administración y combinados con el factor tiempo. (34:s.p)

- **Costos variables:** “son los que cambian en respuesta a cambios de volumen o actividad. Algunos costos variables comunes son los materiales, la mano de obra directa, energía y las comisiones sobre venta, dado que dependen de una actividad para que tengan repercusiones en el costo total”. (16:107).

Este tipo de costos contienen de igual forma características que lo vuelven únicos entre ellos es su controlabilidad, son proporcionales a una actividad en particular.

- **Costos mixtos:** son los que contienen un elemento de costo variable y un elemento de costo fijo”. (16:107).

Un ejemplo de este tipo de costos pueden ser los servicios básicos como el agua o energía eléctrica, ya que se puede utilizar para distintos usos dentro de la empresa, ya sea para la producción del bien que se desea comercializar o para los usos administrativos que se realizan.

1.2.1.6 Papel de la relación costo-volumen-utilidad en la planeación estratégica

El rol que juega este modelo se refiere al hecho de que el crecimiento que pueda tener una unidad económica estará de la mano con márgenes de contribución más altos por categorías de productos, reduciendo costos variables o proporcionar más utilidad en operación, con cambios estratégicos en relación con el mercado, dados los precios, plaza, promoción y el producto a vender.

Las acciones futuras que se deseen implementar deben ser analizadas detenidamente para que los efectos de la estrategia sean los esperados, dado que el modelo se presta al análisis de sensibilidad que pueden repercutir positiva o negativamente a las utilidades.

Dada la explicación anterior, la sinergia que debe existir entre el presupuesto y la misión, visión y objetivos de la empresa debe ser la mejor, dado que la ventaja competitiva que se obtenga como resultado de la gestión de los gerentes financieros, operativos, mercadológicos y de recursos humanos; con ello tener un control adecuado de costos, volumen de venta y precios.

1.2.1.7 Papel de la relación costo-volumen-utilidad en toma de decisiones

Dentro del proceso de realizar un modelo de este tipo se debe tomar en consideración que los cambios en precios de ventas, gastos fijos, variables o mixtos pueden afectar de forma significativa las decisiones de operación inversión y financiamiento.

- **Operación:** Son aquellas actividades que se refieren a la producción y venta de bienes las cuales son propias de la operación del negocio. Por ejemplo, la introducción de un nuevo producto. Este tipo de decisiones pueden impactar significativamente dentro del negocio, dado que muestran el ordenamiento en el tiempo que se dan y son coherentes a las directrices del negocio una vez dadas las políticas empresariales. Es importante considerar que existe la posibilidad de que la organización diseñe nuevos productos dentro de las categorías que maneja dada la necesidad del mercado meta. De igual manera, puede surgir la necesidad de gestionar el talento humano dado que sin este elemento es casi nula la posibilidad de poder seguir operando.

- **Inversión:** Dentro de este rubro se toma en consideración la compra de nuevos bienes de capital fijo como equipos de transporte, terrenos o maquinaria. Por ejemplo, la adquisición de una nueva sucursal debido a las ventas óptimas que se tengan de una categoría en específico, cubriendo zonas geográficas distintas. Es necesario hacer mención que este tipo de decisiones hacen necesarios desembolsos que a largo plazo existen beneficios futuros que puedan reducir costos y aumentar las utilidades dada la capacidad instalada que genera el uso de activos fijos.
- **Financiamiento:** En este rubro se refiere específicamente a las formas como como la organización obtiene recursos financieros para comenzar a operar y continuar de acuerdo con lo establecido en la planificación estratégica. En primer punto se encuentra el financiamiento interno a través de las utilidades retenidas utilizándolas para reinvertir en la empresa o también la emisión de acciones, si es una sociedad anónima, estas acciones pueden ser comunes o preferentes. Por otro lado, el financiamiento externo a través del respaldo de un préstamo fiduciario, prendario o hipotecario con el sistema financiero quienes también pueden beneficiar a la empresa con descuento de documentos. Las decisiones de financiamiento pueden ayudar a la compañía en la generación de las actividades de operación y de inversión e incidir de forma positiva en la ganancia marginal de las categorías en los diferentes productos que ofrece la compañía.

1.2.1.8 Margen de contribución

“Es el exceso de ventas sobre los costos variables”. (23:138)

El margen de contribución se puede traducir como la ganancia marginal, la cual es resultante de la diferencia entre las ventas y el costo de ventas variable.

Otra definición indica que: “el margen de contribución es el excedente del precio de venta sobre los gastos variables, relativos a las unidades en cuestión”. (15:33)

Margen de contribución: Ventas – Costo variable (15:33)

Entonces, se puede entender que el margen de contribución es un término distinto al que coloquialmente se utiliza como margen bruto; el margen de contribución se centra básicamente en la relación de las ventas respecto al comportamiento de todos los costos variables, mientras tanto que el margen bruto es una medida para relacionar el costo de ventas con las ventas generadas.

Es importante señalar que “el margen de contribución mide la cantidad que cada unidad vendida aporta para cubrir los costos fijos y aumentar la utilidad.” (16:118)

El margen de contribución óptimo es la multiplicación del margen de contribución unitario por las ventas esperadas para el alcance de la utilidad esperada.

1.2.1.9 Margen de contribución unitario

Es el excedente que se genera por una unidad. “Es útil cuando el aumento o disminución en el volumen de ventas se mide en unidades de venta”. (23:139)

Se puede definir matemáticamente con la siguiente expresión aritmética:

Margen de contribución unitario= Precio de venta unitario - costo variable unitario
(23:139)

Otra definición expresa que: “el margen de la unidad de contribución, también conocido como margen de contribución por unidad, muestra cómo una empresa es rentable por unidad”. (46:s.p.)

Esta medida en forma general es bastante útil expresándola a través de unidades de ventas dada la medición de variabilidad; es decir, que para expresar el cambio en la utilidad de operación se debe multiplicar el cambio de unidades de venta por el margen de contribución unitario.

El margen de contribución unitario “muestra como contribuyen los precios de los productos o servicios a cubrir los costos fijos y a generar utilidad que es la finalidad que persigue toda empresa.” (3:71)

Lo anterior significa que el beneficio de una empresa es la diferencia entre el margen de contribución total y los gastos que son fijos. Esta medida será entonces, la diferencia entre el precio de venta y los costes variables.

1.2.1.10 Margen de contribución óptimo

“Es aquel que ofrece la mayor contribución marginal total.” (47:sp)

La fórmula a utilizar es la siguiente:

Margen de Contribución Unitario * Ventas para alcanzar utilidad objetivo

1.2.1.11 Métodos de análisis de la relación costo-volumen-utilidad

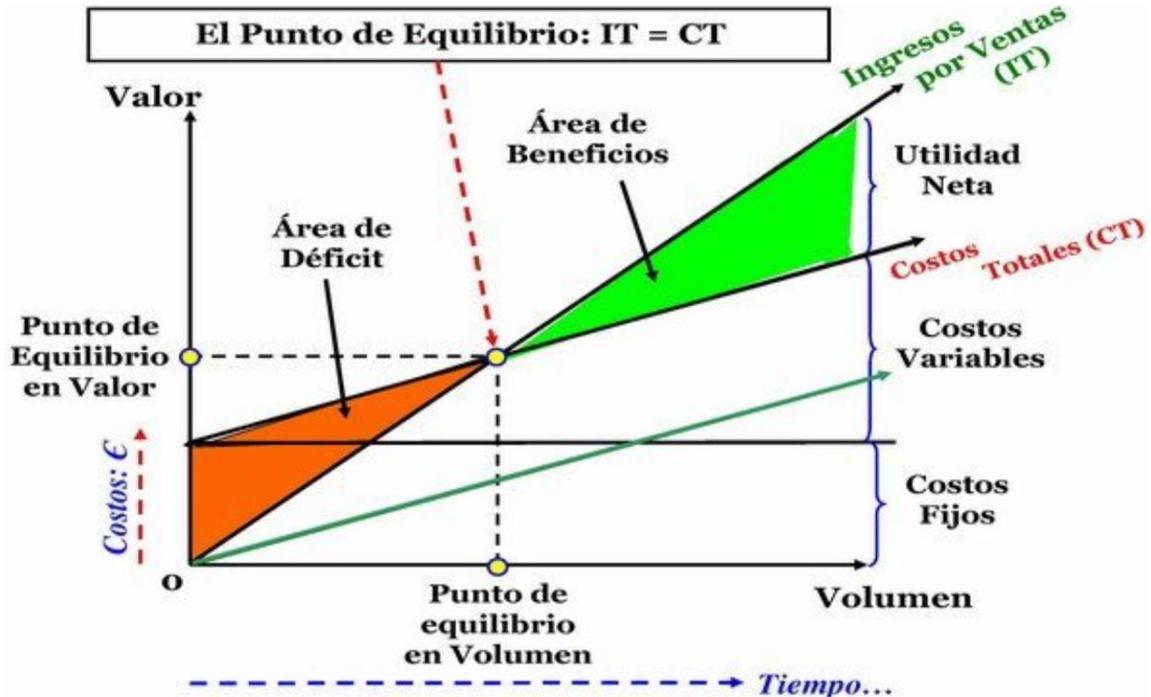
Dentro de la metodología a emplear para encontrar el punto de equilibrio operativo existen dos métodos sumamente utilizados, el primero de ellos hace referencia al

gráfico en el cual “se trazan las líneas de costos e ingresos totales para obtener su punto de intersección, es decir, el equilibrio.

- **Método gráfico:** es el punto en donde los costos totales igualan a los ingresos totales. Todo nivel ubicado a la derecha del punto de equilibrio provee utilidades, mientras que los que se hallan a la izquierda no alcanzan a recuperar los costos totales. Cuanto más a la izquierda se encuentra el punto de equilibrio, más favorable es la situación. El diagrama de punto de equilibrio o diagrama de beneficios es un artificio gráfico donde se representan las cifras de ventas y las de los costos variables y fijos, que destaca las utilidades ante distintas alternativas de volumen. En definitiva, revela la utilidad estimada que se obtendrá con distintos volúmenes de ventas, así como las ventas mínimas para no sufrir pérdidas. Este diagrama puede prepararse para un artículo en particular, para una línea de bienes, para una zona o agencia de ventas, para un canal de distribución o para una compañía”. (65:s.p.)

Este punto de equilibrio se puede encontrar a través de tres pasos: el primero consiste en que se debe escoger un volumen de ventas que esté acorde a las necesidades de la empresa; en segundo lugar se debe trazar una línea horizontal que muestre los gastos fijos; por último, se debe determinar la porción de gastos variables a un nivel conveniente para la entidad, agregando a estos los gastos fijos, para luego trazar una línea entre ese punto y la intersección del eje vertical de los gastos fijos, lo cual significará el costo total. El punto de equilibrio será entonces la intersección entre las ventas y los costos totales, dentro de la gráfica.

Figura 1: Punto de Equilibrio: Método Gráfico



Fuente: El punto de equilibrio y su importancia estratégica, 2010 (55:s.p)

Generalmente el gráfico anterior, muestra la utilidad o pérdida generada a cualquier grado de actividad.

“El punto de equilibrio muestra como los cambios operados en los ingresos o gastos por diferentes niveles de venta, repercuten generando utilidades o perdidas. El eje horizontal representa las ventas en unidades y el eje vertical la variable en unidades monetarias; los ingresos se grafican calculándolos para diferentes niveles de venta. Uniendo dichos puntos se obtendrá la recta que representa los ingresos; los mismo sucede con los costos variables para diferentes niveles. Los costos fijos están representados por una recta horizontal dentro de un rango relevante. Sumando los costos variables con la de los costos fijos se obtiene la de los costos totales y el punto donde se intercepta esta última recta con la de los ingresos, representa el punto de equilibrio”. (21:118)

- **Método matemático:** el cual muestra ecuaciones donde se pueden determinar las ventas de equilibrio, ya sea en unidades o en quetzales.

El punto de equilibrio en quetzales se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\text{“Venta de equilibrio valores= } \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Razón de Margen de contribución”}}$$

“La razón de margen de contribución es el cociente de la división entre el margen y el total de ventas.” (23:141)

También se puede obtener el punto de equilibrio operativo en unidades con la siguiente fórmula:

$$\text{“Venta de Equilibrio en Unidades= } \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de contribución”}}. \text{ (21:119)}$$

Se hace mención que el margen de contribución es la diferencia entre el total de ventas y el costo variable (costo de ventas).

Los cambios en los gastos fijos pueden afectar el punto de equilibrio operativo, donde se igualan las ventas con los costos totales, como sigue:

- “Aumento en costos fijos, aumenta el punto de equilibrio.
- Disminución en costos fijos, disminuye el punto de equilibrio”. (23:142)

Este método matemático es la forma más general de análisis, la cual puede adaptarse fácilmente a cualquier situación relacionada al costo-volumen-utilidad. El punto de equilibrio operativo se ve afectado entonces por las variaciones en los gastos fijos, costos variables unitarios y el precio de venta unitarios.

Se debe recordar que en empresas dedicadas a la venta al detalle venden más de un producto y el punto de equilibrio operativo es casi siempre expresado en quetzales por variedad de líneas de productos.

Para este método matemático es de suma importancia considerar que para los gastos fijos se deben incluir los de venta y los de administración, dado el tipo de empresa comercial.

1.2.1.12 Utilidad esperada

“Es la tasa de rendimiento que debe obtener una empresa sobre sus inversiones para que se mantenga económicamente equilibrada”. (65:s.p.)

“La fórmula para determinar las unidades a vender con la utilidad deseada:

$$\text{“Unidades a vender = } \frac{\text{Costos Fijos + Utilidad Deseada}}{\text{Margen de Contribución Unitario”}.(23:145)$$

La fórmula anterior ayuda a comprender de mejor forma que es lo que necesita la compañía para poder mostrar a sus accionistas la utilidad que se desea obtener siendo estas tales que deben remunerar el capital invertido.

Donde la utilidad deseada puede ser un porcentaje o una cantidad meta que la compañía desea obtener siendo realistas para con las operaciones y alcance de ventas que se tenga según la planificación planteada.

1.2.1.13 Consideraciones importantes en el análisis costo-volumen-utilidad

Dentro del estudio de este importante tema de costos es imprescindible conocer ciertos aspectos que brindan información útil para el administrador financiero,

antes de tomar las decisiones pertinentes para llevar las utilidades a los objetivos organizacionales planteados en la planificación estratégica de la entidad, de los cuales puede derivar una ganancia marginal mayor y una utilidad esperada óptima, dentro de estos aspectos se pueden considerar los siguientes:

- **Análisis de sensibilidad:** Se refiere al hecho de qué podría pasar si, para lo cual se modifican estratégicamente los costos variables, los precios de venta o los costos fijos. “Una suposición es que los costos se pueden separar correctamente en sus componentes fijos y variables. En algunas compañías esta labor es muy difícil y costosa. Otra suposición es que los costos fijos permanecerán fijos y que los costos variables por unidad no cambian con los niveles de la actividad de interés. De haber cambios importantes en la actividad, esta suposición no podrá ser válida”. (16:117)

Otra definición menciona que es una: “Herramienta que se utiliza para evaluar cursos alternativos de acción basada en hechos y suposiciones, con un modelo matemático, a fin de representar la toma real de decisiones en condiciones de incertidumbre”. (25:s.p.)

Lo anterior hace importante el estudio ya que se puede modificar los componentes como se ha mencionado, pero buscando una optimización tanto en la maximización de utilidades o minimización de costos para llegar a una utilidad deseada.

Este tipo de análisis brinda al administrador financiero una herramienta valiosa para el estudio y diseño del costo-volumen-utilidad para entidades que buscan maximizar su utilidad, derivado de que “está diseñada para elegir las mejores acciones que habrán de tomarse con el fin de colocar a la empresa en el lugar deseado para la administración.” (21:134)

“El análisis evalúa cómo el cambio en una variable genera un impacto sobre un punto específico de interés, siendo muy útil en la evaluación de alternativas para la toma de decisiones en una organización.”(26:s.p.)

- **Mezcla de ventas:** Este término se refiere a que “es la combinación relativa de cantidades de una variedad de productos de la compañía que forman el total de ventas”. (15:40)

Este concepto es muy adaptable a empresas que se dedican a tener categorías de productos, ya que se maneja diversos artículos o líneas. Para encontrar el punto de equilibrio operativo, “es útil pensar que los productos A y B como componentes de un producto empresarial global llamado E. El precio de venta unitario de E es igual a la suma de los precios de venta unitarios de cada producto multiplicado por su porcentaje de mezcla de ventas. Del mismo modo el costo variable unitario y el margen de contribución unitario de E es igual a la suma de los costos variables unitarios y los márgenes de contribución unitarios de cada producto multiplicado por sus porcentajes de mezcla de ventas” (23:151)

Una línea de productos se puede definir como un conjunto de productos con características similares, los cuales pueden tener precios y costos diferentes y con márgenes de contribución distintos dando como resultado una mezcla de ventas a la combinación de las diferentes líneas o categorías de productos.

Este concepto es muy importante conocerlo para el administrador financiero derivado de su uso en la planeación de utilidades.

- **Margen de seguridad:** Este concepto “indica la posible disminución de ventas que puede ocurrir antes de que resulte una pérdida en operación”. (23:154)

Otra definición precisa es que: “El margen de seguridad es el porcentaje máximo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidad”. (48:s.p.)

Como se puede notar este concepto de margen de seguridad puede ayudar a las empresas para tener un inventario de productos listos si en algún momento existe por parte de la alta administración una decisión equivocada, en cuanto a la operación que pueda resultar en números negativos para la unidad económica.

Este indicador puede ser representado fácilmente a través de unidades de venta, unidades monetarias o porcentaje de ventas. Se puede expresar como la diferencia entre el punto de equilibrio de una entidad y sus ventas pronosticadas. “Se obtiene restando al volumen planificado de vender, el volumen de punto de equilibrio y debe ser expresado como porcentaje y es recomendable que se encuentre 50% arriba del punto de equilibrio.” (51:s.p.)

El margen de seguridad brinda al administrador financiero la noción necesaria para sensibilizarse acerca de la proximidad de sus proyecciones de utilidad a la línea que se separa las utilidades y las pérdidas y poder realizar la evaluación de los riesgos que persisten al hacer uso de este medidor.

“La fórmula a utilizar será:

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas totales} - \text{Ventas en el punto de equilibrio}}{\text{Ventas totales}} \quad (48:s.p)$$

- **Punto de equilibrio multiproducto:**

“Es aquel punto que está dado por el volumen de ventas para el cual los ingresos totales son iguales a los costos totales, utilizando para su cálculo la mezcla de ventas.” (57:s.p.)

El concepto de la mezcla de ventas es importante de la contribución de cada producto en las ventas totales en unidades.

El cálculo es el cociente entre los costos fijos totales y el margen de contribución promedio ponderado. Este margen de contribución es el resultado de la multiplicación del Margen de contribución unitario por la mezcla de ventas. “Este margen de contribución es el promedio ponderado de los distintos márgenes de contribución de los artículos que vende una empresa.” (57:s.p)

La fórmula para encontrar el margen de contribución ponderado es la siguiente:

“Margen de contribución ponderado = Mezcla de ventas* Margen de Contribución” (57:s.p.)

El cálculo del punto de equilibrio multiproducto es el total de Gastos Fijos dividido la sumatoria del margen de contribución promedio ponderado; el cociente resultante se multiplica por la participación de cada producto en el total de ventas, es decir la mezcla de ventas.

1.2.2 Estados Financieros

Dentro de la administración financiera existen instrumentos que ayudan a identificar y analizar transacciones resultados del negocio y a partir de ello se pueden tomar decisiones a nivel estratégico.

“Los estados financieros son informes preparados por los contadores de las empresas y supervisados por quienes desempeñan la función de administradores. El fin de dichos reportes es presentar información confiable y oportuna para usuarios quienes no tienen acceso directo a cada uno de los registros contables de la empresa, durante un periodo de tiempo determinado.” (22:3)

Otra definición dice que los estados financieros “son documentos que muestran la capacidad económica de la empresa, la capacidad de pago de la misma o bien el resultado de operaciones obtenidas en un periodo determinado.” (3:76)

Un informe completo de estados financieros incluye: un Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados, Estado de Costo de Producción, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Flujo de Efectivo y Notas a los Estados Financieros.

1.2.2.1 Clasificación de los estados financieros

“Estos reportes se preparan y presentan para dar a conocer a los usuarios cual es la situación financiera de la compañía y la capacidad de generación de fondos favorables que tiene la unidad económica. Estos se dividen en estados financieros de propósito general y de propósito especial; los primeros son aquellos que se preparan para dar a conocer a usuarios indeterminados la situación financiera y generación de fondos de la compañía; mientras los segundos se elaboran teniendo en cuenta ciertas necesidades de los diferentes usuarios.” (22:5)

Los estados financieros de propósito general se subdividen en los siguientes reportes financieros:

Estado de situación financiera: “Presenta la situación financiera de una compañía a una fecha determinada. En este se presentan los activos, pasivos y el patrimonio. Generalmente se presentan separados los rubros corrientes de los no corrientes tanto del activo como del pasivo.” (22:9)

Estado de resultados: “Es un reporte financiero que muestra de manera detallada los ingresos obtenidos, los gastos en el momento en que se producen y el beneficio

o pérdida que ha generado la unidad económica en un periodo de tiempo. Es importante denotar que la elaboración de un estado de resultados se basa en el principio de lo devengado, es decir, en el momento que los ingresos y gastos se producen, independientemente del momento en que se hagan efectivos los cobros o pagos de dinero.” (42:s.p.)

Otra definición hace mención que “es un documento que proporciona un resumen financiero de los resultados de las operaciones de la empresa durante un período específico.” (3:79)

Los elementos que integran un estado de resultados son: ingresos, costos y gastos. De estos tres elementos se realiza una subdivisión: “Ventas, definido como los ingresos generados durante un periodo determinado que debe ser por el giro normal del negocio; el Costo de Ventas, el cual hace alusión a la cantidad que le costó a la unidad económica el artículo que está vendiendo; Utilidad Bruta es la diferencia entre las ventas y el costo de ventas.” (42:s.p.)

“También se encuentran los Gastos de Operación, definidos como todos aquellos gastos que están directamente involucrados con el funcionamiento de la empresa; Utilidad de Operación, concebida como la ganancia o pérdida de la empresa en función de sus actividades productivas; Gastos y Productos Financieros, son gastos e ingresos que la compañía logra tener pero no están relacionados con la operación de la misma; Utilidad Antes de Impuestos definida como la ganancia o pérdida de la empresa después de cumplir sus compromisos operacionales y financieros; y Utilidad Neta, que es la ganancia o pérdida final que la empresa obtiene resultante de las operaciones realizadas después de gastos operacionales, gastos financieros e impuestos.” (42:s.p.)

El Estado de cambios en el patrimonio tiene como fin “mostrar las variaciones que sufran los diferentes elementos que componen el patrimonio en un periodo determinado.” (40:s.p.)

Este estado financiero centra su atención en las utilidades retenidas, dividendos pagos y resultado del ejercicio.

El Estado de Flujo de Efectivo es un reporte financiero que “informa sobre el origen y utilización de las corrientes de efectivo y sus equivalentes.” (41:s.p.)

Por medio de este reporte financiero, los usuarios permiten conocer las actividades de operación, inversión y financiamiento que la empresa tiene consigo misma y con terceros.

Las notas a los estados financieros “Proporcionan información adicional y son descripciones literarias referentes a la empresa, normas y prácticas contables utilizadas por esta para la preparación de sus estados financieros, correspondientes a una fecha determinada.” (52:s.p.)

1.2.2.2 Análisis financiero

“Es el estudio e interpretación de la información contable de una empresa u organización con el fin de diagnosticar su situación actual y proyectar su desenvolvimiento futuro.” (27:s.p.)

Por medio de esta técnica los usuarios de la información financiera pueden realizar una evaluación financiera y económica mediante la utilización de indicadores y razones financieras.

Las razones financieras son herramientas que ayudan al lector de estados financieros poder interpretar la realidad financiera de la empresa. Estas se definen como la “representación matemática que vincula diferentes rubros que integran un estado financiero con fines comparativos, y sirven para evaluar el desempeño financiero y operativo de la empresa en un determinado momento o su comportamiento histórico durante un periodo de tiempo determinado.” (58:s.p)

Existen varios tipos de razones, en la investigación únicamente se abordarán las razones de solvencia y las razones de actividad.

Razones de solvencia a corto plazo: “capacidad que tiene la organización de saldar las obligaciones que ha adquirido a corto plazo a medida que éstas se vencen.” (58:s.p)

Entre este tipo de razones se encuentra el cálculo de la razón circulante y la razón de prueba de ácido. La primera es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. Mientras la prueba de ácido mide la capacidad de la empresa para cancelar de forma inmediata sus obligaciones corrientes, sin contar con la venta del inventario, es decir, la diferencia entre activo corriente y los pasivos corrientes excluyendo los inventarios.

Por otro lado, se encuentran las razones de actividad las cuales “permiten medir la eficiencia de una empresa en la utilización de sus activos, mediante el tiempo que tarda en recuperar la inversión realizada en ellos.” (58:s.p)

Entre los indicadores de este tipo de razones se encuentran:

- Rotación de inventarios: “Este indicador permite saber el número de veces en que las existencias es realizado en un periodo determinado.” (61:s.p.)

- Rotación de Activos: permite a la unidad económica conocer la eficiencia en la gestión y administración de sus activos.
- Plazo medio de venta: “Es el promedio medio de días en el que se agota la existencia de inventario y en donde se vuelve a reponer.” (54:s.p.)

Sobre este último indicador es importante que la empresa tenga una buena gestión acerca de sus existencias para que no tengan problemas en su reposición o tengan inventarios obsoletos.

Dentro del análisis financiero existen también dos figuras importantes de conocer, la primera hace alusión al análisis vertical de estados financieros, la cual es una técnica muy utilizada por los analistas financieros y está basada en “el peso proporcional que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado.” (28:s.p.)

El análisis vertical en el estado de situación financiera toma los grupos de cuentas en activo total, pasivo y patrimonio, por ejemplo, si se desea conocer el peso de las cuentas por cobrar, este monto se divide dentro del total de activos. Si se desea saber el peso porcentual de los proveedores, este monto se divide dentro del total de pasivos y patrimonio. Para el caso del estado de resultados, la cuenta base son las ventas.

Por otro lado, en el análisis horizontal, lo que se pretende es encontrar las variaciones absolutas y relativas entre dos o más periodos de estudio, es decir, el crecimiento o decrecimiento de cada cuenta. Para encontrar las variaciones basta realizar la siguiente operación: $(\text{Saldo final} - \text{saldo inicial}) / \text{Saldo inicial}$.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN RESPECTO A LOS ELEMENTOS DEL MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD

En este capítulo se describe un diagnóstico financiero de la empresa objeto de investigación, tomando en cuenta en primera instancia, la unidad de análisis, es decir, la empresa y en la última parte se presentan los datos históricos financieros para el periodo de análisis el cual comprendió un año representado por el segundo semestre del año 2,015 y el primero del año 2,016.

2.1 Metodología de la investigación

A continuación se describen los métodos, técnicas e instrumentos en la investigación relacionada con el modelo de Costo-Volumen-Utilidad en la categoría de abarrotes y consumibles para una empresa dedicada a la venta al detalle, ubicada en la ciudad de Guatemala.

2.1.1 Métodos empleados

Los métodos que se abordaron en la investigación fue el científico y el analítico-sintético los cuales se describen a continuación:

2.1.1.1 Método científico

Este método consiste en la explicación de fenómenos y el establecimiento de relaciones entre los hechos que se pueden dar en cualquier ámbito, sirve para comprobar mediante experimentación los descubrimientos que se hayan realizado a través de sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva.

- Fase indagatoria: En esta fase se hizo uso de la capacidad investigadora de la recolección de datos por medio de fuentes tanto primarias, como secundaria y documentos originales, entrevistas, además de libros, revistas, documentos digitales publicados, investigaciones relacionadas al tema en tesis publicadas con anterioridad.
- Fase demostrativa: En esta fase se comprobó la validez a través de la confrontación con la realidad de las hipótesis planteadas, por medio de la capacidad analítica, sintética, abstractiva y comparativa del investigador.
- Fase expositiva: En esta fase se desarrolló la exposición de los resultados obtenidos del trabajo de tesis a través de la capacidad de conceptualización y generalización del investigador, plasmados en el informe de tesis.

2.1.1.2 Método Deductivo

“Es una estrategia de razonamiento empleada para deducir conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios; es un principio de pensamiento que va de lo general (leyes) a lo específico (fenómenos concretos). La conclusión se halla dentro de las premisas referidas, es decir, la conclusión es consecuencia de estas. (66:s.p)

Este método se utilizó en el capítulo No. 1 por medio de los conceptos generales que se abordaron para llegar para llegar a la observación, registro y análisis de la información plasmados en el presente informe.

2.1.2 Técnicas de investigación

“Son procedimientos metodológicos y sistemáticos que se encargan de operar e implementar los métodos de investigación y que tienen facilidad de recoger información de manera inmediata.” (67:s.p)

Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

- Investigación bibliográfica: es la que se encarga de la indagación, presentación e interpretación de datos e informaciones sobre un tema determinado.
- Observación directa: es un registro confiable de comportamientos o conducta que se manifiesta en la recolección de información.
- Entrevista: El investigador toma en consideración las ideas y opiniones de una conversación que se puede dar entre dos o más personas.
- Censo: El investigador toma en consideración toda la población para ser estudiada y posteriormente analizada y evaluada para ser publicada.

2.1.2 Instrumentos de investigación

“Es un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (68:s.p)

“Dentro de la investigación se tomaron en cuenta los siguientes:

- Ficha bibliográfica: “Se utiliza para identificar cuales son las fuentes de información en la que aparecen los libros o fuentes que forman parte del análisis del trabajo realizado.
- Guía de observación directa: documento que pretende obtener la mayor información acerca de algún tema en particular, solamente con observar el fenómeno.
- Guía de Entrevista: tiene como objetivo recabar información, adiestrarse en los recursos y modalidades de la misma y prepararse para la situación de ser entrevistado.
- Cuestionario: es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una evaluación, investigación o cualquier actividad que requiera la búsqueda de investigación.” (68:s.p)

2.2 Unidad de Análisis

MAYGUA S.A., es un nombre ficticio cuya información es de una empresa real en Guatemala que se dedica exclusivamente a la venta al por menor, que cuenta con formatos de distribución desde tiendas de descuento, bodegas, supermercados y los hipermercados, cada uno de los anteriores con su propuesta de valor para atender al público a los cuales están dirigidos, ofreciendo a los clientes variedad, surtido a un precio cómodo.

Las tiendas de descuento están dirigidas al público de escasos recursos, manejadas con costos bajos e instalaciones cercanas a lugares muy concurridos.

Por otro lado, las bodegas, las cuales son tiendas que tienen productos dirigidos a la clase media como abarrotes, perecederos y mercancías generales. También se encuentran los supermercados que cuenta con un inventario de mayor rotación alto, los cuales van desde abarrotes, perecederos, ropa y mercancías generales para satisfacer necesidades personales. Por último, se encuentran los hipermercados, los cuales tienen un amplio surtido en las diversas categorías de productos que maneja la empresa.

Esta empresa se preocupa por los diferentes grupos de interés como son sus clientes, proveedores y comunidades en donde opera.

La unidad objeto de investigación tiene sus oficinas en la ciudad de Guatemala en la zona nueve, en donde se diseñan e implementan directrices para las tiendas y centros de distribución con los que cuenta.

Es de hacer notar que para la investigación se tomó en cuenta únicamente al país de Guatemala para efectos de indagación y fuentes cercanas de información.

2.2.1 Antecedentes

La empresa objeto de investigación fue fundada en Guatemala el año de 1,928 y la misma ha ido evolucionando con el pasar del tiempo, primeramente, incursionando en mercados nuevos como El Salvador, Honduras y realizó una alianza con una empresa costarricense para juntos formar una corporación a nivel centroamericano.

En el año 2006 una empresa extranjera absorbe todas las compañías creadas por la corporación con la compra del 51% de acciones a nivel regional, operando en la actualidad en toda Centroamérica a excepción de Panamá.

Es de hacer notar la presencia que tiene en distintos lugares del país derivado al crecimiento económico y sostenido que ha tenido la compañía a nivel nacional y regional. La empresa, según la filosofía empresarial se preocupa por el bienestar de los clientes, tratando de brindarles mercancía variada en cuanto a calidad y buen servicio; de esa cuenta se rige a través de ciertas estipulaciones para el ingreso de productos a su cadena de suministro; es por ello que realiza auditorías concurrentes hacia los proveedores y prestadores de servicios para evitar incurrir en litigios ante inconvenientes con los productos que se distribuyen.

En el tema de administración de operaciones, tiene una cadena de suministro óptima, ya que cuentan con programas especializados en reabastecimiento que va desde la compra que se realiza al proveedor, quienes negocian si los productos los dejan en tienda o pasan a la bodega central para su posterior distribución en los diferentes puntos de venta.

También la entidad ha realizado el esfuerzo seleccionando unidades de venta con similar desempeño para que de alguna forma se logre homogenizar los niveles de

inventario y buscando la eficiencia operativa, de esa manera, la entidad puede mejorar la cadena de suministro hacia dichas unidades de venta y con ello lograr de cierta forma los objetivos propuestos en su filosofía organizacional. En el momento que se realizó la investigación, la empresa contaba con tres centros de distribución ubicados en Bárcenas, Amatitlán y la zona 7 del municipio de Mixco. De igual forma, en la unidad objeto de investigación existe una compañía asociada dedicada directamente a la distribución y venta de productos perecederos como frutas, verduras, granos, carne, embutidos, productos de panadería, comida preparada y materias primas para el área de producción en las tiendas.

Seguidamente se tiene el área de Mercadotecnia; en esta, los artículos que los proveedores venden a la empresa deben contar con un código de barras registrado a una entidad dedicada exclusivamente al diseño e implementación de estándares requeridos por la misma. Los productos deben acatar las normas de salud dictadas por el ente rector en esa materia; en Guatemala, le corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el área de Recursos Humanos, es uno de los principales empleadores a nivel nacional, brindando beneficios competitivos, entrenamiento y capacitación para el desarrollo de nuevas habilidades dentro de los colaboradores. Uno de los principales puntos dentro de la citada área es la cultura, ya que sirve como marco de referencia para el fortalecimiento del compromiso, comunicación y desarrollo humano; otro punto importante es la diversidad e inclusión dado que considera a las mismas como un factor clave en el crecimiento de la organización.

Por último, pero no menos importante, se encuentra el tema financiero debido a que la casa matriz cotiza en bolsa de valores por ende se preocupa por el fomento de acciones que eleven la rentabilidad de los inversionistas; otro punto importante es la generación de valor a través de las ventas, ya que el giro del negocio hace

que cada categoría de productos genere cierta rentabilidad, aunque no al mismo grado potencial que las demás.

La unidad objeto se enfoca en los formatos de negocio y las divisiones con las que cuenta para el cálculo de los ingresos, la ganancia antes de impuesto e intereses, la utilidad en operación, la inversión en activos a corto y largo plazo, el reparto de dividendos y la generación de efectivo en las distintas actividades de operación, inversión y financiamiento; la empresa se cuenta con varias líneas de producto, exclusivamente se tomarán dos, la de abarrotes y consumibles, recordando que tienen diferentes costos variables unitarios y por ende, diferentes márgenes de contribución unitarios.

La misión de la empresa se reduce a “ser la mejor tienda detallista, con un gran surtido de productos de alta calidad y con precios bajos.” La visión con la que cuenta la empresa es la siguiente: “Convertir a MAYGUA, S.A., en la mejor y más grande empresa detallista en Guatemala, a través de ofrecer a tiempo los mejores productos y brindar un servicio de excelencia.” La propuesta de valor dentro de la filosofía organizacional es: “Ofrecer a nuestros clientes y socios, mercancía de calidad, surtido, buen servicio y precio bajo todos los días.” (50:s.p)

2.2.2 Estructura organizacional

El organigrama es formal, la estructura de la misma se puede concebir como matricial, dado que a través de ella se facilita la toma de decisiones a nivel operacional y financiero.

A continuación, se presenta una tabla con la estructura de puestos:

Tabla 1: Estructura de Puestos

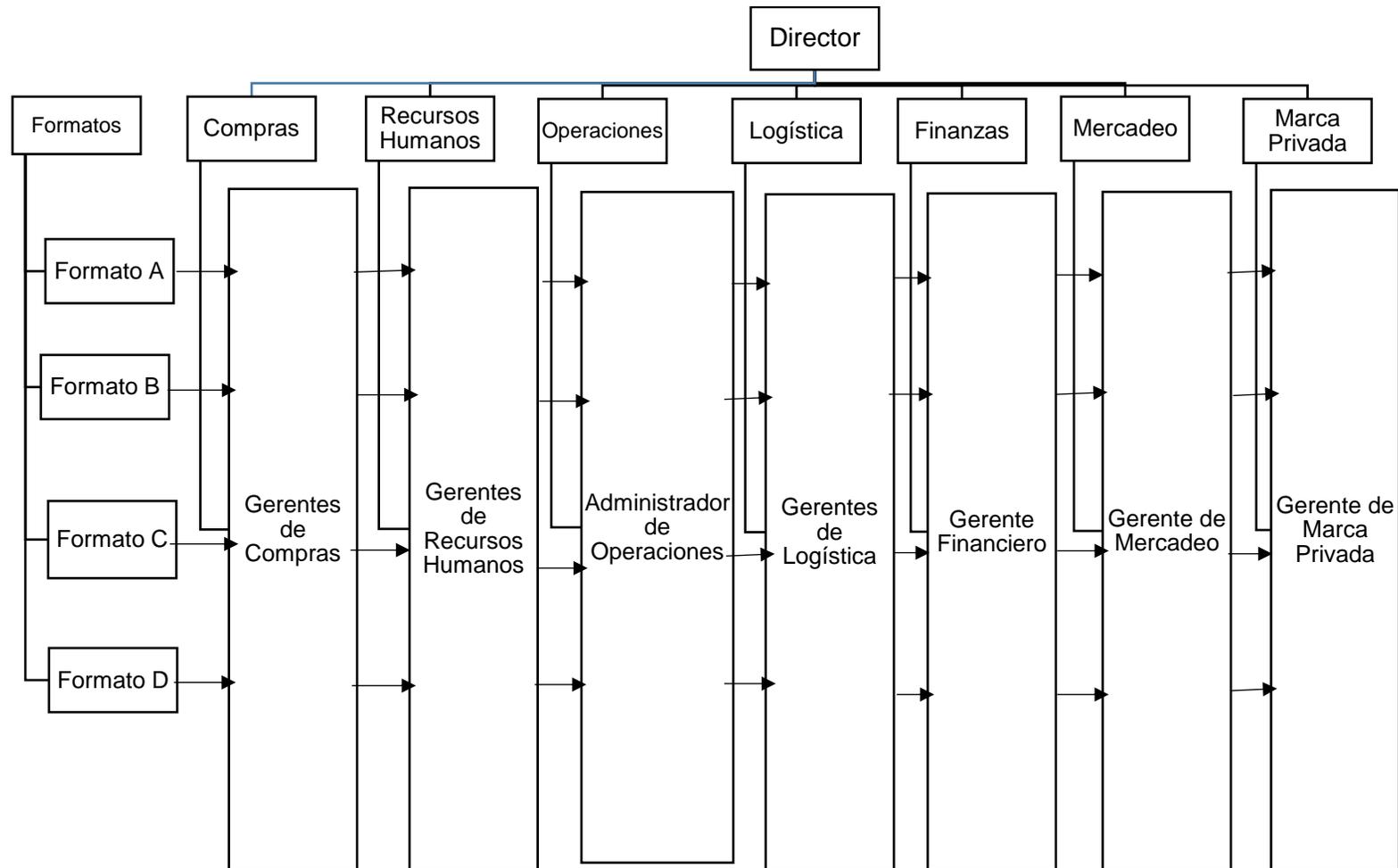
MAYGUA, S.A.

Puesto	Número de empleados ocupando el puesto
Director General	1
Subdirección de Compras	7
Subdirección de Recursos Humanos	2
Subdirección de Formatos	4
Subdirección de Operaciones	5
Subdirección de Contraloría	1
Subdirección de Comercio Electrónico	1
Subdirección de Logística	2
Subdirección de Finanzas	2
Subdirección de Tesorería	1
Subdirección de Bienes Raíces	3
Subdirección de Protección de Activos y Seguridad	1
Subdirección de Mercadeo	1
Subdirección de Servicios a Compras	1
Subdirección Legal y Asuntos Corporativos	1
Subdirección de Marca Privada	1
Subdirección de Negocios Inmobiliarios	1
Subdirección de Auditoría	1
Subdirección de Cumplimiento	1
Subdirección de Sistemas	1
Total de subdirectores	38

Fuente: Información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

En la tabla anterior se muestra la estructura de puestos de MAYGUA, S.A. en donde se cuenta con un Director General y varias subdirecciones, entre las más importantes se encuentran las de compras con siete subdirectores, la subdirección de operaciones con cinco y la subdirección de formatos con cuatro.

Figura 2: Organigrama general de MAYGUA, S.A.



2.2.3 Productos de venta

Entre los productos de venta que la empresa distribuye a los consumidores se pueden mencionar los siguientes:

- **Abarrotes:** Artículos de uso habitual como latas, productos frescos, pan, y productos manufacturados.
- **Comida:** Hace referencia a los alimentos frescos y bebidas que se distribuyen en las tiendas.
- **Consumibles:** Son aquellos productos de salud, cuidado personal, belleza, alimentación y productos para mascotas.
- **Perecederos:** Hacen alusión a aquellos alimentos que comienzan una descomposición de forma sencilla, por ejemplo, los derivados de los animales y vegetales, como la leche, carnes y frutas.
- **Electrodomésticos:** Son aquellos productos que se usan en su mayoría en las cocinas de las casas como aspiradoras, baterías, batidoras, decoración de cocina, dispensadores de agua, etc., los cuales utilizan electricidad.
- **Hogar:** Son aquellos productos que son útiles para comedor, sala y dormitorios como hidrolimpiadoras, termostatos, sillones, hervidores de agua, batidoras de vaso, maletas, etc.
- **Textiles para damas y caballeros:** Esta categoría tiene que ver con la venta de ropa para damas y caballeros ya sea interior y exterior. También se incluye el calzado.

- Productos de mayoreo: Se refieren a ventas en grandes volúmenes ya sea para revender o para clientes que realizan compras cada mes.

Dado el nivel de inventario que la empresa posee, se eligieron veintidós productos de abarrotes y diecisiete de consumibles para la realización del diagnóstico, mientras que para la propuesta del modelo de costo-volumen-utilidad, cuatro y dos respectivamente. La totalidad de productos distribuidos en dichas categorías se encuentra en el anexo No. 3 que consta de 30 productos de abarrotes y 23 de consumibles.

2.3 Situación actual de los elementos del Costo-Volumen-Utilidad

Para determinar la situación de diagnóstico que está afrontando la empresa en el tema financiero en cuanto al volumen, los costos, precios y utilidad en la categoría de abarrotes y consumibles, se efectuó una medición financiera a través del análisis e interpretación del estado de resultados y del estado de situación financiera, información que fue útil para diagnosticar cuales son los puntos de mejora en cuanto a la determinación de los costos, del volumen necesario de venta y de la utilidad en las distintas categorías comerciales.

Es de hacer notar que el crecimiento de la empresa se ha reflejado en los estados financieros, por ello decidió abrir más sucursales para abarcar con mayor profundidad el mercado objetivo que se ha trazado. A continuación, se desarrolla el diagnóstico financiero de la empresa con información relativa al estado de situación financiera y el estado de resultados para el periodo de enero de 2015 a junio 2016.

Cuadro 1: Estado de Situación Financiera

MAYGUA, S.A.

Cifras en miles de quetzales

	Al 30 de junio 2015	Al 31 de diciembre 2015	Al 30 de junio 2016
ACTIVO			
Activo corriente			
Efectivo	57,493.50	67,136.23	90,490.74
Cuentas por cobrar neto	12,349.45	14,400.94	21,679.41
Cuentas y documentos por cobrar a partes relacionadas	98,453.67	105,749.67	107,096.47
Inventarios	123,490.88	130,152.08	138,644.89
Créditos fiscales por aplicar	43,293.40	47,759.60	50,484.60
Otras cuentas por cobrar	990.43	996.07	1,087.72
Total activo corriente	336,071.33	366,194.59	409,483.83
Propiedades, planta y equipo neto	174,567.00	224,929.37	264,740.50
Inversiones	0.38	0.38	0.38
Activos intangibles	1,099.45	1,077.63	726.07
Total activo no corriente	175,666.83	226,007.38	265,466.95
Total del Activo	511,738.16	592,201.97	674,950.78
PASIVO Y PATRIMONIO			
Pasivo corriente			
Proveedores	164,732.90	140,375.53	149,507.84
Cuentas por pagar	74,907.02	50,125.51	36,537.45
Cuentas y documentos por pagar a partes relacionadas	24,657.50	26,501.84	28,186.08
Total pasivo corriente	264,297.42	217,002.88	214,231.37
Provisión para indemnizaciones laborales	74,574.40	83,683.55	88,039.70
Total pasivo no corriente	74,574.40	83,683.55	88,039.70
Total del pasivo	338,871.82	300,686.43	302,271.07
Capital social	9,529.54	9,529.54	9,529.54
Reserva legal	15,985.50	18,521.13	20,642.81
Utilidades retenidas	147,351.30	263,464.87	342,507.36
Total del patrimonio	172,866.34	291,515.54	372,679.71
Total del Pasivo y Patrimonio	511,738.16	592,201.97	674,950.78

Fuente: Información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

El estado financiero presentado muestra la situación financiera al 30 junio de 2016, el cual incluye el activo, pasivo y capital de dicha empresa. El capital social está representado por acciones nominativas con valor de mercado de Q 605.82 y el número de acciones asciende a 15,730 acciones; respecto del patrimonio representa 5.51% para el primer semestre del año 2015, 3.27% para el segundo semestre del mismo año y 2.56% para el primer semestre del año 2016. Las utilidades retenidas, para el segundo semestre del 2015 un 90.38% y el primer semestre del 2016 un 91.90%, es decir, que la principal fuente de financiamiento de la empresa son las utilidades retenidas. A continuación, se presenta el estado de resultados de los años 2015 y 2016.

Cuadro 2: Estado de Resultados

MAYGUA, S.A.

Por los periodos que terminaron el 31 de diciembre de 2015 y el 30 de junio de 2016

Cifras en miles de quetzales

	31 de diciembre de 2015	30 de junio de 2016
Ingresos		
Ventas netas	1,032,614.76	1,193,285.47
Costo de ventas	- 695,230.03	- 812,196.58
Utilidad Bruta	337,384.73	381,088.89
Otros Ingresos de operación	19,289.68	6,553.91
Gastos de Operación	-136,625.13	- 161,522.61
Gastos de administración	- 58,662.33	- 95,583.28
Utilidad en operación	161,386.95	130,536.91
Ingresos financieros	13,774.44	10,665.05
Gastos financieros	- 19,594.67	- 33,186.99
Diferencial cambiario	- 748.63	- 2,624.98
Utilidad antes de ISR	154,818.09	105,389.99
Impuesto sobre la renta	- 38,704.52	- 26,347.50
Utilidad neta	116,113.57	79,042.49

Fuente: Información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

Es importante señalar que para el estado de situación financiera se tomó también el primer semestre del año 2015 únicamente para referencia y establecer tendencias en las cuentas que lo componen.

A través del cuadro anterior se muestra de manera detallada los ingresos provenientes de las actividades de operación y financieros, los costos variables, de administración y operación y como resultado final la utilidad neta que ha generado la empresa del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 y del 01 de enero al 30 de junio de 2016.

Los otros ingresos de operación se refieren a los intereses sobre préstamos intercompañías.

Para una mejor comprensión de los dos cuadros No. 4 y No 5 que se presentan a continuación que siguen se utilizaron las siguientes siglas:

VG= Ventas Globales

2.3.1 Posición financiera en la categoría de abarrotes y consumibles

Los estados financieros presentados forman parte de todas las categorías que contiene la empresa pero como lo que interesa en la presente investigación es la situación financiera y económica de las categorías de abarrotes y consumibles durante el período del 01 de julio del año 2015 al 30 de junio de 2016 la distribución de ventas por categoría estuvo de la siguiente manera, según la participación de ventas.

Cuadro 3: Distribución de ventas por categorías

	Distribución porcentual
Categoría de Abarrotes	30.56%
Categoría de Comida	26.51%
Categoría de Consumibles	14.20%
Categoría de Perecederos	18.10%
Categoría de Electrodomésticos	2.39%
Categoría de Hogar	5.08%
Categoría de Textiles dama	1.09%
Categoría de Textiles caballero	0.80%
Categoría de Farmacia	1.15%
Otros	0.10%
Categoría de Mayoreo	0.02%
Total	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

Es importante enmarcar que se seleccionó únicamente a la categoría de abarrotes y consumibles por el acceso a la información de esas dos categorías.

A continuación se presentan los estados financieros del segundo semestre del año 2015 y primer semestre de 2016 con la información de los reportes financieros anteriores:

Cuadro 4: Estado de Situación Financiera de abarrotos y consumibles

Cifras en miles de quetzales

	Al 31 de diciembre 2015 (VG * 44.76%)	%	Al 30 de junio 2016 (VG * 44.76%)	%
ACTIVO				
Activo corriente				
Efectivo	30,050.18	11.34%	40,503.66	13.41%
Cuentas por cobrar	6,445.86	2.43%	9,703.70	3.21%
Cuentas y documentos por cobrar partes relacionadas	47,333.55	17.86%	47,936.38	15.87%
Inventarios	58,256.07	21.98%	62,057.45	20.54%
Créditos fiscales por aplicar	21,377.20	8.06%	22,596.91	7.48%
Otras cuentas por cobrar	445.84	0.17%	486.86	0.16%
Total activo corriente	163,908.70	61.84%	183,284.96	60.67%
Propiedades, planta y equipo	100,678.39	37.98%	118,497.84	39.22%
Inversiones	0.17	0.00%	0.17	0.00%
Activos intangibles	482.34	0.18%	324.99	0.11%
Total activo no corriente	101,160.90	38.16%	118,823.00	39.33%
Total del Activo	265,069.60	100.00%	302,107.96	100.00%
PASIVO Y PATRIMONIO				
Pasivo corriente				
Proveedores	62,832.09	23.70%	66,919.71	22.15%
Cuentas por pagar	22,436.18	8.46%	16,354.16	5.41%
Cuentas y documentos por pagar a partes relacionadas	11,862.22	4.48%	12,616.09	4.18%
Total pasivo corriente	97,130.49	36.64%	95,889.96	31.74%
Provisión para indemnizaciones laborales	37,456.76	14.13%	39,406.57	13.04%
Total pasivo no corriente	37,456.76	14.13%	39,406.57	13.04%
Total del pasivo	134,587.25	50.77%	135,296.53	44.78%
Capital social	4,265.42	1.61%	4,265.42	1.41%
Reserva legal	8,290.06	3.13%	9,239.72	3.06%
Utilidades retenidas	117,926.87	44.49%	153,306.29	50.75%
Total del patrimonio	130,482.35	49.23%	166,811.43	55.22%
Total del Pasivo y Patrimonio	265,069.60	100.00%	302,107.96	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro número 4 se refleja el Estado de Situación Financiera elaborado para las categorías de abarrotes y consumibles que en términos relativos suman 44.76% (30.56% abarrotes y 14.20% consumibles), ese porcentaje fue aplicado a cada cuenta de dicho estado financiero. Las cuentas descritas en el estado de situación financiera reflejan las cantidades relativas a activos con un total de Q 265,069.60 pertenecientes al periodo 2015 y a junio de 2016 la empresa posee una cantidad igual a Q 302,107.96, los activos corrientes para el año 2015 representan 61.84% mientras que los no corrientes un 38.16%.

Cuadro 5: Estado de Resultados de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en miles de quetzales

	31 de diciembre de 2015 (VG * 44.76%)	%	30 de junio de 2016 (VG*44.76%)	%
Ingresos				
Ventas netas	462,198.37	100%	534,114.57	100%
Costo de ventas	-311,184.96	67.33%	-363,539.19	68.06%
Utilidad Bruta	151,013.41	32.67%	170,575.39	31.94%
Otros Ingresos de operación	8,634.06	1.87%	2,933.53	0.55%
Gastos de Operación	-61,153.41	13.23%	-72,297.52	13.54%
Gastos de Administración	-26,257.26	5.68%	-42,783.07	8.01%
Utilidad en operación	72,236.80	15.63%	58,428.32	10.94%
Ingresos financieros	6,165.44	1.33%	4,773.68	0.89%
Gastos financieros	-8,770.57	1.90%	-14,854.50	2.78%
Diferencial cambiario	-335.09	0.07%	-1,174.94	0.22%
Utilidad antes de ISR	69,296.57	14.99%	47,172.56	8.83%
Impuesto sobre la renta	- 17,324.14	3.75%	- 11,793.14	2.21%
Utilidad neta	51,972.43	11.24%	35,379.42	6.62%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

Es importante mencionar que los datos consignados en el cuadro fueron obtenidos por los porcentajes de participación en ventas de abarrotes y consumibles que suman 44.76%.

La elaboración de los dos estados financieros anteriores fue con base en la participación de las ventas globales en las categorías de abarrotes y consumibles.

Se logró determinar a través del análisis vertical del estado de resultados que existió una utilidad neta de 11.24% para el segundo semestre de 2015 y de 6.62% para el primer semestre de 2016. El costo de ventas para el primer periodo de investigación representa el 67.33% y para el segundo un 68.06%, para obtener una utilidad bruta 32.67% y 31.94% respectivamente.

Del total bruto de ingresos, las ventas por actividades de operación en el segundo semestre del año 2015 representan 98.13%, mientras que para el primer semestre del año 2016 fue de 99.45%. Los gastos de administración representan un 5.68% para el segundo semestre del año 2015, mientras que para el primer semestre del siguiente año un 8.01%.

Sobre los otros ingresos de operación se tomaron en cuenta los intereses sobre préstamos intercompañías, los cuales representaron para el segundo semestre del año 2015 un 1.87% y para el primer semestre del 2016 0.55% del total de ventas.

Por otro lado, los gastos financieros representan para el primer periodo de investigación 1.90% y para el segundo 2.78% del total de ventas respectivamente.

La utilidad antes de impuesto representa del total de ventas 14.99% y 8.83% respectivamente.

Cuadro 6: Análisis horizontal del Estado de situación financiera

Cifras en miles de quetzales

	Al 31 de diciembre 2015	Al 30 de junio 2016	Variación absoluta (2016-2015)	Variación relativa (2016-2015)/2015
ACTIVO				
Activo corriente				
Efectivo	30,050.18	40,503.66	10,453.48	34.79%
Cuentas por cobrar	6,445.86	9,703.70	3,257.84	50.54%
Cuentas y documentos por cobrar a partes relacionadas	47,333.55	47,936.38	602.83	1.27%
Inventarios	58,256.07	62,057.45	3,801.38	6.53%
Créditos fiscales por aplicar	21,377.20	22,596.91	1,219.71	5.71%
Otras cuentas por cobrar	445.84	486.86	41.02	9.20%
Total activo corriente	163,908.70	183,284.96	19,376.26	11.82%
Propiedades, planta y equipo	100,678.39	118,497.84	17,819.45	17.70%
Inversiones	0.17	0.17	0.00	0.00%
Activos intangibles	482.34	324.99	-157.35	-32.62%
Total activo no corriente	101,160.90	118,823.00	17,662.10	17.46%
Total del Activo	265,069.60	302,107.96	37,038.36	13.97%
PASIVO Y PATRIMONIO				
Pasivo corriente				
Proveedores	62,832.09	66,919.71	4,087.62	6.51%
Cuentas por pagar	22,436.18	16,354.16	-6,082.02	-27.11%
Cuentas y documentos por pagar a partes relacionadas	11,862.22	12,616.09	753.87	6.36%
Total pasivo corriente	97,130.49	95,889.96	-1,240.53	-1.28%
Provisión para indemnizaciones laborales	37,456.76	39,406.57	1,949.81	5.21%
Total pasivo no corriente	37,456.76	39,406.57	1,949.81	5.21%
Total del pasivo	134,587.25	135,296.53	709.28	0.53%
Capital social	4,265.42	4,265.42	0.00	0.00%
Reserva legal	8,290.06	9,239.72	949.66	11.46%
Utilidades retenidas	117,926.87	153,306.29	35,379.42	30.00%
Total del patrimonio	130,482.35	166,811.43	36,329.08	27.84%
Total del Pasivo y Patrimonio	265,069.60	302,107.96	37,038.36	13.97%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

A través del análisis horizontal se determinó que respecto a los pasivos, la mayor ponderación de las obligaciones para los dos años se encuentra en los pasivos corrientes específicamente en la cuenta de proveedores, dado que esa cuenta creció de un año respecto al anterior 6.51%.

Por otro lado, el capital contable no tuvo movimiento durante los dos periodos de investigación.

Es importante señalar que el financiamiento de la empresa es la mayor parte con capital propio, aunque existen cuentas por pagar que hacen referencia a los pagos pendientes por conceptos distintos al de mercaderías. Los inventarios crecieron un 6.53%, ello indica que existió productos de difícil realización en cuanto a su venta para los dos semestres referentes al periodo de investigación, es decir, la rotación de inventarios no ha sido efectiva.

Es de hacer notar que durante el período de investigación no se pagaron dividendos a los accionistas, por lo que el total de utilidades retenidas corresponde a la del primer periodo, más las utilidades generadas en el primer semestre del año 2016. Las utilidades exactamente crecieron 30% según se muestra en el análisis horizontal del estado de situación financiera de abarrotes y consumibles.

Las políticas en cuanto a la administración del efectivo son eficaces porque existió un aumento del activo corriente de 11.82% mientras que el pasivo corriente decreció 1.28%, entre los dos periodos.

A continuación, se presenta el Estado de Resultados mediante los movimientos horizontales de las cuentas:

Cuadro 7: Análisis horizontal del Estado de Resultados

MAYGUA, S.A.

Cifras en miles de quetzales

	31 de diciembre de 2015	30 de junio de 2016	Variación absoluta (2016-2015)	Variación relativa(2016-2015)/2015
Ingresos				
Ventas netas	462,198.37	534,114.57	71,916.20	15.56%
Costo de ventas	-311,184.96	-363,539.19	-52,354.23	16.82%
Utilidad Bruta	151,013.41	170,575.39	19,561.98	12.95%
Otros Ingresos de operación	8,634.06	2,933.53	-5,700.53	-66.02%
Gastos de Operación	-61,153.41	-72,297.52	-11,144.11	18.22%
Gastos de Administración	-26,257.26	-42,783.07	-16,525.81	62.94%
Utilidad en operación	72,236.80	58,428.32	-13,808.48	-19.12%
Ingresos financieros	6,165.44	4,773.68	-1,391.76	-22.57%
Gastos financieros	-8,770.57	-14,854.50	-6,083.93	69.37%
Diferencial cambiario	-335.09	-1,174.94	-839.85	250.63%
Utilidad antes de ISR	69,296.57	47,172.56	-22,124.01	-31.93%
Impuesto sobre la renta	17,324.14	11,793.14	-5,531.00	-31.93%
Utilidad neta	51,972.43	35,379.42	-16,593.01	-31.93%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la entidad en agosto 2,017

Referente al Estado de Resultados en la categoría de abarrotes y consumibles se puede notar que existió un crecimiento en ventas del segundo período respecto al primero de 15.56%; el costo de ventas aumentó 16.82% y se obtuvo un crecimiento en cuanto a la utilidad bruta de 12.95%. También se observa una efectiva política de equilibrio en cuanto a las ventas y los costos, ya que ambas cuentas crecieron entre 15 y 17% aproximadamente, con ello se conserva el valor proporcional de ventas y el costo de ventas.

Los gastos de operación aumentaron un 18.22% del segundo período respecto al primero. El total de ingresos tomando en consideración las ventas y otros ingresos de operación variaron de un periodo respecto a otro de forma negativa en 66.02%.

Los gastos de administración variaron de forma significativa en un aumento del 62.94%.

En cuanto a la utilidad neta existió un decrecimiento de 31.93%, lo que influye en ello es el aumento de los gastos de administración.

Como otros ingresos de operación se consideraron los intereses sobre préstamos intercompañías, los cuales representaron un decremento de 66.02%; este tipo de ingresos hace referencia a que dentro de las diferentes compañías que integran el grupo de empresas que se encuentran en otros países realizando préstamos y con ello apalancar sus actividades de operación, para el caso particular de estos intereses, la compañía realizó préstamos y cobró intereses dentro del período de investigación. Como gastos financieros se reconocen los intereses por arrendamientos, estos representan una tasa de crecimiento de 69.37%, aumentaron considerablemente por las aperturas de nuevas tiendas en el país.

La utilidad antes de impuesto representa una variación del 31.93%, de igual forma es hacer notar que la empresa tributa bajo el régimen de utilidades sobre actividades lucrativas.

A continuación, se procede a realizar un análisis histórico de la información financiera a través de ratios financieros para ampliar el diagnóstico en el presente capítulo, específicamente en la categoría de abarrotes y consumibles.

- Razones de solvencia de corto plazo:

Tabla 2: Razones de solvencia a corto plazo

MAYGUA, S.A., CATEGORÍA DE ABARROTOS Y CONSUMIBLES

Cifras en quetzales

CONCEPTO	Segundo semestre 2015	Primer semestre 2016	2015	2016
Razón circulante	163,908.70 / 97,130.49	183,284.96 / 95,889.96	1.69	1.91
Prueba de ácido	105,652.63 / 97,130.49	121,227.51 / 95,889.96	1.09	1.26

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

A través de la tabla anterior se puede notar que existe dentro de la razón circulante para el segundo semestre del 2015 una razón de 1.69, lo que expresa que la empresa dispone de Q 1.69 para hacer frente a cada quetzal de deuda a corto plazo por lo que el indicador se considera de cierta forma saludable. Para el segundo semestre su ratio aumenta en 1.91. Por otro lado, en la prueba de ácido realizada se puede notar que existió únicamente 1.26 quetzales para hacer frente a las obligaciones a corto plazo con terceros, derivado que se excluyen los inventarios y por eso se reduce la capacidad de la empresa para solventar su deuda de forma inmediata.

- Razones de actividad: A través de estas ratios la unidad objeto de investigación conoce la eficiencia en el uso de sus activos.

Tabla 3: Razones de actividad

MAYGUA, S.A., CATEGORÍA DE ABARROTES Y CONSUMIBLES

Cifras en quetzales

CONCEPTO	Segundo semestre 2015	Primer semestre 2016	2015	2016
Rotación de inventarios	311,184.96 / 58,256.07	363,539.19 / 62,057.45	5.34	5.86
Rotación de activos totales	462,198.37 / 265,069.60	534,114.57 / 302,107.96	1.74	1.77
Plazo medio de venta	360 / 5.34	360 / 5.86	67.42	61.43

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Por medio de la tabla anterior se puede notar que dentro de las razones de rotación de actividad existen tres indicadores que miden la eficiencia de la empresa en cuanto al uso de activos.

Dentro de la rotación de inventarios es importante mencionar que se contó para el segundo semestre del 2015 con 5.34 veces en el que el inventario de abarrotes y consumibles fue realizado y para el primer semestre del 2016 5.86 veces con promedio de 65 días para la reposición de este, referente a los abarrotes y consumibles. Es importante que el administrador financiero conozca las implicaciones que tiene la rotación de inventarios, ya que este indicador es muy vulnerable ante una variación en el tiempo, lo que le permite a la empresa mejorar sus niveles de inventario y administrar de mejor forma las categorías, pero eso no significa que sea lo óptimo, lo cual busca el modelo de costo-volumen-utilidad.

De igual forma se contempló contar con un indicador de rotación de activos totales que para la empresa objeto de investigación se obtuvo para el segundo semestre del año 2015 un ratio de 1.74 veces muy cercano al del primer semestre del siguiente año el cual fue de 1.77 veces, es decir, en ese periodo se tuvo la capacidad de generar en promedio Q. 1.77 en ventas por cada quetzal invertido.

2.3.2 Ventas

A continuación, se describen los productos que la empresa vendió durante el periodo de investigación:

Cuadro 8: Ventas de abarrotos

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Abarrotos		VENTAS	
No.	Producto	A Junio 2016	A Diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	129,228,443.60	17,631,873.00
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	8,244,581.03	10,808,632.96
3	Harina 2 lbs	66,728,285.00	13,522,826.47
4	Bebida en polvo 30 grs	571,543.88	674,687.53
5	Gelatina 40 grs	272,633.54	551,799.61
6	Avena mosh en hojuelas	1,997,322.02	4,711,585.80
7	Vinagre 473 mililitros	92,445.96	195,713.00
8	Atol 400 grs	215,974.57	3,293,663.82
9	Azúcar blanca 445 grs	19,385,274.42	46,189,483.82
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	24,961,810.50	26,088,307.20
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	840,040.04	575,950.63
12	Mostaza bolsa 435 grs	3,916,432.92	3,578,546.41
13	Mayonesa 200 grs	66,143.38	69,384.43
14	Salsa de tomate 14 onzas	2,984,380.33	2,455,395.26
15	Chao mein sin soya 180 grs	5,701,471.05	6,609,873.99
16	Mermelada 150 grs	817,011.13	882,255.82
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	2,984,377.50	346,635.92
18	Leche de soya 360 grs.	247,120.00	237,200.00
19	Galletas soda pack 8 unidades	3,740,002.40	3,434,243.60
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	13,465,815.56	18,337,627.79
21	Jarabe de maple	6,063,953.16	3,065,933.54
22	Pasta espagueti 200grs	52,211,435.00	43,695,435.75
	Subtotal abarrotos	344,736,496.99	206,957,056.35

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En la categoría de abarrotes, los más representativos son la bebida de citrus punch, harina y la pasta espagueti, La anterior selección se realizó tomando en cuenta los productos con mayor venta y rotación dentro de las tiendas.

Cuadro 9: Ventas de consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Consumibles		VENTAS	
No.	Producto	A Junio 2016	A Diciembre 2015
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	2,838,838.80	764,569.34
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	1,887,877.52	8,082,645.84
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	422,827.08	1,043,642.35
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	126,758,343.50	173,101,797.04
5	Cloro liquido 210 ml	1,296,822.05	1,200,328.59
6	Toalla sanitaria	2,746,281.95	610,065.07
7	Servilleta 100 unidades	26,810,660.00	34,012,881.86
8	Desinfectante 900 ml	1,447,285.79	1,460,365.29
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	228,985.68	388,831.54
10	Lavaplatos disco repuesto	2,206,398.62	3,463,131.53
11	Cepillo plástico	3,258,717.09	2,010,829.11
12	Escoba pequeña	2,004,379.30	1,766,894.07
13	Fósforos de madera 10 cajitas	3,032,834.83	13,100,120.47
14	Insecticida 550 ml	2,051,904.05	1,727,443.00
15	Toalla de cocina	10,344,447.24	10,121,049.27
16	Crema cabello rizado 300 ml	1,184,014.00	799,397.00
17	Jabón bola 230 grs	857,460.29	1,587,317.41
	Subtotal consumibles	189,378,077.79	255,241,308.78
	TOTAL DE VENTAS ABARROTES Y CONSUMIBLES	534,114,568.50	462,198,365.13

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

El cuadro anterior muestra que dentro de los productos consumibles los de mayor representatividad son: papel higiénico, servilletas y toalla de cocina también denominados dentro de las tiendas derivados de papel.

Como se mencionó con anterioridad la selección se realizó tomando en cuenta los productos con mayor venta y rotación dentro de las tiendas.

Como se había explicado al inicio de este capítulo, por medio de los dos cuadros anteriores se muestran los productos de abarrotes y consumibles tomando en consideración el 75% del universo para formar el estado de resultados, por un lado, se utilizó la información de 22 productos de abarrotes y 17 de consumibles. El total de productos de estas categorías se encuentra enmarcado en el anexo No. 3.

Es de hacer notar que las ventas de abarrotes y consumibles en conjunto representan el total de 44.76% del total de dicho rubro en la compañía, siendo las categorías que más aportan al mismo, según el cuadro No. 3, este hecho tiene efectos positivos a los ingresos por actividades de operación de la empresa objeto de investigación.

2.3.2.1 Precios de venta

En el siguiente cuadro se presentan los precios de venta para cada artículo vendido durante el periodo de investigación.

Cuadro 10: Precios de venta abarrotes

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Abarrotes			PRECIOS DE VENTA	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	Litro	25.40	31.50
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	Libra	2.25	2.25
3	Harina 2 lbs	Libra	5.00	5.00
4	Bebida en polvo 30 grs	Libra	1.00	1.00
5	Gelatina 40 grs	Libra	2.50	2.50
6	Avena mosh en hojuelas	Libra	3.50	3.50
7	Vinagre 473 ml	Litro	4.25	4.25
8	Atol 400 grs	Libra	5.10	5.10
9	Azúcar blanca 445 grs	Libra	3.75	3.75
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	Libra	13.50	13.50
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	Libra	2.50	2.50
12	Mostaza bolsa 435 grs	Bolsa	4.75	4.75
13	Mayonesa 200 grs	Bolsa	4.75	4.75
14	Salsa de tomate 14 onzas	Bolsa	6.50	6.50
15	Chao mein sin soya 180 grs	Bolsa	3.15	3.15
16	Mermelada 150 grs	Bolsa	2.30	2.30
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	Bolsa	9.50	7.25
18	Leche de soya 360 grs.	Bolsa	20.00	20.00
19	Galletas soda pack 8 unidades	Bolsa	5.25	5.25
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	Bolsa	1.75	1.75
21	Jarabe de maple	Frasco	8.00	8.00
22	Pasta espagueti 200grs	Bolsa	2.50	2.50

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

El cuadro anterior muestra los precios de venta de los abarrotes seleccionados, en los cuales no existió en la mayoría de los productos un cambio significativo, siendo solamente dos abarrotes (bebida citrus punch y el cereal de 350 grs) que tuvieron variación en precios de un periodo respecto a otro.

Cuadro 11: Precios de venta consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Consumibles			PRECIOS DE VENTA	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	Paquete	2.75	2.75
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	Paquete	3.15	3.15
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	Paquete	6.00	6.00
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	Paquete	14.75	14.75
5	Cloro liquido 210 ml	Litro	1.00	1.00
6	Toalla sanitaria	Paquete	3.80	3.80
7	Servilleta 100 unidades	Paquete	4.00	4.00
8	Desinfectante 900 ml	Litro	4.00	4.00
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	Litro	6.00	6.00
10	Lavaplatos disco repuesto	Unidad	2.20	2.20
11	Cepillo plástico	Unidad	4.25	4.25
12	Escoba pequeña	Unidad	7.50	7.50
13	Fósforos de madera 10 cajitas	Caja	2.75	2.75
14	Insecticida 550 ml	Litro	12.75	14.50
15	Toalla de cocina	Unidad	4.25	4.25
16	Crema cabello rizado 300 ml	Litro	15.50	15.50
17	Jabón bola 230 grs	Unidad	3.25	3.25

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

El cuadro anterior muestra los productos representativos de los consumibles seleccionados, en los cuales no existió en la mayoría de los productos un cambio significativo, siendo solamente un consumible (Insecticida 550 ml) que tuvo variación en precios de un periodo respecto a otro.

Para los cálculos de las unidades de venta y las ventas en valores monetarios únicamente se tomaron dos decimales.

En los cuadros que a continuación se muestran referentes a los gastos fijos se puede notar que no se cuenta con información detallada lo cual imposibilita a la unidad objeto de investigación manejar precios adecuados, planificar utilidades y realizar análisis de sensibilidad acorde.

2.3.3 Gastos fijos

Los gastos fijos están representados por los administrativos y los de operación (generación de ventas). Los primeros son las erogaciones principalmente en salarios, fletes, bonos, honorarios profesionales y regalías, mientras que los segundos son en su mayoría salarios, prestaciones laborales, renta de edificios, depreciaciones, mantenimiento, reparación y publicidad.

Cuadro 12: Gastos fijos en la categoría de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Descripción	%	2016	%	2015	%
Gastos de operación	44.76%	72,297,520.00	63%	61,153,410.00	70%
Gastos de administración	44.76%	42,783,070.00	37%	26,257,260.00	30%
Total		115,080,590.00		87,410,670.00	

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se puede apreciar en el cuadro anterior se presentan los gastos fijos dentro de la categoría de abarrotes y consumibles, para el año 2015 los gastos de operación representaron el 70% mientras que los de administración el 30%, estos porcentajes en relación con el total de gastos fijos, para el primer semestre del año 2016 los gastos de operación representaron el 63% mientras que los de administración el 37%, según el estado financiero presentado en el cuadro No.5.

La información que se describe en el cuadro siguiente presenta la integración de los gastos fijos de operación para la empresa MAYGUA, S.A. donde se encuentran

20 apartados que componen la consolidación de estos y en los que se desglosa el primer semestre que comprende de julio a diciembre de 2015 y el segundo semestre que incluye de enero a junio 2016.

Cuadro 13: Gastos fijos de operación en la categoría de abarrotos y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Descripción	Gastos de operación	
		De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Salarios y prestaciones laborales	26,806,582.67	22,644,761.28
2	Renta de edificios	10,059,099.61	8,376,319.90
3	Depreciaciones	10,265,018.80	8,195,941.19
4	Mantenimiento y reparación	4,253,346.06	3,492,142.35
5	Publicidad	4,009,907.00	3,423,048.94
6	Agua y luz	3,844,276.13	3,402,689.05
7	Suministros	3,054,925.11	2,675,516.71
8	Cuota patronal	2,524,082.88	2,094,717.05
9	Seguridad	2,463,876.58	2,093,682.39
10	Viáticos	2,070,155.55	1,951,049.54
11	Bonos de productividad	650,428.99	751,481.41
12	Servicios de limpieza y fumigación	833,407.14	744,143.08
13	Teléfono	354,318.82	299,665.46
14	Seguro	307,757.10	294,273.86
15	Impuestos y tasas	160,354.85	229,256.72
16	Fletes	157,912.25	163,921.46
17	Alquiler de vehículos	101,195.45	87,598.18
18	Alquiler de equipo	227,486.88	82,964.99
19	Hospedaje	75,314.63	80,379.75
20	Otros gastos	78,073.50	69,856.69
	TOTAL	72,297,520.00	61,153,410.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Los gastos arriba indicados fueron distribuidos a las categorías investigadas conforme al porcentaje de participación (44.76%). Por otro lado, se presentan los gastos fijos de administración:

Cuadro 14: Gastos fijos de administración en la categoría de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Descripción	Gastos de administración	
		De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Salarios	17,548,574.37	11,092,026.69
2	Fletes	3,537,041.53	2,183,385.71
3	Bonos	2,856,745.71	1,630,104.62
4	Honorarios profesionales	2,410,721.64	1,560,757.66
5	Regalías	2,272,548.59	1,417,134.73
6	Mantenimiento y reparación	2,267,928.55	1,230,631.01
7	Renta de edificios	2,708,590.51	1,209,316.76
8	Cuota Patronal	1,806,315.10	1,104,121.97
9	Viáticos	1,254,011.11	1,057,506.44
10	Depreciaciones	1,959,261.60	1,046,191.84
11	Impuestos y tasas	674,493.33	484,221.88
12	Suministros	585,950.28	367,686.52
13	Teléfono, correo y télex	373,614.48	211,796.60
14	Alquileres de vehículos y avión	313,058.18	210,132.27
15	Hospedaje	312,639.84	205,090.51
16	Gastos de representación	333,976.18	193,987.67
17	Agua y luz	291,558.02	183,258.15
18	Alquiler de equipo	305,845.26	175,558.12
19	Seguridad	281,751.61	141,840.42
20	Amortizaciones	168,724.78	109,726.18
21	Seguros	103,860.33	37,331.23
22	Donaciones	92,054.32	29,889.73
23	Servicios de limpieza	27,091.91	20,803.17
24	Otros gastos	296,712.77	354,760.12
	TOTAL	42,783,070.00	26,257,260.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se puede apreciar dentro del cuadro presentado en los gastos fijos no se tiene una separación apropiada para cada categoría y menos para cada producto.

2.3.4 Costos variables

En el siguiente cuadro se presentan los costos de venta para cada artículo:

Cuadro 15: Costos variables en la categoría de abarrotes

MAYGUA, S.A.

Abarrotes			COSTO VARIABLE	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	Litro	19.46	21.88
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	Libra	1.90	1.60
3	Harina 2 lbs	Libra	3.76	4.16
4	Bebida en polvo 30 grs	Libra	0.67	0.67
5	Gelatina 40 grs	Libra	1.20	1.20
6	Avena mosh en hojuelas	Libra	1.93	1.93
7	Vinagre 473 ml	Litro	2.24	2.08
8	Atol 400 grs	Libra	4.74	3.96
9	Azúcar blanca 445 grs	Libra	3.49	2.60
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	Libra	8.48	8.48
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	Libra	1.13	1.13
12	Mostaza bolsa 435 grs	Bolsa	2.92	2.92
13	Mayonesa 200 grs	Bolsa	3.56	3.46
14	Salsa de tomate 14 onzas	Bolsa	4.27	4.27
15	Chao mein sin soya 180 grs	Bolsa	2.42	1.92
16	Mermelada 150 grs	Bolsa	1.14	1.14
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	Bolsa	5.80	4.55
18	Leche de soya 360 grs.	Bolsa	12.85	12.78
19	Galletas soda pack 8 unidades	Bolsa	3.94	3.94
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	Bolsa	1.49	1.19
21	Jarabe de maple	Frasco	7.26	5.76
22	Pasta espagueti 200grs	Bolsa	1.38	1.32

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

A través del cuadro anterior se identifican los costos variables en la categoría de abarrotes, cada uno de ellos es menor que el precio de ventas presentado en el cuadro No. 10. Como se puede observar algunos productos variaron del primer semestre de 2016 respecto al segundo semestre del año 2015.

Cuadro 16: Costos variables en la categoría de consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Consumibles			COSTO VARIABLE	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	Paquete	1.69	1.69
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	Paquete	1.08	1.08
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	Paquete	3.77	3.79
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	Paquete	9.43	9.62
5	Cloro líquido 210 ml	Litro	0.47	0.38
6	Toalla sanitaria	Paquete	3.23	3.23
7	Servilleta 100 unidades	Paquete	2.76	2.76
8	Desinfectante 900 ml	Litro	2.57	2.57
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	Litro	4.12	4.06
10	Lavaplatos disco repuesto	Unidad	1.45	1.00
11	Cepillo plástico	Unidad	2.88	3.20
12	Escoba pequeña	Unidad	5.86	6.51
13	Fósforos de madera 10 cajitas	Caja	1.36	1.35
14	Insecticida 550 ml	Litro	10.92	11.90
15	Toalla de cocina	Unidad	3.35	2.85
16	Crema cabello rizado 300 ml	Litro	10.71	9.71
17	Jabón bola 230 grs	Unidad	1.89	1.82

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Por medio del cuadro anterior se evidencian los costos variables unitarios para cada producto en la categoría de consumibles, en su mayoría existieron variaciones en los periodos de investigación.

2.3.5 Costos mixtos

Se pudo determinar que para el periodo de investigación no se encontraron costos mixtos, los cuales incluyen costos variables y los gastos fijos dentro de los mismos.

2.3.6 Costo de ventas

A continuación, se presenta el costo de ventas en la categoría de abarrotes y consumibles con un total de 39 productos para el periodo de investigación. Antes de pasar a describir dicho costo variable se detalla la estructura del mismo para los dos semestres, con ello lograr una mejor comprensión del mismo.

Cuadro 17: Detalle del costo de ventas en la categoría de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Descripción	Costo de ventas	
	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
Inventario Inicial	58,256,070.00	202,639,879.38
(+) Compras	367,340,570.00	166,801,150.62
(-) Inventario Final	62,057,450.00	58,256,070.00
Costo de ventas	363,539,190.00	311,184,960.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se puede notar en el cuadro anterior se detalla el costo de ventas de la categoría de abarrotes y consumibles donde el grueso de dicha integración se encuentra en las compras; con este valor del costo de ventas se construye el volumen comprado en unidades.

Cuadro 18: Volumen comprado en la categoría de abarrotes

MAYGUA, S.A.

Cifras en unidades

Abarrotes			Volumen comprado	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	Litro	5,199,349	542,552
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	Libra	4,988,430	4,548,215
3	Harina 2 lbs	Libra	4,483,774	2,188,590
4	Bebida en polvo 30 grs	Libra	580,619	677,982
5	Gelatina 40 grs	Libra	154,638	309,592
6	Avena mosh en hojuelas	Libra	704,381	1,643,615
7	Vinagre 473 ml	Litro	30,251	63,308
8	Atol 400 grs	Libra	39,410	559,982
9	Azúcar blanca 445 grs	Libra	5,074,759	11,960,792
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	Libra	2,018,135	2,071,287
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	Libra	505,986	343,160
12	Mostaza bolsa 435 grs	Bolsa	912,903	825,144
13	Mayonesa 200 grs	Bolsa	13,011	13,501
14	Salsa de tomate 14 onzas	Bolsa	475,711	387,154
15	Chao mein sin soya 180 grs	Bolsa	2,021,168	2,317,833
16	Mermelada 150 grs	Bolsa	487,798	521,051
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	Bolsa	350,222	51,292
18	Leche de soya 360 grs.	Bolsa	13,161	12,496
19	Galletas soda pack 8 unidades	Bolsa	646,089	586,847
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	Bolsa	7,701,981	10,374,959
21	Jarabe de maple	Frasco	716,557	358,369
22	Pasta espagueti 200grs	Bolsa	25,751,548	22,287,037
	TOTAL UNIDADES		62,869,881	62,644,758

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior puede observarse que las unidades compradas para la categoría de abarrotes, en el primer semestre del 2016 se adquirieron 25,751,548 de unidades de espagueti en la presentación de 200 gramos, siendo el producto más comprado en el periodo de investigación.

Cuadro 19: Volumen comprado en la categoría de consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en unidades

Consumibles			Volumen comprado	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	Paquete	1,143,328	304,593
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	Paquete	1,189,781	5,038,717
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	Paquete	76,338	185,397
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	Paquete	9,149,969	12,114,812
5	Cloro liquido 210 ml	Litro	2,322,810	2,126,701
6	Toalla sanitaria	Paquete	578,708	127,164
7	Servilleta 100 unidades	Paquete	6,611,732	8,297,066
8	Desinfectante 900 ml	Litro	383,299	382,577
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	Litro	38,388	64,480
10	Lavaplatos disco repuesto	Unidad	1,501,761	2,331,634
11	Cepillo plástico	Unidad	770,142	423,073
12	Escoba pequeña	Unidad	232,412	182,734
13	Fósforos de madera 10 cajitas	Caja	1,529,086	6,533,287
14	Insecticida 550 ml	Litro	142,150	97,735
15	Toalla de cocina	Unidad	2,470,468	2,390,952
16	Crema cabello rizado 300 ml	Litro	82,996	55,428
17	Jabón bola 230 grs	Unidad	312,097	587,195
	TOTAL UNIDADES		28,535,465	41,243,545

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior puede observar que las unidades compradas para la categoría de consumibles; en la cual, el producto que más se adquirió fue el papel higiénico 1000 hojas paquete de 4 rollos que para el segundo periodo se acercó a los 9,100,000 unidades mientras que para el primer período estuvo cerca de los 12,100,000 unidades. Como se puede notar en los dos últimos cuadros existe un elevado inventario que, para cada producto, lo cual hace notar que no existen decisiones de compra óptimas en las categorías comerciales citadas.

2.3.7 Unidades vendidas

En el siguiente cuadro se muestran las unidades vendidas en el periodo de investigación:

Cuadro 20: Unidades vendidas de abarrotes

MAYGUA, S.A.

Cifras en unidades

Abarrotes			UNIDADES VENDIDAS	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	Litro	5,087,734	559,742
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	Libra	3,664,258	4,803,837
3	Harina 2 lbs	Libra	13,345,657	2,704,565
4	Bebida en polvo 30 grs	Libra	571,544	674,688
5	Gelatina 40 grs	Libra	109,053	220,720
6	Avena mosh en hojuelas	Libra	570,663	1,346,167
7	Vinagre 473 ml	Litro	21,752	46,050
8	Atol 400 grs	Libra	42,348	645,816
9	Azúcar blanca 445 grs	Libra	5,169,407	12,317,196
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	Libra	1,849,023	1,932,467
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	Libra	336,016	230,380
12	Mostaza bolsa 435 grs	Bolsa	824,512	753,378
13	Mayonesa 200 grs	Bolsa	13,925	14,607
14	Salsa de tomate 14 onzas	Bolsa	459,135	377,753
15	Chao mein sin soya 180 grs	Bolsa	1,809,991	2,098,373
16	Mermelada 150 grs	Bolsa	355,222	383,589
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	Bolsa	314,145	47,812
18	Leche de soya 360 grs.	Bolsa	12,356	11,860
19	Galletas soda pack 8 unidades	Bolsa	712,381	654,142
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	Bolsa	7,694,752	10,478,644
21	Jarabe de maple	Frasco	757,994	383,242
22	Pasta espagueti 200grs	Bolsa	20,884,574	17,478,174
	TOTAL UNIDADES		64,606,442	58,163,202

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se puede apreciar en el cuadro anterior existen productos como la harina, sopa de pollo tipo ramen y pasta espagueti, con el mayor volumen de ventas durante el periodo de investigación.

Cuadro 21: Unidades vendidas de consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en unidades

Consumibles			UNIDADES VENDIDAS	
No.	Producto	Unidad de medida	De enero a junio 2016	De julio a diciembre 2015
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	Paquete	1,032,305	278,025
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	Paquete	599,326	2,565,919
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	Paquete	70,471	173,940
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	Paquete	8,593,786	11,735,715
5	Cloro liquido 210 ml	Litro	1,296,822	1,200,329
6	Toalla sanitaria	Paquete	722,706	160,543
7	Servilleta 100 unidades	Paquete	6,702,665	8,503,220
8	Desinfectante 900 ml	Litro	361,821	365,091
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	Litro	38,164	64,805
10	Lavaplatos disco repuesto	Unidad	1,002,908	1,574,151
11	Cepillo plástico	Unidad	766,757	473,136
12	Escoba pequeña	Unidad	267,251	235,586
13	Fósforos de madera 10 cajitas	Caja	1,102,849	4,763,680
14	Insecticida 550 ml	Litro	160,934	119,134
15	Toalla de cocina	Unidad	2,433,988	2,381,423
16	Crema cabello rizado 300 ml	Litro	76,388	51,574
17	Jabón bola 230 grs	Unidad	263,834	488,405
	TOTAL UNIDADES		25,492,975	35,134,676

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se puede observar en los dos últimos cuadros presentados, existen algunos productos en donde la venta fue mayor que la compra durante el periodo y otros sucedió a la inversa, esto demuestra que no existió una adecuada planificación en los productos que comercializa la empresa. En el caso de abarrotes, por ejemplo, los productos que tuvieron mayor compra que venta fue la bebida citrus punch, salsa con carne dúo pack, avena mosh en hojuelas, bebida láctea, salsa picante, chao mein de soya, mermelada de 150 gramos solo por mencionar algunos en el 2016, mientras en el año 2,015 la Avena Mosh en hojuelas, azúcar blanca, bebida láctea instantánea. En el caso de los consumibles para el 2016, esponja lavatrastes, fibra limpiadora multiproducto, papel higiénico de 1000 hojas y el cloro liquido solo por mencionar algunos, para el año 2,015 presentaron los mismos productos ese problema.

2.3.8 Margen de contribución

A continuación, se presenta el margen de contribución por producto en la categoría de abarrotes y consumibles, tomando en cuenta que este refleja la diferencia entre el precio de ventas y el costo variable:

Cuadro 22: Margen de contribución en la categoría de abarrotes

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Abarrotes		Primer semestre 2016			Segundo semestre 2015		
No.	Producto	Precio	Costo variable	Margen	Precio	Costo variable	Margen
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	19.46	5.94	31.50	21.88	9.62
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	2.25	1.90	0.35	2.25	1.60	0.65
3	Harina 2 lbs	5.00	3.76	1.24	5.00	4.16	0.84
4	Bebida en polvo 30 grs	1.00	0.67	0.33	1.00	0.67	0.33
5	Gelatina 40 grs	2.50	1.20	1.30	2.50	1.20	1.30
6	Avena mosh en hojuelas	3.50	1.93	1.57	3.50	1.93	1.57
7	Vinagre 473 mililitros	4.25	2.24	2.01	4.25	2.08	2.17
8	Atol 400 grs	5.10	4.74	0.36	5.10	3.96	1.14
9	Azúcar blanca 445 grs	3.75	3.49	0.26	3.75	2.60	1.15
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	8.48	5.02	13.50	8.48	5.02
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	2.50	1.13	1.37	2.50	1.13	1.37
12	Mostaza bolsa 435 grs	4.75	2.92	1.83	4.75	2.92	1.83
13	Mayonesa 200 grs	4.75	3.56	1.19	4.75	3.46	1.29
14	Salsa de tomate 14 onzas	6.50	4.27	2.23	6.50	4.27	2.23
15	Chao mein sin soya 180 grs	3.15	2.42	0.73	3.15	1.92	1.23
16	Mermelada 150 grs	2.30	1.14	1.16	2.30	1.14	1.16
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	9.50	5.80	3.70	7.25	4.55	2.70
18	Leche de soya 360 grs.	20.00	12.85	7.15	20.00	12.78	7.22
19	Galletas soda pack 8 unidades	5.25	3.94	1.31	5.25	3.94	1.31
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	1.75	1.49	0.26	1.75	1.19	0.56
21	Jarabe de maple	8.00	7.26	0.74	8.00	5.76	2.24
22	Pasta espagueti 200grs	2.50	1.38	1.12	2.50	1.32	1.18

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se aprecian los márgenes de contribución unitarios para cada producto en la categoría de abarrotes siendo los que presentaron mejor margen, la bebida citrus punch 2000 mililitros, la bebida instantánea láctea de 360 gramos y la leche de soya de 360 gramos. A continuación, se presenta el margen de contribución unitario para los productos de consumibles:

Cuadro 23: Margen de contribución en la categoría de consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

Consumibles		Primer semestre 2016			Segundo semestre 2015		
No.	Producto	Precio	Costo variable	Margen	Precio	Costo variable	Margen
1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4	2.75	1.69	1.06	2.75	1.69	1.06
2	Fibra Limpiadora Multipropósito	3.15	1.08	2.07	3.15	1.08	2.07
3	Toalla de cocina blanca 80 hojas	6.00	3.77	2.23	6.00	3.79	2.21
4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	9.43	5.32	14.75	9.62	5.13
5	Cloro liquido 210 ml	1.00	0.47	0.53	1.00	0.38	0.62
6	Toalla sanitaria	3.80	3.23	0.57	3.80	3.23	0.57
7	Servilleta 100 unidades	4.00	2.76	1.24	4.00	2.76	1.24
8	Desinfectante 900 ml	4.00	2.57	1.43	4.00	2.57	1.43
9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.	6.00	4.12	1.88	6.00	4.06	1.94
10	Lavaplatos disco repuesto	2.20	1.45	0.75	2.20	1.00	1.20
11	Cepillo plástico	4.25	2.88	1.37	4.25	3.20	1.05
12	Escoba pequeña	7.50	5.86	1.64	7.50	6.51	0.99
13	Fósforos de madera 10 cajitas	2.75	1.36	1.39	2.75	1.35	1.40
14	Insecticida 550 ml	12.75	10.92	1.83	14.50	11.90	2.60
15	Toalla de cocina	4.25	3.35	0.90	4.25	2.85	1.40
16	Crema cabello rizado 300 ml	15.50	10.71	4.79	15.50	9.71	5.79
17	Jabón bola 230 grs	3.25	1.89	1.36	3.25	1.82	1.43

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se observan los productos representativos de la categoría de consumibles, siendo los que mayor margen de contribución aportaron a la misma el papel higiénico de 1000 hojas y la crema de cabello rizado 300 mililitros. El cálculo de los datos consignados arriba es la resta entre el precio de ventas y el costo variable de cada artículo.

2.3.9 Impacto en los estados financieros

Con la información descrita anteriormente donde se reflejan las ventas, precios de ventas, los costos en sus componentes fijos y variables, el volumen comprado, vendido y el margen de contribución, la categoría de abarrotes y consumibles tiene presencia dentro de los estados financieros que se presentaron semestralmente, de esa cuenta en toda la empresa tiene un impacto de 44.76% tomando las categorías descritas: 30.56% para abarrotes y 14.20% para consumibles; en relación con las ventas que generó durante el periodo de investigación descritos en el cuadro No.3, citado en la página No. 55. El impacto relevante se hace ver cuando la gerencia amplía los resultados posibles frente a lo planificado y es allí donde se puede presentar indicadores como el análisis de sensibilidad para la mejor toma de decisiones en materia financiera.

2.4 Análisis de Resultados

Por medio del diagnóstico realizado en las secciones anteriores durante el período del segundo semestre 2015 al primer semestre 2016 se evidencia que existe una inadecuada planificación de compras en las categorías comerciales de abarrotes y consumibles porque se compra más de lo que se vende como se puede demostrar en los cuadros No. 18, 19, 20 y 21, además que el gasto fijo no está prorrateado conforme a la distribución en ventas esto genera una distorsión en el cálculo de los costos totales y por ende en las utilidades de cada categoría.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE MODELO COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD EN LA

CATEGORÍA DE ABARROTES Y CONSUMIBLES DE UNA EMPRESA

DEDICADA A LA VENTA AL DETALLE (INDUSTRIA RETAIL)

En el presente capítulo se expone el modelo propuesto sobre costo-volumen-utilidad en la categoría de abarrotes y consumibles en el cual se utilizan los gastos fijos, costos variables, precios y volumen de venta y de esa forma brindar a la administración áreas de oportunidad para gestionar correctamente los centros de costo, maximizando utilidades en primera instancia de las categorías descritas anteriormente y con base en dicho modelo se pueda replicar en las demás.

La propuesta se realiza con el fin de mantener los volúmenes necesarios de venta, con el margen de contribución para cada producto y la utilidad deseada según el diseño de dicho modelo financiero.

En la parte final del capítulo se diseñan indicadores que permiten medir el desempeño en la gestión de los costos, volumen de venta y utilidad esperada en las citadas categorías.

Es importante mencionar que para el análisis del costo-volumen-utilidad se tomó en consideración la modalidad de punto de equilibrio operativo por lo que no se presentan los datos referentes a los gastos financieros, diferencial cambiario ni el impuesto sobre la renta.

3.1 Informe gerencial

En el siguiente apartado se realiza un estudio con el modelo costo-volumen-utilidad el cual sirve como una herramienta para la maximización de la utilidad de la empresa MAYGUA, S.A.

El modelo trabajado sirve de base para una propuesta de solución ante los problemas diagnosticados como la falta de determinación correcta de los costos, volumen necesario de venta y la utilidad que se espera obtener de las categorías comerciales principalmente de abarrotes y consumibles.

Como cualquier empresa dedicada a la venta al detalle, la unidad objeto de investigación busca la permanencia y crecimiento en el mercado, quien debe velar por los aspectos financieros porque dado que administración no conoce la utilidad real que se genera por categoría comercial y menos por producto.

Derivado a lo anterior la administración de la empresa desea conocer las variables que componen el modelo, sobre todo la utilidad ya que esta refleja el resultado de las actividades por categoría y con ella medir el crecimiento continuo por semestres o de forma anual, además de realizar proyecciones de corto o largo plazo para la obtención de rentabilidad y sostenibilidad.

A través del modelo costo-volumen-utilidad la administración identificará y comprenderá las variables para luego establecer relaciones entre la utilidad, los gastos fijos, costos variables, volumen de venta y los precios de venta, de esa forma la utilidad será planificada partiendo de la afirmación de que la resta entre las ventas y los costos resulta ser la utilidad.

Adicional a lo anterior, con el modelo se realiza un análisis de sensibilidad ante cambios en cualquier variable, permitiendo planificar la utilidad a partir del punto

de equilibrio operativo y mantener ese pronóstico frente a cualquier variación ya sea en el gasto fijo, costo variable, volumen o el precio.

Al finalizar el presente apartado la administración comprobará que el modelo costo-volumen-utilidad es una herramienta valiosa en la planificación y control de utilidades.

También se plantea que a partir del punto de equilibrio operativo para cada producto de abarrotes y consumibles se proyecten ventas para el primer semestre de 2016, según la encuesta realizada a la administración, enmarcados en el cuadro No. 34 de la página 103 con un incremento de la utilidad de 8% para la bebida de citrus punch, de 14% para harina de 2 libras, incremento de 4% en la bebida láctea instantánea e incremento de 0.80% en pasta espagueti; por el lado de consumibles un incremento de 4% para el papel higiénico y las servilletas de 100 unidades un incremento de 8%, porcentajes que la administración desea obtener para el siguiente periodo según la entrevista realizada (anexo 2), lo cual se verá reflejado en un aumento significativo en el margen de contribución, según el cuadro No.37 y página 106.

De igual forma se realizó una mezcla de ventas para cada categoría, dado que los productos tienen precios y costos diferentes y se determinó el margen de contribución ponderado y el punto de equilibrio multiproducto para cada categoría según lo muestra el cuadro No. 45.

3.2 Propuesta del Modelo Costo-Volumen-Utilidad

Para la realización del modelo costo-volumen-utilidad desarrollado en el presente capítulo se tomó en cuenta, primeramente los estados financieros de la entidad referentes al periodo de investigación (segundo semestre 2,015 y primer semestre 2,016) considerando para ello, el estado de resultados y el estado de situación

financiera, luego se desagregó la categoría de abarrotes y consumibles a través del porcentaje de ventas, con ello se realizaron otros estados financieros los cuales hacen alusión exclusivamente a las citadas categorías, con ello se determinaron los gastos fijos, variables, precios de ventas, volumen de ventas.

Una vez determinados los componentes relativos al costo-volumen-utilidad, se procede a estimar el punto de equilibrio operativo tanto en unidades de venta como en quetzales.

3.3 Modelo costo-volumen-utilidad en la categoría de abarrotes y consumibles

La información que sirvió de insumo para describir los gastos fijos, variables, precios de venta y el volumen óptimo de venta se encuentra contenida en el segundo capítulo. Es importante mencionar que como se trata de un modelo lo que pretende es replicar el mismo en las demás categorías y en los otros productos de abarrotes y consumibles por lo que para efectos prácticos del mismo se utiliza el principio de Pareto (80/20) en el cual se especifica el 80% de ventas de las categorías en el 20% de los productos de estas. Con el modelo se pretende planear las utilidades deseadas para cada categoría, como se demuestra en el cuadro No. 35 de la página 104 con ello se debe considerar el crecimiento de la empresa.

3.3.1 Determinación del gasto fijo

A continuación, se presentan los gastos fijos de los cuatro productos de abarrotes y dos de consumibles seleccionados, en los cuales se prorratan los gastos fijos por producto con base a las ventas generadas, para tener un panorama más claro y obtener la utilidad correcta.

Cuadro 24 Gasto fijo en la categoría de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Gastos Fijos Totales GFT	Ventas de cada Producto VP	% utilizado (VP/VT)	De enero a junio 2016 (%ventas* GFT)	Gastos Fijos Totales GFT	Ventas de cada Producto VP	% utilizado (VP/VT)	De enero a junio 2016 (%ventas* GFT)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	115,080,590.00	129,228,443.60	0.24195	27,843,748.75	87,410,670.00	17,631,873.00	0.03815	3,334,717.06
2	Harina 2 lbs	115,080,590.00	66,728,285.00	0.12493	14,377,018.11	87,410,670.00	13,522,825.00	0.02926	2,557,636.20
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	115,080,590.00	24,961,810.50	0.04673	5,377,715.97	87,410,670.00	26,088,304.50	0.05644	4,933,458.21
4	Pasta espagueti 200grs	115,080,590.00	52,211,435.00	0.09775	11,249,501.33	87,410,670.00	43,695,435.00	0.09454	8,263,804.74
	Subtotal				58,847,984.16				19,089,616.22
No.	Consumibles								
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	115,080,590.00	126,758,343.50	0.23732	27,310,925.62	87,410,670.00	173,101,796.25	0.37452	32,737,044.13
2	Servilleta 100 unidades	115,080,590.00	26,810,660.00	0.05020	5,777,045.62	87,410,670.00	34,012,880.00	0.07359	6,432,551.21
	Subtotal				33,087,971.24				39,169,595.33
	Ventas Totales (39 Productos)		534,114,568.50		91,935,955.40		462,198,365.13		58,259,211.55

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

A través del cálculo del gasto fijo identificado directamente con cada producto dentro de la categoría de abarrotes y consumibles se obtienen resultados más precisos sobre la rentabilidad de cada uno de ellos.

Se debe recordar que los gastos fijos unitarios tienen repercusiones en el costo unitario por producto y con ello la determinación correcta de la utilidad.

Los datos que se presentan en el cuadro anterior resultan de la proporción que tiene cada producto dentro del total de ventas multiplicado por el total del gasto fijo.

Para una mejor comprensión del cuadro anterior se utilizaron las siguientes siglas:

GF= Gasto Fijo

VP= Venta del producto en cuestión

VT= Ventas totales

Para el caso de la bebida citrus punch en el primer semestre de 2016 se tiene un total de ventas de 129,228,443.60 descrito en el cuadro No. 8 que representa de las ventas (Q534,114,568.50) un 24.195%, este porcentaje se multiplica por el total de gastos fijos descritos en el cuadro No. 12, de la página No. 70 (115,080,590.00) para el cálculo de los 27,843,748.75 consignados en el cuadro anterior.

3.3.2 Determinación del costo variable

A continuación, se presenta el costo variable por unidad de los productos seleccionados en la categoría de abarrotes y consumibles:

Cuadro 25: Costo variable unitario en la categoría de abarrotos y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotos	De enero a junio 2016	De Julio a Diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	19.46	21.88
2	Harina 2 lbs	3.76	4.16
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	8.48	8.48
4	Pasta espagueti 200grs	1.38	1.32
No.	Consumibles		
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	9.43	9.62
2	Servilleta 100 unidades	2.76	2.76

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se refleja otro elemento importante del modelo costo-volumen-utilidad y es el costo variable, el cual sufrió modificaciones en tres productos de abarrotos y uno de consumibles, según los datos brindados por la empresa objeto de investigación. Los datos arriba indicados son extrapolados de los cuadros No. 15 y 16.

3.3.3 Determinación del precio de venta

Otro elemento importante dentro del análisis costo-volumen-utilidad es el precio de ventas; este de igual forma se presenta para los periodos de investigación. Es necesario recordar que el precio de ventas lo constituye el costo variable más el margen de contribución unitario. Los precios de los productos seleccionados se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 26: Precio de ventas en la categoría de abarrotes y consumibles

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	De enero a junio 2016	De Julio a Diciembre 2015
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	31.50
2	Harina 2 lbs	5.00	5.00
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	13.50
4	Pasta espagueti 200grs	2.50	2.50
No.	Consumibles		
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	14.75
2	Servilleta 100 unidades	4.00	4.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Los productos de mayor precio es la bebida citrus punch por el lado de los abarrotes y papel higiénico de 100 hojas por el lado de los consumibles. Es importante señalar que este es otro elemento que compone la relación costo-volumen-utilidad.

Los datos arriba indicados son extrapolados de los cuadros No. 10 y 11.

3.3.4 Punto de equilibrio operativo mediante el análisis matemático

Para el caso de abarrotes se encontró el punto de equilibrio operativo para cuatro productos siendo los siguientes: Bebida citrus punch 2000 mililitros, harina de 2 libras, bebida láctea instantánea 360 gramos y pasta espagueti de 200 gramos. Por el lado de los consumibles solamente son dos productos: papel higiénico 1000 hojas paquete de 4 rollos y servilleta de 100 unidades. A continuación, se presenta el punto de equilibrio operativo en unidades para la empresa objeto de investigación:

Cuadro 27: Determinación del punto de equilibrio operativo en unidades en la categoría de abarrotes y consumibles
MAYGUA, S.A.

No.	Abarrotes	De enero a junio 2016			De julio a diciembre 2015		
		Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Margen Unitario MU Cuadro No. 22	Punto de equilibrio operativo en unidades (GF/MU)	Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Margen Unitario MU Cuadro No. 22	Punto de equilibrio operativo en unidades (GF/MU)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	27,843,748.75	5.94	4,687,500	3,334,717.06	9.62	346,644
2	Harina 2 lbs	14,377,018.11	1.24	11,594,369	2,557,636.20	0.84	3,044,805
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	5,377,715.97	5.02	1,071,258	4,933,458.21	5.02	982,761
4	Pasta espagueti 200grs	11,249,501.33	1.12	10,044,198	8,263,804.74	1.18	7,003,224
No.	Consumibles						
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	27,310,925.62	5.32	5,133,633	32,737,044.13	5.13	6,381,490
2	Servilleta 100 unidades	5,777,045.62	1.24	4,658,908	6,432,551.21	1.24	5,187,541

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Existen variaciones entre el primer semestre 2016 respecto al segundo semestre 2015 dada la temporada y el aumento de la demanda de ciertos productos. Con esta técnica permite fijar el número de unidades necesarias para que el margen de contribución cubra los gastos fijos. La fórmula utilizada fue la siguiente:

Punto de equilibrio= Cargo fijo/margen de contribución unitario

El cálculo se realiza dividiendo el gasto fijo dentro del margen.

Cuadro 28: Comprobación del punto de equilibrio operativo primer semestre 2016
MAYGUA, S.A.

Ventas	Abarrotes	Precio	Unidades	Ventas
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	4,687,500	119,062,494.65
	Harina 2 lbs	5.00	11,594,369	57,971,847.22
	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	1,071,258	14,461,985.18
	Pasta espagueti 200grs	2.50	10,044,198	25,110,494.04
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	5,133,633	75,721,081.37
	Servilleta 100 unidades	4.00	4,658,908	18,635,631.03
	TOTAL VENTAS			310,963,533.49
Costo ventas	Abarrotes	Costo	Unidades	Costo de ventas
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	19.46	4,687,500	91,218,745.90
	Harina 2 lbs	3.76	11,594,369	43,594,829.11
	Bebida láctea instantánea 360 grs	8.48	1,071,258	9,084,269.21
	Pasta espagueti 200grs	1.38	10,044,198	13,860,992.71
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	9.43	5,133,633	48,410,155.75
	Servilleta 100 unidades	2.76	4,658,908	12,858,585.41
	TOTAL COSTOS VARIABLES			219,027,578.09
Gastos fijos				91,935,955.40
	UTILIDAD NETA			0.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

A través del cuadro anterior se demostró que al tener las unidades de venta de equilibrio se puede determinar el punto donde la empresa no gana ni pierde. El cálculo es la multiplicación del precio por las unidades para el cálculo de ventas; costos variables por unidades para el cálculo del costo de ventas; la utilidad neta está calculada como: **ventas (-) costo de ventas (-) gastos fijos.**

Cuadro 29: Comprobación del punto de equilibrio operativo segundo semestre 2015
MAYGUA, S.A.

Ventas				
	Abarrotes	Precio	Unidades	Ventas
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	31.50	346,644	10,919,291.83
	Harina 2 lbs	5.00	3,044,805	15,224,025.03
	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	982,761	13,267,268.09
	Pasta espagueti 200grs	2.50	7,003,224	17,508,060.89
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	6,381,490	94,126,978.73
	Servilleta 100 unidades	4.00	5,187,541	20,750,165.18
	TOTAL VENTAS			171,795,789.77
Costo ventas		Costo	Unidades	Costo de ventas
	Abarrotes			
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	21.88	346,644	7,584,574.77
	Harina 2 lbs	4.16	3,044,805	12,666,388.82
	Bebida láctea instantánea 360 grs	8.48	982,761	8,333,809.89
	Pasta espagueti 200grs	1.32	7,003,224	9,244,256.15
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	9.62	6,381,490	61,389,934.60
	Servilleta 100 unidades	2.76	5,187,541	14,317,613.97
	TOTAL COSTOS VARIABLES			113,536,578.21
Gasto fijo				58,259,211.56
	UTILIDAD NETA			0.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

El cálculo se realizó de igual forma que en el cuadro precedente. Se debe tomar en cuenta que para el cálculo de los dos cuadros anteriores, se tomaron todos los decimales generados en las unidades de venta, aunque por razones de espacio se aproximaron los datos a números enteros.

Por otro lado, se calcula las ventas de equilibrio en quetzales para el primer semestre del 2016 por medio de la formula siguiente:

Ventas en equilibrio= Cargo fijo/razón de margen

**Cuadro 30: Determinación de las ventas de equilibrio en la categoría de
abarrotes y consumibles primer semestre 2016**

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

		De enero a junio 2016		
No.	Abarrotes	Gasto fijo Cuadro No.24	Razón Margen (MU/PV)	Ventas de equilibrio (GF/RM)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	27,843,748.75	0.233858	119,062,494.65
2	Harina 2 lbs	14,377,018.11	0.248	57,971,847.22
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	5,377,715.97	0.371851	14,461,985.18
4	Pasta espagueti 200grs	11,249,501.33	0.448	25,110,494.04
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	27,310,925.62	0.360677	75,721,081.37
2	Servilleta 100 unidades	5,777,045.62	0.31	18,635,631.03

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Al observar el cuadro anterior se pueden encontrar las ventas de equilibrio en quetzales en los productos de abarrotes y consumibles, se observa que para el primer semestre de 2016 las ventas de equilibrio son altas, dado que se tiene mayores gastos fijos que cubrir. En ese mismo semestre las razones de margen

de contribución para ese periodo de investigación son más elevadas dado que por la temporada los precios de los productos tienden a aumentar. La fórmula utilizada es la siguiente: **Ventas en equilibrio= Cargo fijo/razón de margen**

Es importante hacer notar que se tomaron todos los decimales para el cálculo de las ventas de equilibrio, aunque en el cuadro únicamente aparezcan seis decimales, esto por razones de espacio. De igual forma se hace notar que el margen de contribución es la diferencia entre el precio de ventas menos el costo variable, ese residuo se divide de nuevo entre el precio de ventas, ese procedimiento se realiza para cada producto. También se presentan las ventas de equilibrio para el segundo semestre del año 2015.

Cuadro 31: Determinación de las ventas de equilibrio en la categoría de abarrotes y consumibles segundo semestre 2015

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

		De julio a diciembre 2015		
No.	Abarrotes	Gasto fijo Cuadro No.24	Razón Margen (MU/PV)	Ventas de equilibrio (GF/RM)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	3,334,717.06	0.305396	10,919,291.83
2	Harina 2 lbs	2,557,636.20	0.168	15,224,025.03
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	4,933,458.21	0.371851	13,267,268.09
4	Pasta espagueti 200grs	8,263,804.74	0.472	17,508,060.89
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	32,737,044.13	0.347796	94,126,978.73
2	Servilleta 100 unidades	6,432,551.21	0.31	20,750,165.18

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Las ventas de equilibrio es el resultado de dividir el gasto fijo dentro de la razón de margen para la obtención de las ventas de equilibrio en quetzales. Las ventas de

equilibrio son más bajas que las del primer semestre del año 2016 dado que sus gastos fijos también son bajos.

Para una mejor comprensión de los cuadros relativos a la determinación del Punto de Equilibrio tanto en Unidades como en Valores, se utilizaron las siguientes siglas:

MU= Margen Unitario

GF= Gasto Fijo

PV= Precio de Venta

RM= Razón de Margen

Es de resaltar que este es otro método quizás un poco más abreviado y como se puede notar las mismas ventas de equilibrio aparecen en el cuadro No.28 y 29. Se interpreta en el cuadro que cuando la empresa logre obtener las ventas de equilibrio está en condiciones de cubrir la totalidad de sus gastos fijos y variables.

3.3.5 Punto de equilibrio mediante el análisis gráfico

Por otro lado, se presentan a continuación los puntos de equilibrio mediante el análisis grafico de los cuatro productos de abarrotes y dos de consumibles, como un método práctico para abordar el análisis del costo-volumen-utilidad.

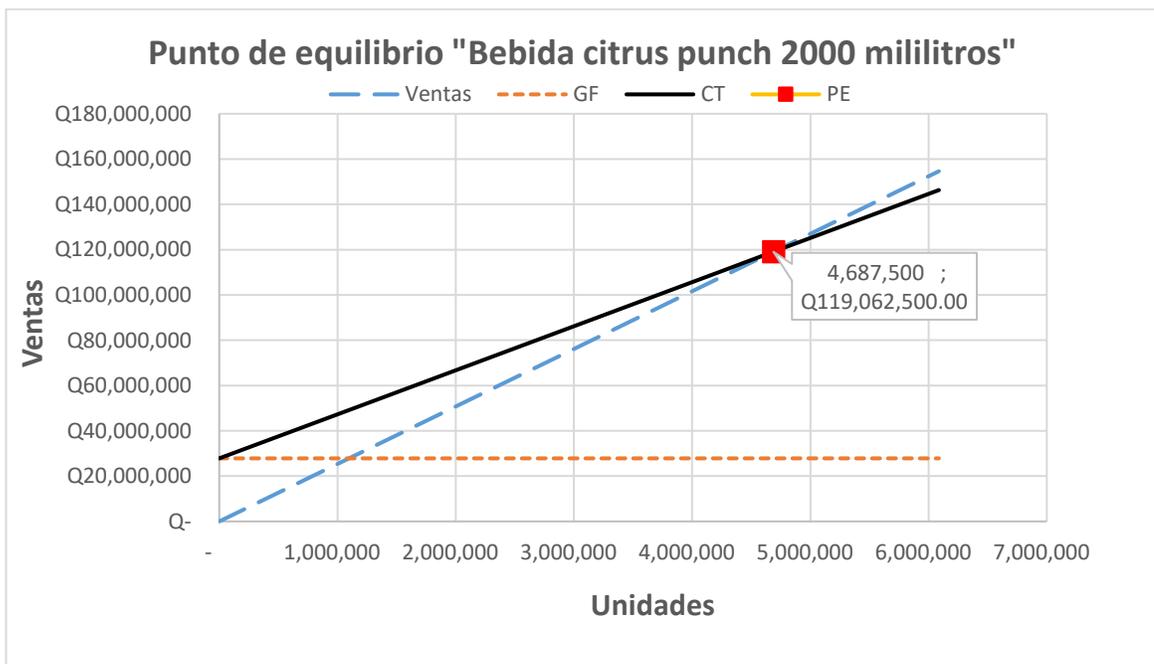
Dentro de la graficas siguientes es importante observar que en el eje horizontal se representan las unidades vendidas y en el eje vertical las unidades monetarias tanto en ventas y costos.

Gráfica No. 1: Determinación del punto de equilibrio operativo de Bebida citrus punch 2000 mililitros mediante el análisis gráfico

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Por medio de la gráfica se pueden encontrar las ventas, costos fijos, costos totales y el punto de equilibrio que es donde la empresa no gana ni pierde, para el caso de la bebida citrus punch de 2000 mililitros, se alcanza dicho punto cuando se logran vender 4,687,500 unidades y con ventas de Q119,062,500.00, es decir la empresa debía vender dicha cantidad para no reportar pérdidas ni ganancias.

Únicamente se coloca a manera de ejemplo, una gráfica de abarrotes y otra de consumibles. Las demás se pueden visualizar en la sección de anexos.

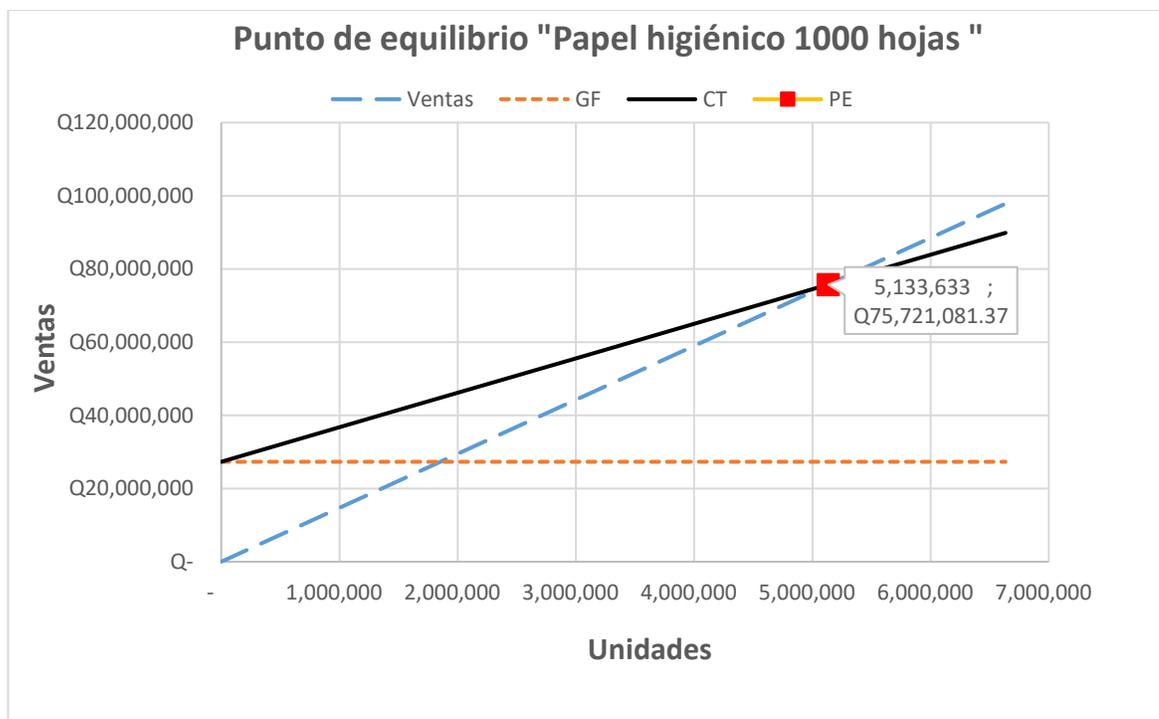
Por el lado de los consumibles, se toma el Papel Higiénico.

**Gráfica No. 2: Determinación del punto de equilibrio operativo de papel
higiénico de 1000 hojas mediante el análisis gráfico**

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Como se aprecia en la gráfica anterior, en el producto de papel higiénico de 1000 hojas, se deben lograr vender 5,133,633 unidades a un precio de Q14.75 para cubrir sus costos totales los cuales ascienden a Q75,721,081.37. El lector puede apreciar que los ingresos cruzan a los costos totales cuando las ventas alcanzan dicha cantidad; a partir de ese nivel, la zona de utilidades comienza a aparecer a la derecha del punto de equilibrio.

3.3.6 Utilidad esperada en la categoría de abarrotes y consumibles

Para la determinación de la utilidad deseada es necesario conocer la utilidad generada durante los dos periodos de investigación, es decir, segundo semestre 2015 y primer semestre 2016. Para ello se presenta la utilidad actual que tiene cada producto durante el semestre de julio a diciembre 2015 y en el otro cuadro la del primer semestre 2016.

Como se puede notar en el cuadro siguiente se encuentran los cuatro productos de abarrotes y dos de consumibles; en la primera existe un producto que se encuentra con una pérdida que asciende a Q285,801.60, se puede deducir que la empresa no realiza un análisis marginal por producto.

El que mayor utilidad presenta durante ese periodo de investigación fue el papel higiénico 1000 hojas dentro de la categoría de consumibles.

La fórmula para la determinación de la utilidad antes de impuesto es la siguiente:

Utilidad antes de impuesto= Ventas (-) Costo de ventas (-) Gastos fijos

El cálculo para cada columna tanto para el segundo semestre de 2015 como para el primer semestre 2016 se describe como sigue: en primer punto las ventas son las que se reflejan para cada producto en el cuadro No. 8 y No. 9, el costo de ventas es el resultado de las unidades vendidas por el costo variable; el primer dato se encuentra en el cuadro No. 20 y 21 mientras que el segundo en el cuadro No.15 y 16; el gasto fijo es el que se calculó en el Cuadro No. 24; la utilidad antes de impuestos es la resta dentro de las tres variables mencionadas con anterioridad.

Cuadro 32: Determinación de la utilidad operativa segundo semestre año 2015

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Ventas en Unidades VU Cuadros No. 8 y 9	Precio de Venta PV Cuadros No. 10 y 11	Ventas VU*PV	Costo Variable CV Cuadros No. 15 y 16	Costo de Ventas CV= VU*CV	Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Utilidad antes de impuestos (Ventas-CV-GF)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	559,742	31.50	17,631,873.00	21.88	12,247,154.96	3,334,717.06	2,050,000.98
2	Harina 2 lbs	2,704,565	5.00	13,522,825.00	4.16	11,250,990.40	2,557,636.20	-285,801.60
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	1,932,467	13.50	26,088,304.50	8.48	16,387,320.16	4,933,458.21	4,767,526.13
4	Pasta espagueti 200grs	17,478,174	2.50	43,695,435.00	1.32	23,071,189.68	8,263,804.74	12,360,440.58
No.	Consumibles							
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	11,735,715	14.75	173,101,796.25	9.62	112,897,578.30	32,737,044.13	27,467,173.82
2	Servilleta 100 unidades	8,503,220	4.00	34,012,880.00	2.76	23,468,887.20	6,432,551.21	4,111,441.59

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Cuadro 33: Determinación de la utilidad operativa primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Ventas en Unidades VU Cuadros No. 8 y 9	Precio de Venta PV Cuadros No. 10 y 11	Ventas VU*PV	Costo Variable CV Cuadros No. 15 y 16	Costo de Ventas CV	Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Utilidad antes de impuestos (Ventas-CV-GF)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	5,087,734	25.40	129,228,443.60	19.46	99,007,303.64	27,843,748.75	2,377,391.21
2	Harina 2 lbs	13,345,657	5.00	66,728,285.00	3.76	50,179,670.32	14,377,018.11	2,171,596.57
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	1,849,023	13.50	24,961,810.50	8.48	15,679,715.04	5,377,715.97	3,904,379.49
4	Pasta espagueti 200grs	20,884,574	2.50	52,211,435.00	1.38	28,820,712.12	11,249,501.33	12,141,221.55
No.	Consumibles							
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	8,593,786	14.75	126,758,343.50	9.43	81,039,401.98	27,310,925.62	18,408,015.90
2	Servilleta 100 unidades	6,702,665	4.00	26,810,660.00	2.76	18,499,355.40	5,777,045.62	2,534,258.98

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Por medio del cuadro anterior se observa que existen para cada producto en las categorías de abarrotes y consumibles una utilidad, siendo la Harina de 2 libras, la que menos ganancia obtuvo. Los cálculos son similares a los del cuadro No. 32.

La información de este semestre en conjunto con los precios y costos variables de los productos de abarrotes y consumibles se puede saber cuánto puede vender la empresa para incrementar al máximo sus utilidades durante el primer semestre de 2016.

Es importante señalar que, para determinar las ventas en unidades, como primer paso es imprescindible saber cuánto desea incrementar la empresa sus utilidades por cada producto; para el caso de MAYGUA, S.A. se presenta un cuadro con los datos de incremento:

Cuadro 34: Porcentajes de incremento deseado por la empresa

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	% incremento deseado
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	8%
2	Harina 2 lbs	14%
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	4%
4	Pasta espagueti 200grs	0.80%
No.	Consumibles	
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	4%
2	Servilleta 100 unidades	8%

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Los porcentajes descritos son los brindados por la administración de la empresa a través de una entrevista que aparece en la parte de anexos.

A continuación, se aplican los porcentajes que la empresa objeto de investigación desea ganar para el cálculo correspondiente:

Cuadro 35: Utilidad objetivo

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Utilidad Antes de Impuestos UAI Cuadro No. 33	% de incremento Cuadro No. 34	Utilidad antes de impuestos con incremento deseado NUIAI (UAI*Incremento)
1	Bebida citrus punch 250 mililitros	2,377,391.21	8%	2,567,582.51
2	Harina 2 lbs	2,171,596.57	14%	2,475,620.09
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	3,904,379.49	4%	4,060,554.67
4	Pasta espagueti 200grs	12,141,221.55	0.80%	12,238,351.32
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	18,408,015.90	4%	19,144,336.54
2	Servilleta 100 unidades	2,534,258.98	8%	2,736,999.70

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se muestra la utilidad objetivo para cada producto, aplicando los incrementos descritos en el cuadro No. 34, con ello ya se puede construir el volumen de unidades a vender para cada producto aplicando la fórmula de ventas en unidades como se muestra a continuación.

3.3.7 Determinación del volumen óptimo de venta

Para la estimación del volumen de ventas óptimo se pronosticó una utilidad esperada y con ella se construye el cuadro donde se determina.

Cuadro 36: Volumen óptimo de venta

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Gasto Fijo GF Cuadro No. 24	Utilidad antes de impuestos con incremento deseado NUI Cuadro No. 35	Margen de Contribución Unitario MU Cuadro 22 y 23	Ventas en unidades para alcanzar utilidad objetivo (GF+NUI) /MU
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	27,843,748.75	2,567,582.51	5.94	5,119,753
2	Harina 2 lbs	14,377,018.11	2,475,620.09	1.24	13,590,837
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	5,377,715.97	4,060,554.67	5.02	1,880,134
4	Pasta espagueti 200grs	11,249,501.33	12,238,351.32	1.12	20,971,297
No.	Consumibles				
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	27,310,925.62	19,144,336.54	5.32	8,732,192
2	Servilleta 100 unidades	5,777,045.62	2,736,999.70	1.24	6,866,166

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se muestra el volumen óptimo de venta que se desea obtener para alcanzar la utilidad objetivo, el de mayor volumen lo tiene la pasta espagueti ya que para alcanzar una utilidad de Q12,238,351.32 debe vender 20,971,297 unidades.

En primer lugar, para encontrar el volumen óptimo de venta se debe sumar a los gastos fijos la utilidad antes de impuesto con incremento solicitado, a esta suma se debe dividir dentro del margen de contribución de cada producto. Es importante señalar que en determinados momentos el manejo de inventarios en tienda y en las bodegas centrales no cuenta con las mercancías disponibles para la distribución hacia las tiendas.

3.3.8 Margen de contribución óptimo

Dentro del modelo costo-volumen-utilidad es importante encontrar el margen de contribución para conocer la marginalidad de cada producto. Se sabe con antelación que para determinarlo es necesario conocer el precio y el costo variable.

Ahora que ya se cuenta con las unidades de venta necesarias para obtener una ganancia deseada se procede a la determinación del margen de contribución óptimo manteniendo lo demás constante (precio y costo variable).

Cuadro 37: Margen de contribución óptimo

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Margen de Contribución Unitario MU Cuadros No. 22 y 23	Ventas en Unidades para alcanzar Utilidad Objetivo VUUO Cuadro No. 36	Margen de contribución óptimo (MU*VUUO)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	5.94	5,119,753	30,411,332.82
2	Harina 2 lbs	1.24	13,590,837	16,852,637.88
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	5.02	1,880,134	9,438,272.68
4	Pasta espagueti 200grs	1.12	20,971,297	23,487,852.64
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	5.32	8,732,192	46,455,261.44
2	Servilleta 100 unidades	1.24	6,866,166	8,514,045.84

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Por medio del cuadro anterior se muestra el margen de contribución por el volumen de ventas necesario para llegar a la utilidad deseada, al realizar una comparación

entre el margen de contribución del primer semestre 2016 se puede observar un mayor margen para cada producto de la categoría de abarrotes y consumibles. El cálculo se realizó multiplicando las ventas en unidades para alcanzar utilidad objetivo por el margen de contribución unitario, estos elementos se reflejan en el cuadro No. 36.

3.3.9 Determinación del margen de contribución óptimo unitario

Al contar con un nuevo margen de contribución se procede a encontrar el óptimo unitario si se decide únicamente vender lo mismo que en el primer semestre de 2016 como lo indican los cuadros No. 20 y 21. A continuación se presenta el cuadro con el margen óptimo por unidad con el fin de encontrar cuánto contribuye cada producto de las categorías de abarrotes y consumibles a la utilidad esperada:

Cuadro 38: Margen de contribución óptimo unitario

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

No.	Abarrotes	Margen de contribución óptimo MCO Cuadro No. 37	Ventas en Unidades VU Cuadros No. 20 y 21	Margen de contribución óptimo unitario (MCO/VU)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	30,411,332.82	5,087,734	5.98
2	Harina 2 lbs	16,852,637.88	13,345,657	1.26
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	9,438,272.68	1,849,023	5.10
4	Pasta espagueti 200grs	23,487,852.64	20,884,574	1.12
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	46,455,261.44	8,593,786	5.41
2	Servilleta 100 unidades	8,514,045.84	6,702,665	1.27

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se observan los márgenes de contribución óptimos para cada uno de los productos de abarrotes y consumibles. El cálculo se realiza dividiendo

el margen de contribución óptimo dentro de las unidades de venta del primer semestre de 2016 descritas en los cuadros No. 20 y 21; esto con el fin de demostrar una mejora sustancial dado que este margen de contribución óptimo toma en consideración los gastos fijos y con ello tener una mejor proyección en sus utilidades por productos, es por ello que los resultados son distintos a los que aparecen en el cuadro No. 22 y 23. Como se puede observar se prevé una mayor ganancia en todos los productos de la muestra seleccionada porque su margen es mayor.

3.3.10 Análisis de sensibilidad

Dentro del modelo costo-volumen-utilidad se presenta una técnica que examina el hecho de que exista un cambio en una variable del modelo y como afecta a las demás. Es importante señalar que con los resultados que se obtengan al modificar una variable dentro del modelo, se amplían las perspectivas de la gerencia financiera respecto a lo que puede ocurrir en el futuro respecto a lo planificado.

3.3.9.1 Efecto sobre las utilidades al cambiar el precio de ventas:

Suponiendo que la administración de MAYGUA, S.A. decida incrementar el 20% en el precio de venta para la categoría de abarrotes y 10% en la de consumibles manteniendo las demás variables constantes y a las estrategias de venta que desea impulsar la administración, dada la naturaleza de las categorías comerciales estudiadas y las estimaciones de variaciones en los gustos y preferencias de los clientes potenciales. Se debe tomar en cuenta que estas estimaciones son el resultado de la entrevista realizada y que se encuentra en el anexo No.2. A continuación, se presenta la nueva utilidad cuando se produce un aumento porcentual en las ventas:

Cuadro 39: Efecto sobre las utilidades ante el aumento en el precio de ventas

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Precio de venta histórico	Nuevo Precio de Venta NPV	Unidades de Venta	Ventas Totales NPV*VU	Costos Totales GF+CV	Utilidad antes de impuestos VT-CT
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	30.48	5,119,753	156,050,071.44	127,474,142.13	28,575,929.31
2	Harina 2 lbs	5.00	6.00	13,590,837	81,545,022.00	65,478,565.23	16,066,456.77
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	16.20	1,880,134	30,458,170.80	21,321,252.29	9,136,918.51
4	Pasta espagueti 200grs	2.50	3.00	20,971,297	62,913,891.00	40,189,891.19	22,723,999.81
No.	Consumibles						
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	16.23	8,732,192	141,723,476.16	109,655,496.18	32,067,979.98
2	Servilleta 100 unidades	4.00	4.40	6,866,166	30,211,130.40	24,727,663.78	5,483,466.62

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se presentan las variaciones que sufren las ventas al modificar el precio, si la administración opta por aumentar dicha variable se maximizan los ingresos totales dando así una mayor utilidad; la empresa puede aprovechar cuando los productos ya han logrado una aceptación favorable por parte de los clientes o cuando se han estado vendiendo a un precio muy bajo que no genera rentabilidad. Se debe tomar en consideración que al aumentar el precio de venta manteniendo todas las demás variables constantes aumenta la contribución marginal por unidad por lo tanto se requieren menos unidades para cubrir la totalidad de gastos fijos. Para el cálculo del cuadro, se tomaron las ventas del cuadro No. 36 multiplicado por su nuevo precio; los costos totales es la suma de los variables y fijos, para la estimación de los primeros se utilizaron los datos del cuadro citado que son las ventas en unidades para alcanzar utilidad objetivo multiplicado por su costo variable reflejado en el cuadro No. 25. La utilidad antes de impuestos es la resta del total de ventas menos sus costos totales.

3.3.9.2 Efecto sobre las utilidades al cambiar los costos

De igual forma al modificar los costos variables o fijos se tiene una variación positiva o negativa para la utilidad. De acuerdo con la entrevista realizada cuando se disminuye el 30% de costos variables en abarrotes y 15% en consumibles, se obtienen cambios en las utilidades, dado que una disminución del costo de ventas hará que aumente la utilidad marginal por producto y por supuesto por categoría comercial.

Ante una disminución del costo variable con los porcentajes arriba indicados, la utilidad presenta el siguiente efecto:

Cuadro 40: Efecto sobre las utilidades ante una disminución en el costo variable

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Precio de Venta PV	Ventas en Unidades VU	Costo Variable Histórico	Ventas Totales VT = VU*PV	Nuevo Costo Variable NCV	Costo de Ventas CV= NCV*VU	Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Utilidad antes de Impuestos (VT-CV-GF)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	5,119,753	19.46	130,041,726.20	13.62	69,731,035.86	27,843,748.75	32,466,941.59
2	Harina 2 lbs	5.00	13,590,837	3.76	67,954,185.00	2.63	35,743,901.31	14,377,018.11	17,833,265.58
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	1,880,134	8.48	25,381,809.00	5.94	11,167,995.96	5,377,715.97	8,836,097.07
4	Pasta espagueti 200grs	2.50	20,971,297	1.38	52,428,242.50	0.97	20,342,158.09	11,249,501.33	20,836,583.08
No.	Consumibles								
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	8,732,192	9.43	128,799,832.00	8.02	70,032,179.84	27,310,925.62	31,456,726.54
2	Servilleta 100 unidades	4.00	6,866,166	2.76	27,464,664.00	2.35	16,135,490.10	5,777,045.62	5,552,128.28

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

La disminución en los costos variables se puede dar derivado al poder de negociación que tiene la empresa MAYGUA, S.A. con sus proveedores, la cual tiene un impacto significativo en las utilidades, lo anterior como resultado de que la administración realiza negociaciones estratégicas con los mismos.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior ante una disminución en el costo variable unitario se produce una mayor utilidad manteniendo todos los demás elementos constantes, lo anterior se debe a que aumenta la contribución marginal por unidad y por lo tanto se necesita vender menos unidades para cubrir los gastos fijos.

Todos los productos de abarrotes y consumibles aumentaron su utilidad antes de impuestos.

El cálculo se realiza sobre el costo variable actual que al aplicar los porcentajes brindados en el supuesto se obtiene un nuevo de dicha variable, este resultado se multiplica por las unidades de venta pronosticadas en el cuadro No.36 para obtener el costo de ventas; la utilidad antes de impuestos es la resta entre las ventas, el costo de ventas y los gastos fijos.

Para complementar los costos totales en cuanto al análisis se pueden modificar los gastos fijos aumentándolos o disminuyéndolos.

Si la empresa desea aumentar los gastos fijos en un 20% la utilidad se verá afectada como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 41: Efecto sobre las utilidades ante un aumento en el gasto fijo

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Ventas Totales VT Cuadro No. 40	Ventas en Unidades VU	Costo Variable	Costo de Ventas CV	Gastos Fijos Históricos	Nuevos Gastos Fijos NGF	Utilidad antes de Impuestos (VT-CV-GF)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	130,041,726.20	5,119,753	19.46	99,630,393.38	27,843,748.75	33,412,498.50	-3,001,165.68
2	Harina 2 lbs	67,954,185.00	13,590,837	3.76	51,101,547.12	14,377,018.11	17,252,421.73	-399,783.85
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	25,381,809.00	1,880,134	8.48	15,943,536.32	5,377,715.97	6,453,259.16	2,985,013.52
4	Pasta espagueti 200grs	52,428,242.50	20,971,297	1.38	28,940,389.86	11,249,501.33	13,499,401.60	9,988,451.04
No.	Consumibles							
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	128,799,832.00	8,732,192	9.43	82,344,570.56	27,310,925.62	32,773,110.74	13,682,150.70
2	Servilleta 100 unidades	27,464,664.00	6,866,166	2.76	18,950,618.16	5,777,045.62	6,932,454.74	1,581,591.10

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad

Como se puede apreciar en el cuadro anterior que si se percibe un aumento en los gastos fijos disminuye la utilidad e inclusive se cuenta con una pérdida en los primeros dos productos de abarrotes. El aumento en los gastos fijos puede darse por un aumento en el arrendamiento del local de una tienda, incremento en sueldos y salarios o en su defecto por cualquier subida de precio de algún gasto fijo. Para el cálculo es importante considerar que a los gastos fijos actuales se le aumenta el 20% y se obtiene un dato mayor; para la utilidad antes de impuestos esto provoca una disminución de su punto inicial, dado que se debe restar de las ventas, el costo variable y el nuevo gasto fijo.

3.3.9.3 Efecto sobre las utilidades al cambiar el volumen de venta

Dentro del modelo costo-volumen-utilidad hace falta saber el impacto que provocaría una vez existe un aumento o disminución en el volumen de ventas. En un supuesto en que los productos que la empresa tengan una aceptación considerable en el mercado al cual van dirigidos puede existir una mayor demanda por lo que se prevé un aumento de unidades vendidas dados los datos presentados en el anexo conforme los siguientes porcentajes:

- Abarrotes
 1. Bebida citrus punch 2000 mililitros 4%
 2. Harina de 2 libras 6%
 3. Bebida láctea instantánea 5%
 4. Pasta espagueti 2.5%

- Consumibles
 - a. Papel higiénico 1000 hojas 4.5%
 - b. Servilleta 100 unidades 3%

Cuadro 42: Efecto sobre las utilidades al cambiar el volumen de venta

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Volumen de ventas histórico	Nuevo Volumen de Ventas NVV	Precio de Ventas PV	Ventas Totales VT= PV*NVV	Costo Variable CV	Costo de Ventas CV= CV*NVV	Gastos Fijos GF Cuadro No. 24	Utilidad antes de Impuestos (VT-CV-GF)
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	5,119,753	5,324,543	25.40	135,243,392.20	19.46	103,615,606.78	27,843,748.75	3,784,036.67
2	Harina 2 lbs	13,590,837	14,406,288	5.00	72,031,440.00	3.76	54,167,642.88	14,377,018.11	3,486,779.01
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	1,880,134	1,974,141	13.50	26,650,903.50	8.48	16,740,715.68	5,377,715.97	4,532,471.85
4	Pasta espagueti 200grs	20,971,297	21,495,580	2.50	53,738,950.00	1.38	29,663,900.40	11,249,501.33	12,825,548.27
No.	Consumibles								
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	8,732,192	9,125,141	14.75	134,595,829.75	9.43	86,050,079.63	27,310,925.62	21,234,824.50
2	Servilleta 100 unidades	6,866,166	7,072,151	4.00	28,288,604.00	2.76	19,519,136.76	5,777,045.62	2,992,421.62

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Al existir un aumento en el volumen de ventas la utilidad antes de impuestos se incrementa, ya que afecta tanto las ventas como el costo variable pero este último en menor proporción dado que existe una marginalidad en las ganancias de cada producto dentro de la categoría de abarrotes y consumibles. El cálculo que se realizó en el cuadro anterior se describe a continuación: con el nuevo número de unidades de venta se multiplican tanto el precio de ventas como el costo variable y agregando los gastos fijos, se tiene la totalidad de costos; la nueva utilidad antes de impuestos es el resultado de las ventas menos los costos totales.

Cuadro 43: Comparativo de las variaciones de la utilidad al cambiar una de las variables del modelo Costo-Volumen-Utilidad

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Utilidad antes de Impuestos Original Cuadro No. 35	Aumento en el precio de ventas Cuadro No. 39	Disminución en el costo variable Cuadro No.40	Aumento en el gasto fijo Cuadro No. 41	Aumento en el volumen de ventas Cuadro No. 42
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	2,567,582.51	28,575,929.31	32,466,941.59	-3,001,165.68	3,784,036.67
2	Harina 2 lbs	2,475,620.09	16,066,456.77	17,833,265.58	-399,783.85	3,486,779.01
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	4,060,554.67	9,136,918.51	8,836,097.07	2,985,013.52	4,532,471.85
4	Pasta espagueti 200grs	12,238,351.32	22,723,999.81	20,836,583.08	9,988,451.04	12,825,548.27
No.	Consumibles					
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	19,144,336.54	32,067,979.98	31,456,726.54	13,682,150.70	21,234,824.50
2	Servilleta 100 unidades	2,736,999.70	5,483,466.62	5,552,128.28	1,581,591.10	2,992,421.62

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se realizó un comparativo de las distintas variables que componen el modelo costo-volumen-utilidad, cambiando una variable y manteniendo las demás constantes; se tomó en consideración la Utilidad Antes de Impuestos original del cuadro No. 35, un aumento en el precio de ventas (cuadro No. 39), una disminución en el costo variable (cuadro No. 40), aumento de los gastos fijos (cuadro No. 41) y un aumento en volumen de unidades (cuadro No. 42); este cuadro se realizó con el fin de que el lector pueda observar los efectos en la utilidad si se cambia una variable del modelo.

3.4 Consideraciones especiales en la relación costo-volumen-utilidad

Dentro del modelo costo-volumen-utilidad se debe tomar en cuentas aspectos importantes, útiles y adicionales a los ya explicados con anterioridad, es por ello que en este apartado se aborda el punto de equilibrio multiproducto que cuenta con niveles de participación independientes tomando como base las ventas, también se hace un análisis del margen de seguridad como un indicador para disminuir el riesgo operacional. Con los tres indicadores anteriormente mencionados se mide el desempeño de las categorías de abarrotes y consumibles para conseguir los resultados deseados.

3.4.1 Punto de Equilibrio Multiproducto por categoría

En la sección anterior se hizo un Análisis de Costo-Volumen-Utilidad bajo un enfoque tradicional, pero la empresa objeto de investigación por el giro de negocio que posee ofrece una variedad de artículos y categorías comerciales con lo cual se pretende incrementar su participación en el mercado al cual está dirigido, como se ha observado en los apartados anteriores cada producto tiene costos variables y precios diferentes lo que se evidencia dentro del margen de contribución unitario para cada uno de ellos.

Con la información anterior de los precios unitarios, costos variables y gastos fijos se procede a calcular el punto de equilibrio multiproducto tanto para abarrotes como para consumibles.

En primer punto se realiza el cálculo de la mezcla de ventas dentro del modelo costo-volumen-utilidad, que es la proporción que sobre el total de unidades vendidas.

En el cuadro siguiente se realiza la distribución proporcional de las ventas de abarrotes para el primer semestre del 2016.

Cuadro 44: Determinación de la mezcla de ventas de abarrotes y consumibles

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Ventas en unidades Cuadro No. 20	Proporción VP/VT
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	5,087,734	12.36%
2	Harina 2 lbs	13,345,657	32.42%
3	Bebida láctea instantánea 360 grs.	1,849,023	4.49%
4	Pasta espagueti 200grs	20,884,574	50.73%
	Total	41,166,988	100%
No.	Consumibles	Ventas en unidades Cuadro No. 21	Proporción VP/VT
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	8,593,786	56.18%
2	Servilleta 100 unidades	6,702,665	43.82%
	Total	15,296,451	100%

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

Se puede observar que dentro de la categoría de abarrotes la Pasta espagueti es el producto que tiene una mayor proporción en la mezcla de ventas seguidos por la Harina de 2 libras, estos dos productos suman aproximadamente el 83% (50.73% y 32.42%) de los cuatro productos descritos en el cuadro anterior. Por el lado de los consumibles, el papel higiénico de 1000 hojas es el que tiene una mayor proporción en la mezcla de ventas de la citada categoría con un 56.18%. El cálculo para determinar la proporción se obtiene el total de ventas de un producto y se divide dentro del total de ventas de cada categoría.

Para una mejor comprensión del cuadro anterior se utilizaron las siguientes siglas:

VP= Venta del producto en cuestión

VT= Ventas totales

A continuación, se calcula el margen de contribución promedio ponderado y el punto de equilibrio en unidades y en valores de las categorías de abarrotes y consumibles, tomando en consideración que existen distintos para cada producto, se debe tener en cuenta los porcentajes calculados de la mezcla de ventas. Para ello se procede a calcular el punto de equilibrio en unidades de venta y en quetzales a través de la división entre los gastos fijos de la categoría de abarrotes descrito en el cuadro No. 24, entre el margen de contribución ponderado de la misma y el cociente por la mezcla de ventas de ese producto en cuestión. Cuando se utiliza el margen de contribución ponderado siendo el primer producto (Bebida citrus punch 2000 mililitros) el que contribuye más a las ventas de la categoría. Por el lado de los consumibles el producto representativo es el Papel Higiénico de 1000 rollos. También se observan las unidades de equilibrio que la empresa debe vender para cubrir sus gastos fijos totales; la administración se debe enfocar que la pasta espagueti debe vender más unidades.

Cuadro 45: Punto de equilibrio multiproducto en abarrotos y consumibles

Primer semestre año 2016

No.	Abarrotos	Volumen en Unidades VU	Mezcla de Ventas MV = (VU/VT) Cuadro No. 44	Precio de Ventas PV Cuadro No. 10	Gasto Fijo Total GFT Cuadro No.24	Costo Variable Unitario CVU Cuadro No. 15	Margen de Contribución Unitario MCU = PV-CVU	Margen de Contribución Ponderado MCP = MCU*MV	Punto de Equilibrio Multiproducto PEMU = (GFT/MCPG)*MV
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	5,087,734	12.36%	25.40	58,847,984.16	19.46	5.94	0.73	3,768,796
2	Harina 2 lbs	13,345,657	32.42%	5.00	58,847,984.16	3.76	1.24	0.40	9,885,242
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	1,849,023	4.49%	13.50	58,847,984.16	8.48	5.02	0.23	1,369,054
4	Pasta espagueti 200grs	20,884,574	50.73%	2.50	58,847,984.16	1.38	1.12	0.57	15,468,177
	Totales	41,166,988	100%					1.93	30,491,269
No.	Consumibles	Volumen en Unidades VU	Mezcla de Ventas MV = (VU/VT) Cuadro No. 44	Precio de Ventas PV Cuadro No. 11	Gasto Fijo Total GFT Cuadro No.24	Costo Variable Unitario CVU Cuadro No. 16	Margen de Contribución Unitario MCU = PV-CVU	Margen de Contribución Ponderado MCP = MCU*MV	Punto de Equilibrio Multiproducto PEMU = (GFT/MCPG)*MV
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	8,593,786	56.18%	14.75	33,087,971.24	9.43	5.32	2.99	5,262,955
2	Servilleta 100 unidades	6,702,665	43.82%	4.00	33,087,971.24	2.76	1.24	0.54	4,107,408
	Totales	15,296,451	100%					3.53	9,370,363

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

A través de del cuadro anterior se pudo determinar el margen de contribución ponderado de la categoría de abarrotes dando como resultado un 1.93 para abarrotes y para la categoría de consumibles un 3.53, los cuales son indicadores que servirán para el cálculo del punto de equilibrio. Para la determinación de dicho margen se procedió a tomar en consideración los volúmenes de venta descritos en el cuadro No. 20 y 21, los precios de venta del Cuadro No. 26, la mezcla de venta calculados en el Cuadro No. 44; los gastos fijos extrapolados del cuadro No. 24 y el costo variable unitario del cuadro No. 25; el costo variable total es la multiplicación del costo variable unitario por el volumen de ventas. El margen unitario es la diferencia entre el precio de ventas y el costo variable unitario. En conclusión, el margen de contribución ponderado es la multiplicación del margen unitario por el porcentaje de la mezcla de ventas. De igual forma se procede a determinar el punto de equilibrio multiproducto usando como base el margen de contribución ponderado. Para una mejor comprensión de los dos cuadros anteriores presentados se presentan los significados de las siglas descritas en los mismos:

VU= Volumen en Unidades

PV= Precio de Ventas

MV= Mezcla de Ventas

GFT=Gasto Fijo Total

CVU=Costo Variable Unitario

MCP=Margen de Contribución Ponderado

MCU=Margen de Contribución Unitario

PEMU=Punto de Equilibrio Multiproducto

A continuación se procede a realizar la comprobación del Punto de Equilibrio Multiproducto:

**Cuadro 46: Comprobación del Punto de Equilibrio multiproducto en
abarrotes y consumibles**

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en Quetzales y Unidades

Ventas	Abarrotes	Precio	Unidades	Ventas
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	25.40	3,768,796	95,727,430.73
	Harina 2 lbs	5.00	9,885,242	49,429,731.58
	Bebida láctea instantánea 360 grs	13.50	1,369,054	18,490,743.36
	Pasta espagueti 200grs	2.50	15,468,177	38,676,210.81
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	14.75	5,262,955	77,626,454.17
	Servilleta 100 unidades	4.00	4,107,408	16,418,773.02
	TOTAL VENTAS			296,369,343.67
Costo ventas	Abarrotes	Costo	Unidades	Costo de ventas
	Bebida citrus punch 2000 mililitros	19.46	3,768,796	73,340,779.61
	Harina 2 lbs	3.76	9,885,242	37,171,158.15
	Bebida láctea instantánea 360 grs	8.48	1,369,054	11,614,926.20
	Pasta espagueti 200grs	1.38	15,468,177	21,349,268.37
	Consumibles			
	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	9.43	5,262,955	49,628,302.56
	Servilleta 100 unidades	2.76	4,107,408	11,328,953.38
	TOTAL COSTOS VARIABLES			204,433,388.27
Gastos fijos				91,935,955.40
	UTILIDAD NETA			0.00

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En el cuadro anterior se visualiza la comprobación del Punto de Equilibrio Multiproducto donde los ingresos son iguales a los costos y gastos. Es importante señalar que para el cálculo del cuadro anterior se tomaron todos los decimales generados tanto para las unidades de venta de equilibrio como para el margen de contribución ponderado, aunque por razones de espacio se aproximaron los datos.

Al realizar una comparación entre el punto de equilibrio con un enfoque tradicional y el punto de equilibrio Multiproducto ilustrados en el cuadro No. 27 y en el cuadro No. 45 respectivamente, el método que a la unidad objeto de investigación le conviene utilizar es el de Multiproducto ya que se tiene evidencia en la categoría de abarrotos, por ejemplo que para la Bebida Citrus Punch 2000 ml se cuenta con menos unidades (3,768,796) para alcanzar el punto de equilibrio en comparación con las unidades del enfoque tradicional (4,687,500) esto gracias a un margen de contribución ponderado alto para ese producto (0.73) y a su margen unitario. La Bebida Láctea de 360 gramos, si se mantiene esa mezcla de ventas, será el que resulte menos prometedor porque tiene un nivel bajo de margen de contribución ponderado (0.23). Por el lado de los consumibles se puede tomar como referencia la Servilleta de 100 unidades dado que para alcanzar el punto donde los ingresos son iguales a los costos se necesitan vender 4,107,408 unidades de ese producto en comparación con el enfoque tradicional en el que las unidades ascendieron a 4,658,908.

La mezcla de ventas es importante que en el tiempo se mantenga con una estructura sólida, dado que cualquier modificación, el nivel de ventas variarían sus utilidades. Se puede decir que la razón principal para que la empresa objeto de investigación utilice este método es la facilidad de distribución de los gastos fijos utilizando el margen de contribución ponderado y la mezcla de ventas calculando dichos gastos de manera técnica.

3.4.2 Margen de seguridad

Su relación con el modelo costo-volumen-utilidad estriba en que varias ocasiones las tiendas se quedan sin existencias para la venta como se determinó en el diagnóstico entre el volumen comprado y el vendido.

Cuadro 47: Determinación del margen de seguridad

Primer semestre año 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales

No.	Abarrotes	Ventas Totales VT Cuadro No. 8 y 9	Ventas en el Punto de Equilibrio Multiproducto VPEM Cuadro No. 46	Margen de Seguridad (VT-VPEM)/VT
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	129,228,443.60	95,727,430.73	25.92%
2	Harina 2 lbs	66,728,285.00	49,429,731.58	25.92%
3	Bebida láctea instantánea 360 grs	24,961,810.50	18,490,743.36	25.92%
4	Pasta espagueti 200grs	52,211,435.00	38,676,210.81	25.92%
No.	Consumibles			
1	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos	126,758,343.50	77,626,454.17	38.76%
2	Servilleta 100 unidades	26,810,660.00	16,418,773.02	38.76%

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En este caso el margen de seguridad se calculó con las proyecciones de ventas para el primer semestre 2016 de los cuadros No. 8 y 9.

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de seguridad para los productos de abarrotes y consumibles de la empresa objeto de investigación; para el caso de los abarrotes para casi toda la categoría se tiene un margen de seguridad de 25.92%, exceptuando la bebida láctea se puede soportar una disminución de las

ventas de hasta un 25.92% sin ocasionar perdidas, es decir, encuentra su punto de equilibrio. Para el caso de los consumibles se puede soportar una disminución de las ventas de 38.76%.

El cálculo se realizó entre las ventas totales para el año 2016 en el primer semestre las cuales se describen en los cuadros No. 8 y 9 citados en las páginas 65 y 66 por el precio de ventas de cada producto y las expuestas para la determinación del punto de equilibrio localizadas en el cuadro No.46 descrita en la página 122. Al obtener los datos se procede a aplicar la formula descrita en el marco teórico, la cual se define como: $((\text{ventas totales} - \text{ventas en el punto de equilibrio}) / \text{ventas totales})$, dando como resultado el margen de seguridad descrito en el cuadro anterior.

CONCLUSIONES

1. Se estableció que la empresa objeto de estudio denominada “MAYGUA, S.A.” puede estimar sus utilidades, ventas y costos los cuales permitan asegurar de una forma sostenible su rentabilidad dentro de la industria de venta al detalle y de existir variaciones en los componentes del modelo costo-volumen-utilidad, pueda mantener las utilidades que han sido planificadas.
2. Se determinó el cumplimiento del objetivo general de investigación, ya que con la misma se proporcionó información pertinente de las distorsiones en cuanto a las variaciones que se presentan en la categoría de abarrotes y consumibles derivado que el gasto fijo no estaba prorrateado por producto como se demostró en el diagnóstico y en el capítulo tres en el cuadro No. 38 denominado “Margen de contribución óptimo unitario” se mejoró el margen de contribución por producto una vez encontradas las ventas en unidades del cuadro No. 36 denominado “Volumen óptimo de venta” a través del diseño del modelo costo-volumen-utilidad.
3. Por medio de la investigación presentada se estableció, según el modelo costo-volumen-utilidad que las decisiones de compra no óptimas en las categorías comerciales, establecido en los productos donde se compra más de los que se vende en los cuadros No. 18, 19, 20 y 21; por otro lado la distribución ineficiente de las utilidades hacia los centros de costos, como quedó demostrado en el diagnóstico dado que no se realiza una distribución o ponderación del gasto fijo para cada producto sino se toma únicamente el costo variable y las ganancias marginales decrecientes periódicamente dado que se evidencia en dos productos de abarrotes (Bebida láctea y pasta espagueti) y en los dos productos de consumibles seleccionados, dado que en el primer semestre 2016, su utilidad fue menor que la del segundo semestre 2015 en los cuadros No. 32 y 33; lo anterior son efectos provocados por la determinación incorrecta

de los costos, del volumen y de la utilidad en las distintas categorías comerciales, de igual forma con el uso del modelo provocó una mejora en el desempeño de los productos en cuanto a la eficiencia en los costos, volúmenes de unidades y con ello se obtuvo la utilidad esperada en cada categoría comercial como quedó evidenciado en la propuesta específicamente en la determinación del punto de equilibrio descritos en el cuadro No. 27, 30 y 31; a partir de ellos, la determinación de la utilidad esperada para cada categoría con los gastos fijos calculados por producto en el punto de equilibrio multiproducto y también se evidenció que con las relaciones de margen de contribución, el uso del método matemático y gráfico del punto de equilibrio, el análisis de sensibilidad al modificar una variable dejando las demás constantes y el cálculo del margen de seguridad permitió a la empresa medir el desempeño de las categorías comerciales estudiadas para conseguir los resultados deseados.

4. Con el uso del Punto de Equilibrio Multiproducto se evidencia que al utilizar el mismo, toma en consideración el margen de contribución ponderado y la mezcla de ventas que a diferencia del esquema tradicional brinda una visión más amplia tanto sobre el volumen necesario de ventas como sobre los gastos fijos y los costos variables como se observa la composición de dichos elementos en los cuadros Número 45 y el Número 27.5.
5. La importancia de diseñar el modelo costo-volumen-utilidad radica en clasificar los gastos fijos y costos variables para hacer uso del punto de equilibrio como también para el inicio en la planificación de utilidades, toma de decisiones frente a cambios en cualquier variable del modelo y mantener la utilidad esperada en las categorías comerciales.

RECOMENDACIONES

1. Por parte de la administración de la unidad objeto de estudio se deben estimar las utilidades por categoría y producto a través de modelos que establezcan de forma técnica los precios, costos y volúmenes de venta para tomar decisiones comerciales óptimas.
2. Los actuales y futuros administradores financieros puedan realizar mejores modelos prácticos relacionados a la planificación y control del volumen de ventas, costos variables y gastos fijos los cuales sirvan como aportes a la comunidad empresarial.
3. Las empresas que se dedican a la venta al detalle deben tomar en cuenta las relaciones del modelo costo-volumen-utilidad presentadas en la investigación, para determinar con una mayor certeza la utilidad en las diversas categorías y productos y si existen cambios en alguna variable, pueda mantenerse o aumentar la utilidad esperada.
4. Los administradores financieros deben poner especial atención en el conocimiento y dominio del modelo costo-volumen-utilidad, de igual forma con los indicadores mencionados en la investigación en especial el enfoque Multiproducto dado que es una herramienta de simplificación para el administrador financiero en el que se logra maximizar la utilidad esperada, estableciendo estrategias empresariales y de esa forma exista una planificación ante sus ventas, costos y volumen.
5. Los indicadores financieros aplicables al modelo costo-volumen-utilidad como el análisis de sensibilidad y el margen de seguridad deben ser diseñados tomando en consideración los precios, costos, volumen y utilidades deseadas con el fin de incrementar la rentabilidad y de esa forma contribuir con el mejoramiento en el área financiera de la entidad donde se diseñe dicho modelo.

GLOSARIO

1. Capacidad instalada: “es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc.” (30:s.p)
2. Costo: “es la valorización monetaria de la suma de recursos y esfuerzos que se han de invertir para la producción o comercialización de un bien o servicio.” (32:s.p.)
3. Costo variable: “son aquellos costos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.” (20:15)
4. Diferencial cambiario: “es la variación resultante entre la tasa de cambio vigente a la fecha de cierre mensual de los Estados Contables en relación con a la tasa de cambio utilizada en el registro original de la transacción. (35:s.p.)
5. Gasto: “es una partida que disminuye el beneficio de la empresa o, en su defecto, aumenta la deuda o pérdida.” (43:s.p)
6. Mercado meta: “es el sector de la población al cual está dirigido un bien.” (49:s.p)
7. Otros ingresos: “son las cantidades procedentes en exclusiva de la gestión financiera de la compañía en concepto de intereses de préstamos concedidos, de rendimiento de la cartera de valores, rentas conseguidas por participaciones

en el capital de otras sociedades y los descuentos sobre adquisiciones por pronto pago.” (53:s.p)

8. Principio de Pareto: “es una teoría mantiene que el 80% de las consecuencias de una situación o sistema se determina por el 20% de las causas.” (55:s.p)
9. Trazabilidad: “son procesos prefijados que se llevan a cabo para determinar los diversos pasos que recorre un producto, desde su nacimiento hasta su ubicación actual en la cadena de abasto.” (64:s.p)

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso Ramiro. Walmart de México expande prichos. México. Diario el Universal. 2009.
2. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. 1985. 96 p.
3. Casia Mónica. Guía Preparación y Evaluación de Proyectos, un enfoque administrativo. Guatemala. Imprenta Chosamaj. 2018. 139 p.
4. Chase Richard. Administración de operaciones. Richard Chase y Robert Jacobs. México. McGraw Hill Educación. 2014. 763 p.
5. Chopra Sunil. Administración de la cadena de suministro. México. Pearson Educación de México. 2013. 516 p.
6. Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio y sus reformas, Decreto No. 2-70. 1970. 202 p.
7. Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario y sus reformas, Decreto No. 6-91. 1991.145 p.
8. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria y sus reformas, Decreto No. 10-2012. 2012. 136 p.
9. Congreso de la República de Guatemala. Ley Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto No. 27-92. 1992. 70 p.

10. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto de Solidaridad y sus reformas, Decreto No. 73-2008. 2008. 7 p.
- .
11. Congreso de la República de Guatemala. Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria y sus reformas, Decreto No. 20-2006. 2006. 41 p.
12. Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus reformas, Decreto No. 295. 1946. 44 p.
13. Ernst & Young. El sector Retail como motor de cambio. Suiza. 2013. 60 p.
14. Hintze Jorge. Administración de estructuras organizativas. Argentina. 1999. 106 p.
15. Horngren Charles. Contabilidad Administrativa. México. Prentice Hall Hispanoamericana. 2011. 655 p.
16. Jiambalvo James. Contabilidad Administrativa. México. Editorial Limus. 2013. 418 p.
17. Marín Ricardo. Costos para la toma de decisiones. Colombia. Editorial McGraw Hill Latinoamericana. 290 p.
18. Paiz C.B. y Schoeleeser A. La Historia de Carlos Paiz. Guatemala. Fundación Paiz. 1997. 350 p.

19. Perdomo Abraham. Elementos básicos de la administración financiera. México. Editorial Cengage Learning. 316 p.
20. Polimeni R. Fabozzi F. Adelberg A. Kole. M. Contabilidad de Costos, Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Chile. Editorial McGraw Hill. 1997. 896 p.
21. Ramírez David. Contabilidad Administrativa. México. Editorial McGraw Hill. 2012. 325 p.
22. Universidad Militar Nueva Granada. Estados Financieros Básicos y de Propósito General. Colombia. Facultad de Estudios a Distancia. 22 p.
23. Warren Carls. Contabilidad Administrativa. México. Editorial CENGAGE LEARNING. 2012. 425 p.

E-GRAFIA

24. Abarrotes, Recuperado Septiembre 27, 2016 a partir de <https://semperiodismo.wordpress.com/2013/01/17/tienda-de-abarrotes/>
25. Análisis de sensibilidad, Recuperado Septiembre 01, 2016, a partir de <http://contabilidadcompetitividadygestion.blogspot.com/2008/09/modelo-costovolumen-utilidad.html>
26. Análisis de sensibilidad, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <http://www.finanzasenlinea.net/2012/04/analisis-de-sensibilidad.html>

27. Análisis financiero, Recuperado Octubre 22, 2018, a partir de <http://economipedia.com/definiciones/analisis-financiero.html>
28. Análisis vertical, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <https://www.gerencie.com/analisis-vertical.html>
29. Canal de Venta, Recuperado Octubre 11, 2016 a partir de <http://www.gestiopolis.com/que-es-un-canal-de-distribucion/>
30. Capacidad instalada, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <http://www.observatorio.unr.edu.ar/utilizacion-de-la-capacidad-instalada-en-la-industria-2/>
31. Consumible, Recuperado Septiembre 27, 2016 a partir de <http://www.promonegocios.net/producto/tipos-productos.html>
32. Costo, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://www.eco-finanzas.com/diccionario/C/COSTO.htm>
33. Costo-Volumen-Utilidad, Recuperado Septiembre 20, 2016, a partir de <http://www.gestiopolis.com/analisis-costo-volume-n-utilidad-cvu/>
34. Costo-volumen-utilidad, Recuperado Septiembre 20, 2016 a partir de <http://www.gerencie.com/punto-de-equilibrio.html>
35. Diferencial cambiario, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/diferencial-cambiario>

36. El comercio, Recuperado Noviembre 20, 2016, a partir de <http://www.derechocomercial.edu.uy/respcomercio01.htm>
37. Electrodomésticos, Recuperado Septiembre 27, 2016 a partir de <http://www.proyectosalohogar.com/Tecnologia/Electrodomesticos.htm>
38. Empresa comercial, Recuperado Mayo 28, 2019 a partir de <https://www.webyempresas.com/que-es-una-empresa-comercial/>
39. Estructura Organizacional, Recuperado Mayo 28, 2019 a partir de https://www.academia.edu/12854102/ESTRUCTURA_ORGANIZACIONAL_Libro_Dise%C3%B1o_de_Organizaciones_Eficientes_de_Mintzberg
40. Estado de Cambios en el Patrimonio, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <https://www.gerencie.com/estado-de-cambios-en-el-patrimonio.html>
41. Estado de Flujo de Efectivo, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <https://economipedia.com/definiciones/estado-flujos-efectivo.html>
42. Estado de Resultados, Recuperado Mayo 28, 2019 a partir de <https://aprendiendoadministracion.com/estado-de-resultados>
43. Gasto, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://www.reviso.com/es/que-es-un-gasto>
44. Industria Retail, Recuperado Noviembre 20, 2016, a partir de <http://www.ceret.cl/areas-de-investigacion/industriaretail/>

45. Línea Blanca, Recuperado Septiembre 27, 2016 a partir de <http://electricidaddelhogar.blogspot.com/2011/08/cuales-son-los-electrodomesticos-de.html>
46. Margen de contribución unitario, Recuperado Septiembre 01, 2016, a partir de <http://pyme.lavoztx.com/cmo-calcular-los-mrgenes-de-contribucin-unitarios-4754.html>
47. Margen de contribución óptimo, Recuperado Enero 01, 2020 a partir de <https://economicas.unsa.edu.ar/contaadmin/unidadIV.pdf>
48. Margen de seguridad, Recuperado Septiembre 01, 2016, a partir de http://ual.dyndns.org/biblioteca/costos_ii/pdf/unidad_06.pdf
49. Mercado meta, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://definicion.de/mercado-meta/>
50. Misión, Visión y valores de Walmart, Recuperado Septiembre 21, 2018, a partir de <https://prezi.com/tlcuosuwm0h/mision-vision-y-valores-de-walmart/>
51. Modelo costo-volumen-utilidad, Recuperado Marzo 21, 2018 a partir de <http://contabilidadcompetitividadygestion.blogspot.com/2008/09/modelo-costo-volumen-utilidad.html>
52. Notas a los estados financieros, Recuperado Mayo 28, 2019 a partir de <https://www.solocontabilidad.com/notas-a-los-estados-financieros>
53. Otros ingresos, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://www.economiasimple.net/glosario/ingresos-financieros>

54. Plazo medio de venta, Recuperado Mayo 28, 2019 a partir de <https://economipedia.com/definiciones/dias-rotacion-del-inventario.html>
55. Principio de Pareto, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://www.psicoactiva.com/blog/principio-pareto-la-regla-del-8020/>
56. Punto de equilibrio a través del método gráfico, Recuperado Enero 09, 2020 a partir de <https://enciclopediaeconomica.com/punto-de-equilibrio/>
57. Punto de equilibrio multiproducto, Recuperado Junio 13, 2019 a partir de <https://es.scribd.com/document/142067162/Punto-de-Equilibrio-Multiproducto>
58. Razones financieras, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://www.rankia.mx/blog/como-comenzar-invertir-bolsa/3517245-que-son-razones-financieras>
59. Retail, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <https://www.significados.com/retail/>
60. Retail, Recuperado Marzo 21, 2018 a partir de <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2016/04/Retail-Abril-2016-FI.pdf>
61. Rotación de inventarios, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <https://www.gerencie.com/rotacion-de-inventarios.html>
62. Supermercados La Torre, Recuperado Mayo 28, 2019, a partir de <http://www.supermercadoslatorre.com/web/index.php/conocenos>

63. Tipos de comercio, Recuperado Septiembre 20, 2016 a partir de <http://es.slideshare.net/paotorressaavedra/el-comercio-31700342>
64. Trazabilidad, Recuperado Octubre 22, 2018 a partir de <https://definicion.de/trazabilidad/>
65. Utilidad esperada, Recuperado Septiembre 20, 2016 a partir de <http://es.slideshare.net/girl1994/03-pec-analisis-costo-volmenutilidad>
66. Método Deductivo, Recuperado Junio 24, 2020 a partir de <https://economipedia.com/definiciones/censo.html>
67. Técnicas de investigación, Recuperado Septiembre 27, 2016 a partir de <http://www.eumed.net/librosgratis/2010e/816/TECNICAS%20DE%20DE%INV%20ESTIGACION.htm>
68. Instrumentos de investigación, Recuperado Enero 12, 2017 a partir de <http://www.eumed.net/librosgratis/2010e/816/TECNICAS%20DE%20DE%INV%20ESTIGACION.htm>

ANEXOS

Anexo 1

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Boleta de entrevista a personal de la sección de compras MAYGUA, S.A.,
(Empresa dedicada a la venta al detalle)**

Objetivo:

La presente boleta pretende recopilar información relacionada con la administración financiera relativa a los costos, volumen necesario de compra y la utilidad por categoría comercial la cual servirá de base para realizar el estudio de investigación con propósitos puramente académicos.

Instrucciones:

Se le pide que responda a las preguntas que se le presentan a continuación. La información obtenida se manejará de forma confidencial.

Datos generales:

Persona entrevistada: _____

Puesto que ocupa en la empresa: _____

Información necesaria:

1. ¿Cómo se determina la cantidad exacta de artículos a comprar por categoría?
2. ¿Cuál es el procedimiento para la compra de abarrotes y consumibles dentro de la empresa?
3. ¿Cuál es la forma para determinar el precio de venta en los productos que se ofertan y porque podría llegar a variar el mismo?

4. ¿La empresa ha tenido inconvenientes con la comercialización en la categoría de abarrotes y consumibles y con ello ha representado excedentes de inventario en la misma?
5. ¿La empresa ha manejado algún sistema que ayude a determinar los márgenes por productos que ofertan en el mercado, separados por división y categoría?
6. ¿Considera usted que si se aplica un modelo costo-volumen-utilidad se puede determinar con mejor precisión la rentabilidad por categoría?
7. ¿Cuáles son los principales artículos de venta en la categoría de abarrotes y consumibles durante los últimos semestres?
8. ¿Cuáles son los porcentajes de incremento en la utilidad que se prevén dentro de la categoría de abarrotes y consumibles?
9. ¿Cómo se pronostican las ventas que se pretenden realizan en el próximo período?
10. ¿Dentro de los pronósticos de venta, cuáles son los escenarios que se toman para cambiar el precio, costos y volúmenes de venta?
11. Si cuenta con escenarios, ¿cuáles son los porcentajes que se aplican para el escenario optimista como pesimista para cada variables del modelo costo, volumen y utilidad, en la categoría de abarrotes y consumibles?

Anexo 2

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Aplicación de la entrevista a personal de la sección de compras Maygua,
S.A., (Empresa dedicada a la venta al detalle)**

Objetivo:

La presente boleta pretende recopilar información relacionada con la administración financiera relativa a los costos, volumen necesario de compra y la utilidad por categoría comercial la cual servirá de base para realizar el estudio de investigación con propósitos puramente académicos.

Instrucciones:

Se le pide que responda a las preguntas que se le presentan a continuación. La información obtenida se manejará de forma confidencial.

Datos generales:

Persona entrevistada: Edelmira Marroquin Gonzales

Puesto que ocupa en la empresa: Subgerente de compras de abarrotes y consumibles

Información necesaria:

1. ¿Cómo se determina la cantidad exacta de artículos a comprar por categoría?

Se determina por la demanda que se tenga de los productos dependiendo la estación del año a través de programaciones semestrales, tomando como base datos históricos.

2. ¿Cuál es el procedimiento para la compra de abarrotes y consumibles dentro de la empresa?

En primer punto se revisan los inventarios, pero se tiene el inconveniente que no se realiza por producto sino por categoría, es decir, dado el volumen de los artículos y las cantidades de inventario no se ha podido realizar de una forma óptima que ayude a determinar tanto el volumen, como los costos para cada producto. Posterior a ello se realizan las negociaciones con los proveedores, tomando en consideración que la empresa tiene el beneficio de descuento por pronto pago a sus proveedores, luego se realizan las órdenes de compra velando por la calidad de los productos adquiridos, después se espera a los proveedores para el día pactado y por último se ingresan a las bodegas centrales y después a las bodegas de cada tienda.

3. ¿Cuál es la forma para determinar el precio de venta en los productos que se ofertan y porque podría llegar a variar el mismo?

Se observan los costos variables, y se toma en cuenta cierto porcentaje de margen de contribución, esto último se realiza por categoría, lo que provoca que no se conozca la utilidad real por producto, como todo es una cadena no se pueden tomar decisiones sobre qué productos se deben dar de baja o ya no solicitarlos, porque estos generan costos de almacenamiento. No se toma en cuenta los gastos fijos por producto en cierta medida se dificulta encontrar el punto de equilibrio por producto. Se toman en cuenta ciertos factores subjetivos como preferencias de los consumidores, productos sustitutos, estación del año y las variaciones que existan de la demanda de abarrotes y consumibles.

4. ¿La empresa ha tenido inconvenientes con la comercialización en la categoría de abarrotes y consumibles y con ello ha representado excedentes de inventario en la misma?

Efectivamente sí se ha tenido inconvenientes de productos de baja rotación como desechables, cepillos y atún, pero como se lo mencione con anterioridad no se han tomado decisiones respecto a las existencias dado que no se conoce la utilidad real por producto.

5. ¿La empresa ha manejado algún sistema que ayude a determinar los márgenes por productos que ofertan en el mercado, separados por división y categoría?

No se lleva un sistema como tal que describa los márgenes de los productos, el control se lleva en una macro de Excel con lo que el personal se fija como van las evoluciones de las categorías.

6. ¿Considera usted que si se aplica un modelo costo-volumen-utilidad se puede determinar con mejor precisión la rentabilidad por categoría?

Sí, sin duda sería una herramienta útil de diseñar y observar su funcionamiento para luego implementarlo también en otras divisiones y categorías y con esta poder soportar las decisiones futuras. A mi criterio permitirá determinar de forma correcta los costos, mejores manejos de inventario y mejor control de los márgenes

7. ¿Cuáles son los principales artículos de venta en la categoría de abarrotes y consumibles durante los últimos semestres?

Entre los productos que le puedo mencionar están la bebida citrus punch, la pasta espagueti, harina y bebida láctea, chao mein sin soya, galletas tipo soda y las sopas de pollo tipo ramen por el lado de los consumibles están los derivado de papel entre ellos el papel higiénico y las servilletas y las toallas de cocina.

8. ¿Cuáles son los porcentajes de incremento en la utilidad que se prevén dentro de la categoría de abarrotes y consumibles?

Solo por mencionar algunos de los representativos en nuestra categoría: para la bebida citrus punch un 8%, 14% para la harina de 2 libras, 4% en la bebida láctea instantánea, 0.80% para la pasta espagueti, 3% para chao mein, 2.50% para las galletas y un 6% para las sopas de pollo tipo ramen. Por el lado de los consumibles el papel higiénico un 4%, las servilletas de papel 8% y las toallas de cocina un 5%.

9. ¿Cómo se pronostican las ventas que se pretenden realizan en el próximo período?

Con información histórica del semestre pasado.

10. ¿Dentro de los pronósticos de venta, cuales son los escenarios que se toman para cambiar el precio, costos y volúmenes de venta?

Escenario normal, pesimista y optimista

11. Si cuenta con escenarios, ¿cuáles son los porcentajes que se aplican para el escenario optimista como pesimista para cada variable del modelo costo, volumen y utilidad, en la categoría de abarrotes y consumibles?

Ante un escenario optimista se desea incrementar un 20% para abarrotes y un 10% para consumibles en cuanto al precio de ventas. Ante uno pesimista de la misma variable se puede presentar el caso contrario 20% para abarrotes y un 10% de consumibles, que es lo máximo permitido para estos casos.

Para el caso de los costos variables se puede soportar un máximo de aumento 30% de abarrotes y un 15% de consumibles. De igual forma ante una disminución de dicho costo un 30% de abarrotes y un 15% de consumibles.

Por el lado del gasto fijo, ante un escenario pesimista se puede soportar un aumento de 20% de gastos fijos o un 20% en un escenario optimista.

Por el lado del volumen de venta se prevé aumentos variables para cada producto. Por ejemplo, para la bebida citrus punch un 4%, 6% para la harina de 2 libras, 5% en la bebida láctea instantánea, 2.5% para la pasta espagueti, 4% para chao mein, 3 % para las galletas y un 7% para las sopas de pollo tipo ramen. Por el lado de los consumibles el papel higiénico un 4.5%, las servilletas de papel 3% y las toallas de cocina un 2%.

Anexo 3

EXISTENCIA DE ABARROTES Y CONSUMIBLES 2015 Y 2016

ABARROTES		CONSUMIBLES	
No.	Producto	No.	Producto
1	Bebida citrus punch 2000 mililitros	1	Esponja lavatrastes fibra 2.75 X 4
2	Salsa con carne dúo pack 114 grs	2	Fibra Limpiadora Multipropósito
3	Harina 2 lbs	3	Toalla de cocina blanca 80 hojas
4	Bebida en polvo 30 grs	4	Papel higiénico 1000 hojas paquete 4 rollos
5	Gelatina 40 grs	5	Cloro liquido 210 ml
6	Avena mosh en hojuelas	6	Toalla sanitaria
7	Vinagre 473 mililitros	7	Servilleta 100 unidades
8	Atol 400 grs	8	Desinfectante 900 ml
9	Azúcar blanca 445 grs	9	Jabón líquido antibacterial 540 ml.
10	Bebida láctea instantánea 360 grs	10	Lavaplatos disco repuesto
11	Salsa picante verde en botella 85 grs	11	Cepillo plástico
12	Mostaza bolsa 435 grs	12	Escoba pequeña
13	Mayonesa 200 grs	13	Fósforos de madera 10 cajitas
14	Salsa de tomate 14 onzas	14	Insecticida 550 ml
15	Chao mein sin soya 180 grs	15	Toalla de cocina
16	Mermelada 150 grs	16	Crema cabello rizado 300 ml
17	Cereal hojuela maíz 350 grs.	17	Jabón bola 230 grs
18	Leche de soya 360 grs.	18	Pasta dental 125 ml
19	Galletas soda pack 8 unidades	19	Jabón Ambar 3 bolas
20	Sopa de pollo tipo ramen 80 grs.	20	Polvo desodorante 225 grs
21	Jarabe de maple	21	Bolsa negra rollo 20 unidades
22	Pasta espagueti 200grs	22	Cloro desinfectante 1 galón
23	Agua pura 600 ml	23	Pañal parents choice classic 32 EA
24	Cereal Tree Pack		
25	Pan sandwich blanco 510 grs		
26	Arroz blanco 460 grs		
27	Frijol negro 460 grs		
28	Frijol colorado 460 grs		
29	Malvaviscos 9 onzas		
30	Frijol Dúo Pack 227 grs		

Anexo 4

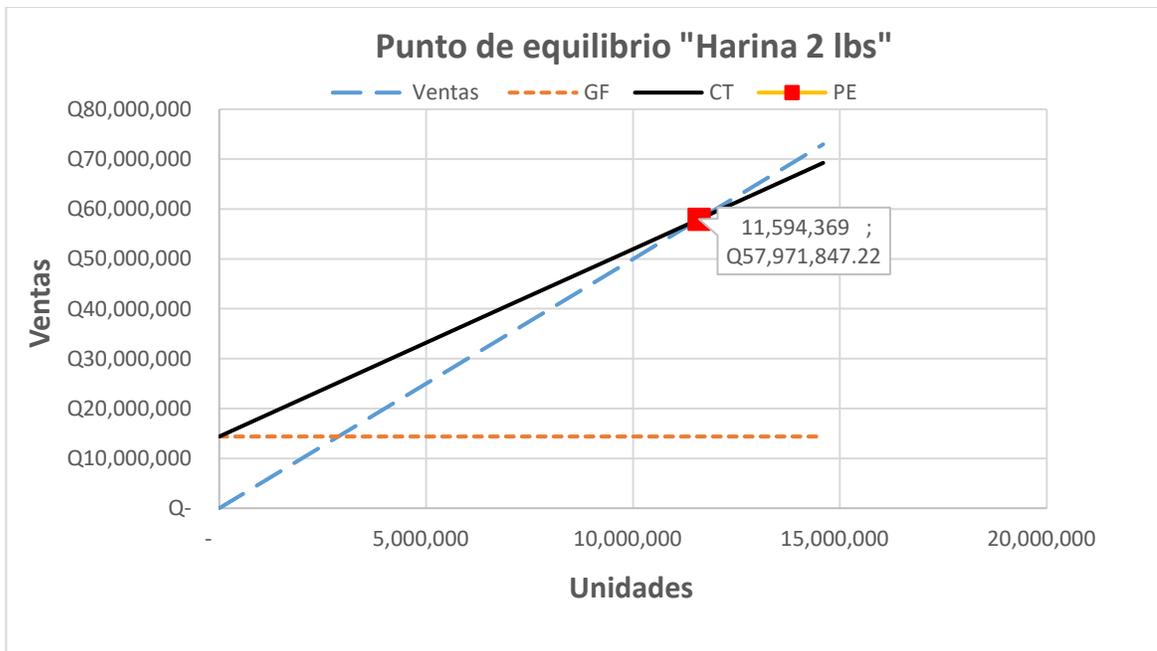
PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO MEDIANTE EL ANÁLISIS GRÁFICO

Gráfica No. 3: Determinación del punto de equilibrio operativo de Harina de 2 libras mediante el análisis gráfico

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

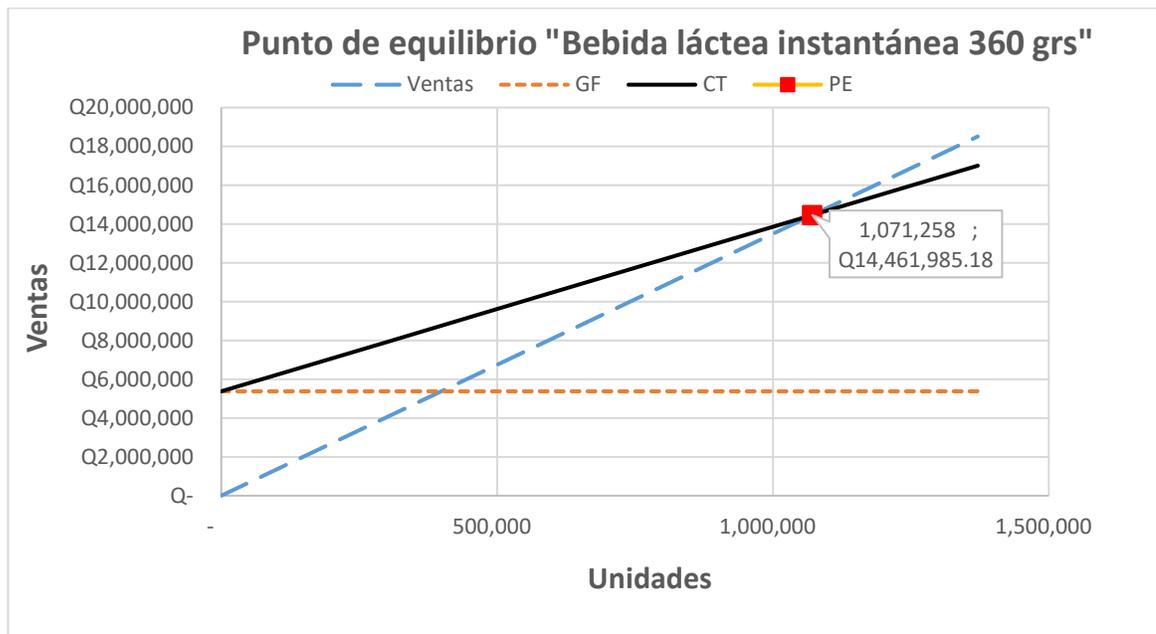
En la gráfica anterior se observa que la empresa debe vender 11,594,369 unidades y haciendo un total de Q57,971,847.22 de Harina de 2 libras para que en este producto no existan pérdidas ni utilidades que reportar para dicho producto. El lector puede observar que en todo el trayecto de la gráfica los costos fijos permanecen constantes

Gráfica No. 4: Determinación del punto de equilibrio operativo de Bebida láctea instantánea de 360 grs mediante el análisis gráfico

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

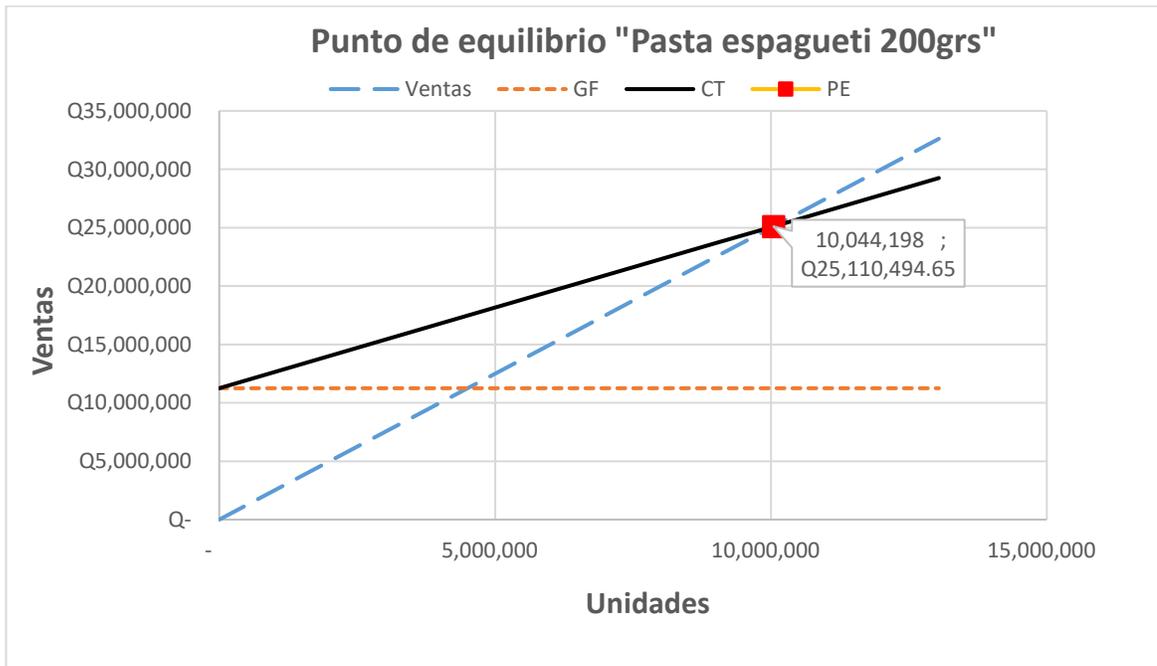
Por medio de la gráfica anterior se representan las ventas, costos fijos y los costos totales de la Bebida láctea instantánea la cual debe vender 1,071,258 unidades para alcanzar un total de ventas Q14,681,985.18; cómo se puede observar los ingresos totales inicia desde el origen de los dos ejes, a medida que se van vendiendo más unidades la curva va en ascenso, hasta llega a un punto donde cubre los costos totales.

Gráfica No. 5: Determinación del punto de equilibrio operativo de Pasta espagueti de 200 gramos mediante el análisis gráfico

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

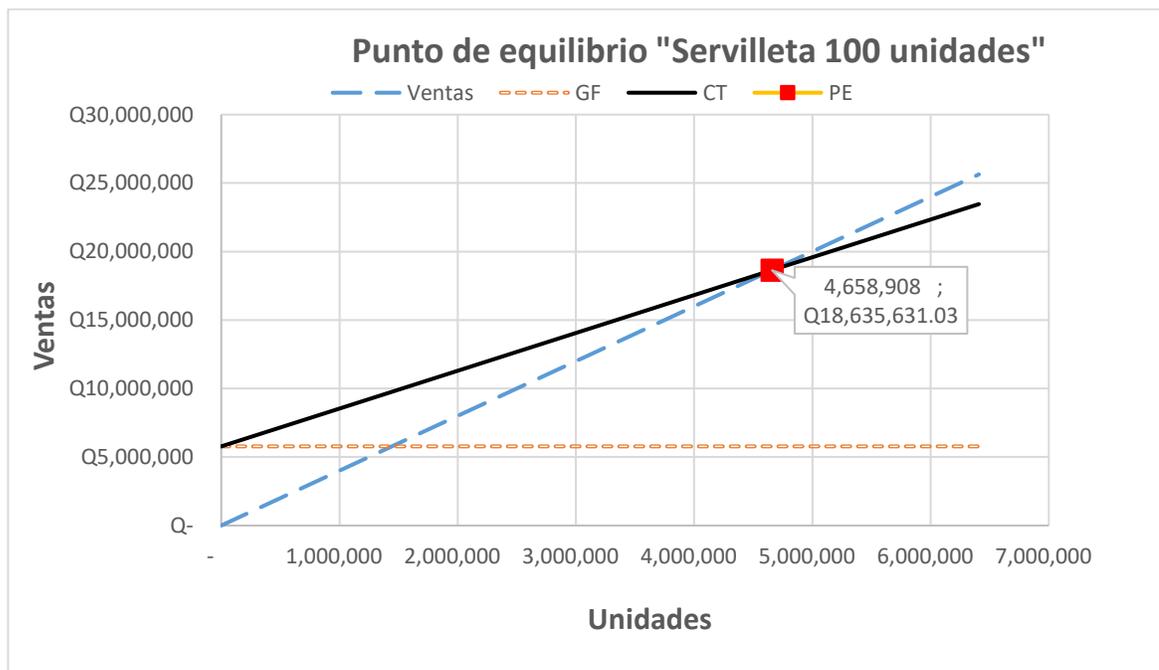
En la gráfica anterior se reflejan los ingresos y costos de equilibrio que la empresa debe alcanzar en la pasta espagueti, como se observa se deben vender 10,044,198 unidades con ventas de Q25,110,494.65 para que no tenga pérdidas dicho producto. El costo total comienza a partir de los gastos fijos y esta toma en consideración tanto los costos variables como los gastos fijos.

Gráfica No. 6: Determinación del punto de equilibrio operativo de servilleta de 100 unidades mediante el análisis gráfico

Primer semestre 2016

MAYGUA, S.A.

Cifras en quetzales



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la entidad en agosto 2,017

En la gráfica anterior se logra apreciar los costos y las ventas relativas a la servilleta de 100 unidades; se observa que, para alcanzar el punto de equilibrio, la empresa necesita vender en ese producto 4,658,908 unidades a un precio de Q4.00, es decir, debajo de ese total de unidades, la empresa reporta pérdidas, la cual se puede reflejar a la izquierda del punto de equilibrio.