

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA GUATEMALTECA
COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA ENVASADA EN PRESENTACIÓN
DE 5 GALONES”**

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Económicas

POR

DANIEL ALFREDO EZEQUIEL DE LA ROCA ARÉVALO

Previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, Febrero 2012

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

DECANO:	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL PRIMERO:	Lic. M.Sc. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL SEGUNDO:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL TERCERO:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL CUARTO:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
VOCAL QUINTO:	P.C. José Antonio Vielman

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES
DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

AREA MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Edgar Ranulfo Valdés Castañeda
ÁREA CONTABILIDAD	Lic. Erick Roberto Flores López
ÁREA AUDITORÍA	Lic. Rubén Eduardo del Águila Rafael

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Guillermo Javier Cuyún González
SECRETARIO	Lic. Mynor René Suruy Contreras
EXAMINADOR	Lic. Mario Ademar Cruz Cruz

**LIC. RAÚL ERNESTO YAT TEJADA
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Guatemala, 20 de mayo de 2011

Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente.

Estimado Licenciado:

De conformidad con el nombramiento emitido por esa Decanatura de fecha treinta de octubre del año dos mil nueve, fui designado como asesor de tesis del estudiante Daniel Alfredo Ezequiel De La Roca Arévalo, sobre el punto de tesis "ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA GUATEMALTECA COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA ENVASADA EN PRESENTACIÓN DE 5 GALONES".

El presente trabajo de investigación constituye un valioso aporte para los estudiantes y profesionales que se dedican al análisis financiero especialmente en las empresas comercializadoras. Así también, para cualquier persona que se interese en la aplicación de las herramientas del análisis financiero, para establecer la situación financiera de cualquier empresa.

Por lo anteriormente expuesto, considero que el trabajo de tesis fue desarrollado satisfactoriamente y cumple con los requisitos reglamentarios exigidos por la Facultad, y por lo tanto, lo recomiendo para que sea aceptado para su discusión en el EXAMEN PRIVADO DE TESIS.

Atentamente,



Lic. Raúl Ernesto Yat Tejada
Colegiado No. 5,223

LIC. RAUL ERNESTO YAT TEJADA
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 5,223



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

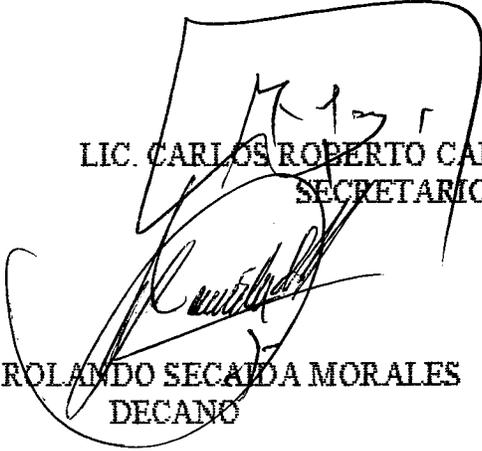
Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
DIECINUEVE DE ENERO DE DOS MIL DOCE.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.1 del Acta 31-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 24 de noviembre de 2011, se conoció el Acta AUDITORÍA 252-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 21 de octubre de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA GUATEMALTECA COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA ENVASADA EN PRESENTACIÓN DE 5 GALONES", que para su graduación profesional presentó el estudiante DANIEL ALFREDO EZEQUIEL DE LA ROCA ARÉVALO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme una vida inspirada en su inmenso amor y por las capacidades que brindó a mí ser.
- A MIS PADRES:** Lidia Estela y Jorge Alfredo, quienes día a día me han enseñado con su amor y fortaleza como luchar sin descanso, siendo mi perfecto ejemplo a seguir.
- A MIS ABUELOS:** Raúl (QEPD), Estela (QEPD), Enrique (QEPD) y Concepción (QEPD); por ser desde mi niñez el apoyo y el respaldo necesario para seguir adelante.
- A MI TÍO:** Dr. Jorge Raúl de Jesús Arévalo Ochoa (QEPD) por su ejemplo de amistad, dedicación, honestidad y profesionalismo en su vida.
- A MI FAMILIA:** Por todo su apoyo en los momentos precisos y su amor incondicional.
- A MI NOVIA:** Liby Romero Lemus por su gran amor y dedicación.
- A MIS AMIGOS:** Por todos los momentos compartidos.
- A MI ASESOR:** Lic. Raúl Ernesto Yat Tejada, por su colaboración al compartir sus conocimientos para el desarrollo del presente trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1. EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE AGUA PURA	1
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2 DEFINICIÓN	2
1.3 OBJETIVOS DE LA EMPRESA	5
1.4 FORMAS DE CONSTITUCIÓN	6
1.4.1 Sociedad Colectiva	6
1.4.2 Sociedad en Comandita simple	6
1.4.3 Sociedad de Responsabilidad limitada	7
1.4.4 Sociedad Anónima	8
1.5 ASPECTOS LEGALES	8
1.5.1 Código de Comercio y sus reformas. Decreto No. 2-70	9
1.5.2 Código Tributario y sus reformas. Decreto No. 6-91	10
1.5.3 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Decreto No. 26-92. Acuerdo Gubernativo No. 206-2004	12
1.5.4 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas. Decreto No. 27-92 Acuerdo Gubernativo No. 424-2006	15
1.5.5 Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto No. 73-2008	16
1.5.6 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86 Acuerdo Gubernativo No. 23-2003	18
1.5.7 Código de Salud Decreto No. 90-97	19
1.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA BEBIDAS ORIGINALES, S.A	19
1.6.1 Proceso de Purificación	20

CAPÍTULO II

2.	CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA	23
2.1	ANÁLISIS DE LA EMPRESA	23
2.1.1	Oferta y demanda	25
2.1.2	Competencia	27
2.2	FUERZA DE DISTRIBUCIÓN	28
2.3	ELEMENTOS ESTRATÉGICOS	28
2.3.1	Estructura Organizacional	28
2.3.2	Misión	32
2.3.3	Visión	32
2.3.4	Valores	32
2.3.5	Políticas	33

CAPÍTULO III

3.	ANÁLISIS FINANCIERO Y RENTABILIDAD	35
3.1	ANÁLISIS FINANCIERO	35
3.1.1	Definición	36
3.1.2	Análisis vertical o estático	37
3.1.3	Análisis del punto de equilibrio	39
3.1.4	Análisis del Estado de Flujo de Efectivo	39
3.2	RENTABILIDAD	40
3.2.1	Definición	41
3.2.2	Clases de rentabilidad	41
3.2.3	Estructura financiera de la empresa	45
3.3	RAZONES FINANCIERAS	48
3.3.1	Razones de rentabilidad	48
3.3.2	Razones de utilización de los activos	50
3.3.3	Razones de liquidez	52

3.3.4 Razones de utilización de deuda	53
3.4 MÉTODO DETERMINÍSTICO DE EVALUACIÓN FINANCIERA	54

CAPÍTULO IV

4. PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE UN ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA	56
4.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO	56
4.1.1 Análisis de la empresa	56
4.1.2 Oferta y demanda	56
4.1.3 Competencia	57
4.2 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	58
4.2.1 Análisis vertical o estático	60
4.2.2 Análisis horizontal o dinámico	71
4.2.3 Apalancamiento operativo	72
4.2.4 Apalancamiento financiero	74
4.2.5 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo	76
4.2.6 Análisis del Estado de Ganancias No Distribuidas	77
4.2.7 Análisis del Punto de equilibrio	78
4.2.8 Método determinístico de evaluación financiera	79

CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA GUATEMALTECA COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA ENVASADA EN PRESENTACIÓN DE 5 GALONES. – CASO PRÁCTICO –	85
5.1 INFORMACIÓN FINANCIERA	85
5.1.1 Desempeño de las operaciones	85
5.1.2 Clientes	86
5.1.3 Proveedores	86
5.1.4 Personal	86

5.1.5 Inventarios	87
5.1.6 Propiedad, planta y equipo	87
5.1.7 Efectivo y equivalentes de efectivo	88
5.1.8 Ambiente Jurídico y reglamentarios	88
5.2 ANÁLISIS FINANCIERO	89
5.2.1 Análisis vertical por porcentajes integrales	106
5.2.2 Índices financieros	110
5.2.3 Análisis horizontal por aumentos y disminuciones	124
5.2.4 Apalancamiento operativo	127
5.2.5 Apalancamiento financiero	128
5.2.6 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo	129
5.2.7 Análisis del Estado de Ganancias No Distribuidas	134
5.2.8 Determinación y Análisis del Punto de Equilibrio	135
5.2.9 Método determinístico de evaluación financiera	136
5.3. INFORME GERENCIAL DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS	140
CONCLUSIONES	143
RECOMENDACIONES	145
BIBLIOGRAFÍA	147
ANEXOS	151
GLOSARIO	156

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: Parámetros de evaluación de la Empresa Bebidas Originales, S.A.	23
CUADRO 2: Factores para analizar el entorno de la empresa	24
CUADRO 3: Estado de Situación Financiera Comparativo (ejemplo)	59
CUADRO 4: Estado de Resultados Integral Comparativo (ejemplo)	60
CUADRO 5: Análisis vertical Estado de Situación Financiera (ejemplo)	61
CUADRO 6: Análisis vertical Estado de Resultados (ejemplo)	62
CUADRO 7: Estado de Situación financiera análisis horizontal (ejemplo)	71
CUADRO 8: Formulación de apalancamiento operativo	72
CUADRO 9: Formulación para determinar el comportamiento de la utilidad	73
CUADRO 10: Formulación de apalancamiento financiero	74
CUADRO 11: Formulación para determinar las utilidades por acción	75
CUADRO 12: Estado de Flujo de Efectivo como ejemplo para su análisis	76
CUADRO 13: Estado de Ganancias No Distribuidas (ejemplo)	77
CUADRO 14: Representación gráfica del punto de equilibrio	78
CUADRO 15: Depreciaciones por año Propiedad, Planta y equipo (ejemplo)	80
CUADRO 16: Estado de Resultados proyectado (ejemplo)	80
CUADRO 17: Flujo neto de fondos proyectado (ejemplo)	81
CUADRO 18: Determinación período de recuperación (ejemplo)	81
CUADRO 19: Determinación del Valor Actual Neto VAN (ejemplo)	82
CUADRO 20: Determinación de la Tasa Interna de Retorno TIR (ejemplo)	83
CUADRO 21: Determinación de Relación Costo Beneficio RB/C (ejemplo)	84
CUADRO 22: Balance de Situación General comparativo 2010-2009	90
CUADRO 23: Estado de Resultados comparativo 2010-2009	91
CUADRO 24: Integración del costo de ventas y distribución	92
CUADRO 25: Integración gastos de fabricación	93
CUADRO 26: Integración gastos de ventas	94
CUADRO 27: Integración gastos de administración	95

CUADRO 28: Integración de otros gastos y productos	96
CUADRO 29: Integración de otros gastos y productos financieros	97
CUADRO 30: Integración de propiedad, planta y equipo	98
CUADRO 31: Integración de gastos anticipados	103
CUADRO 32: Integración de caja y bancos	103
CUADRO 33: Integración de cuentas por cobrar	104
CUADRO 34: Integración de impuestos	105
CUADRO 35: Integración de cuentas por pagar	105
CUADRO 36: Análisis vertical Estado de Situación Financiera -caso práctico-	106
CUADRO 37: Análisis vertical Estado de Resultados -caso práctico	108
CUADRO 38: Análisis horizontal Estado de Situación Financiera -caso práctico	124
CUADRO 39: Análisis horizontal Estado de Resultados -caso práctico-	126
CUADRO 40: Cálculo de apalancamiento operativo -caso práctico-	127
CUADRO 41: Cálculo de apalancamiento financiero -caso práctico-	128
CUADRO 42: Estado de Flujo de Efectivo -caso práctico-	132
CUADRO 43: Detalle de variaciones de propiedad, planta y equipo	133
CUADRO 44: Análisis del Estado de Ganancias No Distribuidas -caso práctico-	134
CUADRO 45: Punto de equilibrio -caso práctico-	135
CUADRO 46: Flujo neto de fondos -caso práctico-	136
CUADRO 47: Determinación período de recuperación -caso práctico-	137
CUADRO 48: Determinación Valor Actual Neto VAN -caso práctico-	138
CUADRO 49: Determinación Tasa Interna de Retorno TIR -caso práctico-	138
CUADRO 50: Determinación Relación Costo Beneficio RB/C -caso práctico-	139

INTRODUCCIÓN

El análisis financiero es un instrumento de trabajo para los directores o gerentes financieros, mediante el cual se puede obtener índices de las diferentes variables que intervienen en los procesos operativos de la empresa y permiten conocer la gestión que realizan todos los agentes que intervienen en su funcionamiento.

Bebidas Originales, S.A. es una empresa fundada en 1994 que actualmente procesa y comercializa agua pura envasada en presentación de 5 galones en el área urbana de la ciudad de Guatemala, sin embargo, desde su constitución a la fecha no se ha realizado un análisis de su situación financiera, por lo que la implementación de un análisis financiero representará una ventaja competitiva, que será un medio para optimizar sus recursos y mejorar su margen de utilidad.

Desde esta perspectiva la hipótesis que se planteó en la investigación fue que, el efecto de no realizar un análisis financiero oportuno e incidir en aplicar malas políticas financieras en la empresa Bebidas Originales, S.A. es que, no se realice una adecuada interpretación de la información reflejada en sus Estados Financieros y por consiguiente se tomen decisiones que no representen beneficio para la misma.

En este sentido el objetivo general de la investigación fue dar a conocer la importancia en la realización de un análisis financiero, que permita interpretar correctamente la información que presentan los Estados Financieros de la empresa y a la vez sirva de base para la toma de decisiones.

El presente trabajo se compone de cinco capítulos y se desarrolló con el objetivo de proporcionar los lineamientos básicos para realizar un análisis

financiero que permita determinar la situación real de la empresa Bebidas Originales, S.A.

En el capítulo I, se tratan los aspectos generales de las empresas comercializadoras de agua pura en Guatemala como su definición, antecedentes históricos, objetivos y la legislación aplicable.

En el capítulo II, se describe la caracterización básica de la empresa incluyendo sus generalidades, diversos procesos, elementos estratégicos, estructura organizacional, misión, visión, valores y políticas vigentes.

En el capítulo III, se presenta el análisis financiero, su definición y herramientas a utilizar. Así mismo, se define que es rentabilidad y los métodos para realizar un análisis financiero como lo son las razones de rentabilidad, utilización de activos, liquidez y utilización de deuda.

En el Capítulo IV, se ejemplifican los procedimientos adecuados para la realización de un análisis financiero, incluyendo aspectos sobre la evaluación de la empresa como su entorno, oferta, demanda y competencia. Se describe como realizar un análisis vertical de Estados Financieros; como determinar el punto de equilibrio y la aplicación e interpretación de las razones o índices financieros.

En el capítulo V, se desarrolla un caso práctico con el objeto de comprender de una mejor manera como se efectúa un análisis de la información financiera obtenida por la empresa en su conjunto.

Y como parte final, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, anexos y el glosario que se consideraron necesarios para la presente investigación.

CAPÍTULO I

1. EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE AGUA PURA

1.1 Antecedentes históricos

El consumo de agua envasada para beber es un concepto que se relaciona con el nivel y calidad de vida de una sociedad. Cuánto más elevado sea éste, mayor será el consumo. Este tipo de producto comenzó a comercializarse a gran escala tras la segunda guerra mundial, cuando la economía empezó a recuperarse, aunque su consumo es muy anterior, pero no con el carácter comercial actual, sino más bien terapéutico.

Al principio, el agua envasada, sólo se vendía en farmacias, pero durante la década de los años sesenta, este producto pasó a venderse en todo tipo de establecimientos comerciales y de alimentación. Hoy en día se considera como un producto alimenticio más, aunque con ciertas propiedades terapéuticas.

En Guatemala el consumo de agua pura envasada integrada en la alimentación ha mostrado un incremento significativo en los últimos diez años; la causa principal se cree que es a la desconfianza de los habitantes por el tratamiento que se le aplica al agua de las redes municipales y a los deseos de seguridad en la salud.

El envase empleado para la comercialización del agua es muy diverso según su punto final de comercialización e imagen hacia el consumidor y como cualquier otro tipo de producto alimenticio, deberá ir perfectamente etiquetado, con el tipo de agua, nombre del manantial o captación y el lugar de explotación. Algunos datos que se deben mencionar son el grado de mineralización: débil o

fuerte, propiedades fisicoquímicas como bicarbonato, cloruros, calcio, magnesio, flúor, etc.

En general, las aguas envasadas son consumidas en la alimentación por muchas personas, pero interesan sobre todo aquellas en condiciones o situaciones de especial atención como pueden ser los recién nacidos, bebés, adultos mayores, personas con trastornos digestivos, etc. El uso continuo de este tipo de agua supone la prevención de muchos trastornos en la salud, por lo que se recomienda su consumo. El agua embotellada es un nuevo nivel, fruto de los mayores deseos de seguridad y de calidad de vida de parte de las personas que la consumen.

El agua pura es un recurso valioso para la vida humana, pero su escasez derivado al constante aumento de la población ha impulsado una creciente industria que busca competir con grandes compañías y de larga tradición. Los altos costos de llevar agua municipal entubada a las casas, pese a la existencia de recursos hídricos, y los niveles de contaminación, son factores que impulsan la aparición de pequeñas empresas de purificación. Datos del Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud confirman que a junio 2009 se han otorgado doscientos veintidós registros sanitarios para la operación de igual número de empresas purificadoras de agua distribuidas en el país.

1.2 Definición

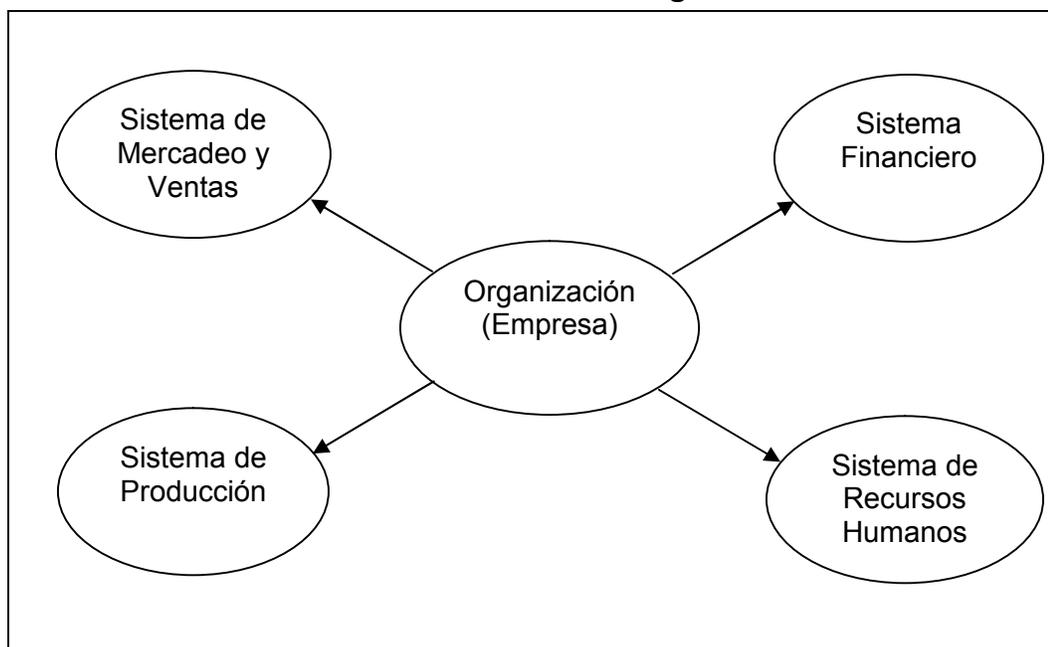
“Desde el punto de vista económico, se dice que la empresa es “una organización de los factores de la producción (capital y trabajo), con el fin de obtener una ganancia ilimitada” (15:126).

La empresa es una actividad económica organizada para la producción, transformación, la circulación, la administración o la custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Desde un enfoque sociológico la empresa se presenta como la interrelación o confluencia de una serie de agentes de interés, tales como: propietarios, Estado, empleados, clientes, proveedores, otros.

La empresa considerada como un sistema que está compuesta de una serie de subsistemas que conservan las características principales del mismo. Estos también llamados funciones básicas, son:

- Sistema de producción
- Sistema financiero
- Sistema de personal
- Sistema de mercadeo y ventas.

Funciones Básicas de la Organización



Fuente: Elaboración propia, octubre 2009

El artículo 655 del Código de Comercio, establece que: “se entiende por empresa mercantil 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 y servicios” (15:126).

La empresa mercantil será reputada como un bien inmueble, ello implica que es una cosa mercantil. Al tener esa naturaleza, la empresa mercantil puede transmitirse en propiedad o gravarse, puede ser intervenida, puede ser objeto de usufructo y de arrendamiento, como se deduce de los artículos 655, 656, 661 y 664 del Código de Comercio.

El Código de Comercio indica en su artículo 655 que en la empresa mercantil intervienen tres elementos, que son: personales, materiales e inmateriales o incorpóreos.

Dentro de los elementos personales se pueden mencionar: el empresario, que es el sujeto que ejerce una actividad mercantil, en nombre propio mediante una empresa, este sujeto puede ser una persona individual o jurídica; el personal de la empresa, que está constituido por las personas que trabajan para la empresa, con el propósito de realizar el objeto de ésta; y la clientela, que son las personas que adquieren los bienes o los servicios de la empresa.

Como los elementos materiales de la empresa se conocen todos aquellos que son perceptibles por medio de los sentidos, el establecimiento, la mercadería, el dinero, el mobiliario y equipo, etc.

Los elementos incorpóreos están constituidos por bienes no perceptibles por los sentidos, pero cognoscibles con el pensamiento, son los derechos de

propiedad industrial e intelectual. Entre estos elementos se puede mencionar el nombre comercial, las marcas, emblemas, la denominación de origen, las expresiones o señales de publicidad, las patentes de invención, aplicación o uso de un producto, diseños industriales y la fama mercantil. Estos bienes incorpóreos constituyen signos distintivos de la empresa y son objeto de protección del Estado a través de la Constitución Política, los convenios internacionales aceptados y ratificados por Guatemala en materia legal, la Ley de Propiedad Intelectual y las leyes civiles y penales.

1.3 Objetivos de la empresa

Dentro de los principales objetivos que tienen las empresas para lograr un desempeño deseado dentro del mercado donde se desarrolla, podemos mencionar: La creación de productos, la comercialización y el logro de un desempeño financiero apropiado para la generación de una utilidad que le permita posicionarse y ser rentable para sus propietarios o socios.

Una empresa se mantiene en funcionamiento mediante la obtención de utilidades, pues estas garantizan el futuro crecimiento, hacen posible el financiamiento de las inversiones necesarias de ampliación y por ello fundamentan la seguridad de los puestos de trabajo.

Los principales objetivos de una empresa son:

- Aumentar la participación en el mercado
- Comercializar nuevos productos
- Crear nuevos puestos de trabajo y promover la estabilidad laboral.
- Trabajar y obtener utilidades.

Este último objetivo es el que prevalece sobre los demás, pues para alcanzar cualquiera de las metas establecidas por la dirección de la empresa, se necesitan recursos financieros, los cuales se originan en períodos anteriores y permiten cumplir las metas de los períodos posteriores.

1.4 Formas de constitución

Las empresas pueden constituirse en forma individual o de sociedad, para este último caso, el Código de Comercio establece las formas en que pueden constituirse, estas son las siguientes:

1.4.1 Sociedad Colectiva

Esta se define en el artículo 59 del Código de Comercio así: “es la que existe bajo una razón social en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales”. Si en la escritura social se estipula que los socios no tienen responsabilidad ilimitada y solidaria, no producirá efecto alguno con relación a terceros; pero los socios pueden convenir entre sí que la responsabilidad de alguno o algunos de ellos se limiten a una parte o cuota determinada (4:10).

La razón social se forma con el nombre y el apellido de uno de los socios o con los apellidos de dos o más de ellos, con el agregado obligatorio de la leyenda: y Compañía, Sociedad Colectiva, leyenda que podrá abreviarse: y Cía. S.C.

1.4.2 Sociedad en Comandita simple

El artículo 68 del Código de Comercio indica que esta “se conforma por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, limitada y

solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación. Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones” (4:11).

La razón social se forma con el nombre de uno de los socios comanditados o con los apellidos de dos o más de ellos si fueren varios y con el agregado obligatorio de la leyenda: y Compañía, Sociedad en Comandita; la que puede abreviarse: y Cía. S. en C.

De acuerdo al artículo 70 del Código de Comercio especifica que: “cualquier persona que no sea socio comanditado, que haga figurar o permita que su nombre figure en la razón social, queda obligado a favor de terceros en igual forma que los comanditados. En igual responsabilidad incurrirán los socios comanditarios cuando se omita en la razón social la expresión: Sociedad en Comandita o su abreviatura” (4:11).

1.4.3 Sociedad de Responsabilidad limitada

El artículo 78 del mismo Código establece que esta sociedad “se compone por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio de la sociedad, y en su caso, la suma adicional a las aportaciones que convenga la escritura social. El capital estará dividido en aportaciones que no podrán incorporarse a los de ninguna naturaleza ni denominarse acciones”, además el número de socios no puede exceder de veinte (4:13).

La sociedad girará bajo una denominación o bajo una razón social. La denominación se formará libremente, pero siempre hará referencia a la actividad social principal. La razón social se formará con el nombre completo de uno de los socios o con el apellido de dos o más de ellos. En ambos casos es

obligatorio agregar la palabra limitada o la leyenda y Compañía Limitada, las que podrán abreviarse: Ltda. o Cía. Ltda., respectivamente.

1.4.4 Sociedad Anónima

El artículo 86 del Código de Comercio define esta sociedad de la siguiente forma: “es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito”. La sociedad anónima se identifica con una denominación, la que puede formarse libremente, con el agregado obligatorio de la leyenda: Sociedad Anónima, que podrá abreviarse S.A. La denominación puede contener el nombre de un socio fundador o los apellidos de dos o más de ellos, pero en este caso, deberá igualmente incluirse la designación del objeto principal de la sociedad (4:13).

“El capital autorizado de una sociedad anónima, es la suma máxima que la sociedad puede emitir en acciones, sin necesidad de formalizar un aumento de capital. El capital autorizado podrá estar total o parcialmente suscrito al constituirse la sociedad y debe expresarse en la escritura constitutiva de la misma. En el momento de suscribir acciones es indispensable pagar por lo menos el veinticinco por ciento del su valor nominal. El capital pagado inicial de una sociedad anónima debe ser por lo menos de cinco mil quetzales (Q 5,000.00)” (4:14).

1.5 Aspectos legales

Es de vital importancia que las empresas comercializadoras cumplan debidamente con las disposiciones legales que le sean aplicables en materia fiscal, por lo que dentro de las principales leyes a observar se encuentran las siguientes:

1.5.1 Código de Comercio y sus reformas Decreto No. 2-70

Fue creado con el Decreto No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala con la finalidad de responder a un criterio mercantil cuya flexibilidad y amplitud estimulará la libre empresa, para facilitar su organización; y regulación en sus operaciones, encuadrándolas dentro de limitaciones justas y necesarias que permitan al Estado mantener la vigilancia de las mismas, como parte de su función coordinadora de la vida nacional.

En este Código se establece que la constitución de la sociedad y todas las modificaciones deben hacerse constar en escritura pública. Además indica que el plazo de la sociedad puede ser indefinido y comienza desde la fecha de inscripción en el Registro Mercantil.

En el artículo 334 se establece que los comerciantes individuales que tengan un capital de dos mil quetzales o más y todas las sociedades mercantiles, están obligados a inscribirse en el Registro Mercantil. La inscripción de las sociedades mercantiles se hace con base en el testimonio respectivo, que comprende: forma de organización, razón social y nombre comercial si lo hubiere, domicilio y el de sus sucursales, objeto, plazo de duración, capital social, notario que autoriza la escritura de constitución, lugar y fecha, órganos de administración, facultades de los administradores y órganos de vigilancia si los tuviere.

El artículo 368 indica que “los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y en base a principios de contabilidad generalmente aceptados”. Al efecto deben llevar como mínimo los libros o registros de inventarios, diario, mayor, Estados Financieros y cualquier otro que sea necesario por exigencias contables o en virtud de otras leyes especiales (4:63).

“Los comerciantes operarán su contabilidad por sí mismos o por persona distinta designada expresa o tácitamente, en el lugar donde tenga su domicilio la empresa o en donde tenga su domicilio fiscal el contribuyente, a menos que el registrador mercantil autorice para llevarla en lugar distinto dentro del país. Sin embargo, aquellos comerciantes individuales cuyo activo total exceda el límite de veinte mil quetzales y toda sociedad mercantil, están obligados a llevar su contabilidad por medio de contadores” (4:63).

Los libros exigidos por las leyes tributarias deben mantenerse en el domicilio fiscal del contribuyente o en la oficina del contador del contribuyente que esté debidamente registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria.

1.5.2 Código Tributario y sus reformas Decreto No. 6-91

Las normas de este código son de derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado, con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales, a las que se aplicarán en forma supletoria.

También se aplicarán supletoriamente a toda relación jurídica tributaria, y se incluirán las que provengan de obligaciones establecidas a favor de entidades descentralizadas o autónomas y de personas de derecho público no estatales.

Este Código regula todo lo relacionado con la legislación tributaria, así como los procedimientos y disposiciones aplicables en forma general a cualquier tributo. Establece que la aplicación, fiscalización, recaudación y el control de los tributos está a cargo de la Superintendencia de Administración Tributaria, la cual deberá sancionar toda infracción cometida en contra de las normas tributarias.

El artículo 21 indica que “son contribuyentes las personas individuales, al prescindir de su capacidad legal, según el derecho privado y las personas jurídicas, que realicen o respecto de las cuales se verifica el hecho generador de la obligación tributaria”. En el caso de las personas jurídicas, los representantes legales son los responsables del cumplimiento de las obligaciones tributarias derivadas de los bienes que administran (6:10).

a. Obligaciones de los contribuyentes y responsables

Conforme lo establece el artículo 112, “los contribuyentes y responsables están obligados a facilitar las tareas de determinación, recaudación, fiscalización e investigación que realice la Administración Tributaria”. Para ello deben cumplir lo siguiente:

- Llevar y conservar durante el período que establecen las leyes, los libros, documentos y registros referentes a las actividades relacionadas con la tributación. Inscribirse en los registros respectivos, presentar las declaraciones correspondientes y asistir a las oficinas tributarias cuando sea requerido, siempre que en la citación se haga constar el objeto de la diligencia.
- Facilitar las inspecciones de cualquier lugar de almacenamiento a los fiscalizadores autorizados; permitir que revisen los documentos y registros relacionados con hechos generadores de obligaciones tributarias; proporcionar la información requerida referente a actos mercantiles con terceros generadores de tributos, siempre que no se viole la garantía de confidencialidad establecida en la Constitución Política de la República y las leyes especiales, el secreto profesional, y lo establecido en el Código Tributario (6:57).

b. Inscripción de contribuyentes y responsables

Según el artículo 120, “todos los contribuyentes y responsables están obligados a inscribirse en la Administración Tributaria, antes de iniciar actividades afectas”. Para toda inscripción, los contribuyentes o responsables deben presentar solicitud escrita ante la Superintendencia de Administración Tributaria en formulario SAT-0013, en el cual se incluye los datos generales de la persona individual; si es persona jurídica, debe anotarse: razón social, nombre comercial, datos del representante legal y de los administradores o gerentes, a su vez adjuntar copia legalizada del documento que acredita la representación. De forma general, se especifica el domicilio fiscal, la actividad económica principal y la fecha de inicio de actividades afectas (6:62).

La Superintendencia de Administración Tributaria asigna al contribuyente un número de identificación tributaria -NIT-, el cual debe consignarse en toda actuación que se realice ante la misma y en las facturas o cualquier otro documento que emita de conformidad con la Ley específica de cada impuesto.

1.5.3 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Decreto No. 26-92. Acuerdo Gubernativo No. 206-2004

La finalidad principal de esta ley es mejorar, modernizar y simplificar la estructura impositiva para facilitar a los contribuyentes el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, e incrementar la eficiencia administrativa y la recaudación de los tributos.

Esta ley establece un impuesto sobre la renta obtenida en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, que provenga de la inversión de capital. Se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tengan su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala.

Para el pago de este impuesto, el contribuyente al momento de inscribirse ante la Superintendencia de Administración Tributaria especificará el régimen en el que desea pagar, para lo cual tiene dos opciones.

a. Régimen general

Conforme lo establecido en el artículo 44 de esta ley los contribuyentes deben pagar el impuesto mediante el régimen de retención definitiva o directamente a las cajas fiscales. Para calcular el impuesto, deben aplicar una tarifa del cinco por ciento a su renta imponible, la cual es la diferencia entre la renta bruta y las rentas exentas que determina la ley, los contribuyentes deben indicar en las facturas que emitan que pagan directamente a las cajas fiscales o que están sujetos a retención del cinco por ciento.

Las personas que estén obligadas a llevar contabilidad completa según el Código de Comercio, deben efectuar la retención sobre el valor de los pagos, cuando el contribuyente indique en las facturas que emite, que está sujeto a retención del cinco por ciento, en concepto de impuesto sobre la renta y deben emitir la constancia de retención respectiva. Las retenciones practicadas deben pagarse en las cajas fiscales dentro de los diez días hábiles del mes inmediato siguiente a aquel en que se efectuaron los

pagos de las rentas, y acompañar una declaración jurada correspondiente a las retenciones efectuadas.

Si el contribuyente realiza su actividad mercantil con personas que no llevan contabilidad, o si no se le hubiere retenido el impuesto, “deberá aplicar la tarifa del cinco por ciento sobre los ingresos gravados que no fueron objeto de retención, y pagar el impuesto directamente a la Administración Tributaria, en forma mensual, dentro de los primeros diez días hábiles del mes siguiente a aquel en que emitió la factura respectiva” (10:43).

b. Régimen optativo

De acuerdo con el artículo 72, las personas individuales y jurídicas domiciliadas en Guatemala, pueden optar por pagar el impuesto sobre la renta al aplicar la tarifa del treinta y uno por ciento a la renta imponible, la cual se determina al deducir de su renta bruta los costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, más los costos y los gastos no deducibles y la disminución de las rentas exentas.

Los contribuyentes que opten por este régimen deben consignar en las facturas que emitan por sus actividades comerciales, la frase “sujeto a pagos trimestrales”. Según el artículo 61, estos pagos trimestrales se determinarán sobre una de las siguientes formas:

- Efectuar cierres contables parciales o liquidación preliminar de sus operaciones al finalizar cada trimestre para determinar la renta imponible.

- Sobre la base de una renta imponible estimada en cinco por ciento del total de las rentas brutas obtenidas en el trimestre respectivo, con exclusión de las rentas exentas y ganancias de capital.
- Pagar trimestralmente una cuarta parte del impuesto determinado en el período de liquidación definitiva anual anterior.

“El pago del impuesto se efectuará por trimestres vencidos y se liquidará en forma definitiva anualmente. El pago del impuesto se efectuará por medio de declaración jurada y deberá realizarse dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha de finalización del trimestre que corresponda, excepto el cuarto trimestre que se pagará cuando se presente la declaración jurada anual correspondiente, dentro de los tres primeros meses del año. Los pagos efectuados trimestralmente serán acreditados para cancelar el impuesto sobre la renta del referido período anual de liquidación”, el cual inicia el uno de enero y termina el treinta y uno de diciembre de cada año y debe coincidir con el ejercicio contable del contribuyente (10:64).

1.5.4 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas. Decreto No. 27-92. Acuerdo Gubernativo No. 424-2006

Esta ley es creada dentro de la política de racionalización y reordenamiento tributario, el Gobierno de la República la propuso para ampliar el ámbito de aplicación del tributo, debido a que, incorpora nuevos contribuyentes, elimina exenciones, facilita a la administración tributaria el cumplimiento de sus atribuciones y les entrega nuevos y más eficientes elementos de control para permitirle al Gobierno cumplir con sus objetivos de desarrollo económico y social.

Establece un impuesto al valor agregado sobre la venta o permuta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos, la prestación de servicios en el territorio nacional, las importaciones, el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles. La tarifa del impuesto es del doce por ciento sobre el valor de las ventas y la prestación de servicios menos los descuentos que se otorguen de acuerdo con prácticas comerciales.

La suma neta que el contribuyente debe entregar al fisco en cada período impositivo es la diferencia entre el total de los débitos y el total de créditos generados. El débito fiscal es la suma del impuesto cobrado por el contribuyente y el crédito fiscal es la suma del impuesto cobrado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas en el período impositivo respectivo, el cual es de un mes calendario. Los pagos se deben efectuar durante el mes calendario siguiente a aquel en que se generó el impuesto.

1.5.5 Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto No. 73-2008

Este impuesto fue creado con la finalidad de apoyar el principio constitucional de solidaridad, para fortalecer la recaudación tributaria que grava la actividad mercantil o agropecuaria, acreditable al ISR.

Deben pagar este impuesto las personas individuales o jurídicas a través de sus empresas mercantiles o agropecuarias, que dispongan de patrimonio propio y realicen sus actividades en el territorio nacional, y que obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento de sus ingresos.

El período de imposición es por trimestre calendario y la base imponible de este impuesto lo constituye el que sea mayor entre:

- La cuarta parte del monto del activo neto. Al impuesto determinado bajo esta base se le restará el impuesto único sobre inmuebles pagado durante el mismo trimestre.
- La cuarta parte de los ingresos brutos. También se aplica esta base cuando el activo neto es más de cuatro veces los ingresos brutos.

El impuesto se paga dentro del mes calendario siguiente a la finalización de cada trimestre y para determinarlo se multiplica la base imponible por el uno por ciento según el artículo séptimo de esta ley.

Según el onceavo artículo, el impuesto que establece esta ley y el impuesto sobre la renta pueden acreditarse entre sí. Para ello se puede optar por una de las formas siguientes:

- El monto del impuesto que establece esta ley, pagado durante los cuatro trimestres del año calendario, puede acreditarse al pago del impuesto sobre la renta hasta su agotamiento, durante los tres años calendario inmediatos siguientes, tanto al que se paga en forma trimestral, como al que se determine en la liquidación definitiva anual, según corresponda.
- Los pagos trimestrales del impuesto sobre la renta, podrán acreditarse al pago del impuesto que se establece en esta ley en el mismo año calendario. Los contribuyentes que se acojan a esta forma de acreditamiento podrán cambiarlo únicamente con autorización de la Administración Tributaria.

El remanente de este impuesto que no sea acreditado conforme lo anterior, “será considerado como un gasto deducible para efectos sobre la renta, del período de liquidación definitiva anual en que concluyan los tres años inmediatos siguientes” (8:5).

1.5.6 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto No. 68-86. Acuerdo Gubernativo No. 23-2003

Tomando en consideración que el medio ambiente y los recursos naturales son fundamentales para el logro del crecimiento nacional de manera sostenida, se creó esta ley por el Congreso de la República con el objetivo de propiciar el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto que la utilización de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, se utilicen racionalmente.

Establece la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en su artículo quince que El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas.
- Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental.

- Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies.

1.5.7 Código de Salud Decreto No. 90-97

Fue creado bajo el Decreto No. 90-97 del Congreso de la República, para garantizar la salud como derecho fundamental del ser humano sin discriminación alguna, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación a fin de procurarle a los habitantes el más completo bienestar físico, mental y social.

El artículo 87 de este Código indica que “las Municipalidades y demás instituciones públicas o privadas encargadas del manejo y abastecimiento de agua potable, tienen la obligación de purificarla, con base a los métodos que sean establecidos por el Ministerio de Salud” (5:16).

“Todo proyecto de abastecimiento de agua, previo a su puesta en ejecución, deberá contar con un certificado extendido de una manera ágil por el Ministerio de Salud en el cual se registre que es apta para consumo humano” (5:16).

1.6 Descripción general de la empresa comercializadora de agua pura Bebidas Originales, S.A.

La empresa Bebidas Originales, S.A. es una empresa comercial guatemalteca, perteneciente al sector productor y distribuidor de agua pura envasada.

La empresa fue constituida para iniciar operaciones en el año de 1994 y desde su constitución hasta la fecha, se ha concentrado en desarrollar principalmente agua pura envasada y su distribución en el territorio guatemalteco.

Desde su fundación Bebidas Originales, S.A., ha fijado como punto principal de atención, satisfacer las necesidades industriales de clientes individuales e institucionales (industria, perfumería y talleres) a través de agua purificada en presentación de 5 galones.

La planta de agua de Bebidas Originales, S.A. cumple con los requisitos de BPM (buenas prácticas de manufactura) y normas nacionales e internacionales que regulan el tratamiento y purificación del agua potable. (Ver anexo 1).

Es miembro activo de LABWA (Asociación Latinoamericana de Embotelladores de Agua) y controlada por auditorías internas y externas para garantizar la mejora continua en los procesos productivos, administrativos y de ventas, para satisfacer las expectativas de clientes internos y externos.

1.6.1 Proceso de Purificación

El proceso de purificación inicia cuando el agua del pozo es almacenada dentro de un tanque de cuatrocientos mil metros cúbicos (400,000 mts³), el cual concede un tiempo adicional de reposo, que permite la sedimentación de sólidos suspendidos.

Tanto el agua almacenada y utilizada en el proceso de producción como el tanque son sometidos a análisis periódicos para garantizar la calidad en el proceso de purificación.

- **Pre-filtración:** elimina partículas visibles y asegura que el agua de alimentación a la planta no tiene problemas de sedimentos. Este proceso impide el paso de partículas superiores a 120 micras. (Ver anexo 2).
- **Filtración 20 micras:** Los tres filtros de arena colocados en serie impiden el paso de partículas superiores a las 20 micras. Elimina la turbiedad del agua, con el uso de filtros de arena antracita. Todo el equipo está recubierto de fibra de vidrio, para evitar el desprendimiento de partículas que se producen en los filtros. (Ver anexo 3).
- **Osmosis inversa:** es un procedimiento por el cual el agua pasa a través de una serie de membranas, con un diámetro muy pequeño (0.0005 micras) para retener los microorganismos (bacterias, virus) dañinos al hombre. Además retiene minerales y sílice con el objetivo de dar al producto una diferenciación característica de sabor y sensación de frescura. (Ver anexo 4).
- **Filtración con carbón activado:** su función es remover cualquier olor o sabor que contenga el agua en la osmosis. (Ver anexo 5).
- **Luz ultravioleta:** luego de la filtración con carbón activado el agua pasa por un filtro de una micra que garantiza que ningún resto del carbón afecte el agua y se esteriliza con radiación ultravioleta. Este tratamiento elimina cualquier microorganismo que haya superado los procesos anteriores. (Ver anexo 6).

- **Ozono:** agente desinfectante 3,000 veces más rápido y poderoso que el cloro. Tiene poderes preservantes del agua e impide el crecimiento de microorganismos residuales que han sido atacados por luz ultravioleta. (Ver anexo 7).
- **Ozono puro:** es llevado a través de una tubería de acero inoxidable a una torre, donde el ozono y el agua tienen contacto por un minuto, para balancear la sanitización y sabor. Todo el producto con ozono tiene garantía de sanitización durante seis meses. (Ver anexo 8).
- **Lavado de envase:** para garantizar la pureza y óptima calidad del producto, todos los garrafones nuevos y reutilizados, son sometidos a un proceso de revisión, clasificación y lavado.

El proceso de lavado incluye detergente autorizado por la Administración de Alimentos y Medicamentos, FDA (por sus siglas en ingles), cloro diluido como agente desinfectante y agua purificada con ozono para enjuague final.

- **Proceso de llenado:** finalmente el producto es llenado en un cuarto estéril, donde el garrafón recién salido del proceso de lavado y sanitización, recibe el agua recién ozonada y es inmediatamente tapado para garantizar la calidad y pureza del producto.

CAPÍTULO II

2. CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA

2.1 Análisis de la empresa

Existen determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, que crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar. Al efectuar un análisis de la empresa por medio del modelo del diagrama de Porter, se definen los siguientes criterios.

Factores a considerar:

- Productos sustitutos
- Nuevos participantes
- Competencia interna
- Clientes
- Proveedores

Criterios de Ponderación:

CUADRO 1

Parámetros de Calificación de la Industria Bebidas Originales, S.A.	
Escala	Punteo
Atractiva	7 - 10
Moderadamente atractiva	3 - 6
Poco atractiva	0 - 2

CUADRO 2

Factores para analizar el entorno de la empresa		
Fuerza	Punteo	Observaciones
Productos Sustitutos	4	En el territorio guatemalteco las industrias purificadoras de agua son importantes debido a que contribuyen al consumo de agua por el ser humano siendo una fuente de salud para sí mismo, debido a que contiene macrominerales como el sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio y azufre que son necesarios en cantidades mayores de 100 mg. diarios para el cuerpo humano. Actualmente la gente escoge el agua envasada por diferentes razones. Muchos piensan que el agua envasada tiene mejor sabor que el agua del grifo y la percibe como más segura y de mejor calidad incluso cuando necesariamente no siempre es el caso. Las compañías ofrecen el agua pura como una alternativa saludable a otras bebidas como las gaseosas o refrescos que contienen químicos y colorantes, por lo que los consumidores la compran para sentirse bien.
Nuevos Participantes	3	Es relativamente sencilla la integración de nuevos participantes en el mercado debido a que no existen barreras significativas o difíciles de franquear para la incorporación de nuevas empresas en este sector, esto implica que nuevos participantes pueden llegar con recursos y capacidades importantes. Pero la acelerada expansión de pequeñas empresas privadas de purificación y la propuesta de producción de otras mayores, ofrecen una visión de que el mercado tiene mucho para crecer. Datos del Departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud confirman que al mes de junio 2009, se han otorgado 222 registros sanitarios para la operación de igual número de empresas purificadoras distribuidas en todo el país. Aunque no hay un estudio que determine cuántas empresas operan sin la autorización necesaria, algunas fuentes creen que superan las 80 a nivel nacional.

Factores para analizar el entorno de la empresa		
Competencia Interna	5	En el mercado existen empresas que ofrecen el mismo producto, agua envasada en garrafón de 5 galones, e incluso otra gama de presentaciones. Como la principal empresa productora y distribuidora se encuentra la empresa Salvavidas que posee el 85% del mercado domiciliar de agua envasada donde también compiten Aqua de Embotelladora Mariposa, Shangrila de Embotelladora Central, Monteblanco, entre otras. Al analizar el mercado actual, representantes de las empresas líderes no consideran una competencia directa a las pequeñas empresas, pero afirma que por no estar autorizadas se convierten en una amenaza para la salud de los consumidores. Cuando se compra un producto a un precio inferior, definitivamente se está sacrificando la calidad en el proceso de producción.
Clientes	5	De acuerdo a la población consumidora actual se considera como clientes principales a familias, comercios, empresas y diversas instituciones que se encuentran en la zona de distribución del producto. Como existe diversidad de empresas que venden este producto los clientes fácilmente pueden obtener el servicio de la competencia, lo que les proporciona cierto poder de negociación, sin embargo, de acuerdo a las políticas de venta de la empresa se otorgan beneficios al cliente, como descuentos y prestamos de envase que les son favorables.
Proveedores	4	Existe gran cantidad de empresas proveedoras de los muchos insumos y servicios requeridos para operar, por lo que en este sentido esto no representa ninguna limitación al negocio. Sin embargo, los proveedores de ciertos insumos básicos (como el combustible y ciertos repuestos) suelen ser empresas con fuertes recursos, que pueden imponer condiciones de precio.

2.1.1 Oferta y demanda

Actualmente la oferta y la demanda en el mercado son factores primordiales de evaluar para toda empresa, pues es necesario conocer el entorno en que se buscará el desarrollo para obtener un crecimiento sostenido.

a. Oferta

En el mercado actual de agua envasada son aproximadamente cinco las empresas más grandes que cubren el mercado nacional y que a su vez integran la gremial de aguas purificadas.

Bebidas Originales, S.A. cuenta con ventajas competitivas sobre empresas de la competencia, una de ellas es que cuenta con la tecnología necesaria para el tratamiento de agua, instalaciones y equipo, por lo que el costo de la materia prima, en este caso el agua es sumamente bajo y únicamente será afectado por los costos de envasado y distribución del producto final.

b. Demanda

La relación de la demanda de agua pura envasada en la región nacional espera que en los próximos años haya una tendencia más fuerte hacia la generación de una demanda más exigente.

Informes privados dicen que Guatemala produce 110.6 millones de metros cúbicos de agua superficial y 33.7 millones de agua subterránea. Cada guatemalteco podría consumir hasta 12 millones de litros de agua al año, pero realmente se consumen menos de un millón. “El 90 % de los caudales y afluentes presentan algún tipo de contaminación. De las 10 principales causas de mortalidad en el país, el 50 % son enfermedades relacionadas con el agua” (28:s/p).

El pronóstico de la demanda de agua potable al 2010 es de 835 millones de metros cúbicos al año, que representa el 1 % del caudal superficial territorial.

2.1.2 Competencia

En el mercado existe gran cantidad de empresas que ofrecen los mismos productos, agua envasada en garrafón. De igual manera existen otras empresas que se dedican a ofrecer agua clorada la cual es utilizada por muchas personas para uso y consumo humano.

Entre las empresas más importantes que venden el mismo producto se encuentran:

- Salvavidas
- Xajanal
- Pura Vital
- Monteblanco
- El Manantial

Para Bebidas Originales, S.A. un 50 % del costo de un garrafón está asociado a los costos de purificación y fabricación y la otra mitad a la distribución.

Por su parte representantes de salvavidas estiman que si las personas llegaran a las seis plantas de envasado ubicadas en todo el país para abastecerse, el costo por garrafón bajaría entre 60% y 70% (entre Q 7.80 y Q 9.10 menos). El costo aumenta porque hay que pagarles a las personas para fajarse y descargar un camión con 300 garrafones al día. Esta disminución en el costo de distribución de las grandes empresas es la clave del éxito de las pequeñas empresas.

2.2 Fuerza de distribución

Bebidas Originales, S.A. cuenta con un equipo de distribución domiciliar e institucional para satisfacer las necesidades de sus clientes, distribuidores y mayoristas en el área metropolitana a través de rutas directas o distribuidores autorizados.

2.3 Elementos estratégicos

Los elementos principales de la empresa están constituidos por las áreas que la integran para alcanzar un funcionamiento óptimo, así como también hay elementos que representan la ideología de la empresa plasmada en sus colaboradores, como su visión, misión valores y políticas a seguir en el desempeño de sus actividades.

2.3.1 Estructura Organizacional

A continuación se describen las principales actividades que tiene atribuidas cada una de las áreas que integran la organización y luego se presenta de manera resumida el organigrama de la empresa que se estudia.

a. Junta Directiva

Está integrada por los socios elegidos en asamblea de accionistas. Su función principal es crear e implementar las políticas que regirán el funcionamiento y dirección de la empresa en su conjunto.

b. Auditoría Interna

La auditoría interna generalmente reporta a la Junta Directiva y es independiente a las demás áreas de la organización, esto le permite efectuar adecuadamente la revisión de las cifras mostradas en los Estados Financieros y velar por el cumplimiento de las políticas y los procedimientos de control interno establecidos. Su objetivo principal es salvaguardar los activos de la empresa, prestar asesoría a las otras gerencias en el desarrollo de sus actividades mediante el análisis, evaluación y recomendación de aspectos importantes.

c. Gerencia General

Esta área es la responsable de fijar y conducir las políticas de todas las actividades de la organización según las directrices emitidas por la Junta Directiva. Debe dirigir y coordinar la acción de las gerencias subalternas y planificar las actividades a corto, mediano y largo plazo de la empresa. Tiene la facultad de representar legalmente a la empresa en actos comerciales y legales conforme lo establecido en la escritura constitutiva o por disposiciones de la Junta Directiva.

d. Gerencia de Logística

Se encarga del almacenamiento, manejo y traslado de los productos ubicados en la bodega central para lo cual debe cumplir con los procedimientos establecidos. Así también debe abastecer de suministros a los distintos departamentos que conforman las oficinas centrales.

e. Gerencia de Control de Calidad

Le corresponde coordinar la aplicación de las técnicas de inspección aplicadas a la producción. Debe funcionar estratégicamente para asegurar el mejoramiento continuo y alcanzar la máxima satisfacción de los clientes internos y externos mediante el desarrollo de la calidad del producto y sus servicios.

f. Gerencia de ventas

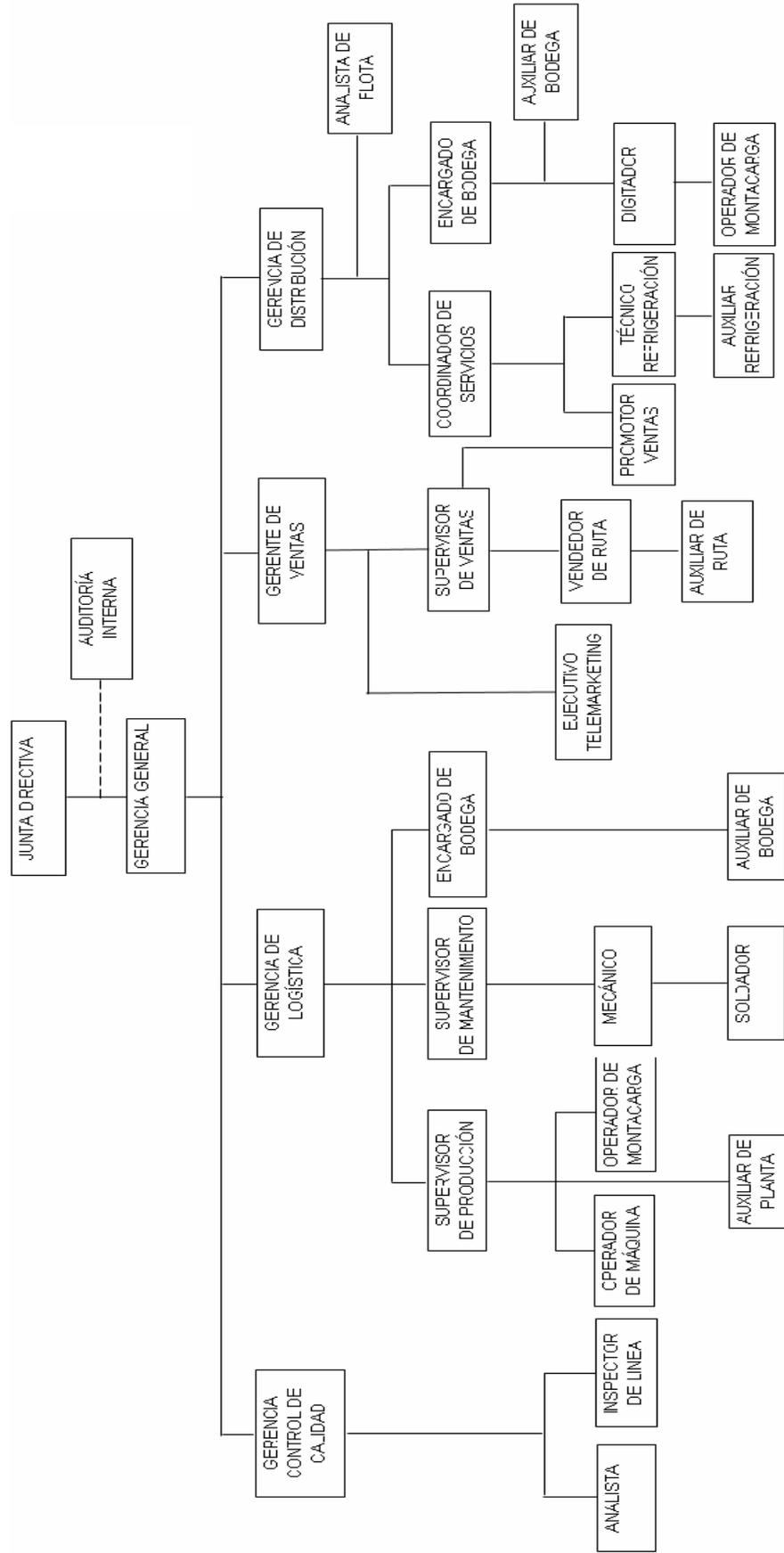
Le corresponde planear, coordinar y supervisar la ejecución de las políticas de ventas. Debe determinar oportunidades de mercado para los productos existentes y evaluar las posibilidades de introducir productos nuevos, así como promover el logro de las metas. Además es responsable de la ejecución de la publicidad y las promociones, las cuales tienen como objetivo principal incrementar las ventas.

g. Gerencia de distribución

Se encarga de la coordinación, manejo y distribución de las rutas que conforman la flota de vehículos de la empresa, definiendo los sectores en que será distribuido el producto, así como también los días y número de visitas semanales a los clientes.

Es responsable de asignar el producto diariamente a cada uno de los vehículos de acuerdo a la ruta establecida y la proyección de ventas esperada en relación a la cantidad de clientes a visitar.

**Organigrama General
Bebidas Originales, S.A.**



2.3.2 Misión

Satisfacer las necesidades de consumo de agua purificada en las áreas urbanas de Guatemala a nivel domiciliario, institucional, on y off premise, con productos de calidad certificada internacionalmente, para ofrecer como valor agregado la mejor combinación precio, calidad y servicio de este mercado.

2.3.3 Visión

Ser la empresa líder en la elaboración y comercialización de agua purificada y preparada en el área urbana de la República de Guatemala, con el objetivo de exceder los estándares de calidad local e internacional.

2.3.4 Valores

Los valores sobre los que la empresa fundamenta el cumplimiento de sus objetivos son:

- **Responsabilidad:** es cumplir a cabalidad con nuestros compromisos en la organización, y asumir las consecuencias de nuestros actos y decisiones.
- **Actitud positiva:** es abordar tareas, nuevos retos y situaciones con entusiasmo y una actitud de confianza en las propias posibilidades, decisiones o puntos de vista.
- **Trabajo en equipo:** es generar adhesión, compromiso y fidelidad de equipo, lo cual implica colaborar con terceros, formar parte de un

grupo de trabajo y trabajar en conjunto para alcanzar un objetivo común.

- **Compromiso con la excelencia:** es satisfacer a nuestros clientes externos e internos con productos y servicios de la más alta calidad, lo cual se logra con la mejora continua y búsqueda de la excelencia.
- **Innovación y creatividad:** es el desarrollo de nuevas ideas, enfoques y soluciones originales para crear y optimizar productos, procesos, relaciones y otros.
- **Responsabilidad social:** es el compromiso de trabajar basados en principios éticos y firme cumplimiento de la ley, con el objetivo de respetar a las personas, familias, comunidades y medio ambiente, para lograr la competitividad de la organización y desarrollo del país.

2.3.5 Políticas

Las políticas en las que la empresa basa su funcionamiento y cumplimiento de estrategias son:

a. Políticas de crédito

Básicamente la empresa otorga dos plazos de crédito, de la siguiente forma:

- A clientes mayoristas se otorga un plazo máximo para pago de 60 días.
- Para los clientes institucionales se otorga un plazo máximo para pago de 30 días.

En ambos casos se trabajó con un 100% de las ventas al crédito y no se utilizan descuentos en efectivo por pronto pago.

b. Políticas de capital de trabajo

Para el financiamiento de los activos necesarios, la empresa utiliza el capital propio, con aportes de propietarios o los recursos generados en su operación.

c. Política de fuentes de financiamiento

Para el financiamiento de sus activos, la empresa preferentemente utiliza capital propio, y recurre en segunda instancia a créditos de largo plazo, como créditos bancarios y préstamos en general. Los créditos de largo plazo, se utilizan principalmente para inversiones en activos fijos, en particular vehículos de transporte y proyectos de expansión e inversiones de capital que puedan requerirse.

En cuanto a financiamiento puede decirse que la empresa utiliza un enfoque conservador, es decir, una política en la que la totalidad de los activos corrientes y no corrientes son financiados con capital propio y a largo plazo.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS FINANCIERO Y RENTABILIDAD

3.1 Análisis financiero

El pilar fundamental del análisis financiero está contemplado en la información que proporcionan los Estados Financieros de la empresa, por lo que se toma en cuenta las características de los usuarios a quienes van dirigidos y los objetivos específicos que los originan, por lo que la función principal del análisis financiero es determinar el funcionamiento de la empresa y la gestión de sus administradores para procurar mantenerla como un negocio en marcha con adecuados índices de rentabilidad.

No importa que tamaño tenga la empresa, ni la actividad a la cual se dedique, o que tanta antigüedad posea, siempre está supeditada a caer en una situación de desequilibrio financiero signado por la insolvencia y la falta de liquidez, todo ello producto en muchos casos de malas políticas financieras, pero en la mayoría de las oportunidades generadas por graves errores estratégicos o bien la acumulación de errores tanto en materia financiera como productiva, comercial y administrativa.

La actual situación imperante en el mundo es caracterizada por una muy fuerte competencia global, bruscas y repentinas alteraciones económico-financieras generadoras de fuertes cambios en la cotización de las monedas y las tasas de interés, importantes variaciones en los precios de las materias primas, y continuos cambios en los gustos y preferencias de los consumidores, lo que obliga a las empresas a ejercer un monitoreo constante de su situación financiera.

Por todo esto es muy importante la realización del análisis financiero de una forma sistemática y periódica, como instrumento para medir la actividad de la empresa, el comportamiento de la productividad del trabajo, la eficiencia en la utilización de los activos; y el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la empresa en el desarrollo de su actividad.

3.1.1 Definición

Para comprender de manera exacta, en qué consiste el análisis e interpretación de información financiera, se debe conocer cada uno de los conceptos que intervienen en su definición, siendo los siguientes:

- **Análisis:** Distinción de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.
- **Interpretación:** Explicar el sentido de una situación. Comprender y expresar bien o mal el asunto o materia de que se trata.
- **Información financiera:** Es el conocimiento obtenido sobre las transacciones que realiza una entidad económica expresadas en unidades monetarias y de ciertos fenómenos que le afectan.

Derivado de lo anterior, el análisis financiero se puede definir como el grupo de principios y procedimientos empleados en la recopilación de información básica sobre aspectos contables, económicos y financieros, útiles para la toma de decisiones económicas, tales como inversiones, créditos y la administración de los activos y pasivos de la empresa.

El análisis financiero permite interpretar los hechos financieros en base a un conjunto de técnicas que conducen a la toma de decisiones, además estudia la capacidad de financiación e inversión de una empresa a partir de los Estados Financieros.

Para el análisis e interpretación de los Estados Financieros utilizaremos las razones financieras, las que permiten un rápido diagnóstico de la situación económica y financiera de la entidad. El análisis a través de las razones consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencias que existen al comparar las cifras de dos o más rubros que integran el contenido de los Estados Financieros.

Una sola razón generalmente no ofrece la información necesaria para conocer como funciona la entidad, teniendo en cuenta esto, se utilizará un grupo de razones que permita determinar la situación financiera de la empresa.

3.1.2 Análisis vertical o estático

Es una herramienta del análisis financiero que toma como base los Estados Financieros al final de un período determinado y compara los elementos que lo integran, siempre dentro del mismo año. Este análisis se divide en los métodos de porcentajes integrales e índices financieros.

a. Método de porcentajes integrales

Permite comparar un rubro específico con respecto del total al que pertenece y se expresa como porcentaje. Esto muestra rápidamente la importancia relativa de cada tipo de activo, así como el monto relativo del financiamiento obtenido de los acreedores y los accionistas. Al efectuar el

análisis para diversos períodos se puede ver que reglones aumentan en importancia y cuales se vuelven menos significativos.

b. Índices financieros

Índice financiero es el cociente que relaciona en forma directa una variable con otra dentro o entre los Estados Financieros, bajo el supuesto de que esa relación tenga importancia para poder evaluar la situación financiera de una empresa, con lo que se pretende eliminar el efecto del tamaño de sus operaciones y hacerla comparable con otra de su misma rama de actividad, así como permitir la comparación de sus Estados Financieros a través del tiempo. Los índices financieros también se conocen como razones o ratios.

El análisis por razones o por ratios consiste en tratar de obtener algunas características de la operación de la empresa mediante el estudio de razones o cocientes entre dos cuentas o agrupaciones de cuentas, ya sean del Estado de Situación General, del Estado de Resultados o de ambos.

Los índices financieros conforman la base para seleccionar puntos específicos que deban ser estudiados más a fondo para determinar la causa de las fallas. Para ser útiles al analista, deben reunir las características de ser significativos, en cantidades adecuadas y fáciles de determinar; de esa forma proporcionan una orientación para emitir un juicio de los datos que se examinan. En cada caso se determina su importancia y no puede sustituir el criterio del analista para emitir un diagnóstico respecto de los resultados obtenidos.

3.1.3 Análisis del punto de equilibrio

“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 exceden 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” (22:s.p).

“El análisis del punto de equilibrio, a veces también llamado análisis de costo-volumen-utilidad, es utilizado por la empresa para determinar el nivel de operaciones necesario para cubrir todos los costos operativos y para evaluar la rentabilidad asociada con los diversos niveles de ventas” (12:423).

El punto de equilibrio es el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos operativos, el cual se puede determinar mediante el uso de una fórmula sencilla, en la cual se dividen los costos fijos por el margen de contribución sobre cada unidad vendida, con el margen de contribución definido como el precio menos el costo variable por unidad. La fórmula se muestra a continuación.

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio-Costo variable por unidad}}$$

3.1.4 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo

El Estado de Flujo de Efectivo es un resumen de los flujos de efectivo durante un período en cuestión. Proporciona un resumen de los flujos de efectivo

operativos, de inversión y financiamiento de la empresa y se ajusta de acuerdo con los cambios en su efectivo y valores equivalentes durante el período.

“Suministra información que permite a los usuarios evaluar los cambios en los activos netos de la empresa, su estructura financiera (incluye su liquidez y solvencia) y su capacidad para modificar tanto los importes como las fechas de cobros y pagos, a fin de adaptarse a la evolución de las circunstancias y a las oportunidades que se puedan presentar. La información acerca del flujo de efectivo es útil para evaluar la capacidad que la empresa tiene para generar efectivo y equivalentes de efectivo, lo que permite desarrollar modelos para evaluar y comparar el valor presente de los flujos netos de efectivo internos” (3:84).

“Es también parte vital para la empresa, debido a que es el enfoque principal del administrador financiero para la administración diaria de las finanzas, la planeación y la toma de decisiones estratégicas orientadas a la creación del valor del accionista. Un factor importante que afecta el flujo de efectivo de una empresa es la depreciación (y todos los demás cargos que no se hacen en efectivo). Desde una perspectiva contable, los flujos de efectivo de una empresa se pueden resumir en el Estado de Flujo de Efectivo” (12:87).

3.2 Rentabilidad

“Es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan materiales tanto humanos como financieros con el fin de obtener resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la

medida del rendimiento que en un determinado período de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo” (20:2).

3.2.1 Definición

“Es la capacidad que tiene una inversión para generar o no un beneficio neto. Es la relación existente, generalmente expresado en términos porcentuales entre un capital invertido y los rendimientos netos que de él se obtienen” (20:3).

Desde el punto de vista económico, el fin primordial de una empresa es obtener la máxima rentabilidad de los capitales invertidos en la misma, esto no significa que debe obtener la máxima utilidad posible en cada período, sino la relación que existe entre la utilidad obtenida y los capitales invertidos.

3.2.2 Clases de rentabilidad

Existen tres clases de rentabilidad: la rentabilidad de los capitales totales, la de los capitales propios y la rentabilidad del accionista, estas se explican a continuación:

a. La rentabilidad de la inversión o rentabilidad económica

“La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado período de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. De aquí que, según la opinión más extendida, la rentabilidad económica sea considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la

diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad” (20:5).

La rentabilidad económica se erige en el indicador básico para determinar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

A la hora de definir un indicador de rentabilidad económica nos encontramos con tantas posibilidades como conceptos de resultado y conceptos de inversión relacionados entre sí. Sin embargo, sin entrar en demasiados detalles analíticos, de forma genérica suele considerarse como concepto de resultado el valor obtenido antes de intereses e impuestos, y como concepto de inversión el activo total a su estado medio.

La expresión matemática de este tipo de rentabilidad es:

$$RE = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total promedio}}$$

El resultado antes de intereses e impuestos suele identificarse con el resultado del ejercicio prescindiendo de los gastos financieros que ocasiona la financiación ajena y del impuesto. Al prescindir del gasto por impuestos se pretende medir la eficiencia de los medios empleados con independencia del tipo de impuestos.

b. La rentabilidad de los capitales propios o rentabilidad financiera

La rentabilidad financiera es una medida, referida a un determinado período de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios. Además, una rentabilidad financiera insuficiente supone una limitación por dos vías en el acceso a nuevos fondos propios. Primero, porque ese bajo nivel de rentabilidad financiera es indicativo de los fondos generados internamente por la empresa; y segundo, porque puede restringir la financiación externa.

“En este sentido, la rentabilidad financiera debería estar en consonancia con lo que el inversor puede obtener en el mercado más una prima de riesgo como accionista. Sin embargo, esto admite ciertas matizaciones, puesto que la rentabilidad financiera sigue siendo una rentabilidad referida a la empresa y no al accionista, ya que aunque los fondos propios representen la participación de los socios en la empresa, en sentido estricto al realizar el cálculo de la rentabilidad del accionista se debería utilizar en el numerador magnitudes tales como beneficios distribuidos, dividendos, variación de las cotizaciones, etc., y en el denominador la inversión que corresponde a esa remuneración, lo que no es el caso de la rentabilidad financiera, que, por tanto, es una rentabilidad de la empresa. La rentabilidad financiera es, por ello, un concepto de rentabilidad final que al contemplar la estructura financiera de la empresa (en el concepto de resultado y en el de inversión), viene determinada tanto por los factores incluidos en la rentabilidad

económica como por la estructura financiera consecuencia de las decisiones de financiación” (20:11).

A diferencia de la rentabilidad económica, en la rentabilidad financiera existen menos divergencias en cuanto a la expresión de cálculo de la misma. La más habitual es la siguiente:

$$RF = \frac{\text{Resultado neto}}{\text{Capitales propios promedio}}$$

c. La rentabilidad del accionista

Relaciona las utilidades distribuidas como dividendos con los capitales realmente aportados por los socios.

$$RA = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Capital en acciones}}$$

La tasa de rendimiento de las acciones se calcula de la forma siguiente:

$$TR = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Promedio de las acciones}}$$

Se considera la utilidad neta como porcentaje del promedio de las acciones; para determinar este promedio se calculan los valores de los saldos al principio y al final del año, o si se prefiere, un promedio de los saldos mensuales.

A medida que una empresa aumenta las utilidades, la proporción correspondiente a la participación de los propietarios debe aumentar, o por lo menos mantenerse al mismo nivel para que los propietarios puedan

obtener el beneficio del rendimiento sobre los activos suministrados por otros; sin embargo, en el proceso de obtener esta ventaja se produce un aumento en el riesgo de endeudamiento.

3.2.3 Estructura financiera de la empresa

Existen importantes diferencias entre la utilización de capitales propios o capitales ajenos para el financiamiento de la inversión total de la empresa. Si se utilizan capitales propios, no se incurre en costo alguno para la empresa, en cambio si se utilizan capitales ajenos, normalmente éstos requerirán de una remuneración, es decir los intereses que la empresa debe pagar por su utilización.

Las fuentes de financiamiento propios son principalmente el capital y las utilidades retenidas. Las fuentes de financiamiento ajeno que se suponen costo son los préstamos en forma de obligaciones, los préstamos bancarios y en general todo tipo de préstamo bancario hecho a la empresa por el cual tenga que pagar un interés. Sin embargo, la empresa puede contar con financiamiento ajeno que no requiere de algún costo, por ejemplo, los créditos concedidos por los proveedores y acreedores.

En efecto, si un proveedor suministra bienes o servicios a la empresa y otorga un plazo para efectuar el pago, es claro que le concede un crédito, que supone un financiamiento.

Por aparte, es necesario observar la relación existente entre la rentabilidad y la seguridad financiera. Desde un punto de vista económico, la empresa debe procurar la máxima financiación ajena sin costo, puesto que todo el beneficio obtenido con estos medios podrá ser destinado a remunerar los capitales

propios, con lo cual incrementa su rentabilidad. Esto es, endeudarse al máximo con proveedores y acreedores; de no ser posible esta financiación ajena sin costo, la empresa deberá buscar capitales ajenos a corto plazo los cuales resultan más baratos que los capitales a largo plazo. Sin embargo, la empresa no debe descuidar su seguridad financiera, y desde el punto de vista financiero no es recomendable abusar de la financiación ajena.

Si se trata de financiación ajena que requiere un costo, la empresa debe examinar si le conviene o no, desde el punto de vista de rentabilidad. En el caso de que la rentabilidad del activo total de la empresa sea superior al interés que deba pagar por la utilización de capital ajeno, le conviene financiarse de esta forma, ya que la diferencia entre el rendimiento obtenido a este capital y el costo del mismo incrementa la rentabilidad del capital propio.

En caso contrario, si la rentabilidad del activo es inferior, la empresa no debe utilizar capital ajeno, ya que tendrá que pagar todo el rendimiento obtenido con este capital más una parte del rendimiento del capital propio para poder cubrir el tipo de interés exigido por su utilización. Para hacer esta comparación es preciso analizar las utilidades antes de deducir impuestos y, lógicamente, los intereses pagados por el capital ajeno.

En el caso de que el interés del capital ajeno sea superior a la tasa de rentabilidad total de la empresa, a corto plazo le interesará financiarse con medios propios, aunque a largo plazo lo más conveniente sea liquidar el negocio y dedicar los capitales a otra inversión más rentable.

La utilización única de capitales ajenos, provoca que la empresa tenga un grado de estabilidad demasiado bajo y por lo tanto, siempre afrontará dificultades para cumplir con sus obligaciones ante los acreedores y pocos

proveedores se arriesgarían a comerciar con una empresa que les ofrezca tan escasas garantías.

Por el contrario, la empresa que emplea exclusivamente capitales propios, al darse las condiciones de rentabilidad y tipo de interés citadas anteriormente, no aprovecharía la oportunidad de incrementar la rentabilidad de los capitales propios, aunque su autonomía y seguridad serían excelentes.

Todo lo anterior significa que, una política puede resultar muy interesante desde el punto de vista económico, pero quizás no sea la más adecuada desde el punto de vista financiero.

El índice que muestra cómo la empresa ha distribuido su financiación entre capitales propios y ajenos es:

$$\text{FCP} = \frac{\text{Capitales propios}}{\text{Activo total}}$$

Como complemento de este índice, se pueden utilizar los siguientes:

1. $\frac{\text{Capitales ajenos con costo}}{\text{Pasivo total}}$
2. $\frac{\text{Pasivo corriente sin costo}}{\text{Pasivo total}}$

El primer índice muestra la cantidad de capitales ajenos con costo que la empresa ha utilizado como medio de financiamiento, en tanto que el segundo refleja la utilización de medios ajenos que no suponen costo. La forma como evolucionen estos índices durante los años, determinará cómo la estructura

financiera adoptada por la empresa afecta a la rentabilidad de los capitales propios.

3.3 Razones financieras

“El análisis de las razones es el más difundido, su utilización comenzó a desarrollarse en la primera década del siglo XX, al ser uno de los instrumentos más usados para realizar análisis financiero de entidades, ya que estas pueden medir en un alto grado la eficacia y comportamiento de la empresa. Estas presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, puede precisar el grado de liquidez, de rentabilidad, el apalancamiento financiero, la cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad” (19:5).

Las razones financieras son comparables con las de la competencia y llevan al análisis del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales. A continuación se detalla cada una de ellas.

3.3.1 Razones de rentabilidad

“Permiten medir la capacidad de la empresa para ganar un rendimiento adecuado sobre las ventas, los activos totales y el capital invertido. Una gran cantidad de los problemas relacionados con la rentabilidad pueden quedar explicados, ya sea en forma total o parcial, por la capacidad de la empresa para emplear sus recursos de una manera efectiva” (1:53).

a. Margen de utilidad

La diferencia entre las ventas de una empresa y el costo de ventas, es la utilidad bruta. El margen de esta última es un indicador de la medida en que

los ingresos exceden los costos directos relacionados con las ventas, y se calcula como se muestra a continuación:

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas}}$$

Hay dos factores que influyen en el margen bruto: 1) el sobreprecio en que los productos o servicios de una empresa pueden venderse en el mercado y; 2) la eficiencia en el sistema de abastecimiento y producción de la propia organización. El sobreprecio de los productos o servicios de una empresa se ve afectado por el grado de competencia y la medida en que ambos son exclusivos. El costo de ventas de la empresa puede ser bajo, cuando compra sus insumos a un menor precio que sus competidores o maneja con más eficiencia sus procesos de producción.

b. Rendimiento sobre los activos

Mide la capacidad efectiva de la entidad para producir utilidades con los activos disponibles y representa la proporción de utilidades que permitirán recuperar los recursos invertidos. Se calcula dividiendo la utilidad antes de impuesto (utilidad neta) entre el total de activos de la entidad en una fecha dada.

$$\text{Rentabilidad de los activos} = \frac{\text{Utilidad antes del impuesto}}{\text{Activo total}}$$

c. Rendimiento de capital contable

Mide la capacidad de generar utilidades con el capital aportado y representa la porción de utilidades que permitirá recuperar los recursos aportados. Se

calcula a partir de las utilidades después del impuesto dividido entre el total del patrimonio.

$$\text{Rendimiento del capital contable} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

3.3.2 Razones de utilización de los activos

“Estas razones miden la eficiencia en la utilización de los activos de la empresa. Bajo este encabezado se mide la velocidad a la cual la empresa está rotando sus cuentas por cobrar, inventarios y sus activos a un plazo más prolongado. En otras palabras, las razones de utilización de activos miden el número de veces por año que una compañía vende sus inventarios o cobra todas sus cuentas por cobrar”. En el caso de activos a un plazo más prolongado, la razón de utilización indica que tan productivos son los activos fijos en términos de la generación de ventas. (1:53).

a. Rotación de las cuentas por cobrar

Mide el período que transcurre desde la entrega del producto o servicio hasta su cobro, debe ser menor que el ciclo de pago, de no ser así la empresa tendrá dificultad a la hora de efectuar sus pagos inmediatos.

$$\text{Ciclo de cobro} = \frac{\text{Promedio de cuentas por cobrar} \times 360}{\text{Ventas}}$$

b. Período promedio de pago a proveedores

Representa cada cuantos días como promedio, paga la entidad por servicios o productos. Una vez conocido el número de veces de rotación de

las cuentas por pagar se puede calcular los días que se requieren para recaudar las cuentas y documentos por pagar a los proveedores.

$$\text{Ciclo de pago} = \frac{\text{Promedio cuentas por pagar} \times 360}{\text{Compras a proveedores}}$$

c. Rotación de inventarios

Representa las veces que dan vuelta los inventarios de las mercancías para la venta, es decir entre mayor sea el número de rotación con mayor rapidez se obtiene efectivo.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Inventario Promedio}}{\text{Costo de ventas}}$$

d. Rotación de los activos fijos

Representa las ventas obtenidas por los activos fijos invertidos. Muestra la eficiencia con la que la empresa puede emplear sus activos fijos en la generación de ingresos por ventas.

$$\text{Rotación de los activos fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$$

e. Rotación de los activos totales

Representa las ventas obtenidas por los activos totales invertidos. Muestra la eficiencia con que la empresa puede emplear sus activos totales en la generación de ingresos por ventas.

$$\text{Rotación de los activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$$

3.3.3 Razones de liquidez

El énfasis principal se desplaza hacia la capacidad de la empresa para liquidar las obligaciones a corto plazo a medida que se vuelven pagaderas.

a. Razón circulante o índice de liquidez

Mide la capacidad de la entidad para pagar sus obligaciones a corto plazo, se menciona que una razón superior a uno es satisfactoria y puede llegarse a elevar hasta dos y significa que por cada unidad monetaria que se tiene comprometido a pagar a corto plazo, se posee 1.5, 1.6, etc. como respaldo. No es aconsejable que se exceda mucho, pues indica que existen recursos inmovilizados.

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

b. Prueba del ácido (razón rápida)

Es una medida del grado en que el efectivo y los activos más líquidos cubren los pasivos circulantes. Mide la capacidad inmediata de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

$$\text{Prueba del ácido} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

c. Índice de solvencia:

Este índice mide la relación que existe entre el total de los activos reales, es decir el total de los activos fijos y circulantes deduciéndole los gastos de depreciación y amortización y aquellas partidas compensatorias de elementos del activo, con relación a las deudas totales, es decir los recursos ajenos o total del pasivo.

$$\text{Índice de solvencia} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Pasivo total}}$$

3.3.4 Razones de utilización de deuda

La posición general de deudas de la empresa se evalúa a la luz de su base de activos y del poder de generación de utilidades. La utilización de deudas permite al analista medir la prudencia de las políticas de administración de deudas de la empresa.

a. Deudas de activos totales o endeudamiento

Mide la proporción del financiamiento mediante deudas de más activos totales. Esta relación debe estar en un entorno de 0.5, mientras mayor sea este factor el riesgo también será mayor y mientras sea menor representará menor riesgo y mayor solidez.

$$\text{Deudas de activos totales} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

b. Cobertura de gastos financieros

Es un indicador utilizado con mucha frecuencia por las entidades financieras, ya que permite conocer la facilidad que tiene la empresa para atender obligaciones derivadas de su deuda.

$$\text{Cobertura de gastos financieros} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Gastos financieros}}$$

c. Cobertura de gastos fijos

La cobertura de los gastos fijos se analiza con el objetivo de establecer la capacidad de la empresa para realizar de manera oportuna los pagos fijos e impuestos establecidos.

$$\text{Cobertura de gastos fijos} = \frac{\text{Utilidad antes de gastos fijos e impuestos}}{\text{Gastos fijos}}$$

3.4 Método determinístico de evaluación financiera

La evaluación financiera tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto con base en sus resultados financieros. Se evalúa la medida de rentabilidad de los recursos que se incorporan al proyecto o rendimiento.

Este método permite conocer cuál será el monto de las utilidades, el rendimiento sobre la inversión y en cuanto tiempo se va a recuperar. Las técnicas más usuales en este método son:

a. Período de recuperación

Es una técnica que se basa en el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial de un proyecto.

b. Valor actual neto (VAN)

Se define como el valor actualizado de los beneficios futuros, menos el valor actualizado de los costos futuros, descontados a la tasa de descuento convenida. (tasa de actualización)

c. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo, es igual al valor actual de los egresos o salidas de efectivo. La tasa interna de retorno, es un índice expresado como porcentaje del rendimiento o rentabilidad que expresa la relación del ingreso neto anual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido.

d. Relación beneficio costo (RB/C)

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto. Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los valores actuales de los egresos a una tasa de actualización dada.

CAPÍTULO IV

4. PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE UN ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA.

4.1 Análisis del entorno

Además del desempeño de los administradores, existen otros factores externos que influyen sobre los resultados de la empresa. Entre estos se incluyen las restricciones legales, el nivel general de la actividad económica, las leyes fiscales y las condiciones existentes en el mercado.

4.1.1 Análisis de la empresa

Al efectuar un análisis de la empresa se deben definir criterios para su evaluación como otros productos, nuevos participantes, competencia interna, clientes, proveedores y otros interesados.

4.1.2 Oferta y demanda

La importancia para la empresa de conocer la oferta y la demanda es que, son factores que forman el modelo económico básico de la variación de precios en los bienes, y se utilizan para explicar una gran variedad de fenómenos y procesos tanto macro como microeconómicos. Un aumento en el precio tiende, tarde o temprano, a disminuir la demanda y a aumentar la oferta. Conversamente, una disminución en el precio tiende, tarde o temprano, a aumentar la demanda y disminuir la oferta.

a. Oferta

Esta se refiere a los términos en los que las empresas producen y venden sus productos, es la cantidad total de bienes y servicios que las empresas de un país están dispuestas a vender en un determinado período de tiempo.

Cuando se examinan las fuerzas que determinan la oferta lo fundamental que hay que comprender es que los productores ofrecen mercancías para obtener un beneficio. Cuando los costos de producción son bajos en relación con el precio de mercado, resulta rentable para los productores ofrecer una gran cantidad. Los costos de producción dependen principalmente de los precios de los factores y avances tecnológicos.

b. Demanda

La influencia más importante de la demanda sobre la ventaja competitiva se produce mediante el carácter de la necesidad del comprador local. La composición de la demanda conforma el mundo en el que las empresas perciben, interpretan y dan respuesta a las necesidades del comprador.

4.1.3 Competencia

El determinante genérico de la ventaja competitiva nacional en un sector es el contexto en que se crean, organizan y gestionan las empresas, así como la naturaleza de la rivalidad interior. Las metas, estrategias y formas de organizar las empresas de cada uno de los sectores varían mucho de una a otras naciones.

La ventaja nacional se deriva de un buen acoplamiento de estas opciones y de las fuentes de ventaja competitiva en un determinado sector.

4.2 Análisis de la información financiera

Los Estados Financieros proporcionan información sobre la posición financiera de la empresa, así como de sus operaciones en algún período anterior, sin embargo, su principal valor radica en que pueden utilizarse para ayudar a predecir la posición financiera de la empresa en el futuro. Es por ello que suelen utilizarse diversas herramientas para analizar Estados Financieros y cada uno de los elementos que los componen.

Fundamentalmente, el análisis de Estados Financieros implica una comparación del desempeño de la empresa con sus resultados anteriores y con el de las que participan en la industria, con el fin de determinar la población financiera de la empresa e identificar sus puntos fuertes y débiles para tomar acciones al respecto.

Los reportes anuales que contienen los Estados Financieros básicos (Estado de Resultados, Estado de Situación General y Estado de Flujo de Efectivo), así como la opinión de la administración sobre las operaciones de años anteriores y las perspectivas para la empresa, utilizan diversas herramientas y métodos de análisis financiero, con la finalidad de facilitar la comprensión de los resultados de la organización y facilitar la comparación de los mismos; contribuyendo así, a desechar o confirmar expectativas acerca de las utilidades y los resultados futuros de la empresa.

La situación de una empresa se puede analizar desde dos puntos de vista estático y dinámico. Para lograr una mejor comprensión se presentan los

siguientes Estados Financieros que servirán de base para realizar el análisis financiero en el presente capítulo.

CUADRO 3

EMPRESA EJEMPLO S.A.		
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO		
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
CUENTA	2010	2009
ACTIVO		
ACTIVO NO CORRIENTE		
Propiedad, Planta y Equipo *	1,745,231	1,681,415
(-) Depreciación acumulada	936,425	864,705
Activos Fijos Netos	808,806	816,710
Inversión a Largo Plazo	69,263	
Gastos pagados por anticipado	22,684	18,795
Otros Activos	224,215	224,726
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	1,124,968	1,060,231
ACTIVO CORRIENTE		
Caja y Bancos	194,196	191,303
Cuentas por cobrar	741,289	809,514
Inventarios	1,452,419	1,347,423
Otros activos corrientes	38,473	31,874
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,426,377	2,380,114
TOTAL ACTIVO	3,551,345	3,440,345
PASIVO Y PATRIMONIO		
PATRIMONIO		
Capital Autorizado, Suscrito y Pagado	459,921	459,917
Capital adicional pagado	394,708	394,600
Utilidades retenidas	1,106,705	1,045,203
TOTAL PATRIMONIO	1,961,334	1,899,720
PASIVOS NO CORRIENTE		
Deudas a largo plazo	689,380	684,656
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	689,380	684,656
PASIVO CORRIENTE		
Préstamos bancarios	490,174	389,630
Cuentas por pagar	137,000	117,391
Intereses por pagar	25,215	32,110
Impuestos acumulados	39,566	137,292
Otros pasivos acumulados	208,676	179,546
TOTAL PASIVO CORRIENTE	900,631	855,969
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	3,551,345	3,440,345

* La empresa que se utilizó en la realización del ejemplo, no calcula un valor por deterioro sobre su propiedad, planta y equipo, debido a que únicamente registran el porcentaje de depreciación establecido anualmente.

CUADRO 4

EMPRESA EJEMPLO S.A. ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL COMPARATIVO 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
CUENTA	2010	2009
Ventas netas	4,363,670	4,066,930
(+) Inventario Inicial	1,752,682	1,631,850
(+) Compras	2,629,024	2,447,775
(-) Inventario Final	1,452,419	1,347,423
(=) Costo de ventas	2,929,287	2,732,202
MARGEN BRUTO	1,434,383	1,334,728
Gastos de ventas y administración	(875,842)	(794,491)
Depreciación	(121,868)	(124,578)
RESULTADO EN OPERACIÓN	436,673	415,659
OTROS GASTOS FINANCIEROS		
Intereses pagados	(93,196)	(76,245)
GANANCIA ANTES DEL IMPUESTO	343,477	339,414
Impuesto Sobre la Renta	123,541	122,793
GANANCIA DESPUÉS DEL IMPUESTO	219,936	216,621
Dividendos en efectivo		
5 Socios pago anual del 8.6% a cada uno sobre utilidades en concepto por pago de dividendos	(156,249)	(142,574)
GANANCIA DEL EJERCICIO	63,687	74,047

4.2.1 Análisis vertical o estático

Las comparaciones verticales (estáticas) son las que se hacen entre el conjunto de Estados Financieros pertenecientes a un mismo período.

a. Método de porcentajes integrales

Este método nos permite identificar con claridad como esta compuesto un Estado Financiero, una vez determinada la estructura y composición del mismo, se procede a interpretar dicha información.

CUADRO 5				
EMPRESA EJEMPLO, S.A.				
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO				
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010				
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	TOTALES			
	2010	%	2009	%
ACTIVO				
ACTIVO NO CORRIENTE				
Propiedad, Planta y Equipo	1,745,231	49.1	1,681,415	48.9
(-) Depreciación acumulada	936,425	26.4	864,705	25.1
Activos Fijos Netos	808,806	22.8	816,710	23.7
Inversión a Largo Plazo	69,263	2.0		0.0
Gastos pagados por anticipado	22,684	0.6	18,795	0.5
Otros Activos	224,215	6.3	224,726	6.5
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	1,124,968	31.7	1,060,231	30.8
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y Bancos	194,196	5.5	191,303	5.6
Cuentas por cobrar	741,289	20.9	809,514	23.5
Inventarios	1,452,419	40.9	1,347,423	39.2
Otros activos corrientes	38,473	1.1	31,874	0.9
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,426,377	68.3	2,380,114	69.2
TOTAL ACTIVO	3,551,345	100	3,440,345	100
PASIVO Y PATRIMONIO				
PATRIMONIO				
Capital Autorizado, Suscrito y Pagado	459,921	13.0	459,917	13.4
Capital adicional pagado	394,708	11.1	394,600	11.5
Utilidades retenidas	1,106,705	31.2	1,045,203	30.4
TOTAL PATRIMONIO	1,961,334	55.2	1,899,720	55.2
PASIVOS NO CORRIENTE				
Deudas a largo plazo	689,380	19.4	684,656	19.9
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	689,380	19.4	684,656	19.9
PASIVO CORRIENTE				
Préstamos bancarios	490,174	13.8	389,630	11.3
Cuentas por pagar	162,215	4.6	149,501	4.3
Impuestos acumulados	39,566	1.1	137,292	4.0
Otros pasivos acumulados	208,676	5.9	179,546	5.2
TOTAL PASIVO CORRIENTE	900,631	25.4	855,969	24.9
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	3,551,345	100.0	3,440,345	100.0

En el caso del Estado de Resultados se tomará como el 100% al total de las ventas netas, por lo que se procede para el cálculo de la siguiente forma.

CUADRO 6

EMPRESA EJEMPLO, S.A. ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	TOTALES			
	2010	%	2009	%
Ventas netas	4,363,670	100.0	4,066,930	100.0
Costo de ventas y distribución	2,929,287	67.1	2,732,202	67.2
MARGEN BRUTO	1,434,383	32.9	1,334,728	32.8
Gastos de ventas y administración	(875,842)	20.1	(794,491)	19.5
Depreciación	(121,868)	2.8	(124,578)	3.1
RESULTADO EN OPERACIÓN	436,673	10.0	415,659	10.2
OTROS GASTOS FINANCIEROS				
Intereses pagados	(93,196)	2.1	(76,245)	1.9
GANACIA ANTES DE IMPUESTOS	343,477	7.9	339,414	8.3
Impuesto Sobre la Renta	123,541	2.8	122,793	3.0
GANACIA DESPUÉS DE IMPUESTOS	219,936	5.0	216,621	5.3
Dividendos en efectivo	(156,249)	3.6	(142,574)	3.5
GANANCIA DEL EJERCICIO	63,687	1.5	74,047	1.8

b. Método de índices financieros

Representan la principal herramienta del análisis financiero, porque al compararlos ya sea con promedios de negocios similares, con comportamientos pasados o proyectados de la misma empresa, dan una serie de indicios útiles sobre la rentabilidad, liquidez, solvencia o actividad de la empresa.

b.1 Razones de rentabilidad

- **Margen de Utilidad año 2010**

Ejemplo:

Ventas	Q 4,363,670
Costo de ventas	Q 2,929,287

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{4,363,670 - 2,929,287}{4,363,670} = 0.3287 \text{ o } 32.87\%$$

En este caso la compañía obtiene una utilidad bruta de 32.87 % por cada unidad monetaria vendida.

- **Rendimiento sobre activos año 2010**

Ejemplo:

Utilidades antes de intereses e impuestos	Q 436,673
Activos totales	Q 3,551,344

$$\text{RSA} = \frac{436,673}{3,551,344} = 0.1230 \text{ o } 12.30 \%$$

Este valor indica que la empresa genera 12.30% por cada unidad monetaria invertida.

- **Rendimiento sobre capital contable año 2010**

Ejemplo:

Utilidades antes de dividendos	Q 219,936
Capital contable	Q 1,961,334

$$\text{RSC} = \frac{219,936}{1,961,334} = 0.1121 \text{ o } 11.21 \%$$

Este valor indica que durante el período 2010, el dueño mantiene un rendimiento del 11.21% sobre el patrimonio, es decir que por cada Q 100.00 que a empresa tiene en su patrimonio se obtuvo Q 11.21 de utilidades.

b.2 Razones de utilización de activos

- **Rotación de las cuentas por cobrar**

Ejemplo:

Cuentas por cobrar	2010	Q	741,289
Cuentas por cobrar	2009	Q	809,514
Ventas totales		Q	4,363,670
Ventas al crédito		Q	3,535,210

$$\text{RCC} = \frac{\left[\frac{(741,289 + 809,514)}{2} \right] \times 360}{3,535,210} = 78.96 \text{ días}$$

Esto quiere decir que la empresa convierte en efectivo sus cuentas por cobrar en 78.96 días.

Rotación anual

$$\frac{360}{78.96} = 4.55 \text{ veces rota en el año.}$$

Esto quiere decir que la empresa rota sus cuentas por cobrar 4.55 veces en el año, lo cual se considera aceptable debido a que el nivel óptimo en la rotación de la cartera es de 6 a 12 veces en el año.

- **Rotación de inventarios**

Ejemplo:

Costo de ventas Q 2,929,287

Inventario 2010 Q 1,452,419

Inventario 2009 Q 1,347,423

$$RI = \frac{\left(\frac{1,452,419 + 1,347,423}{2} \right) \times 360}{2,929,287} = 172 \text{ días}$$

Rotación anual:

$$\frac{360}{172} = 2.09 \text{ veces en el año.}$$

Esto quiere decir que los inventarios van al mercado cada 172 días, lo que demuestra una baja rotación de esta inversión, en el presente caso 2.09 veces al año. A mayor rotación mayor movilidad del capital invertido en inventarios y más rápida recuperación de la utilidad que tiene cada unidad de producto terminado.

- **Período promedio de pago a proveedores**

Ejemplo:

Cuentas por pagar 2010 Q 162,215

Cuentas por pagar 2009 Q 149,501

Compras totales Q 2,629,024

Compras crédito Q 1,532,205

$$\text{Ciclo de pago} = \frac{\left(\frac{162,215 + 149,501}{2} \right) \times 360}{1,532,205} = 36.62 \text{ días}$$

Rotación anual

$$\frac{360}{36.62} = 9.83 \text{ veces}$$

Los resultados de este índice se deben interpretar de forma opuesta a los de cuentas por cobrar e inventarios. Lo ideal es obtener una razón lenta (es decir 1, 2 ó 4 veces al año) ya que significa que se utiliza al máximo el crédito que le ofrecen los proveedores de materia prima. El índice financiero se encuentra muy elevado.

- **Rotación de caja y bancos**

Ejemplo:

Caja y bancos 2010	Q	194,196
Caja y bancos 2009	Q	191,303
Ventas	Q	4,363,670

$$RC = \frac{\left(\frac{194,196 + 191,303}{2} \right) \times 360}{4,363,670} = 16 \text{ días}$$

La interpretación de esta razón indica que se tiene liquidez para cubrir 16 días de ventas.

- **Rotación de los activos fijos**

Ejemplo:

Ventas netas	Q	4,363,670
Activos fijos	Q	808,805

$$RAF = \frac{4,363,670}{808,805} = 5.40 \text{ veces}$$

Este valor refleja la rotación de los activos fijos y la utilidad que genera por cada unidad monetaria invertida en activos fijos. Lo que indica que se está colocando 5.40 veces el valor de lo invertido en activos fijos.

- **Rotación de los activos totales**

Ejemplo:

Ventas netas Q 4,363,670

Activos totales Q 3,551,344

$$\text{RAT} = \frac{4,363,670}{3,551,344} = 1.23 \text{ veces}$$

Esto indica que la empresa está colocando entre sus clientes 1.23 veces el valor de la inversión total.

b.3 Razones de liquidez

- **Razón corriente**

Ejemplo:

Activo corriente Q 2,449,060

Pasivo corriente Q 900,630

$$\text{RC} = \frac{2,449,060}{900,630} = 2.72 \text{ veces}$$

En general cuando más alta es la razón corriente, se considera que la empresa es más solvente. En ocasiones una razón de 2.0 se considera aceptable, pero la aceptabilidad de un valor depende de la industria en la que opera la empresa.

- **Prueba del ácido (razón rápida)**

Ejemplo:

Activo corriente Q 2,449.060

Inventario Q 1,452,419

Pasivo corriente Q 900,630

$$PA = \frac{2,449,060 - 1,452,419}{900,630} = 1.11 \text{ veces}$$

Este indica la disponibilidad inmediata si en la actualidad se necesitara pagar la totalidad de los pasivos a corto plazo. En este caso la empresa tiene capacidad de pago suficiente para hacer frente a sus obligaciones.

- **Prueba defensiva**

Ejemplo:

Caja y bancos Q 194,196

Pasivo corriente Q 900,630

$$\text{Prueba defensiva} = \frac{194,196}{900,630} = 0.2156$$

Este resultado permite medir la capacidad efectiva de la empresa en el corto plazo e indica que se cuenta con 21.56% de liquidez para operar sin recurrir a los flujos de venta.

- **Liquidez de las cuentas por cobrar**

Ejemplo:

Cuentas por cobrar Q 741,289

Ventas anuales Q 4,363,670

$$\text{Período promedio de cobranza} = \frac{741,289 \times 360}{4,363,670} = 61 \text{ días}$$

Este índice señala que las cuentas por cobrar están circulando 61 días con una rotación de 5.89 veces por año, es decir, el tiempo promedio que tardan en convertirse en efectivo.

b.4 Razones de utilización de deuda

- **Estructura de capital**

Ejemplo:

Pasivo total Q 1,590,010

Patrimonio Q 1,961,334

$$EC = \frac{1,590,010}{1,961,334} = 0.81$$

Este cociente muestra el grado de endeudamiento con relación al patrimonio por lo que evalúa el impacto del pasivo. En este caso el resultado indica que por cada Q 1.00 aportado por los dueños hay Q 0.81 aportados por los acreedores.

- **Razón de endeudamiento**

Ejemplo:

Pasivo total Q 1,590,010

Activo total Q 3,551,344

$$RD = \frac{1,590,010}{3,551,344} = 0.4474 \text{ o } 44.74\%$$

Este valor indica que la compañía ha financiado con deuda cerca de la mitad de sus activos. Entre más alta es esta razón más alto es el grado de endeudamiento de la empresa.

- **Cobertura de gastos financieros**

Ejemplo:

Utilidad antes de intereses e impuestos	Q 436,673
Gastos financieros	Q 93,196

$$\text{RGF} = \frac{436,673}{93,196} = 4.69 \text{ veces}$$

Esto indica que la empresa tiene capacidad para cubrir sus obligaciones y tiene por cada Q1.00 de gastos una utilidad de Q 4.69.

- **Cobertura de gastos fijos**

Ejemplo:

Utilidad bruta	Q 1,434,383
Gastos fijos	Q 997,710

$$\text{CGF} = \frac{1,434,383}{997,710} = 1.44 \text{ veces}$$

Este valor indica que las utilidades disponibles de la empresa son 1.44 veces mayores a sus gastos fijos, por lo que se considera que la empresa tiene la capacidad de cumplir con los mismos.

4.2.2 Análisis horizontal o dinámico

Proporciona un punto de referencia de la situación de la empresa en algún momento anterior o posterior. En este análisis se considera la situación de la empresa a través de una serie de años y se estudia la forma en que han evolucionado los diversos elementos económicos y financieros, hasta determinado momento para predecir como se van a desarrollar en el futuro y de ser necesario adoptar las medidas correctivas que eviten que la situación de la empresa evolucione en forma no deseada.

CUADRO 7

EMPRESA EJEMPLO S.A. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	TOTALES			
	2010	2009	VARIACIÓN	%
ACTIVO				
ACTIVO NO CORRIENTE				
Propiedad, Planta y Equipo *	1,745,231	1,681,415	63,816	3.8
(-) Depreciación acumulada	936,425	864,705	71,720	8.3
Activos Fijos Netos	808,806	816,710	(7,904)	(1.0)
Inversión a Largo Plazo	69,263		69,263	100.0
Gastos pagados por anticipado	22,684	18,795	3,889	20.7
Otros Activos	224,215	224,726	(511)	(1.0)
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	1,124,968	1,060,231	64,737	6.1
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y Bancos	194,196	191,303	2,893	1.5
Cuentas por cobrar	741,289	809,514	(68,225)	(8.4)
Inventarios	1,452,419	1,347,423	104,996	7.8
Otros activos corrientes	38,473	31,874	6,599	20.7
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,426,377	2,380,114	46,263	1.9
TOTAL ACTIVO	3,551,345	3,440,345		100

En este caso las cifras del 2010 son comparadas con las del 2009 para determinar su variación en cifras y porcentajes.

4.2.3 Apalancamiento operativo

Este se refiere a la relación entre los ingresos por ventas de la empresa y sus utilidades antes de intereses e impuestos o utilidad operacional. Es el resultado de la existencia de los costos operativos fijos de la corriente de ingresos de la empresa.

CUADRO 8

Apalancamiento Operativo	
Apalancamiento Operativo	Ingresos por ventas (-) Costos de ventas <hr style="width: 80%; margin: 0;"/> Utilidades brutas (-) Gastos operativos <hr style="width: 80%; margin: 0;"/> Utilidades antes de intereses e impuestos

Medición del grado de apalancamiento operativo

El grado de apalancamiento operativo (GAO) es la medida numérica del apalancamiento operativo de la empresa. Se puede obtener utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{GAO} = \frac{\text{Cambio porcentual en utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Cambio porcentual en ventas}}$$

Ejemplo:

Se utilizará los siguientes datos (precio de venta, $P = Q$ 10.00 por unidad; el costo operativo variable $CV = Q$ 5.00 por unidad; costo operativo fijo,

CF = Q 2,500.00). Así mismo, establecer el comportamiento de la utilidad en base al nivel de ventas, en el caso que disminuyan o aumenten un 50%.

CUADRO 9

Utilidad antes de intereses e impuestos para varios niveles de ventas			
Descripción	Caso 2		Caso 1
	- 50%		+ 50%
Ventas en unidades	500	1,000	1,500
Ingresos por ventas	Q 5,000	Q 10,000	Q 15,000
(-) Costos operativos variables	Q 2,500	Q 5,000	Q 7,500
(-) Costos operativos fijos	Q 2,500	Q 2,500	Q 2,500
Utilidad antes de intereses e impuestos	Q -	Q 2,500	Q 5,000
	- 100%		+ 100%

A partir del ejemplo anterior se puede ver que el apalancamiento operativo funciona en ambas direcciones. Cuando una empresa tiene costos operativos fijos se presenta el apalancamiento operativo. Un incremento en las ventas da como resultado un incremento más que proporcional en las utilidades antes de intereses e impuestos, una reducción de las ventas da como resultado una reducción más que proporcional en las mismas.

$$\text{Caso 1} \quad : \quad \frac{+ 100\%}{+ 50\%} = 2.0$$

$$\text{Caso 2} \quad : \quad \frac{- 100\%}{- 50\%} = 2.0$$

Puesto que el resultado es mayor que 1, existe apalancamiento operativo. Para un nivel base de ventas dado, cuanto más alto es el valor resultante al aplicar la ecuación, mayor es el grado de apalancamiento operativo.

4.2.4 Apalancamiento financiero

El apalancamiento financiero da como resultado la presencia de costos financieros fijos en la corriente de utilidades de la empresa. Así mismo, también se puede definir como el uso potencial de costos financieros fijos para magnificar los efectos de cambios en las utilidades antes de intereses e impuestos sobre las utilidades por acción de la empresa.

CUADRO 10

Apalancamiento Financiero	
Apalancamiento	Utilidades antes de intereses e impuestos
	(-) Intereses
Financiero	Utilidades netas antes de impuestos
	(-) Impuestos
	Utilidades netas después de impuestos
	(-) Dividendos de acciones
	Utilidades disponibles para los accionistas
	Utilidades por acción

Medición del grado de apalancamiento financiero:

El grado de apalancamiento financiero (GAF) es la medida numérica del apalancamiento financiero de la empresa. Calcularlo es casi igual a calcular el grado de apalancamiento operativo. La ecuación siguiente presenta un método para obtener el GAF.

$$\text{GAF} = \frac{\text{cambio porcentual en utilidades por acción}}{\text{cambio porcentual en utilidad antes de intereses e impuestos}}$$

Siempre que el resultado de dividir el cambio porcentual en las utilidades por acción y el cambio porcentual dado en las utilidades antes de intereses e impuestos, sea mayor que 1, hay apalancamiento financiero.

Ejemplo:

CUADRO 11

Utilidades por acción para varios niveles de utilidad antes de intereses e impuestos			
Descripción	Caso 2		Caso 1
	- 40%		+ 40%
Utilidad antes de intereses e impuestos	Q 6,000	Q 10,000	Q 14,000
(-) Intereses	Q 2,000	Q 2,000	Q 2,000
Utilidades netas antes de impuestos	Q 4,000	Q 8,000	Q 12,000
(-) impuestos (T= 0.40)	Q 1,600	Q 3,200	Q 4,800
Utilidades netas después de impuestos	Q 2,400	Q 4,800	Q 7,200
(-) Dividendos de acciones	Q 2,400	Q 2,400	Q 2,400
Utilidades disponibles para accionistas	Q -	Q 2,400	Q 4,800
Cantidad de Acciones	1,000	1,000	1,000
Valor de utilidad por acción	Q -	Q 2.40	Q 4.80
	- 100%		+ 100%

Aplicando la ecuación a los resultados observados en el cuadro anterior se obtiene:

$$\text{Caso 1: } \frac{+ 100\%}{+ 40\%} = 2.5$$

$$\text{Caso 2: } \frac{- 100\%}{- 40\%} = 2.5$$

En ambos casos, el cociente es mayor que 1, Cuanto mayor sea este valor, mayor será el apalancamiento financiero.

4.2.5 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo

En el Estado de Flujo de Efectivo las empresas clasifican sus flujos en tres categorías: de las operaciones, los relacionados con las inversiones y el financiamiento. Los primeros son generados por la empresa a partir de la venta de bienes y servicios después de pagar el costo de los insumos y operaciones. Los segundos muestran el efectivo por gastos de capital en inversiones entre empresas, adquisiciones y efectivo generado por la venta de activos de largo plazo. Los últimos muestran el efectivo aportado por los accionistas y tenedores de deuda de la empresa, o que se paga a éstos.

CUADRO 12

EMPRESA EJEMPLO, S.A. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
Flujo de efectivo por actividades de operación		
Utilidades netas después de impuestos	180.00	
Depreciación	100.00	
Disminución de cuentas por cobrar	100.00	
Disminución de inventarios	300.00	
Incrementos de cuentas por pagar	200.00	
Disminución de cargos por pagar	(100.00)	
Flujo de efectivo neto por actividades operativas		780.00
Flujo de efectivo por actividades de inversión		
Incremento de activos fijos brutos	(300.00)	
Flujo de efectivo neto por actividades de inversión		(300.00)
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento		
Disminución de documentos por pagar	(100.00)	
Incremento de deuda a largo plazo	200.00	
Dividendos pagados	(80.00)	
Flujo de efectivo neto por actividades de financiamiento		20.00
Flujo neto del efectivo		500.00

El Estado de Flujo de efectivo permite un mejor análisis de la estructura financiera de la empresa, se debe poner especial atención a las categorías principales de flujo de efectivo y a los rubros individuales de orígenes y aplicaciones de efectivo, para evaluar si ha habido algún desarrollo que sea contrario a las políticas de la empresa. Además el Estado de Flujo de Efectivo se puede usar para evaluar el avance hacia los objetivos proyectados o para aislar las ineficiencias.

4.2.6 Análisis del Estado de Ganancias No Distribuidas

A continuación se muestra un ejemplo de un Estado de Ganancias no Distribuidas al 31 de diciembre de 2010, este Estado Financiero permite al analista identificar el resultado del período, las partidas de ingresos y gastos que se hayan reconocido directamente en el patrimonio neto, lo que permite reflejar los incrementos o disminuciones como aportaciones de capital, compra de dividendos, etc.

CUADRO 13

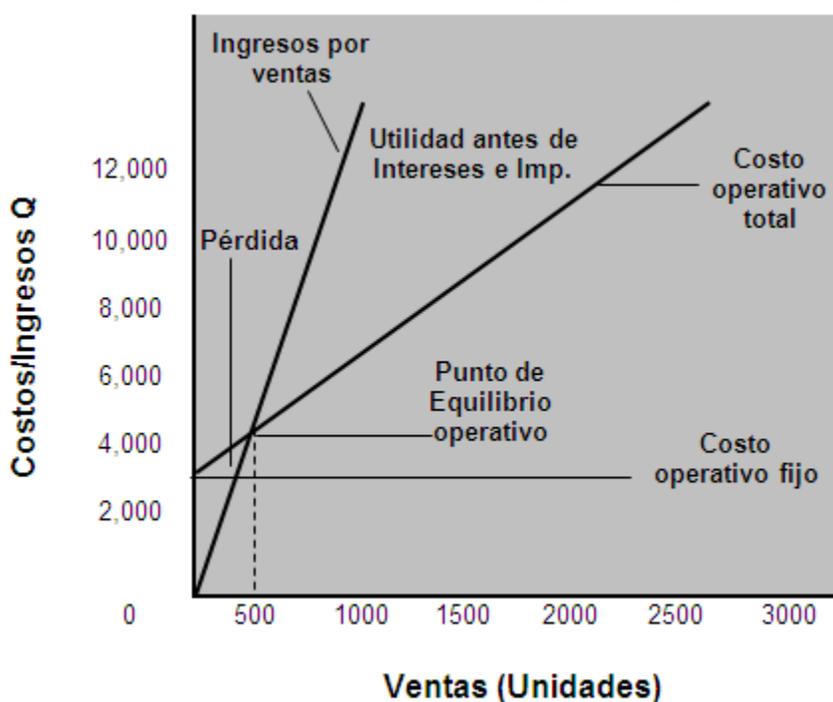
EMPRESA EJEMPLO, S.A. ESTADO DE GANANCIAS NO DISTRIBUIDAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	SALDO INICIAL	AUMENTO	DISMINUCIÓN	SALDO FINAL
CAPITAL				
Capital Autorizado y pagado	854,517	112		854,629
CAPITAL NETO PAGADO	854,517	112		854,629
UTILIDADES ACUMULADAS				
Utilidades del período anterior	1,045,203			1,045,203
Utilidades del período actual	1,106,705			1,106,705
TOTAL UTILIDADES	2,151,908			2,151,908
PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS	3,006,425	112	-	3,006,537

Como se puede observar en el anterior Estado Financiero entre el 2009 y 2010, únicamente se generó un aumento del capital autorizado y pagado por Q 112.00, lo que se refleja en la columna de aumentos.

4.2.7 Análisis del punto de equilibrio

“Es esencialmente cuando los ingresos quedan igualados por sus correspondientes gastos; es un volumen de ventas mínimo que debe lograrse, y que al aumentar existen utilidades” (11:VIII-67).

CUADRO 14
PUNTO DE EQUILIBRIO



En este caso para el cálculo del punto de equilibrio se toman costos operativos fijos de Q 2,500.00, un precio de venta por unidad de Q 10.00 y un costo

operativo variable de Q 5.00, por lo que al aplicar el procedimiento correspondiente se obtiene lo siguiente:

$$PE = \frac{2,500.00}{10.00 - 5.00} = \frac{2,500.00}{5.00} = 500 \text{ unidades}$$

Con ventas de 500 unidades las utilidades deben ser igual a cero, mientras que al aumentar la cantidad de unidades en ventas se obtendrán mayores ganancias y al disminuir la cantidad de unidades vendidas disminuirán proporcionalmente las utilidades.

4.2.8 Método determinístico de evaluación financiera

A continuación se presenta un ejemplo de la evaluación financiera por el método determinístico, incluyendo las cuatro técnicas más utilizadas que son: el período de recuperación (PR), el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio costo (RB/C).

Para la realización de este ejemplo se tomó como base una inversión inicial de Q 416,157, la cual está integrada por los aportes de los socios con un valor de Q 145,655, un préstamo bancario con valor de Q 270,502 y un factor de actualización del 20%, también se presenta la información sobre los activos fijos menos su depreciación y el Estado de Resultados Proyectado para los años del 2009 al 2013.

CUADRO 15

EMPRESA EJEMPLO, S.A. PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DEPRECIACIONES POR AÑO PERÍODO 2009-2013 (CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)							
Descripción	Valor	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de rescate
Terreno	90,000	-	-	-	-	-	-
Bodegas y oficina	12,000	600	600	600	600	600	9,000
Equipo de riego	13,900	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780	-
Equipo agrícola	900	180	180	180	180	180	-
Herramienta agrícola	870	218	218	218	218	-	-
Equipo de cómputo	5,500	1,833	1,833	1,834	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,475	295	295	295	295	295	-
Gastos de organización	8,500	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	-
Total	133,145	7,606	7,606	7,606	5,773	5,555	9,000

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado, el cual se utilizará para el desarrollo del ejemplo.

CUADRO 16

EMPRESA EJEMPLO, S.A. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO PERÍODO 2009-2013 (CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	934,200	934,200	934,200	934,200	934,200
Costo directo de producción	374,912	374,912	374,912	374,912	374,912
Contribución a la ganancia	559,288	559,288	559,288	559,288	559,288
Gastos variables de ventas	71,280	71,280	71,280	71,280	71,280
Margen bruto	488,008	488,008	488,008	488,008	488,008
Costo fijos de producción	37,712	37,712	37,712	37,712	37,494
Gastos fijos de ventas	33,934	33,934	33,934	33,934	33,934
Gastos fijos de administración	55,794	55,794	55,795	53,961	53,961
Gastos financieros	51,395	34,264	17,132	-	-
Ganancia antes de ISR	309,174	326,305	343,437	362,402	362,619
Impuesto Sobre la Renta 31%	95,844	101,155	106,465	112,345	112,412
Ganancia neta	213,329	225,151	236,971	250,057	250,207

CUADRO 17

EMPRESA EJEMPLO, S.A. FLUJO NETO DE FONDOS PERÍODO 2009-2013 (CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	934,200	934,200	934,200	934,200	934,200
Valor de rescate					9,000
Total ingresos	934,200	934,200	934,200	934,200	943,200
Egresos					
Costo directo de producción	374,912	374,912	374,912	374,912	374,912
Gastos variables de ventas	71,280	71,280	71,280	71,280	71,280
Costos fijos de producción	33,934	33,934	33,934	33,934	33,934
Gastos fijos de ventas	33,934	33,934	33,934	33,934	33,934
Gastos fijos de administración	51,966	51,966	51,966	51,966	51,966
Gastos financieros	51,395	34,264	17,132	-	-
Impuesto sobre la renta	95,844	101,155	106,465	112,345	112,412
Total egresos	713,266	701,445	689,624	678,371	678,439
Flujo neto de fondos	220,934	232,755	244,576	255,829	264,761

a. Período de recuperación

CUADRO 18

EMPRESA EJEMPLO, S.A. PERÍODO DE RECUPERACIÓN PERÍODO 2009-2013 (CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)				
Año	Inversión	Flujo neto anual	Flujo neto acumulado	Inversión no recuperada
0	416,157			(416,157)
1		220,934	220,934	(195,223)
2		232,755	453,690	258,467
3		244,576	698,266	956,733
4		255,829	954,095	1,910,828
5		264,761	1,218,856	3,129,684
Total	416,157	1,218,856		

Para el período de recuperación se aplica las siguientes formulas:

$$\text{PRI} = \frac{195,223}{232,755} = 1.8387477 = \mathbf{1 \text{ año}}$$

$$\text{PRI} = 0.8387477 \times 12 = 10.064972 = \mathbf{10 \text{ meses}}$$

El período de recuperación de la inversión inicial será de 1 año y 10 meses con el promedio de ingresos y egresos establecido.

b. Valor actual neto (VAN)

CUADRO 19
EMPRESA EJEMPLO, S.A.
VALOR ACTUAL NETO - VAN
PERÍODO 2009-2013
(CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor Actual Neto
0	416,157		416,157	(416,157)	1.00000	(416,157)
1		934,200	713,266	220,934	0.83333	184,112
2		934,200	701,445	232,755	0.69444	161,636
3		934,200	689,624	244,576	0.57870	141,537
4		934,200	678,371	255,828	0.48225	123,374
5		943,200	678,439	264,760	0.40188	106,401
Totales	416,157	4,679,998	3,877,301	802,697		300,903

Se evidencia que el valor actual neto es positivo al aplicar el factor de actualización por lo que se considera aceptable la rentabilidad del proyecto.

c. Tasa interna de retorno (TIR)

CUADRO 20
EMPRESA EJEMPLO, S.A.
TASA INTERNA DE RETORNO -TIR-
PERÍODO 2009-2013
(CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 48.80%	Flujo neto actualizado	Factor de actualización 48.90%	Flujo neto actualizado	Factor interpolado 48.82%	Flujo neto actualizado
0	(416,157)	1.00000	(416,157)	1.00000	(416,157)	1.00000	(416,157)
1	220,934	0.67204	148,477	0.67159	148,378	0.67194	148,454
2	232,755	0.45164	105,122	0.45104	104,981	0.45150	105,089
3	244,576	0.30352	74,234	0.30291	74,085	0.30338	74,199
4	255,828	0.20398	52,184	0.20343	52,044	0.20385	52,151
5	264,760	0.13708	36,294	0.13662	36,173	0.13697	36,265
	802,697		155		(497)		0

$$TIR = R1 + (R2-R1) \times \frac{VAN +}{VAN + - (VAN-)}$$

$$TIR = 48.80 + (48.90 - 48.80) \times \frac{155}{155 + 497}$$

$$TIR = 48.80 + 0.10 (0.2373)$$

$$TIR = 48.80 + 0.0237$$

$$TIR = 48.82$$

La tasa de rentabilidad es un 48.82%, por lo que es recomendable ejecutar el proyecto, debido a que es mayor que la tasa de oportunidad del capital que es el 48.80%.

d. Relación beneficio/costo (RB/C)

CUADRO 21

EMPRESA EJEMPLO, S.A.
RELACIÓN BENEFICIO COSTO RB/C
PERÍODO 2009-2013
(CIFRAS EN EXPRESADAS QUETZALES)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	416,157		416,157	1.00000	-	416,157
1		934,200	713,266	0.83333	778,500	594,388
2		934,200	701,445	0.69444	648,750	487,114
3		934,200	689,624	0.57870	540,625	399,088
4		934,200	678,371	0.48225	450,521	327,147
5		943,200	678,439	0.40188	379,051	272,649
	416,157	4,679,998	3,877,301		2,797,447	2,496,543

Relación RB/C = $\frac{\text{ingresos actualizados}}{\text{egresos actualizados}}$

Relación RB/C = $\frac{2,797,447}{2,496,543} = Q 1.12$

Al actualizar los ingresos y egresos a la tasa del 20% y aplicar la fórmula de la relación beneficio costo, se obtiene un resultado mayor a la unidad por lo que la inversión se considera aceptable.

CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS FINANCIERO EN UNA EMPRESA GUATEMALTECA COMERCIALIZADORA DE AGUA PURA ENVASADA EN PRESENTACIÓN DE 5 GALONES. – CASO PRÁCTICO –

5.1 Información financiera

La empresa Bebidas Originales, S.A. fue constituida bajo las leyes de la República de Guatemala en 1994, para operar por tiempo indefinido. La compañía fue inscrita como una Sociedad Anónima por la motivación que para sus fundadores representó la ventaja de este tipo de sociedad, debido a que participan directamente en los beneficios. Su capital en acciones esta conformado por dos mil acciones nominales con valor de Q 8,029 cada una.

Las ventajas que posee una Sociedad Anónima son varias, entre las cuales se puede mencionar que la empresa se mantiene después de la muerte de algún socio; las acciones pueden transmitirse mediante su venta; la responsabilidad de los socios está limitada a sus aportaciones; los acreedores tienen derecho sobre los activos de la corporación, no sobre los bienes de los accionistas y; el dinero que los accionistas ponen en riesgo al momento de iniciar la sociedad se limita al valor de su inversión.

5.1.1 Desempeño de las operaciones

Tomando como base información histórica se considera que el desempeño operativo de la empresa ha sido estable en los últimos dos años, debido a que los márgenes de ganancia han sido satisfactorios para los accionistas.

5.1.2 Clientes

La cartera de clientes locales está dividida en:

- Clientes Mayoristas: depósitos, comercios, colegios, etc.
Plazo de crédito 60 días.
- Clientes Institucionales: entidades del Estado, bancos, etc.
Plazo de crédito 30 días.
- Clientes domiciliarios: casas particulares.
Pago únicamente de contado.

Los clientes más importantes son los institucionales por la compra de altas cantidades de mercadería. La cartera se encuentra diluida en un gran número de clientes, por lo que, no existe riesgo de concentración de créditos ni altos saldos de incobrabilidad por la pérdida de algún cliente importante.

5.1.3 Proveedores

La empresa posee proveedores importantes como la compañía a la que se compra el producto utilizado en la fórmula especial para la purificación y tratamiento del agua. También depende de un proveedor del exterior a quien se compra envases plásticos. La dependencia de estos proveedores ha requerido que la empresa realice negocios a largo plazo que le garanticen el suministro de las materias primas y envases.

5.1.4 Personal

La empresa cuenta con aproximadamente 10 empleados contratados directamente en el área administrativa y todos gozan de indemnización universal en el momento que se retiren de la empresa.

La empresa posee poco personal contratado debido a que utiliza el servicio de outsourcing de personal como opción para optimizar su calidad, reducir sus costos y obtener conocimientos especializados para realizar las distintas actividades de la organización. Actualmente el servicio de outsourcing provee un total de 470 plazas, distribuidas en administración (90), Planta de procesamiento (180), Bodega (50) y ventas (150).

Los empleados se rigen por un código de ética y por los reglamentos internos emitidos por los departamentos en donde laboran.

5.1.5 Inventarios

Los inventarios se registran al costo de adquisición. Se contabiliza una reserva para inventarios obsoletos o de lento movimiento cuando hay inventarios en estas condiciones y no se recupera un reembolso por parte de los proveedores relacionados.

5.1.6 Propiedad, planta y equipo

La Propiedad, planta y equipo se registra al costo menos su depreciación acumulada y la pérdida por deterioro si la hubiere. Los desembolsos por reemplazar un componente y reparaciones que aumenten la vida útil del bien inmueble se capitalizan, en caso contrario se reconocen como gasto.

La depreciación se contabiliza en el Estado de Resultados bajo el método de línea recta, tomando como base la vida útil estimada de los activos, las cuales se detallan a continuación:

Porcentajes de Depreciación		
Descripción	Depreciación	
	%	Años
Inmuebles	5	20
Maquinaria y Equipo	20	5
Equipo de Transporte	20	5
Mobiliario y Equipo de Oficina	20	5
Equipo de Computación	33.33	3

Actualmente la empresa no ha contemplado dentro de su política calcular un valor por deterioro de los activos fijos.

5.1.7 Efectivo y equivalentes de efectivo

Para propósitos del Estado de Flujos de Efectivo le empresa considera que las inversiones de alta liquidez y con vencimiento original a 90 días o menos son equivalentes de efectivo.

5.1.8 Ambiente jurídico y reglamentario

La empresa está adherida a las leyes de la República de Guatemala, por lo que sus obligaciones tributarias son:

- Pago del Impuesto Sobre la Renta. La empresa adoptó el régimen optativo, es decir tributa el 31% sobre su renta imponible sobre la forma de cierres contables parciales al finalizar cada trimestre.
- Cobrar IVA del 12% en todas las facturas que emita. Dicho IVA se contabiliza como débito fiscal (cuenta por pagar).

- Pagar IVA del 12% sobre todas las compras que realice. Este IVA se reconoce como crédito fiscal.
- La diferencia entre el IVA débito fiscal y el IVA crédito fiscal se entera a las cajas fiscales si los débitos son mayores ó se reconoce como crédito fiscal para períodos siguientes sí los créditos son mayores.
- Pagar el Impuesto de Solidaridad. La empresa realiza el pago de este impuesto sobre la base del 1% sobre la cuarta parte de sus ingresos brutos. El Impuesto de Solidaridad pagado en el año se acredita al pago del Impuesto Sobre la Renta hasta su agotamiento durante los tres años calendario inmediatos siguientes.
- El proceso productivo de la empresa se encuentra regulado y debe cumplir con leyes ambientales e implementar controles y prácticas para el tratamiento de los desechos generados por la planta de procesamiento.

5.2 Análisis financiero

La información básica para el análisis financiero está contenida en el Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera comparativos condensados correspondientes a los años 2009 y 2010, los cuales se presentan a continuación.

CUADRO 22

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.		
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO		
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
CUENTA	2010	2009
ACTIVO NO CORRIENTE		
Propiedad, Planta y Equipo (Cuadro 30)	21,384,568	20,600,835
(-) Depreciación acumulada	(15,848,703)	(14,694,506)
Activos Fijos netos	5,535,865	5,906,329
Gastos amortizables	3,086,425	3,086,425
(-) Amortización acumulada	(2,878,393)	(2,759,518)
Gastos amortizables netos	208,032	326,907
Cuentas por cobrar a largo plazo	745,498	864,563
Gastos Anticipados (Cuadro 31)	200,266	120,098
Otros Activos	10,344	10,344
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	6,700,005	7,228,241
ACTIVO CORRIENTE		
Caja y Bancos (Cuadro 32)	193,043	290,269
Cuentas por cobrar (Cuadro 33)	5,149,609	1,833,115
Cuentas por cobrar entre empresas	2,100	477,346
Inventarios	19,392,349	16,689,558
Impuestos (Cuadro 34)	1,492,864	1,714,277
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	26,229,965	21,004,565
TOTAL ACTIVO	32,929,970	28,232,806
PASIVO Y PATRIMONIO		
PATRIMONIO		
Capital Pagado	16,058,100	16,058,100
Reserva para inversiones	1,867,545	768,843
Reserva Legal	1,467,679	1,381,464
Utilidades del periodo	1,133,356	1,189,757
TOTAL PATRIMONIO	20,526,680	19,398,164
PASIVO NO CORRIENTE		
Reserva para indemnizaciones *	169,576	137,435
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	169,576	137,435
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas por pagar (Cuadro 35)	2,973,372	5,002,324
Impuestos por pagar	537,607	558,494
Prestaciones laborales *	161,275	136,290
Revaluación de envases	42,617	42,617
Cuentas por pagar entre empresas	8,518,843	2,957,482
TOTAL PASIVO CORRIENTE	12,233,714	8,697,207
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	32,929,970	28,232,806

* Estas provisiones está basadas en que la empresa tiene como política indemnizar anualmente a su personal, Así también está la provisión para las obligaciones por pago de bono 14 y aguinaldos de los empleados actualmente contratados por planilla.

CUADRO 23

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.		
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL COMPARATIVO		
01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
CUENTA	2010	2009
Ventas netas	45,018,004	50,383,126
(+) Inventario Inicial	16,689,558	28,435,610
(+) Compras	16,440,507	3,765,824
(-) Inventario final	19,392,349	16,689,558
(=) Costo de ventas y distribución (Cuadro 24)	13,737,716	15,511,876
MARGEN BRUTO	31,280,288	34,871,250
Gastos de Fabricación (Cuadro 25)	(2,532,328)	(3,098,002)
Gastos de Ventas (Cuadro 26)	(1,624,158)	(2,176,304)
Gastos de Administración (Cuadro 27)	(26,668,774)	(27,342,019)
Depreciaciones y amortizaciones	(1,587,845)	(1,511,231)
RESULTADO EN OPERACIÓN	(1,132,818)	743,694
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS		
PRODUCTOS (Cuadro 28)		
Venta de material publicitario (Oasis)	178,146	414,111
Envases de 5 galones	82,759	223,154
Ventas diversas por promociones (dispensadores)		82,840
Ganancia en venta de activos	472,590	938,175
Ganancia por sobrantes en caja	251,554	5,037
Por ajuste estimación cuentas incobrables		88,170
Otros Productos	2,524,938	35,691
Diversos	3,520	87,751
TOTAL PRODUCTOS	3,513,508	1,874,929
GASTOS (Cuadro 28)		
Suministro de materiales	(3,352)	
Material Publicitario (Oasis)	(258,031)	
Ajuste por estimación cuentas incobrables	(76,152)	
Dispensadores		(358,280)
Envases de 5 galones	(280,913)	(220,070)
Costos diversos	(106,284)	(314,628)
TOTAL GASTOS	(724,731)	(892,978)
TOTAL GASTOS Y PRODUCTOS	2,788,775	981,951
RESULTADO EN OPERACIÓN	1,655,957	1,725,645
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS		
PRODUCTOS FINANCIEROS (Cuadro 29)		
Intereses bancarios	3,328	4,799
Comisión por pago electrónico	450	
TOTAL PRODUCTOS	3,778	4,799
GASTOS FINANCIEROS (Cuadro 29)		
Pérdida en cambio de moneda extranjera	(17,190)	(6,159)
TOTAL GASTOS	(17,190)	(6,159)
TOTAL OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS	(13,412)	(1,360)
GANANCIA ANTES DEL IMPUESTO	1,642,545	1,724,285
Impuesto Sobre la Renta	(509,189)	(534,528)
GANANCIA DEL EJERCICIO	1,133,356	1,189,757

A continuación se presenta como se encuentran integrados los principales rubros del Estado de Resultados y el Estado de Situación Financiera durante los períodos 2009 y 2010.

a. Costo de ventas y distribución

Está integrado por aquellos costos que forman parte del proceso de purificación del agua, así como todos los productos y químicos necesarios para el lavado de los envases utilizados en el proceso de llenado.

Así mismo, incluye los costos que corresponden al mantenimiento de los vehículos y montacargas utilizados para el movimiento de producto en las bodegas y para cargar los camiones que salen a ruta.

CUADRO 24

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACION COSTO DE VENTAS Y DISTRIBUCION AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
COSTO DE VENTAS		
Bonificadores y purificantes	135,417	109,981
Agua envasada	6,315,668	8,843,083
Insumos y detergentes	12,458	10,978
TOTAL COSTO DE VENTAS	6,463,543	8,964,040
COSTO DE DISTRIBUCION		
Combustibles y Lubricantes	3,594,552	4,549,014
Reparaciones y Repuestos de Vehículos	315,183	236,602
Llantas y tubos nuevos	253,764	219,627
Llantas y tubos vitalizados y vulcanizados	239,003	208,420
Mantenimiento preventivo de vehiculos	1,049,877	807,315
Mantenimiento preventivo de montacargas	152,303	134,520
Mantenimiento correctivo de vehiculos	49,383	70,116
Mantenimiento correctivo de montacargas	115,890	124,725
Comisiones sobre ventas	96,354	91,260
Vacaciones	5,001	4,790
Indemnización	8,027	7,602
Aguinaldo	8,027	7,602
Bonificación Dto. 42/92 BONO-14	8,027	7,602
Cuota Patronal	12,208	11,563
Costos variables de bodega	1,366,574	67,078
TOTAL COSTO DE DISTRIBUCIÓN	7,274,173	6,547,836
TOTAL COSTO DE VENTAS Y DISTRIBUCIÓN	13,737,716	15,511,876

*

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

Dentro del costo de ventas el rubro más significativo es el agua envasada, debido a que incluye dentro del mismo los valores que corresponden al proceso de purificación del agua, limpieza, llenado de los envases y la preparación para la venta, cumpliendo con los parámetros de calidad

establecidos por la empresa para brindar al cliente un producto altamente competitivo.

Otro de los rubros significativos corresponde a combustibles y lubricantes, en el cual se registra el total de la inversión realizada en éstos como por ejemplo: diesel, aceites, grasas y diferentes materiales que son utilizados por los camiones repartidores, paneles de publicidad y promociones, montacargas que trasladan, cargan y descargan el producto y otro tipo de vehículos propiedad de la empresa.

b. Gastos de fabricación

Están conformados por aquellos rubros en los que se registra los recursos invertidos en la planta de procesamiento del agua, como los gastos de mantenimiento del edificio y la maquinaria, energía eléctrica, limpieza, gastos de laboratorio, papelería y otros.

CUADRO 25

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.		
INTEGRACIÓN GASTOS DE FABRICACIÓN		
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Depreciación Edificios e Instalaciones	79,584	79,584
Depreciación Maquinaria y Equipo	670,650	643,470
Depreciación Equipos diversos	1,228	1,228
Reparación y mantenimiento de edificios	910,997	889,180
Reparación y mantenimiento de maquinaria y Eq.	604,052	738,565
Reparación y mantenimiento de mobiliario y Eq.	5,549	9,778
Energía eléctrica	748,935	892,025
Servicios técnicos de producción	7,647	2,162
Limpieza	48,292	37,090
Papelería y útiles	13,004	21,037
Fotocopias	71	1,533
Gastos de laboratorio	193,674	114,062
Reactivos químicos	107	8,696
Otros impuestos y contribuciones fiscales		383,874
TOTAL GASTOS DE FABRICACIÓN	3,283,789	3,822,282 *

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

En el rubro más significativo para ambos períodos se tiene lo que se registra en las cuentas de mantenimiento de edificios y maquinaria que corresponde a la inversión que se realiza en la planta de procesamiento, para que se mantenga en un funcionamiento óptimo.

c. Gastos de ventas

Registran todo lo relacionado con la inversión realizada para el cuerpo de ventas, que compone las 35 rutas que efectúan la visita domiciliar para la colocación del producto en el mercado.

CUADRO 26

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.		
INTEGRACIÓN GASTOS DE VENTAS		
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Almuerzos	1,527	6,175
Bonificación Incentivo Dto. 78/89		25,991
Depreciación S/equipo de cómputo	12,818	114,534
Reparación y mantenimiento de equipos diversos	38,427	58,147
Útiles de trabajo	1,483	23
Fletes y acarreos	14,820	16,243
Otros impuestos y contribuciones	442,432	69,904
Otros gastos de rutas	168,889	186,142
Gastos de viaje local	2,219	14,647
Gastos de vehículos	52,153	96,646
Vigilancia en rutas	216,535	366,052
Limpieza	4,320	533
Papelería y útiles	6,972	7,072
Correos y telecomunicaciones	47	131
Gastos sociales y agasajos	2,620	1,541
Viáticos	1,655	3,619
Deducibles por siniestros	12,128	62,331
Publicidad local	625,055	1,142,505
Atenciones a funcionarios y empleados	20,059	4,068
TOTAL GASTOS DE VENTAS	1,624,159	2,176,304

*

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

Para el período 2010 los gastos de ventas fueron disminuídos en Q 552,145, el principal rubro que explica la variación es el de publicidad, debido a que, durante el 2009 se realizó una fuerte inversión para obtener una mayor participación en el mercado y en el 2010 esta inversión se redujo porque se logró alcanzar los objetivos establecidos.

d. Gastos de administración

Están integrados por todas las erogaciones monetarias que corresponden al personal administrativo y recursos utilizados en el funcionamiento de las oficinas, así como también los seguros y otros servicios adquiridos.

CUADRO 27

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN GASTOS DE ADMINISTRACIÓN AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Sueldos Ordinarios	194,182	195,115
Bonificación incentivo 37/2001	282,552	239,981
Vacaciones	11,185	11,236
Indemnizaciones	16,175	16,278
Aguinaldos	16,175	31,063
Almuerzos	65,044	42,359
Bonificación decreto 42/92 Bono 14	34,465	29,237
Cuentas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP	26,834	24,759
Depreciación S/Inmuebles	111,910	85,460
Depreciación S/ Equipo de transporte	376,846	454,135
Depreciación S/ Mobiliario y Equipo de Oficina	228,753	128,481
Amortización marcas diversas	118,875	118,875
Reparación y mantenimiento de edificios	15,492	1,818
Reparación y mantenimiento Equipo de Oficina	2,229	934
Seguro sobre activos fijos	77,224	54,284
Seguros sobre vehículos	341,446	420,206
Seguros sobre valores en tránsito	3,279	1,371
Seguros a funcionarios y empleados	13,932	
Anuncios y publicaciones	3,055	5,720
Fianzas	3,180	
Gastos de viáticos	354	178
Honorarios por servicios	21,886,268	21,377,338
Honorarios de auditoria externa	31,250	31,000
Honorarios profesionales	76,772	219,819
Arrendamiento de edificios	134,990	117,350
Arrendamientos (Leasing)	2,808,673	4,008,844
Gastos bancarios	10,671	3,745
Gastos de vehículos	19,967	
Gastos de viaje	3,739	16,889
Vigilancia particular en instalaciones	36,314	80,075
Cuentas a asociaciones diversas	104,185	77,660
Limpieza	38,736	28,062
Papelera y útiles	119,825	118,550
Correos y telecomunicaciones	70,808	116,189
Otros impuestos y contribuciones	208	
Gastos no deducibles	171,425	20,408
Atenciones a funcionarios y empleados	24,074	5,105
Gastos de cafetería y comedor	334	1,582
Fotocopias	20,148	16,600
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	27,505,159	28,128,970

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

 Se puede observar que para el año 2010, se redujo considerablemente el gasto por arrendamiento tipo leasing, debido a que los contratos vencieron durante el período y los activos fueron adquiridos.

e. Otros gastos y productos

Se encuentra integrado principalmente por ingresos que no son propiamente del producto líder que vende la empresa, o que no pertenecen al giro habitual del negocio.

CUADRO 28

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN OTROS GASTOS Y PRODUCTOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
PRODUCTOS		
Venta de material publicitario (Oasis)	178,146	414,111
Envases de 5 galones	82,759	223,154
Ventas diversas por promociones		82,840
Ganancia en venta de activos	472,590	938,175
Ganancia por sobrantes en caja	251,554	5,037
Por ajuste estimación cuentas incobrables		88,170
Otros Productos	2,524,938	35,691
Diversos	3,520	87,751
TOTAL PRODUCTOS	3,513,507	1,874,929
GASTOS		
Suministro de materiales	3,352	
Material Publicitario (Oasis)	258,031	
Ajuste por estimación cuentas incobrables	76,152	
Dispensadores		358,280
Envases de 5 galones	280,913	220,070
Costos diversos	106,284	314,628
TOTAL GASTOS	724,732	892,978
TOTAL OTROS GASTOS Y PRODUCTOS	2,788,775	981,951

*

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

Dentro de los rubros más significativos en esta categoría se tiene el aumento en la venta de otros productos debido a promociones realizadas por la empresa durante el 2010, además de otros productos como dispensadores y accesorios.

Así mismo, en los gastos se evidencia un registro por envases que corresponde a aquellos que se consideran inservibles y no pueden ser tratados para su utilización por diferentes motivos, manteniéndose constante este valor de un año a otro.

También se registra el gasto en el material publicitario de la empresa utilizado en los distintos camiones repartidores y en puntos de venta de clientes.

f. Otros gastos y productos financieros

Se encuentran integrados principalmente por los intereses bancarios y la pérdida en cambio de moneda extranjera.

CUADRO 29

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
PRODUCTOS FINANCIEROS		
Intereses bancarios	3,328	4,799
Comisión por pago electrónico	450	
TOTAL PRODUCTOS	3,778	4,799
GASTOS FINANCIEROS		
Pérdida en cambio de moneda extranjera	(17,190)	(6,159)
TOTAL GASTOS	(17,190)	(6,159)
TOTAL OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS	(13,412)	(1,360)

*

* Ver Estado de Resultados Comparativo Pág. 91

g. Propiedad, planta y equipo

A continuación se presenta como se integra la propiedad, planta y equipo al cierre de los períodos 2009 y 2010.

CUADRO 30

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)			
DESCRIPCIÓN	2010	2009	REF
Inmuebles	1,924,862	2,114,417	√
Maquinaria y equipo	2,345,610	2,256,083	Δ
Equipo de transporte	175,791	888,171	○
Mobiliario y equipo	1,084,995	630,233	«
Equipo de computación	4,607	17,425	∅
TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO NETO	5,535,865	5,906,329	*

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

Dentro de la propiedad, planta y equipo se puede observar que el rubro con el valor más significativo corresponde a maquinaria y equipo, el que presenta un aumento en el año 2010, esto debido a que hubo adquisiciones de maquinaria para envasado dentro de este período, con el objeto de incrementar la productividad y eficiencia en los procesos de purificación y envasado. Esta inversión esta basada en obtener una mayor rentabilidad.

Así también, hubo un incremento en el rubro de mobiliario y equipo por la compra de mobiliario de oficina para un mayor aprovechamiento del espacio físico en las áreas de trabajo.

La reducción que se presenta en el rubro de equipo de transporte es referente a la venta de estantes utilizados en los camiones repartidores.

Cada uno de estos rubros está integrado en detalle de la siguiente forma:

INMUEBLES

DESCRIPCIÓN	2,010	2,009
Mejoras a edificios arrendados	1,572,395	1,572,395
(-) Depreciación acumulada	(539,406)	(429,434)
Mejoras a edificios arrendados (Neto)	1,032,989	1,142,961
Pozos	1,591,684	1,591,684
(-) Depreciación acumulada	(699,811)	(620,228)
Pozos (Neto)	891,873	971,456
TOTAL	1,924,862	2,114,417

√

√ Ver Integración Propiedad, Planta y Equipo Pág. 98

El rubro de inmuebles contempla las mejoras a los edificios que se tienen en arrendamiento por las instalaciones de las oficinas administrativas y la planta de procesamiento. Así como también, se registra el valor del pozo en donde se almacena el agua antes del procesamiento de purificación.

En el rubro de inmuebles de acuerdo a lo reflejado en los saldos financieros al cierre de los períodos 2009 y 2010, se observó que en mejoras a edificios arrendados y en el pozo de almacenamiento de agua no hubo variaciones, por lo que no se realizó inversiones que incrementaran el valor de éstos activos.

MAQUINARIA Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	2,010	2,009
Equipo de laboratorio	38,940	38,939
(-) Depreciación acumulada	(35,399)	(34,494)
Equipo de laboratorio (Neto)	3,541	4,445
Equipo de envasado	7,871,322	7,842,394
(-) Depreciación acumulada	(6,692,627)	(6,280,012)
Equipo de envasado (Neto)	1,178,695	1,562,382
Equipo de almacenamiento	1,690,650	1,690,650
(-) Depreciación acumulada	(1,662,131)	(1,633,612)
Equipo de almacenamiento (Neto)	28,519	57,038
Equipo de procesamiento	1,735,892	1,667,249
(-) Depreciación acumulada	(1,424,356)	(1,236,090)
Equipo de procesamiento (Neto)	311,536	431,159
Maquinaria de taller mecánico	2,182,170	315,489
(-) Depreciación acumulada	(1,701,447)	(169,769)
Maquinaria de taller mecánico (Neto)	480,723	145,720
Ant. a cuenta de maquinaria y equipo	342,596	55,339
TOTAL	2,345,610	2,256,083

△

△ Ver Integración Propiedad, Planta y Equipo Pág. 98

Dentro del rubro de maquinaria y equipo se puede observar que el equipo de envasado posee el valor más significativo del total, debido a que se registra la maquinaria que se utiliza para la preparación, lavado, llenado y taponado de envases para llevar el producto a su proceso final previo a ser distribuido para la venta.

Así mismo, es de importancia revelar que para el período 2010 aumentó la maquinaria del taller mecánico, debido a que la empresa adquirió equipo y herramientas para el mantenimiento de vehículos, montacargas e incluso para la maquinaria.

EQUIPO DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	2010	2009
Vehículos para servicios	647,820	943,836
(-) Depreciación acumulada	(559,311)	(803,309)
Vehículos para servicios (Neto)	88,509	140,527
Camiones	30,942	33,645
(-) Depreciación acumulada	(2,826)	(2,826)
Camiones (Neto)	28,116	30,819
Carrocerías	109,956	109,958
(-) Depreciación acumulada	(64,314)	(46,199)
Carrocerías (Neto)	45,642	63,759
Racks		1,837,182
(-) Depreciación acumulada		(1,213,591)
Racks (Neto)	0	623,591
Anticipos a cuenta de equipo de transporte		6,664
Vehículos carga y descarga	287,668	284,843
(-) Depreciación acumulada	(274,144)	(262,032)
Vehículos carga y descarga (Neto)	13,524	22,811
TOTAL	175,791	888,171

○ Ver Integración Propiedad, Planta y Equipo Pág. 98

Respecto al equipo de transporte se mantienen los valores de un período a otro, excepto en los estantes utilizados en los camiones que fueron vendidos durante el período 2010, ya que se encontraban bastante deteriorados, por lo que se tomó como favorable la opción de venderlos, para mantener únicamente los que se encuentran en los distintos camiones que despachan en ruta.

MOBILIARIO Y EQUIPO

DESCRIPCIÓN	2010	2009
Muebles y enseres	2,920,498	2,250,662
(-) Depreciación acumulada	(1,839,438)	(1,623,141)
Muebles y enseres (Neto)	1,081,060	627,521
Aire acondicionado	6,027	6,027
(-) Depreciación acumulada	(4,219)	(3,315)
Aire acondicionado (Neto)	1,808	2,712
Anticipos a cuenta de mobiliario y equipo	2,127	
TOTAL	1,084,995	630,233

« Ver Integración Propiedad, Planta y Equipo Pág. 98

El rubro de mobiliario y equipo está compuesto por el mobiliario de oficina y los diversos accesorios que son de fácil traslado y manipulación. Para el período 2010 los muebles y enseres aumentaron un 72%, por la adquisición de nuevo mobiliario y una remodelación realizada en las oficinas administrativas, en donde se ampliaron y acondicionaron algunas áreas para obtener mejor utilización y distribución del espacio para el personal.

EQUIPO DE COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN	2010	2009
Impresoras	297,086	297,086
(-) Depreciación acumulada	(292,480)	(284,438)
Impresoras (Neto)	4,606	12,648
Computadoras personales	13,282	13,282
Redes	43,513	43,513
(-) Depreciación acumulada	(56,794)	(52,018)
Computadoras personales (Neto)	1	4,777
TOTAL	4,607	17,425

Ø Ver Integración Propiedad, Planta y Equipo Pág. 98

En lo que respecta al equipo de cómputo los saldos no variaron en los períodos comparados, excepto la depreciación acumulada, lo que indica que para el 2010, no hubo adquisiciones para este rubro.

h. Gastos amortizables

Corresponden únicamente a marcas y patentes de fabricación en ambos períodos.

i. Gastos anticipados

La siguiente integración nos permite observar que para el año 2010 este rubro aumento un 66% respecto al año anterior, debido a que se adquirió

por parte de la empresa pólizas de seguros para la flota de vehículos, valores en tránsito y el transporte.

CUADRO 31

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN GASTOS ANTICIPADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Seguro de activos	43,069	120,098
Seguro de vehículos	149,480	-
Valores en tránsito	1,837	-
Seguro de transporte	5,880	-
TOTAL GASTOS ANTICIPADOS	200,266	120,098 *

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

j. Caja y bancos

Este se encuentra integrado por las cajas chicas, caja general y la cuenta de depósitos monetarios propiedad de la empresa.

CUADRO 32

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN CAJA Y BANCOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Bancos (Cta. depósitos monetarios)	22,890	201,513
Caja General	149,353	67,956
Caja Chica No. 1	18,000	18,000
Caja Chica No. 2	2,800	2,800
TOTAL CAJA Y BANCOS	193,043	290,269 *

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

Para el año 2010, el efectivo fue reducido considerablemente en la cuenta de depósitos monetarios debido a inversiones que se realizaron al cierre del período. Así mismo, se puede observar que la política de caja chica se mantiene invariable en el monto asignado.

k. Cuentas por cobrar

Los saldos para el 2009 y 2010, permiten observar que los clientes aumentaron en más de su 100%, lo que indica que la empresa aumentó la cantidad de clientes alcanzados e incrementó sus ventas al crédito.

CUADRO 33

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN CUENTAS POR COBRAR AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Cientes locales	4,462,718	1,401,287
Otros clientes locales	37,909	32,585
Cuentas por cobrar empleados	21,225	15,211
Cuentas por cobrar diversas	387,047	
(-) Provisión cuentas incobrables	(133,945)	(57,793)
Cuentas por cobrar (Neto)	4,774,954	1,391,290
Anticipos a acreedores en Q	55,917	62,336
Anticipos a acreedores en US\$	283,478	349,363
Cuentas por liquidar	5,000	4,875
Cuentas por cobrar transitorias	30,260	25,251
TOTAL CUENTAS POR COBRAR	5,149,609	1,833,115

*

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

l. Impuestos

Están integrados por las operaciones que generan derechos por aspectos tributarios como se detalla a continuación:

CUADRO 34

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN IMPUESTOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Pagos a cuenta de ISR	546,151	574,895
I. E. T. A. A. P.	127,295	492,205
IVA crédito fiscal	401,793	425,731
IVA retenido s/constancias dto. 20-2006	25,654	10,078
IVA por liquidar		210,654
ISR empleados		714
Impuesto de solidaridad	391,971	
TOTAL IMPUESTOS	1,492,864	1,714,277

*

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

m. Cuentas por pagar

Reflejan para el 2010 una disminución considerable, principalmente en las cuentas por pagar a proveedores de materia prima y los acreedores del extranjero.

CUADRO 35

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. INTEGRACIÓN CUENTAS POR PAGAR AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2010	2009
Materia prima	2,005,577	3,582,174
Material del empaque	43,058	50,034
Descuentos nóminas	4,319	5,326
Acreedores del extranjero en dólares	561,550	895,211
Honorarios y servicios	75,289	90,547
Provisiones mensuales	18,417	22,310
Adquisiciones pendientes de verif. facturas	58,791	95,618
Sobregiro bancario	185,453	215,433
Cuentas por pagar a empleados	20,918	45,671
TOTAL IMPUESTOS	2,973,372	5,002,324

*

* Ver Estado de Situación Financiera Comparativo Pág. 90

5.2.1 Análisis vertical por porcentajes integrales

A continuación, se presenta el análisis de la información financiera de la empresa Bebidas Originales, S.A., para lo cual se utilizará en este inciso los Estados Financieros valuados en porcentajes y valores de los períodos 2009 y 2010.

a. Estado de Situación Financiera

CUADRO 36
BEBIDAS ORIGINALES, S.A.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA COMPARATIVO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)

CUENTA	TOTALES			
	2010	%	2009	%
ACTIVO NO CORRIENTE				
Activos Fijos netos	5,535,865	16.8	5,906,329	20.9
Gastos amortizables netos	208,032	0.6	326,907	1.2
Cuentas por cobrar a largo plazo	745,498	2.3	864,563	3.1
Gastos Anticipados	200,268	0.6	120,098	0.4
Otros Activos	10,344	0.03	10,344	0.04
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	6,700,005	20.3	7,228,241	25.6
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y Bancos	193,043	0.6	290,269	1.0
Cuentas por cobrar	5,149,609	15.6	1,833,115	6.5
Cuentas por cobrar entre empresas	2,100	0.1	477,346	1.7
Inventarios	19,392,349	58.9	16,689,558	59.1
Impuestos	1,492,864	4.5	1,714,277	6.1
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	26,229,965	79.7	21,004,565	74.4
TOTAL ACTIVO	32,929,970	100	28,232,806	100
PASIVO Y PATRIMONIO				
PATRIMONIO				
Capital Pagado	16,058,100	48.8	16,058,100	56.9
Reserva para inversiones	1,867,545	5.7	768,843	2.7
Reserva Legal	1,467,679	4.5	1,381,464	4.9
Utilidades del periodo	1,133,356	3.4	1,189,757	4.2
TOTAL PATRIMONIO	20,526,680	62.3	19,398,164	68.7
PASIVO NO CORRIENTE				
Reserva para indemnizaciones	169,576	0.5	137,435	0.5
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	169,576	0.5	137,435	0.5
PASIVO CORRIENTE				
Cuentas por pagar	2,973,372	9.0	5,002,324	17.7
Impuestos por pagar	537,607	1.6	558,494	2.0
Prestaciones laborales	161,275	0.5	136,290	0.5
Revaluación de envases	42,617	0.1	42,617	0.2
Cuentas por pagar entre empresas	8,518,843	25.9	2,957,482	10.5
TOTAL PASIVO CORRIENTE	12,233,714	37.2	8,697,207	30.8
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	32,929,970	100	28,232,806	100

Los porcentajes que se muestran en el Estado de Situación Financiera están relacionados con el activo total para los años 2009 y 2010. Para toda la empresa el activo no corriente representa el 25.6 % para el año base y 20.3 % para el último año, lo cual muestra una disminución del 5.3 % en estos activos.

Un renglón relevante en los activos no corrientes son los activos fijos netos, puesto que representan el 16.8 %, y se refiere a la inversión con que cuenta la empresa en maquinaria, infraestructura y equipo de transporte para llevar a cabo las relaciones del giro del negocio. La disminución de estos activos esta relacionada directamente con la depreciación anual y una buena inversión que ha permitido el aprovechamiento del equipo sin necesidad de realizar inversiones recurrentes.

En el activo corriente el rubro de inventarios posee el valor más significativo, pues este representa el 59.1% para el 2009 y 58.9% para el 2010, lo que evidencia una lenta rotación, y por consiguiente ocasiona riesgos sobre el vencimiento del producto, falta de liquidez e incremento de costos por el mantenimiento en sus bodegas.

Las cuentas por cobrar representan el 6.5% y 15.6%, para los años 2009 y 2010 respectivamente. Lo que denota que la empresa debe poner atención en el manejo de los créditos y el costo que representa para la empresa la administración de los mismos, así como ponderar los costos de capital asociados a los plazos de crédito.

Así mismo, el rubro de caja y bancos disminuyó para el 2010, lo que evidencia que la empresa dejó percibir ingresos por ventas al contado y realizó inversiones con financiamiento propio.

La relación al total del pasivo y capital que representan el 100%, corresponde a pasivos corrientes que aumentaron de 30.8% a 37.2% para el 2010; el rubro principal de estos pasivos son las cuentas por pagar entre empresas, lo que demuestra que se ha obtenido financiamiento de las empresas de la corporación. Así mismo, las cuentas por pagar representan un 9%, corroborando que ha dejado de financiarse externamente para depender únicamente de capital propio.

El capital en acciones se mantuvo constante en ambos períodos, la reserva para inversiones y la reserva legal se incremento en 5.1% y 0.1% respectivamente y las utilidades del período disminuyeron un 0.6%.

b. Estado de Resultados

CUADRO 37

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	TOTALES			
	2010	%	2009	%
Ventas netas	45,018,004	100.0	50,383,126	100.0
Costo de ventas y distribución	13,737,716	30.5	15,511,876	30.8
MARGEN BRUTO	31,280,288	69.5	34,871,250	69.2
Gastos de Fabricación	(3,283,789)	7.3	(3,822,282)	7.6
Gastos de Ventas	(1,624,158)	3.6	(2,176,304)	4.3
Gastos de Administración	(27,505,159)	61.1	(28,128,970)	55.8
RESULTADO DE OPERACIÓN	(1,132,818)	(2.5)	743,694	1.5
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS DE OPERACIÓN				
Otros Gastos y Productos	2,788,775	6.2	981,951	1.9
RESULTADO DE OPERACIÓN	1,655,957	0.1	1,725,645	0.1
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS				
Otros Gastos y Productos Financieros	(13,412)	0.1	(1,360)	0.1
GANANCIA ANTES DEL IMPUESTO	1,642,545	3.6	1,724,285	3.4
Impuesto Sobre la Renta	509,189	1.1	534,528	1.1
GANANCIA DEL EJERCICIO	1,133,356	2.5	1,189,757	2.4

Todos los porcentajes que se analizan están relacionados con las ventas netas que representan el total para los años 2009 y 2010. Como resultado de la comparación de los dos años se observa en el cuadro que las ventas para el 2010, en comparación con el 2009 disminuyeron en aproximadamente Q 5,365.0 miles, es decir, un 10.6% menos de lo que se obtuvo en ventas.

Esto se agrava, debido a que las cuentas por cobrar en el 2010 aumentaron significativamente en comparación con el 2009, lo que refleja que las ventas al contado disminuyeron, para afectar la liquidez inmediata. El costo de ventas con relación a la reducción en las ventas totales para el 2010 es del 30.5%; es decir, ha tenido un decremento no representativo en comparación con el 2009, sin embargo, el costo de ventas se ha reducido en relación a las ventas y se ha mantenido la tendencia de un año a otro.

La utilidad bruta representa para la empresa el 69.2% y 69.5% para el 2009 y 2010 respectivamente, esto demuestra que la empresa ha mantenido invariable la política de precios al público.

En lo que respecta a los gastos de operación los mismos se mantuvieron en comparación con los del año 2009, sin embargo, al ser comparados en relación con la disminución de las ventas presentan un aumento porcentual. Esto principalmente porque costos fijos como el outsourcing de personal mantiene un valor constante a pesar de la disminución de los ingresos.

El aumentó que se presenta en otros gastos y productos es por la venta de equipo de transporte y otro tipo de accesorios que promociona la empresa.

La utilidad neta representa el 2.4% para el año base y 2.5% para el último año, lo cual indica una disminución de 0.1%, que aunque es mínima esta variación es desfavorable para la empresa, pues demuestra que las utilidades disminuyeron.

5.2.2 Índices financieros

a. Determinación de razones de rentabilidad

ÍNDICE FINANCIERO	FÓRMULA
Margen de Utilidad	$\frac{\text{Ventas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas netas}}$
Rendimiento sobre activos	$\frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Activos totales}}$
Rendimiento sobre capital contable	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital en acciones}}$

- **Margen de Utilidad**

Ventas Q 45,018,004

Costo de ventas Q 13,737,716

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{45,018,004 - 13,737,716}{45,018,004} = 0.6948$$

Este margen es de 69.48 % para la empresa y es destinado para cubrir los gastos por las funciones que se requieren hasta que se vende el

producto y el resto contribuye a las utilidades netas. Esto significa que por cada Q 1.00 de ventas, Q 0.31 se destinan para cubrir el costo de la mercadería vendida y Q 0.69 son destinados a cubrir los gastos operacionales y financieros de la empresa, así como a contribuir en las utilidades netas.

- **Rendimiento sobre activos**

Utilidades antes de intereses e impuestos	Q 1,642,544
Activos Totales	Q 32,929,970

$$\text{RSA} = \frac{1,642,544}{32,929,970} = 0.04987$$

Este valor indica que la empresa generó un 4.98% de rendimiento global sobre su inversión en activos por cada unidad monetaria. En el cálculo de esta razón se utiliza la utilidad operacional, puesto que se considera que los impuestos están determinados por factores diferentes al uso eficiente de los recursos.

- **Rendimiento sobre capital contable**

Utilidades netas	Q 1,133,356
Capital en acciones	Q 16,058,000

$$\text{RSC} = \frac{1,133,356}{16,058,000} = 0.07057$$

Este valor indica que por cada unidad monetaria que los socios mantienen en el 2010, se genera un rendimiento de 7.05% sobre el patrimonio, es decir la capacidad de la empresa para generar utilidad a favor del propietario.

b. Determinación de razones de utilización de activos

ÍNDICE FINANCIERO	FÓRMULA
Rotación de cuentas por cobrar	$\frac{\text{Cuentas por cobrar promedio}}{\text{Ventas netas}}$
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Inventarios promedio}}{\text{Costo de ventas}}$
Período promedio de pago a proveedores	$\frac{\text{Cuentas por pagar promedio}}{\text{Compras}}$
Rotación de caja y bancos	$\frac{\text{Caja y bancos promedio}}{\text{Ventas netas}}$
Rotación activos fijos	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos fijos}}$
Rotación activos totales	$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos totales}}$

• **Rotación de las cuentas por cobrar**

Cuentas por cobrar 2010	Q 5,149,609
Cuentas por cobrar 2009	Q 1,833,115
Ventas netas al crédito 2010	Q 19,353,700
Ventas netas totales 2010	Q 45,018,014

$$\text{RCC} = \frac{\left(\frac{(1,833,115 + 5,149,609)}{2} \right) \times 360}{19,353,700} = 65 \text{ días}$$

Esto indica que la empresa convierte en efectivo sus cuentas por cobrar en 65 días.

Rotación anual

$$\frac{360}{65} = 5.62 \text{ veces en el año}$$

Como se puede observar la empresa recuperó sus cuentas por cobrar 5.62 veces en el año. Esto se considera aceptable debido a que la política de clientes y cuentas por cobrar es conceder un plazo de crédito entre 30 y 60 días según el tipo de cliente. Por consiguiente el riesgo de incobrabilidad de la cartera de clientes es bajo porque la empresa hace eficiente sus políticas de cobro con una recuperación de efectivo ágil.

- **Rotación de Inventarios**

Inventario 2010 Q 19,392,349

Inventario 2009 Q 16,689,558

Costo de ventas 2010 Q 6,451,085

Para el cálculo de la rotación de inventarios se tomó como base los datos del producto terminado, en este caso el agua y los insumos utilizados en el proceso de purificación, para la obtención del costo de ventas se aplicó el mismo criterio, utilizando únicamente el costo correspondiente al proceso de purificación e insumos necesarios para obtener el producto terminado. No se tomó para el cálculo los valores de

inventario de envases debido a que éstos son retornables y se entregan a los clientes en calidad de préstamo por lo que no son facturados.

Los valores del inventario son los siguientes:

Tipo de Inventario	2010	2009
Producto Terminado		
Agua pura	2,315,253	2,101,420
Bonificadores y purificantes	11,674	10,420
Total Producto Terminado	2,326,927	2,111,840
Envases de 5 galones	15,534,012	13,432,440
Materiales y Repuestos	1,531,410	1,145,278
Total de Inventarios	19,392,349	16,689,558

$$RI = \frac{\left(\frac{2,326,927 + 2,111,840}{2} \right) \times 360}{6,463,543} = 124 \text{ días}$$

Rotación anual:

$$\frac{360}{124} = 2.91 \text{ veces en el año}$$

Esto quiere decir que los inventarios van al mercado cada 124 días, lo que demuestra una baja rotación de esta inversión. Esta rotación desfavorable afecta la rapidez con que el inventario se convierte en cuentas por cobrar o efectivo, esta situación es derivada a la disminución de ventas en el 2010.

El mantener alta existencia de inventario en bodega puede ocasionar que el producto sufra daños o que una disminución en la demanda genere su vencimiento al no ser vendido oportunamente.

Así mismo, se efectuó la comparación con el índice de rotación de una de las empresas líderes en el mercado de agua pura envasada, lo que evidenció que la rotación de inventario se encuentra por debajo de la competencia.

ROTACIÓN DE INVENTARIOS		
AÑO	BEBIDAS ORIGINALES, S.A.	ALIMENTOS MARAVILLA, S.A.
2009	4.24	8
2010	2.77	5

Fuente: Informe memoria de labores, Alimentos Maravilla, S.A. 2010

- **Período promedio de pago a proveedores**

Cuentas por pagar 2010 Q 2,973,372

Cuentas por pagar 2009 Q 5,002,324

Compras al crédito 2010 Q 9,864,305

Compras totales 2010 Q 16,440,508

$$\text{Ciclo de pago} = \frac{\left(\frac{2,973,372 + 5,002,324}{2} \right) \times 360}{9,864,305} = 145 \text{ días}$$

Rotación anual

$$\frac{360}{145} = 2.47 \text{ veces}$$

Esta razón indica que la empresa aprovecha al máximo el crédito que le ofrecen sus proveedores, porque es menor a la rotación de las cuentas por cobrar, lo que permite a la empresa recuperar el efectivo de sus ventas antes de realizar los pagos a proveedores.

- **Rotación de caja y bancos**

Caja y bancos 2010	Q	193,043
Caja y bancos 2009	Q	290,269
Ventas netas 2010	Q	45,018,004

$$RC = \left[\frac{193,043 + 290,269}{2} \right] \times 360 \div 45,018,004 = 2 \text{ días}$$

La interpretación de esta razón indica que se tiene liquidez para cubrir 2 días de ventas únicamente, por lo que este índice se considera bajo, debido a que existe riesgo de no cumplir con las operaciones de la empresa si no fuese posible realizar ventas varios días.

- **Rotación de los activos fijos**

Ventas netas 2010	Q	45,018,014
Activos fijos 2010	Q	5,535,865

$$RAF = \frac{45,018,014}{5,535,865} = 8.13$$

Indica el número de veces que estos activos contribuyeron a la generación de ventas, el número de rotaciones fue de 8.13 veces. Este índice de rotación indica que por cada quetzal de activo fijo neto la empresa generó Q 8.13 de ventas. Esto indica que la empresa utiliza eficientemente su capacidad instalada y posee tecnología adecuada para la generación de productos para la venta.

- **Rotación de los activos totales**

Ventas netas 2010 Q 45,018,004

Activos totales 2010 Q 32,929,970

$$\text{RAT} = \frac{45,018,004}{32,929,970} = 1.36 \text{ veces}$$

El número de rotaciones es de 1.36 veces, lo que indica que la empresa utilizó todos sus activos para generar las ventas de sus productos. Esta baja rotación de los activos totales es resultado también de la baja rotación de inventarios.

c. Determinación de razones de liquidez

ÍNDICE FINANCIERO	FÓRMULA
Razón corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$
Prueba del ácido	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$
Prueba defensiva	$\frac{\text{Caja y bancos}}{\text{Pasivo corriente}}$
Liquidez de las cuentas por cobrar	$\frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 360}{\text{Ventas netas}}$

- **Razón corriente**

Activo corriente Q 26,229,966

Pasivo corriente Q 12,233,714

$$\text{RC} = \frac{26,229,966}{12,233,714} = 2.14 \text{ veces}$$

Esto quiere decir que el activo corriente es 2.14 veces más grande que el pasivo corriente; por lo que la empresa cuenta con Q 2.14 por cada Q 1.00 de deuda para poder pagarla inmediatamente siendo esta una razón adecuada.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que las cuentas por cobrar constituyen el 15.6 % y los inventarios el 58.9% del total del activo corriente de la empresa.

- **Prueba del ácido (razón rápida)**

Activo corriente Q 26,229,966

Inventario Q 19,392,349

Pasivo corriente Q 12,233,714

$$RR = \frac{26,229,966 - 19,392,349}{12,233,714} = 0.55 \text{ veces}$$

Este indica que la empresa no posee disponibilidad inmediata si fuese necesario pagar la totalidad de los pasivos a corto plazo, pues al no tomar los inventarios en cuenta por ser la parte menos líquida del activo corriente solo se poseen Q 0.55 para hacer frente a las obligaciones por cada Q 1.00 de deuda.

- **Prueba defensiva**

Caja y bancos Q 193,043

Pasivo corriente Q 12,233,714

$$\text{Prueba defensiva} = \frac{193,043}{12,233,714} = 0.015$$

Este resultado permite medir la capacidad efectiva de la empresa en el corto plazo e indica que se cuenta con 1.58% de liquidez para hacer frente a sus obligaciones con la disponibilidad de efectivo sin incluir otros activos corrientes. Lo que refleja deficiencia en la empresa, pues depende de la recuperación de las cuentas por cobrar y de la liquidación de los inventarios para hacer frente a sus obligaciones.

- **Liquidez de la cartera**

Cuentas por cobrar Q 5,149,609

Ventas anuales Q 45,018,004

Período promedio de cobranza = $\frac{5,149,609 \times 360}{45,018,004} = 41$ días

Este índice nos señala que las cuentas por cobrar están circulando 41 días con una rotación de 8.74 veces por año durante el 2010, es decir, el tiempo promedio que tardan en convertirse en efectivo. De acuerdo al resultado obtenido podemos decir que el período promedio de cobranza se encuentra en un nivel óptimo, debido, a que se observa la aplicación eficiente de la política de créditos, lo que permite a la empresa la recuperación efectiva de cuentas por cobrar.

d. Determinación de razones de utilización de deuda

ÍNDICE FINANCIERO	FÓRMULA
Estructura del patrimonio	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$
Razón de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$
Cobertura de gastos financieros	$\frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Gastos financieros}}$
Cobertura de gastos fijos	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Gastos fijos}}$

• **Estructura del patrimonio**

Pasivo total Q 12,403,291

Patrimonio Q 20,520,679

$$EP = \frac{12,403,291}{20,520,679} = 0.60$$

Mediante este análisis se puede determinar que la incidencia del pasivo sobre el patrimonio es que, por cada Q 1.00 aportado por los accionistas hay Q 0.60 aportados por los acreedores. Lo que a su vez indica que el patrimonio de los propietarios se encuentra comprometido en 60% con respecto a sus proveedores y acreedores.

- **Razón de endeudamiento**

Pasivo total Q 12,403,291

Activo total Q 32,929,970

$$RD = \frac{12,403,291}{32,929,970} = 0.3715 \text{ o } 37.15\%$$

Es decir que en la empresa Bebidas Originales, S.A. el 37.15% de los activos totales es financiado por los acreedores y de liquidarse estos activos totales al precio en libros quedaría un saldo de 62.85% de su valor, después del pago de las obligaciones vigentes.

Esto indica que la compañía ha financiado con deuda menos de la mitad de sus activos, por lo que se considera que el grado de endeudamiento de la empresa es bajo por la adquisición de sus activos.

- **Cobertura de gastos financieros**

Utilidad antes de intereses Q 1,655,957
e impuestos

Gastos financieros Q 13,412

$$RGF = \frac{1,655,957}{13,412} = 123.46$$

Este indicador utilizado con mucha frecuencia por las entidades financieras, permite conocer la facilidad que tiene la empresa para atender las obligaciones derivadas de su deuda. En este caso indica que la empresa tiene capacidad por un amplio margen para cubrir sus obligaciones financieras.

- **Cobertura de gastos fijos**

Gastos fabricación	Q	3,283,789
Gastos administración	Q	27,505,159
Total gastos fijos	Q	30,788,948
Utilidad bruta	Q	31,280,288

$$\text{CGF} = \frac{31,280,288}{30,788,948} = 1.02 \text{ veces}$$

Para el análisis en este caso se utilizó como gastos fijos los de fabricación y administración. El valor resultante del análisis realizado, indica que la empresa posee una utilidad bruta con la que es capaz de cubrir los gastos fijos por los resultados de su operación en 1.02 veces. En este caso entre mayor resulte el índice de cobertura de gastos fijos mejor será la situación de la empresa ante variaciones en las ventas.

Se considera que el índice de cobertura de gastos fijos se encuentra bajo, debido a lo elevado de los gastos de administración, los cuales se ven afectados principalmente por el servicio de outsourcing de personal que representa el 80% del total de éstos gastos.

Sin embargo, al utilizar este servicio la empresa obtiene personal capacitado para actividades de tipo administrativo, productivo, comercial y general. Así mismo, obtiene beneficios como:

- Aumento de la flexibilidad de la organización y disminución de sus costos fijos.
- Reducción en la utilización de capital en actividades que no son del giro habitual de la empresa.

- Un servicio garantizado a través de la subcontratación.
- Permite a la empresa responder con rapidez a cambios del entorno.
- Permite a la empresa poseer lo mejor de la tecnología sin la necesidad de entrenar personal de la organización para manejarla.

5.2.3 Análisis horizontal por aumentos y disminuciones

a. Estado de Situación Financiera

CUADRO 38 BEBIDAS ORIGINALES, S.A. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA COMPARATIVO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUESTA	TOTALES			
	2010	2009	VARIACIÓN	%
ACTIVO NO CORRIENTE				
Activos Fijos netos	5,535,865	5,906,329	(370,465)	(6.3)
Gastos amortizables netos	208,032	326,907	(118,875)	(36.4)
Cuentas por cobrar a largo plazo	745,498	864,563	(119,065)	(13.8)
Gastos Anticipados	200,266	120,098	80,168	66.8
Otros Activos	10,344	10,344	0	0.0
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	6,700,005	7,228,241	(528,236)	(7.3)
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y Bancos	193,043	290,269	(97,225)	(33.5)
Cuentas por cobrar	5,149,609	1,833,115	3,316,494	180.9
Cuentas por cobrar entre empresas	2,100	477,346	(475,246)	(99.6)
Inventarios	19,392,349	16,689,558	2,702,792	16.2
Impuestos	1,492,864	1,714,277	(221,413)	(12.9)
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	26,229,965	21,004,565	5,225,401	24.9
TOTAL ACTIVO	32,929,970	28,232,806	4,697,165	16.6
PASIVO Y PATRIMONIO				
PATRIMONIO				
Capital Pagado	16,058,100	16,058,100	0	0.0
Reserva para inversiones	1,867,545	768,843	1,098,702	142.9
Reserva Legal	1,467,679	1,381,464	86,215	6.2
Utilidades del periodo	1,133,356	1,189,757	(56,401)	(4.7)
TOTAL PATRIMONIO	20,526,680	19,398,164	1,128,516	5.8
PASIVO NO CORRIENTE				
Reserva para indemnizaciones	169,576	137,435	32,141	23.4
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	169,576	137,435	32,141	23.4
PASIVO CORRIENTE				
Cuentas por pagar	2,973,372	5,002,324	(2,028,953)	(40.6)
Impuestos por pagar	537,607	558,494	(20,887)	(3.7)
Prestaciones laborales	161,275	136,290	24,985	18.3
Revaluación de envases	42,617	42,617	0	0.0
Cuentas por pagar entre empresas	8,518,843	2,957,482	5,561,361	188.0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	12,233,714	8,697,207	3,536,507	40.7
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	32,929,970	28,232,806	4,697,164	16.6

Los porcentajes que se muestran representan las variaciones del año 2010 con respecto a las cifras del año 2009, para toda la empresa, el activo no corriente presenta una disminución de 7.3% integrado por los activos fijos en 6.3%, debido a la depreciación del último año, así como, la disminución de los gastos amortizables y las cuentas por cobrar a largo plazo en 36.4% y 13.8% respectivamente.

Los activos corrientes aumentaron en total un 24.9% debido al incremento de las cuentas por cobrar en más de un 180.9%, y el aumento de los inventarios en 16.2%, lo que indica que la empresa ha otorgado créditos a más clientes y las existencias del inventario han incrementado debido a una lenta rotación y una falta de apoyo del departamento de ventas para el movimiento de los mismos.

Los pasivos corrientes han aumentado en total un 40.7% y los pasivos no corrientes 23.4%, para un aumento de 64% en el pasivo total. El capital en acciones no tuvo variaciones, mientras que las reservas se incrementaron en 149.1%, la utilidad del período disminuyó en 4.7%, con lo que el patrimonio total aumentó en 5.8%.

b. Estado de Resultados

CUADRO 39

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009 Y 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	TOTALES			
	2010	2009	VARIACIÓN	%
Ventas netas	45,018,004	50,383,126	(5,365,122)	(10.6)
Costo de ventas y distribución	13,737,716	15,511,876	(1,774,160)	(11.4)
MARGEN BRUTO	31,280,288	34,871,250	(3,590,962)	(10.3)
Gastos de Fabricación	(3,283,789)	(3,822,282)	538,493	(14.1)
Gastos de Ventas	(1,624,158)	(2,176,304)	552,147	(25.4)
Gastos de Administración	(27,505,159)	(28,128,970)	623,811	(2.2)
RESULTADO DE OPERACIÓN	(1,132,818)	743,694	(1,876,511)	(252.3)
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS DE OPERACIÓN				
Otros Gastos y Productos	2,788,775	981,951	1,806,824	184.0
RESULTADO DE OPERACIÓN	1,655,957	1,725,645	(69,688)	(4.0)
OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS				
Otros Gastos y Productos Financieros	(13,412)	(1,360)	(12,052)	886.1
GANANCIA ANTES DEL IMPUESTO	1,642,545	1,724,285	(81,740)	(4.7)
Impuesto Sobre la Renta	509,189	534,528	(25,339)	(4.7)
GANANCIA DEL EJERCICIO	1,133,356	1,189,757	(56,401)	(4.7)

Las variaciones se muestran como porcentajes relacionados con las cifras del año 2009. El Estado de Resultados comparativo de la empresa muestra que hubo una disminución del 10.6% de las ventas netas, 11.4% en el costo de ventas, 10.3% en la utilidad bruta y 41.7% en gastos de operación. Aunque las ventas netas han disminuído en el año 2010, también se logro disminuir los gastos de operación, sin embargo, la tendencia de las ganancias en la empresa son desfavorables, pues estas disminuyeron en 4.7%, aunque esto le ha favorecido en la reducción del impuesto sobre la renta.

5.2.4 Apalancamiento operativo

Siempre que una empresa posee costos operativos fijos se mantiene un apalancamiento operativo, por lo que se hace la comparación con un aumento y disminución del 10% de las ventas.

Ingresos por ventas	Q 45,018,004
Gastos operativos variables	Q 1,624,158
Gastos operativos fijos	Q 30,788,948

CUADRO 40

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.			
DETERMINACIÓN DE APALANCAMIENTO OPERATIVO			
DESCRIPCIÓN	CASO 2		CASO 1
	-	10%	+ 10%
Ingresos por ventas	40,516,204	45,018,004	49,519,804
(-) Costos operativos variables	(1,461,742)	(1,624,158)	(1,786,574)
(-) Costos operativos fijos	(30,788,948)	(30,788,948)	(30,788,948)
Utilidad antes de intereses e impuestos	8,265,514	12,604,898	16,944,283
	-	66%	+ 134%

Aumento 10%

$$\text{Grado de apalancamiento Operativo} = \frac{134\%}{10\%} = 13.4$$

Disminución 10%

$$\text{Grado de apalancamiento Operativo} = \frac{66\%}{10\%} = 6.6$$

Puesto que el resultado es mayor que 1, existe apalancamiento operativo. Por lo que la empresa posee la capacidad de cumplir con sus gastos fijos durante su actividad incluso con un 10% menos de sus ventas. Sin embargo, esto no quiere decir que la empresa pase por buenos momentos, es simplemente una visión de como pueden ser las utilidades operacionales en caso de un comportamiento favorable de las ventas o por el contrario, los perjuicios que traería a la utilidad el hecho de tener altos costos fijos comparado con un bajo nivel de ventas.

5.2.5 Apalancamiento financiero

Utilidad antes de intereses e impuestos Q 12,604,898
 Gastos financieros Q 13,412

CUADRO 41

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.			
DETERMINACIÓN DE APALANCAMIENTO FINANCIERO			
DESCRIPCIÓN	CASO 2		CASO 1
	- 10%		+ 10%
Utilidad antes de intereses e impuestos	1,490,361	1,655,957	1,821,553
(-) Gastos financieros	13,412	13,412	13,412
Utilidades netas antes de impuestos	1,476,949	1,642,545	1,808,141
(-) impuestos (T= 0.31)	457,854	509,189	560,524
Utilidades netas después de impuestos	1,019,095	1,133,356	1,247,617
	- 90%		+ 110%

$$\text{Grado de apalancamiento financiero} = \frac{+ 110\%}{+ 10\%} = 11$$

$$\text{Grado de apalancamiento financiero} = \frac{- 90\%}{- 10\%} = 9$$

En ambos casos, el cociente es mayor que 1, por lo que existe apalancamiento financiero, por lo que la empresa puede hacer frente a sus obligaciones por gastos financieros. Entre más grande sea este valor, mayor será el apalancamiento.

Esto quiere decir que si se aumentan las utilidades antes de intereses e impuestos en un 10%, las utilidades netas se incrementarían en un 110%.

5.2.6 Análisis del Estado de Flujo de Efectivo

El Estado de Flujo de Efectivo se presenta con el propósito de explicar los movimientos de efectivo provenientes de la operación normal del negocio, debido a que la administración del efectivo es importante para la obtención de mercancías y servicios.

La utilidad del Estado de Flujo de Efectivo consiste en que a través de él se conoce la capacidad económica y financiera de la empresa para pagar sus deudas a corto y largo plazo y la capacidad de generar flujos de efectivo que cubran gastos y necesidades. Generalmente el interés primordial de los acreedores radica en la posición corriente de la empresa, en su capacidad de generar efectivo suficiente para atender sus necesidades corrientes de operación y pronto pago de las deudas.

La información que proporciona el Estado de Flujo de Efectivo cuando se utiliza junto con las exposiciones y otra información de los Estados Financieros ayudará a acreedores, inversionistas, analistas y otros usuarios de la información financiera a:

- Evaluar la capacidad de la entidad para generar flujos de efectivo netos positivos en el futuro.
- Evaluar la capacidad de la entidad para cumplir con sus obligaciones, pagar dividendos y sus necesidades de financiamiento externo.
- Evaluar las razones de la diferencia entre la recepción y pagos de efectivo asociados con los resultados de la entidad y la utilidad neta.
- Evaluar los efectos de las transacciones de inversión y financiamiento que se realizan en un período (ya sean en efectivo o no) sobre la posición financiera de una entidad.

El área financiera de la empresa tiene como función cuidar el dinero que entra a la empresa y programar la forma en que sale, ya sea actuales o futuras, de manera que la empresa jamás se encuentre con dinero ocioso, que no se paguen excesos y que no se realicen pagos de mora o comisiones por atrasos en las obligaciones.

Por lo anterior se muestra la hoja de trabajo elaborada con los movimientos de los períodos 2009 y 2010, que representan los movimientos de efectivo de la empresa.

Derivado de los movimientos reflejados en la anterior hoja de trabajo, se elaboró el Estado de Flujo de Efectivo por el método directo de la siguiente manera:

CUADRO 42

BEBIDAS ORIGINALES, S.A.		METODO DIRECTO
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO		
AÑO TERMINADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010		
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		
Efectivo recibido de clientes	(8,087,305)	
Efectivo pagado a proveedores	2,725,134	
Otros	3,756,516	
Flujo de efectivo neto por actividades de operación		(1,605,655)
FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE INVERSIÓN		
Venta de Propiedad, Planta y Equipo	2,142,565	
Compra de Propiedad, Planta y Equipo	(2,926,297)	
Disminución en reserva para inversiones	1,098,702	
Flujo de efectivo neto por actividades de inversión		314,970
FLUJO DE EFECTIVO POR ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		
Ganancias no distribuidas	1,193,459	
Flujo de efectivo neto por actividades de financiamiento		1,193,459
Disminución neta del efectivo		(97,226)
Efectivo y equivalentes al 31 de diciembre de 2009		290,269
Efectivo y equivalentes al 31 de diciembre de 2010		193,043

De acuerdo a lo presentado en el Estado de Flujo de Efectivo se puede observar que hubo una disminución de efectivo con respecto al año anterior, esto debido a que disminuyeron las ventas y se dejó de percibir ingresos de los clientes a pesar que aumentaron las cuentas por cobrar, también se efectuaron durante el período pagos a proveedores por adquisiciones de mercaderías y servicios.

El efectivo generado por las actividades de inversión y financiamiento se aplicó a los mismos rubros que lo generaron, ya que en las actividades de inversión se obtuvo efectivo por la venta de equipo de transporte, el cual se utilizó en la compra de maquinaria y equipo además de inversiones temporales. A

continuación se presenta el detalle de los movimientos de efectivo derivados de las inversiones en propiedad, planta y equipo.

CUADRO 43

DETALLE DE VARIACIONES DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)	
Egresos de Efectivo por compras	
Compra equipo de envasado	28,928
Compra equipo de procesamiento	68,643
Compra de maquinaria para taller mecánico	1,866,681
Anticipos por capitalizar a maquinaria y equipo	287,257
Compra de vehículos para carga y descarga	2,825
Compra de Muebles y enseres	669,836
Anticipos por capitalizar a muebles y enseres	2,127
Total egresos de efectivo por compras	2,926,297
Ingresos de efectivo por ventas	
Venta de vehículos para servicios	296,016
Venta de camiones	2,703
Venta de estantes para camiones	1,837,182
Disminución por capitalizar a equipo de transporte	6,664
Total ingresos de efectivo por ventas	2,142,565
Total variación periodo 2010	(783,732)

Se observó que los ingresos de efectivo por actividades de inversión y financiamiento no fueron suficientes para cubrir sus necesidades por lo que se invirtió en ellos el efectivo neto provisto de las actividades de operación.

Por medio del Estado de Flujo de Efectivo puede apreciarse que la empresa puede generar flujos de efectivo en el futuro inmediato, y que cuenta con recursos como las inversiones temporales y cuentas por cobrar, los cuales pueden negociarse de acuerdo a sus necesidades.

El efectivo neto en caja muestra una disminución lo que obliga a que se planifique las inversiones y adquisiciones de activos fijos con la finalidad de no crear una deficiencia como la inadecuada utilización del mismo.

Al cierre del período la empresa debe evaluar la posibilidad de mejorar el manejo de su efectivo, en busca de aplicar estrategias que se consideren adecuadas y que permitan incrementar sus ventas de contado, solicitar anticipos a los diversos clientes de crédito, realizar negociaciones favorables con los proveedores y adquirir inventarios próximos a utilizar.

5.2.7 Análisis del Estado de Ganancias No Distribuidas

Para el período 2010, se evaluó los movimientos que se presentaron en el Estado de Ganancias no Distribuidas, el cual demuestra que hubo aumento únicamente en los rubros que corresponden a la reserva legal y reserva por inversiones por un valor total de Q1,184,916. El capital autorizado y pagado no tuvo movimiento durante el período.

CUADRO 44

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. ESTADO DE GANANCIAS NO DISTRIBUIDAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)				
CUENTA	SALDO INICIAL	AUMENTO	DISMINUCIÓN	SALDO FINAL
CAPITAL				
Capital Autorizado y pagado	16,058,100			16,058,100
CAPITAL NETO PAGADO	16,058,100			16,058,100
RESERVAS Y SUPERÁVIT				
Reserva legal	1,381,464	86,215		1,467,679
Reserva para inversiones	768,843	1,098,702		1,867,545
TOTAL RESERVAS	2,150,307	1,184,917	-	3,335,224
UTILIDADES ACUMULADAS				
Utilidades del período anterior	1,189,757			1,189,757
Utilidades del período actual	1,133,356			1,133,356
TOTAL UTILIDADES	2,323,113			2,323,113
PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS	20,531,519	1,184,917	-	21,716,437

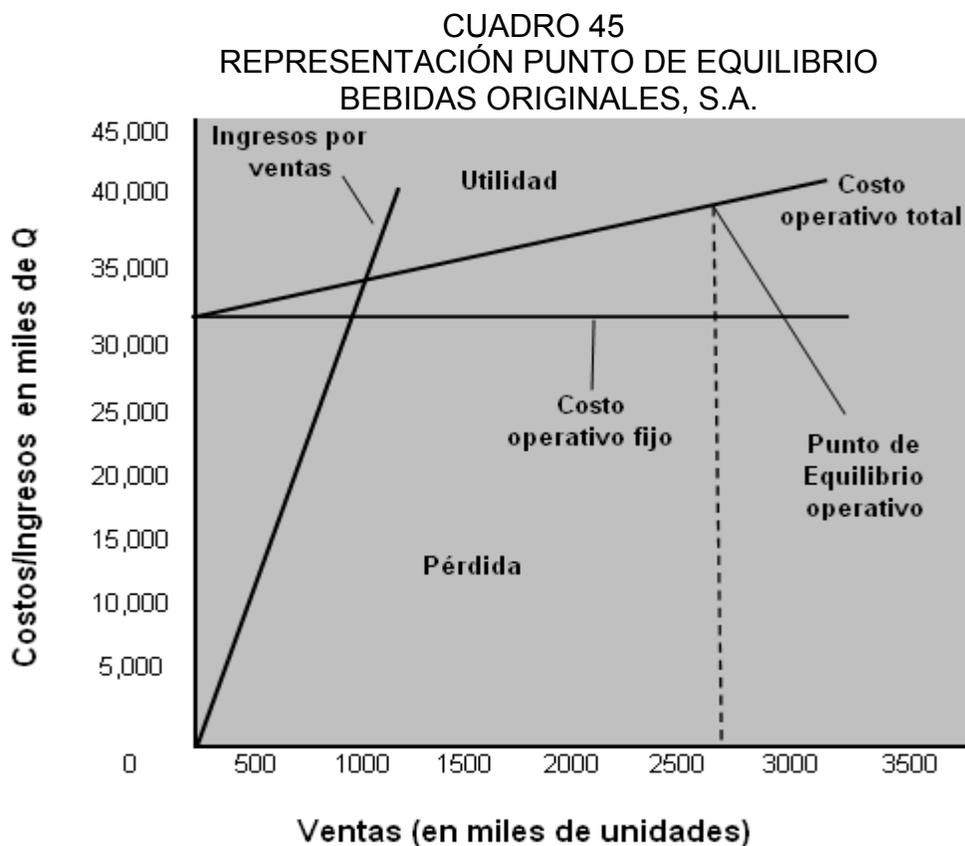
5.2.8 Determinación y análisis del punto de equilibrio

Al tomar los datos siguientes se obtendrá el total de unidades que la empresa necesita vender para alcanzar su punto de equilibrio.

Costos operativos fijos	Q 30,788,948
Precio venta por unidad	Q 13.00
Costo de ventas variable	Q 2.10

$$PE = \frac{30,788,948}{13 - 2.10} = 2,824,674 \text{ Unidades anuales}$$

Con ventas de 2,824,674 unidades se alcanza el punto de equilibrio en ventas de la empresa, como se muestra en el siguiente cuadro.



En este caso se puede observar un punto de equilibrio en ventas de unidades alto, debido al elevado valor de los costos fijos, por lo que la empresa puede considerar disminuir el mismo al utilizar opciones como aumentar los precios o reducir los costos fijos. En este caso específico es más conveniente la reducción de los costos, debido a que un aumento de precios puede impactar negativamente en el desplazamiento y venta del producto pues su precio se elevaría por encima de la competencia.

5.2.9 Método determinístico de evaluación financiera

Para comparar los beneficios que genera la inversión en Bebidas Originales, S.A., se utilizará los Estados Financieros de la empresa, con el objetivo de analizar la factibilidad de que todos los costos puedan ser cubiertos y que se genere rentabilidad. Para dicho análisis se considerará una inversión inicial de Q 2,000,000 y una tasa de actualización del 25%. A continuación se presenta el flujo neto de fondos por los años 2009 y 2010.

CUADRO 46

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. FLUJO NETO DE FONDOS PERÍODO: 2009 - 2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)		
DESCRIPCIÓN	2009	2010
Ingresos		
Ventas	50,383,126	45,018,004
Otros productos	981,951	2,788,775
Total ingresos	51,365,077	47,806,779
Egresos		
Costo directo de producción	15,511,876	13,737,716
Costos fijos de producción	3,822,282	3,283,789
Gastos fijos de ventas	2,176,304	1,624,158
Gastos fijos de administración	25,200,450	24,320,502
Gastos financieros	1,360	13,412
Impuesto sobre la renta	534,528	509,189
Total egresos	47,246,803	43,488,767
Flujo neto de fondos	4,118,274	4,318,012
Factor de descuento	$(1.25)^{-1}$	$(1.25)^{-2}$
Factor de descuento	0.80	0.64
Flujo neto de fondos actualizado	3,294,619	2,763,527

a. Período de recuperación

CUADRO 47

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. PERÍODO DE RECUPERACIÓN PERÍODO 2009-2010 (CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)			
Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	2,000,000	(2,000,000)	(2,000,000)
1		4,118,274	2,118,274
2		4,318,012	6,436,286
Total	2,000,000	6,436,286	

$$\text{PRI} = \frac{2,000,000}{4,118,274} = 0.4856403$$

$$\text{PRI} = 0.4856403 \times 12 = 5.8276841$$

PRI = 6 meses

Se considera que la empresa con los resultados del año 2009 y 2010, y una inversión inicial de Q 2,000,000 recuperó la inversión en 6 meses de operación.

b. Valor actual neto (VAN)

CUADRO 48
BEBIDAS ORIGINALES, S.A.
VALOR ACTUAL NETO - VAN
PERÍODO: 2009 - 2010
(CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor Actual Neto
0	2,000,000		2,000,000	(2,000,000)	1.0	(2,000,000)
1		51,365,077	47,246,803	4,118,274	0.8	3,294,619
2		47,806,779	43,488,767	4,318,012	0.6	2,763,527
	2,000,000	99,171,853	92,735,570	6,436,286		4,058,147

Con base a la técnica del valor actual neto, como proyecto la empresa Bebidas Originales, S.A. es rentable por el resultado de Q 4,058,147 que es un VAN positivo.

c. Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno nos permite observar la tasa de descuento o interés que equipara el valor actual de una serie de egresos de caja con el valor presente que tendrían los ingresos o beneficios esperados de una determinada inversión.

CUADRO 49
BEBIDAS ORIGINALES, S.A.
TASA INTERNA DE RETORNO -TIR-
PERÍODO 2009-2010
(Cifras en expresadas quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 1.78%	Flujo neto actualizado	Factor de actualización 1.83%	Flujo neto actualizado	Factor interpolado 1.82%	Flujo neto actualizado
0	(2,000,000)	1.00000	(2,000,000)	1.00000	(2,000,000)	1.00000	(2,000,000)
1	4,118,274	0.35971	1,481,394	0.35336	1,455,221	0.35414	1,458,452
2	4,318,012	0.12939	558,720	0.12486	539,152	0.12542	541,548
	6,436,286		40,114		(5,628)		(0)

$$TIR = R1 + (R2-R1) \times \frac{VAN +}{VAN + - (VAN -)}$$

$$TIR = 0.78 + 0.04 \times \frac{40,114}{40,114 - (-5,628)}$$

$$TIR = 0.78 + 0.05 \times 0.0438$$

$$TIR = 0.82 \times 100$$

$$TIR = 82\%$$

La tasa de rentabilidad es 82%, por lo tanto se considera que la tasa de rentabilidad de la empresa ha sido favorable durante los dos años evaluados, debido a que es mayor que la tasa de oportunidad de capital que es el 25%.

d. Relación beneficio/costo (RB/C)

CUADRO 50

BEBIDAS ORIGINALES, S.A. RELACIÓN COSTO BENEFICIO RB/C PERÍODO 2009-2010 (Cifras en expresadas quetzales)						
Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 25%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	2,000,000		2,000,000	1.00000	-	2,000,000
1		51,365,077	47,246,803	0.80000	41,092,061	37,797,442
2		47,806,779	43,488,767	0.64000	30,596,338	27,832,811
	2,000,000	99,171,853	92,735,570		71,688,400	67,630,253

$$\text{Relación RB/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación RB/C} = \frac{71,688,400}{67,630,253} = \text{Q } 1.06$$

Al actualizar los ingresos y egresos a la tasa del 25% se obtuvo un resultado mayor a la unidad, por lo que la relación beneficio costo de la empresa Bebidas Originales, S.A. es aceptable.

5.3. Informe gerencial de los resultados del análisis

Luego de presentar los resultados del análisis realizado a la empresa Bebidas Originales, S.A. se puede determinar lo siguiente:

Se logró observar que actualmente la empresa denota estabilidad financiera, pues los Estados Financieros lo representan en forma positiva, sin embargo, cabe mencionar que en principio los activos no corrientes de la empresa presentan una disminución, aunque esto principalmente por el incremento en la depreciación, como resultado en el año evaluado no se están generando inversiones o las que se han realizado son menores, en rubros como maquinaria y equipo, mobiliario entre otros, por tanto la empresa aprovecha correctamente el equipo y las instalaciones con que cuenta.

Así mismo, se estableció que la empresa no estima un valor de deterioro para los activos fijos, lo que es necesario principalmente para el rubro de equipo de transporte debido al uso prolongado que tienen estos bienes como los camiones, carrocerías y estanterías adheridas para traslado del producto para la venta.

En lo que respecta a los activos corrientes, el rubro que presenta mayor atención es el de inventarios, puesto que ha presentado un incremento de casi un 15% con respecto al año anterior, derivado de la reducción en las ventas o

el incremento en la producción y una falta de atención por parte del departamento de ventas, aunque esto último también se puede dar de forma involuntaria debido al incremento actual en productos similares, aunque de menor calidad en el mercado y a precios por debajo de los ofrecidos por la empresa.

También es importante mencionar que el rubro de cuentas por cobrar aumentó considerablemente para el año 2010, por lo mismo la empresa debe ser eficiente en la aplicación de su política de créditos, para mantener una adecuada rotación de las cuentas por cobrar.

En lo que respecta a los pasivos que son todas aquellas obligaciones que ha adquirido la empresa, puede destacarse que la empresa a optado por utilizar un apalancamiento propio, debido a que se presenta una reducción en las cuentas por pagar, pero el incremento se ha dado en cuentas por pagar entre empresas de los mismos socios.

Sobre el capital durante los años en estudio muestra una tendencia a mantenerse, puesto que no presenta mayor variación de un año a otro.

Según lo indican los índices financieros de rentabilidad, la empresa maneja un margen de utilidad adecuado con un costo de ventas de 31% del total de sus ventas, así mismo, también generó un 4.98% de rendimiento sobre su inversión de activos y un rendimiento sobre su patrimonio del 7.05%.

De los resultados obtenidos al aplicar los índices de liquidez, se establece que la empresa posee la capacidad de hacer frente a sus obligaciones corrientes en caso de ser necesario, sin embargo, al realizar la prueba de razón rápida se estableció que por el monto significativo de los inventarios, la empresa no

tendría la capacidad de hacer frente de manera inmediata a sus obligaciones si fuese necesario una liquidación.

Se ha cumplido con las políticas de pronto pago a los proveedores, pero también se debe considerar agenciarse de todo el plazo para el pago de los mismos, con el objetivo de aprovechar en un 100% la oportunidad de apalancamiento y, para contar con la capacidad de liquidez necesaria en caso de ser necesario solventar alguna situación inesperada en que se necesite de efectivo.

Dentro de las fortalezas de la empresa se cuenta con una razón de endeudamiento a largo plazo adecuada, lo que demuestra que la empresa no ha necesitado de demasiado capital financiado por préstamos bancarios; a la vez, también coloca el riesgo de inversión en el capital de los socios, al verse representado mediante una estructura de capital de 60% de capital propio y 37.15% de deuda para el año 2010.

La empresa refleja que no cuenta con un adecuado grado de liquidez, así mismo, el análisis realizado en el estado de Flujo de Efectivo demuestra que la empresa podría tener problemas en cuanto a la capacidad inmediata que tienen los activos corrientes más líquidos para cubrir las deudas a corto plazo. El rendimiento sobre activos y el rendimiento sobre el capital se ven afectados en el período analizado; por lo tanto, la empresa necesita aprovechar y hacer más eficiente su período de pago a proveedores, su rotación de inventario y su margen de utilidad para mejorar su situación financiera.

CONCLUSIONES

1. La empresa Bebidas Originales, S.A., no cuenta con una herramienta de análisis financiero que permita medir los resultados, en consecuencia no tiene una base apropiada para emitir una opinión adecuada acerca de las condiciones financieras de la empresa y sobre la eficiencia de su administración en la toma de decisiones.
2. Bebidas Originales, S.A., cuenta con ventajas competitivas sobre empresas de su misma naturaleza, debido a la tecnología adquirida para tratamiento de agua, instalaciones y equipo, por lo que, el costo de la materia prima, en este caso el agua es sumamente bajo y únicamente será afectado por los costos de envasado y distribución.
3. La situación financiera de Bebidas Originales, S.A., refleja que no cuenta con un adecuado grado de liquidez, sus principales fortalezas están concentradas en la recuperación del período promedio de cobro, el margen de utilidad neta y el rendimiento sobre activos, aunque muestra debilidades en su rotación de activos.
4. Durante el período evaluado se observó que la empresa no ha realizado un análisis sobre la vida útil y el deterioro de sus activos fijos, por lo que se desconoce si estos están valuados correctamente en relación al valor de mercado, así mismo, la depreciación se realiza de acuerdo al método de línea recta, lo que no permite observar la vida útil real de los activos en base a su funcionamiento.

5. Se observó que el organigrama actual de la empresa, presenta deficiencias en su estructuración, lo que no permite una apreciación correcta de los puestos, funciones, la línea de mando y jerarquización.

6. Con el análisis y ejemplo del estudio desarrollado, se sientan las bases para proponer, realizar e implementar un modelo estándar de métodos y técnicas para el análisis y estudio financiero de la empresa Bebidas Originales, S.A.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar herramientas de análisis financiero que incluya indicadores de liquidez, solvencia y rentabilidad entre otros, para que se pueda realizar un análisis de la información proporcionada en los Estados Financieros de Bebidas Originales, S.A., además que sirva a los administradores y usuarios de la información financiera, como un instrumento en la toma de decisiones financieras y administrativas.
2. Desarrollar un plan de operaciones técnico-productivo, realizado por un experto con el objetivo de identificar procesos innecesarios y evaluar aspectos relacionados con la tecnología utilizada, el volumen de actividad, la gestión de compras, el aprovechamiento de espacio y previsiones de cambio o crecimiento.
3. La gestión de la empresa Bebidas Originales, S.A., debe basarse en la toma de decisiones enfocadas a la operación de la empresa (ventas y costo de ventas), así como a la inversión (capital de trabajo, activos fijos), derivado de esto se debe implementar políticas integrales de rotación de los inventarios y de pago a los proveedores, para que de esta forma se puedan administrar eficientemente los recursos financieros.
4. Realizar una evaluación de los activos fijos con la utilización de asesoría técnica y profesional, para establecer la vida útil en relación a factores como las especificaciones de fábrica, unidades producidas, deterioro por el uso, la acción de factores naturales y la obsolescencia por avances tecnológicos.

5. Se recomienda aplicar una reestructuración en el organigrama de acuerdo a los puestos de trabajo con que cuenta y las necesidades que tiene la empresa para seguir con el giro normal de la misma, a la vez que se aprovecha al máximo el capital humano con el que se cuenta.

6. Se propone realizar un análisis financiero al cierre de cada período en base al presente trabajo, con el objetivo de diseñar e implementar técnicas relacionadas con las políticas económicas y de cobro, para generar mejor utilidad y rentabilidad en las empresas de dicho sector industrial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Block B, Stanley -- Administración Financiera -- Stanley B Block, Geoffrey A. Hirt; traducción: Jaime Gómez Mont Araiza, Susana Pontón Becerril -- México: McGraw Hill, 11ª edición, 2005 -- 653 páginas.
2. Caballenas Alcalá -- Diccionario derecho usual. Tomo III. -- Buenos Aires Argentina: Editorial Heliasta S.R.L. 14ª. Edición, 2006 -- 890 páginas.
3. Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) -- Norma Internacional de Contabilidad No. 7 (NIC 7) Estados de Flujo de Efectivo, revisada en 1992. -- 740 páginas.
4. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No 2-70 -- Código de Comercio -- 28 de enero de 1970 -- 150 páginas.
5. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 90-97 -- Código de Salud -- 2 de octubre de 1997 -- 50 páginas.
6. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 6-91 -- Código Tributario -- 25 de marzo de 1991 -- 71 páginas.
7. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 68-86 -- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente -- Acuerdo Gubernativo No. 23-2003 -- 5 de diciembre de 1986 -- 75 páginas.
8. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 73-2008 -- Ley del Impuesto de Solidaridad -- 21 de noviembre de 2008 -- 6 páginas.
9. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 27-92 -- Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas -- Acuerdo Gubernativo No. 424-2006 -- 7 de mayo de 1992 -- 46 páginas.
10. Congreso de la República de Guatemala -- Decreto No. 26-92 -- Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas -- Acuerdo Gubernativo No. 206-2004 -- 7 de mayo de 1992 -- 47 páginas.
11. Del Río González, Cristóbal -- Costos para administradores y dirigentes -- México: Ediciones contables, administrativas y fiscales, S.A. de C.V., 16ª edición, 2003 -- 325 páginas.

12. Gitman J., Lawrence -- Principios de Administración Financiera -- Lawrence J. Gitman, traducción: Elisa Núñez Ramos -- México: Pearson educación de México, S.A. de C.V., tercera edición, 2003 -- 559 páginas.
13. Hernández Sincal, Felipe y Hernández Prado, Carlos Humberto – Curso de Finanzas III – Guatemala – Documento de Apoyo a la docencia
14. Ibarra Valdés, David -- El buen uso del dinero -- México: Editorial Limusa, S.A. de C.V., primera edición, 2005 -- 329 páginas.
15. Morales Flores, Maynor René -- Administración Financiera II -- Compilación Bibliográfica -- Guatemala: 155 páginas.
16. Paz Álvarez, Roberto -- Teoría elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco, 3ª parte, Las cosas mercantiles – Guatemala: imprenta Aries, primera edición, 2002 -- 170 páginas
17. Papelu, Krishna G. -- Análisis y valuación de negocios mediante Estados Financieros -- Krishna G. Papelu, Paul M. Healy, Víctor L. Bernard; Traducción Adolfo Deras – México: Internacional Thomson Editores, S.A. de C.V., segunda edición 2002 -- 325 páginas.
18. Sánchez Urbina, Claudia Carolina -- Estudio de prefactibilidad de un proyecto para envasar y comercializar agua pura en la planta Cambray de la Empresa Municipal de Agua, ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala -- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de postgrado, Maestría en formulación y evaluación de proyectos -- octubre 2007 -- 83 páginas.
19. Subsecretaria de Regulación y Fomento Sanitario de México – Manual de aplicación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos en la industria de agua purificada. – México: enero 1996 -- 74 páginas.

Páginas de Internet

- | | |
|----------------------|---|
| 20. Tema consultado: | Administración financiera y eficiencia en la empresa |
| Autor: | Dra. Maricela Espinosa Reyes e Ing. Kety Díaz Oramas |
| Año: | 2009 |
| Fecha de consulta: | 25 de Agosto de 2009 |
| Sitio disponible: | http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/administración-financiera-y-su-eficiencia.htm |
| No. Páginas: | s/p |

21. Tema consultado: Análisis de rentabilidad de la empresa
Autor: Sánchez Ballesta, Juan Pedro
Año: 2002
Fecha de consulta: 31 de Agosto de 2009
Sitio disponible: <http://ciberconta.uniza.es/leccion/anarenta/analisis>
No. Páginas: 24
22. Tema consultado: Análisis Financiero
Autor: Tania Batista Licea y Lic. Rodelta Calderón Rivero
Año: 2009
Fecha de consulta: 25 de Agosto de 2009
Sitio disponible: <http://gestiopolis.com/analisisfinanciero/analisis>
No. Páginas: s/p
23. Tema consultado: Análisis Financiero
Autor: Yusneidys Paz Ramírez
Año: 2009
Fecha de consulta: 25 de Agosto de 2009
Sitio disponible: <http://gestiopolis.com/analisisfinanciero/analisis-financiero>
No. Páginas: s/p
24. Tema consultado: Análisis Financiero
Fecha de consulta: 25 de agosto de 2009
Sitio disponible: <http://html.rincondelvago.com/analisisfinanciero.html>
No. Páginas: s/p
25. Tema consultado: Análisis Financiero
Fecha de consulta: 25 de agosto de 2009
Sitio disponible: <http://www.monografias.com/trabajos11/interdat/interdat>
No. Páginas: s/p
26. Tema consultado: Métodos para el análisis de estados financieros.
Año: 2009
Fecha de consulta: 25 de agosto de 2009
Sitio disponible: <http://juanmiquel13.lacoctelera.net/post/2009/04/21/metodos-el-analisis-estados-financieros>
No. Páginas: s/p
27. Tema consultado: Métodos para el análisis de estados financieros
Autor: Herrera Carvajal y Asociados Cía. Ltda.
Fecha de consulta: 25 de agosto de 2009
Sitio disponible: <http://www.safi-software.com.ec>
No. Páginas: s/p

28. Tema consultado: Hechos y cifras de agua potable embotellada
Autor: Organización Mundial de la Salud
Fecha de consulta: 15 de abril de 2011
Sitio disponible: <http://www.agualab21.com/fuente/hechos/aembotellada.html>
No. Páginas: s/p
29. Tema consultado: Un mercado sediento con necesidad de ahorro.
Autor: Herbert Hernández
Fecha de consulta: 25 de noviembre de 2010
Sitio disponible: [http://PrensaLibre.com - Económicas - Lectura rápida.mht](http://PrensaLibre.com-Económicas-Lectura-rápida.mht)
No. Páginas: s/p

ANEXOS

1. Planta de purificación Bebidas Originales, S.A.



2. Proceso de pre-filtración



3. Proceso de filtración



4. Proceso de osmosis inversa



5. Proceso de filtración con carbono activado



6. Proceso de Luz ultravioleta



7. Proceso de ozono



8. Proceso de ozono puro



GLOSARIO

1. **Agua potable:** Se considera agua potable para consumo humano, toda aquella cuya ingestión no cause efecto nocivo a la salud, cuando se encuentre libre de gérmenes patógenos y de sustancias tóxicas.
2. **Agua purificada:** Es el agua sometida a un proceso físico o químico que se encuentra libre de gérmenes patógenos y contaminantes químicos, cuya ingestión no causa efectos nocivos a la salud y para su comercialización se presenta en garrafones u otros envases con cierre hermético, y cumple con los requisitos que se establecen en la norma COGUANOR No. 29001 de agua potable y COGUANOR No. 29 005:99 de agua envasada para consumo.
3. **Alcalino:** Agua o suelo que contiene cantidad suficiente de sustancias alcalinas para elevar el PH por encima de 7.0.
4. **Alcalinidad:** Término usado para representar el contenido de carbonatos, bicarbonatos, hidróxidos y ocasionalmente boratos, silicatos y fosfatos en el agua. Se expresa en partes por millón (ppm) de carbonato de calcio.
5. **Alterado:** Se considera alterado un producto o materia prima cuando por efecto de cualquier causa, haya sido objeto de modificaciones en su composición intrínseca, que: Lo conviertan en nocivo para la salud, o modifiquen sus características fisicoquímicas u organolépticas, rebasando los límites autorizados por la Secretaría de Salud.
6. **Antracita:** carbón fósil, poco bituminoso, que tiene un poder calorífico muy elevado.
7. **Aricpc:** Es un método que identifica y evalúa los riesgos o peligros potenciales en las operaciones o etapas del proceso de un producto y

establece las medidas preventivas para que los riesgos o peligros sean controlados.

8. **Aséptico:** Libre de microorganismos capaces de causar infección o contaminación.
9. **Bactericida:** Agente físico o químico capaz de destruir las bacterias.
10. **Cloración:** La adición de cloro al agua.
11. **Coagulación:** Acción de un agente físico, químico o enzimático, en virtud del cual una sustancia coloidal se agrega o se solidifica.
12. **Coliformes fecales:** Microorganismos que se encuentran en el tracto gastrointestinal de animales y del hombre.
13. **Contaminación:** Se considera contaminado el producto o materia prima que contenga microorganismos, hormonas, bacteriostáticos, plaguicidas, radioisótopos, así como cualquier materia o sustancia no autorizada o en cantidades que rebasen los límites máximos permitidos que establezca la Secretaría de Salud u otra autoridad competente.
14. **Contaminación cruzada:** Aquella contaminación que se presenta a través de cualquier medio externo al proceso de elaboración del producto. Es la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros procesos de manufactura correspondientes a otros productos.
15. **Desinfección:** Destrucción de la mayor parte de los microorganismos dañinos o perjudiciales, que se encuentren en un medio, por la acción de agentes químicos, físicos o ambos (calor, luz ultravioleta, etc.), higiénicamente satisfactorios.

16. **Desinfectante:** Agente que elimina la infección por matar a las células vegetativas de los microorganismos.
17. **Detergente:** Agente sintético de limpieza que contiene elementos de actividad superficial y no precipita con el agua dura.
18. **Elaboración:** Transformación de un producto por el trabajo, para obtener un determinado bien de consumo.
19. **Estéril:** Sin microorganismos vivos.
20. **Esterilizar:** Dejar estéril una sustancia o material. Matar toda forma de vida.
21. **Filtro:** Dispositivo para separar los sólidos de un líquido, mediante algún tipo de colador.
22. **Germicida:** Agente o sustancia que destruye gérmenes o microorganismos.
23. **Medida preventiva:** Las medidas preventivas son las actividades necesarias para eliminar los riesgos o reducir sus consecuencias o su frecuencia hasta niveles aceptables.
24. **Mesófilo aerobio:** Bacterias que se desarrollan mejor entre 25 y 40° C y que requieren oxígeno para desarrollarse.
25. **Microorganismo patógeno:** Microorganismo capaz de causar alguna enfermedad.
26. **Número más probable (NMP):** En el ensayo del contenido bacteriano por el método de dilución, el número de organismos que, de acuerdo con la teoría estadística, sería entre los otros números posibles el más probable

que se obtenga como resultado del examen; o el que se obtendría con la mayor frecuencia como resultado del examen. Se expresa en cantidad de microorganismos por 100 ml.

27. **Partes por millón (ppm):** Es la concentración de un determinado componente disuelto, expresado en miligramos por litro o en miligramos por kilogramo.
28. **PET.:** Siglas para designar al tereftalato de polietileno; sus películas tienen un elevado grado de cristalinidad, buenas propiedades mecánicas, son resistentes a la tensión y al impacto, estables al calor, inertes a algunos agentes químicos (excepto fenoles), presentan alta estabilidad en un intervalo grande de temperatura, de -60° a 150° C; se usan para fabricar laminados y bolsas esterilizables.
29. **PH.:** Símbolo usado para denotar el grado de acidez o alcalinidad de una solución; $\text{pH} = \log (1/\text{H}^+)$; en donde (H^+) representa la concentración de iones hidrógeno de una solución.
30. **Prueba de la fenolftaleína:** Sirve para determinar la presencia de sosa o sustancias básicas, se emplea como reactivo fenolftaleína, la cual en medio básico da un vire de color que va desde el incoloro hasta el rojo.
31. **Prueba de la ortotoluidina:** Sirve para la determinación de cloro residual en el agua, empleando el reactivo de ortotoluidina y patrones colorimétricos.
32. **Punto crítico de control (PCC):** Es una operación o etapa del proceso que debe ser controlada para evitar un riesgo.
33. **Punto crítico de control 1 (PCC1):** Es aquella operación del proceso donde se efectúa un control completo de un riesgo potencial y por lo tanto

se elimina el riesgo que existe en esa operación o etapa en particular, por ejemplo los procesos de pasteurización y esterilización comercial.

34. **Punto crítico de control 2 (PCC2):** Es aquella operación del proceso donde se lleva a cabo un control parcial, por lo que sólo es posible reducir la magnitud del riesgo.
35. **Purificación:** La eliminación por métodos naturales o artificiales, de la materia inconveniente del agua. Operación por la cual se separan de una sustancia otras extrañas que la acompañan.
36. **PVC:** Policloruro de vinilo; su cristalinidad es baja, resistente a disolventes no polares, grasas y ácidos minerales, pero atacable por hidrocarburos clorados y cetonas, muy impermeable al vapor de agua y a los gases, de alta resistencia mecánica e inercia química; se usa en forma de películas flexibles o retractiles, en botellas o envases semirrígidos para la conservación y el transporte de muchos alimentos.
37. **Rayos ultravioleta:** Radiaciones de una parte del espectro cuyo largo de onda es de menos de 0.00004 centímetros, siendo tan corto el largo de sus ondas y siendo en consecuencia, muy alta su frecuencia, la radiación ultravioleta contiene considerable energía a la que todos los microorganismos son sensibles por lo que se utiliza como desinfectante.
38. **Riesgo o peligro:** Es la probabilidad de que se desarrolle cualquier propiedad biológica, química o física inaceptable para la salud del consumidor que influya en la seguridad o en la alteración del alimento.
39. **Sanitización:** Conjunto de procedimientos que tienen por objeto la eliminación total de agentes patógenos.

40. **Seguro:** Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.
41. **Sílice:** combinación de silicio con oxígeno. Es muy abundante en la naturaleza y se presenta en varias especies minerales: cuarzo o cristal de roca, amatista, calcedonia, ágata, sílex, tridimita, etc.
42. **Tóxico:** Aquello que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o, permanente, o incluso ocasionan la muerte.