

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



**"PRESUPUESTO DE CAJA PARA LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE
REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO EN EMPRESAS
GRANDES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA
PURIFICADA EMBOTELLADA EN GUATEMALA"**

LIC. MARVIN AUGUSTO CONTRERAS COJOLÓN

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2017

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



**"PRESUPUESTO DE CAJA PARA LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE
REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO EN EMPRESAS
GRANDES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA
PURIFICADA EMBOTELLADA EN GUATEMALA"**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en el punto séptimo inciso 7.2 del acta 5-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005, actualizado y aprobado por Junta Directiva en el numeral 6.1 punto SEXTO del acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesor:

ING. MSc. HUGO ARMANDO MÉRIDA PINEDA

Autor:

LIC. MARVIN AUGUSTO CONTRERAS COJOLÓN

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2017

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

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal I: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal II: MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal III: Vacante
Vocal IV: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal V: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

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

Presidente: MSc. Juan de Dios Alvarado López
Secretario: MSc. José Rubén Ramírez Molina
Vocal I: MSc. Edvin Yovany Gómez Morataya



ACTA/EP No. 0115

ACTA No. 30-2017

En el Salón No. 3 del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el 27 de abril de 2017, a las 18:00 horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Marvin Augusto Contreras Cojolón**, carné No. 100013016, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**PRESUPUESTO DE CAJA PARA LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO EN EMPRESAS GRANDES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA PURIFICADA EMBOTELLADA EN GUATEMALA**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue APROBADO con una nota promedio de 77 puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 30 días hábiles siguientes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los veintisiete días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

MSc. Juan de Dios Alvarado López
Presidente

MSc. José Rubén Ramírez Molina
Secretario



MSc. Edwin Yovany Gómez Morataya
Vocal I

Lic. Marvin Augusto Contreras Cojolón
Postulante



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

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Marvin Augusto Contreras Cojolón, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 5 de junio de 2017.

(f) 

MSc. Juan de Dios Alvarado López
Presidente



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
GUATEMALA, VEINTISÉIS DE JULIO DE DOS MIL DIECISIETE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1., subinciso 5.1.2 del Acta 12-2017 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 12 de julio de 2017, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 30-2017 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 27 de abril de 2017 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera: “PRESUPUESTO DE CAJA PARA LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO EN EMPRESAS GRANDES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA PURIFICADA EMBOTELLADA EN GUATEMALA”, que para su graduación profesional presentó el Licenciado **MARVIN AUGUSTO CONTRERAS COJOLÓN**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

M.CH

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Por la vida, amor, sabiduría, por ser la luz que guía mis pasos en la vida y derramar abundantes bendiciones. A Él toda la Gloria.
- A MIS PADRES:** Alvaro Augusto Contreras y Delfina Cojolón, por apoyarme en todo momento
- A MI ESPOSA:** Silvia Isabel, mi gran amor, por su apoyo incondicional, comprensión y ser paciente en el tiempo sacrificado que permitió lograr esta meta.
- A MIS HIJAS:** Andrea María y María Isabella mis grandes tesoros, que llenan mi vida de alegría y como un estímulo para su futuro.
- A Emmanuel, vivirás en mi corazón por siempre.
- A MIS HERMANOS:** Elma y Alvaro Estuardo por su cariño y apoyo.
- A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:** Con mucho cariño y agradecimiento por su apoyo.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Por el esfuerzo en la formación de nuevo maestros.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Fuente de conocimiento en mi formación académica y desarrollo profesional.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Antecedentes de la industria de agua purificada	1
1.2 Orígenes del presupuesto.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Flujo de efectivo y planeación financiera	8
2.1.1 Análisis del flujo de efectivo.....	8
2.1.1.1 Depreciación.....	9
2.1.1.2 Métodos de depreciación	10
2.1.2 Estado de flujos de efectivo	13
2.1.2.1 Clasificación de entradas y salidas de efectivo	14
2.1.2.2 Elaboración del estado de flujos de efectivo.....	16
2.1.2.3 Interpretación del estado de flujos de efectivo	20
2.1.3 Flujo de efectivo libre.....	21
2.2 Proceso de planeación financiera.....	22
2.2.1 Planes financieros de largo plazo (estratégicos).....	22

2.2.2	Planes financieros de corto plazo (operativos)	23
2.3	Planeación de efectivo: Presupuesto de caja	24
2.3.1	Pronóstico de ventas.....	25
2.3.2	Elaboración del presupuesto de caja.....	26
2.3.2.1	Entradas de efectivo	27
2.3.2.2	Desembolsos de efectivo	27
2.3.2.3	Flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente	28
2.4	Evaluación del presupuesto de caja	29
2.5	Incertidumbre del presupuesto de caja	29
2.6	Flujo de efectivo dentro del mes	30
2.7	Métodos para desarrollar un presupuesto de efectivo.....	31
2.7.1	Método de los ingresos y los desembolsos de efectivo	31
2.7.2	Método de la contabilidad financiera	31
2.8	Norma internacional de información financiera para pequeñas y medianas empresas, sección 7 (NIIF para PYMES)	32
2.8.1	Alcance de la sección.....	32
2.8.2	Información a presentar en el estado de flujos de efectivo	32
2.8.3	Información sobre flujos de efectivo procedentes de actividades de operación	33

2.8.4	Información sobre flujos de efectivo de las actividades de inversión y financiación	34
2.8.5	Impuesto a las ganancias	34
2.8.6	Transacciones no monetarias	34
3.	METODOLOGÍA.....	35
3.1	Definición del problema	35
3.2	Objetivos	36
3.2.1	Objetivo general.....	37
3.2.2	Objetivos específicos	37
3.3	Hipótesis.....	37
3.3.1	Especificación de variables	38
3.4	Método científico	38
3.5	Técnicas de investigación aplicadas	39
3.5.1	Técnicas de investigación documental	40
3.5.2	Técnicas de investigación de campo.....	40
4.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO.....	41
4.1	Análisis de la situación de la industria	41
4.2	Análisis de flujos de efectivo, históricos.....	43

4.2.1	Efectivo generado por actividades de operación	44
4.2.2	Efectivo por actividades de inversión.....	47
4.2.3	Efectivo por actividades de financiamiento	48
4.3	Proceso de planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo.....	49
5.	DISEÑO DEL MÓDULO DE PRESUPUESTO DE CAJA	50
5.1	Pronóstico de ventas.....	50
5.1.1	Factores externos de los pronósticos de ventas.....	50
5.1.2	Factores internos de los pronósticos de ventas.....	52
5.2	Elaboración del presupuesto de caja.....	52
5.2.1	Entradas de efectivo.....	53
5.2.1.1	Pronóstico de ventas en unidades	53
5.2.1.2	Pronóstico de ventas en Quetzales	55
5.2.1.3	Pronóstico de cobros	56
5.2.2	Desembolsos de efectivo	57
5.2.2.1	Presupuesto de compras de materia prima.....	57
5.2.2.2	Presupuesto de desembolsos para gastos	59
5.2.2.2.1	Desembolsos relacionados con el costo de distribución.....	60
5.2.2.2.2	Desembolsos relacionados con gastos de fabricación	61

5.2.2.2.3	Desembolsos relacionados con gastos de ventas	62
5.2.2.2.4	Desembolsos relacionados con gastos de administración	64
5.2.2.2.5	Desembolsos relacionados con inversión en activos.....	66
5.2.2.2.6	Desembolsos relacionados con pago de impuestos	67
5.2.2.2.7	Desembolsos relacionados con pago de dividendos	70
5.2.2.2.8	Resumen desembolsos de efectivo	70
5.2.3	Flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente	71
5.3	Estado de flujos de efectivo presupuestado	72
6.	EVALUACIÓN DEL PRESUPUESTO DE CAJA	73
6.1	Evaluación del presupuesto de caja	73
6.1.1	Faltantes o excedentes de caja	74
6.2	Evaluación de la incertidumbre del presupuesto de caja	75
6.2.1	Escenario optimista.....	75
6.2.2	Escenario pesimista	76
6.2.3	Escenario más probable	78
6.2.4	Comparación de escenarios	79
	CONCLUSIONES	81
	RECOMENDACIONES	83

BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	88
ÍNDICE DE CUADROS	89
ÍNDICE DE GRÁFICAS	91

RESUMEN

En Guatemala, las empresas grandes que se dedican a la producción y comercialización de agua purificada embotellada, tienen un mercado muy amplio, porque su nivel de consumo se ha convertido en un producto de primera necesidad, derivado de que su demanda está generalizada en los hogares y las empresas, por motivos de salud e higiene. El servicio a domicilio se ha constituido en un factor determinante para la comercialización masiva del producto a nivel nacional.

El consumo de agua purificada embotellada sufrió un crecimiento impresionante a nivel mundial en los últimos años. Con un crecimiento aproximado del 280% en la primera década de este siglo XXI. Estados Unidos de América y México son reconocidos como los máximos consumidores a nivel mundial. En Guatemala, el crecimiento sostenido del consumo de agua purificada durante la última década, es debido principalmente a la falta de acceso a agua apta para el consumo humano en diferentes regiones y la desconfianza que se tiene del suministro público.

El problema de investigación desde el punto de vista financiero para las empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada, en Guatemala, se refiere a que tienen dificultades para la planeación del efectivo, en vista de que no cuentan con una metodología definida de presupuesto de caja que les permita pronosticar ventas y planificar las entradas y salidas de efectivo.

En vista de lo anterior, la propuesta de la presente investigación se orienta al diseño de un módulo de presupuesto de caja para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada, en Guatemala.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico, como una herramienta útil para guiar el proceso de investigación documental y de

campo, para la recopilación de información valiosa para fundamentar la investigación como también la formulación del problema, objetivos, hipótesis, analizar la información cuantitativa obtenida para realizar la comprobación de la hipótesis y el informe de tesis.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación realizada, evidencian que en las empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala, el presupuesto de caja es indispensable para cuantificar las entradas y salidas de efectivo, los excedentes o necesidades de efectivo, así como la evaluación de la incertidumbre del presupuesto de caja a través del análisis de escenarios. En la investigación se determinó que se prevé la obtención de excedentes de efectivo suficientes, que permitan la adecuada ejecución de los planes a corto plazo.

El presupuesto de caja proyectado para el año 2017, determina un flujo de efectivo neto de Q.1,011 miles (3.29% sobre el total de entradas de efectivo), que al agregar el saldo inicial de efectivo de Q.313 miles, se determina un saldo final de caja por Q.1,323 miles. Esta disponibilidad de efectivo prevista determina que no es necesaria la contratación de deuda de corto plazo, sino al contrario, el excedente de efectivo puede ser utilizado para la realización de inversiones de corto plazo, que generen rendimientos adicionales, en beneficio de los resultados y la eficiencia de operación.

El análisis a través de escenarios, para evaluar la incertidumbre del presupuesto de caja, estableció que en el escenario pesimista el flujo de efectivo neto es negativo en (Q.173) miles; sin embargo, al agregar el efectivo disponible al inicio del año de Q.313 miles, se obtiene un efectivo final positivo de Q.140 miles. En el escenario más probable, el flujo neto de efectivo es positivo en Q.431 miles y al agregar el efectivo disponible al inicio de Q.313 miles, resulta un efectivo final de Q.744 miles. Lo anterior, evidencia el beneficio de una adecuada planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo.

INTRODUCCIÓN

El agua es un líquido vital para la vida de los seres humanos, sirve para hidratar el cuerpo y provee nutrientes necesarios para que la sangre circule correctamente en todo el organismo, también regula la temperatura, lubrica articulaciones. Para que el agua sea apta para el consumo humano deber ser purificada. Las principales empresas embotelladoras de agua purificada en Guatemala son: Salvavidas, Scandia, Aqua Pura y Xajanal.

Existen muchas más empresas embotelladoras de agua purificada que operan a menor escala, tales como: El Danubio, Celestial, Ecológica, Kairos, Nevada, Natural Life, Pura Vital, Cielo; asimismo, existen otras empresas purificadoras de agua que funcionan de manera informal en zonas urbanas y en los suburbios.

El problema de investigación con un enfoque financiero se delimita a las empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala, las cuales debido al crecimiento acelerado que han tenido, están teniendo dificultades para la apropiada planeación de las entradas y salidas de efectivo de corto plazo, para el adecuado manejo de excedentes de liquidez, gestión de cobro y en general para apoyar la adecuada toma de decisiones sobre la administración de la liquidez.

La propuesta de solución al problema consiste en el diseño de un presupuesto de caja a la medida de las necesidades de este tipo de empresas, para que puedan realizar la debida planeación y la evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo, para apoyar la administración financiera eficiente y la definición de políticas de crédito, cobro y de cuentas por pagar, aprovechando al máximo los recursos disponibles de liquidez.

La justificación de la presente investigación se apoya en la importancia que el sector de producción comercialización de agua purificada embotellada tiene en Guatemala, para surtir la demanda nacional de este producto, su aporte a la salud

de la población, así como la generación de riqueza para la economía, los inversionistas y como fuente de empleos para la población económicamente activa. También se justifica la investigación derivado de la necesidad que existe de que estas empresas hagan un uso adecuado de los principios y teorías para la planeación, administración y evaluación de los requerimientos de efectivo a corto plazo, para aumentar la eficiencia de operación y optimizar el uso de recursos de liquidez.

El objetivo general planteado para la presente investigación, es el siguiente: Diseñar un módulo de presupuesto de caja para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo con base en la aplicación del método de los ingresos y los desembolsos de efectivo, en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

Los objetivos específicos, son: Analizar la situación financiera de la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo: diseñar el módulo de presupuesto de caja mensual y anual para determinar requerimiento de efectivo a corto plazo, considerando excedentes y falta de efectivo, con base en el pronóstico de ventas, entradas de efectivo, salidas de efectivo, flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente; realizar la evaluación del presupuesto de caja, considerando faltantes o excedentes mensuales de caja, saldo de efectivo mínimo, saldo de efectivo, cuentas por pagar y necesidades de financiamiento; evaluar la incertidumbre del presupuesto de caja, a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista.

La hipótesis de investigación formulada para la propuesta de solución al problema, es la siguiente: El diseño e implementación de un módulo de presupuesto de caja para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada, permite la determinación de requerimientos de efectivo a corto plazo, excedentes o falta de efectivo, el pronóstico de ventas, entradas y salidas de efectivo; asimismo, la

evaluación del presupuesto de caja, y la evaluación de la incertidumbre, a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista, con base en la aplicación del método de los ingresos y los desembolsos de efectivo.

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

El capítulo Cuatro, expone los resultados del análisis de la situación financiera de la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo.

El capítulo Cinco, presenta el diseño del módulo de presupuesto de caja mensual y anual para la determinación de los requerimientos de efectivo a corto plazo.

El capítulo Seis, realiza la evaluación del presupuesto de caja, incluyendo el análisis a través de escenarios.

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

1. ANTECEDENTES

Los Antecedentes constituyen el origen del trabajo realizado. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con el presupuesto de caja en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

1.1 Antecedentes de la industria de agua purificada

Según Rocha Consulting (2014), los principales tipos de agua que se consumen en Guatemala, son: Agua purificada 65%, filtrada 16%, filtrada y purificada 12% y 7% se consume directamente del chorro. El 69% de la población se provee de agua a través de fabricantes, el 28% por medio de llenadoras y 3% por medio de agua filtrada. La categoría de agua purificada está dominada por las marcas de fabricante, las principales marcas que la población conoce son: Salvavidas, Scandia, Aqua, Xajanal.

- **Agua Pura Salvavidas**

La industria más antigua en Guatemala es Agua Pura Salvavidas, donde la industrialización del agua purificada inició en el año 1936 con la implementación de un proceso a base de maquinaria sencilla acorde a la época (damajuanas de barro y jabs de madera) para cubrir las necesidades de ese tiempo. En la década de 1950 se montaron dos equipos Niágara para el embotellado del líquido, con lo que se logró una producción de 220 garrafones (de cinco galones cada uno) por hora, lo que significaba un proceso de alta velocidad para la época. (Agua Pura Salvavidas 2016).

Posteriormente amplió sus instalaciones productivas en el año 1977. Para finales de 1980 con la adquisición de nuevo equipo se aumentó la producción de 220 a 4,000 garrafones por hora en dos líneas de envasado. En el año 1994 se adquirió nuevo equipo, manteniendo la capacidad de llenado por línea en 2,000 garrafones por hora. También se ha invertido en líneas de envasado para productos no retornables. A la fecha Salvavidas cuenta con varias plantas ubicadas en puntos estratégicos del territorio guatemalteco, para lograr cumplir con una constante y creciente demanda. (Agua Pura Salvavidas 2016).

El proceso de purificación es sofisticado y moderno. El agua que se envasa se extrae de manantiales en bosques tropicales debidamente protegidos para luego ser trasladada, por medio de bombas, a las instalaciones en su estado natural. En este punto se le llama “agua cruda”. El agua cruda es acondicionada a través de un tratamiento especializado para lograr la concentración de minerales deseada y conservar las características de pureza. Después, es sometida a un sistema de filtración de varias etapas que garantiza las propiedades de olor, color y sabor. El agua filtrada se somete a la acción de dióxido de cloro que es un desinfectante muy potente. (Agua Pura Salvavidas 2016). Posteriormente pasa por un sistema de filtros pulidores para darle a Agua Pura Salvavidas su cristalina característica. Finalmente el agua es expuesta a un sistema de luz ultravioleta.

Todos los garrafones retornables de policarbonato son sometidos a rigurosos procesos automáticos de lavado y desinfección en los cuales se emplea altas temperaturas, detergentes y agua ozonizada. A las diferentes presentaciones de envase no retornable se les aplica un enjuague con lo que se garantiza que el envase está libre de cualquier contaminante. Después de ser lavados y desinfectados los envases, éstos salen de la lavadora y con un transportador automático son trasladados a la llenadora. (Agua Pura Salvavidas 2016).

En el aspecto de responsabilidad social, aplican la filosofía de innovación constante y una conciencia eco-responsable. Se invierte en constantes mejoras a

nivel de planta, tanto en maquinaria como en envases y en el aprovechamiento de materias primas. Por ejemplo la reutilización de envases de policarbonato, la disminución de gramajes en el plástico de envases no retornables (PET) y sus etiquetas, para ser más amigables con el medio ambiente.

- **Scandia, agua purificada**

Bebidas Preparadas, S.A. es una empresa del Grupo Industrias Licoreras de Guatemala dedicada a la producción y distribución de Agua Purificada desde 1,994, bajo la marca Scandia. La marca Scandia está comprometida con la calidad, pureza y frescura de sus productos; Posee el respaldo de un grupo de tradición y abolengo que garantiza la calidad de sus productos a nivel nacional e internacional. El sistema de Calidad fundamentado en las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) con el fin de cumplir con la satisfacción y seguridad de cliente. Sistema de Calidad Certificado por NSF desde el 2008. (Scandia 2016).

En el proceso de purificación, el agua "cruda" que se utiliza proviene de un efluente subterráneo del Cerro de Alux, extraída a 300 metros bajo el suelo y utilizada como materia prima en el proceso de purificación. Esto tiene los beneficios de filtrado natural a través de las capas del suelo y está libre de contaminación ambiental provocada por la industria. El agua de pozo es almacenada dentro de una cisterna de 400,000 litros en donde se añade automáticamente hipoclorito de sodio en dosis controladas (normadas por la reglamentación nacional COGUANOR 29,001:99) como tratamiento básico para la eliminación de bacterias. (Scandia 2016).

El almacenamiento en un tanque de sedimentación natural de más de 318,000 litros, le permite al agua potable un tiempo adicional de reposo, que permite la sedimentación de sólidos suspendidos como tratamiento preparatorio para la

prefiltración. Este proceso que 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. El agua es enviada hacia un sistema de 4 filtros de anillos, con capacidad de remover partículas mayores a este micraje. En este sistema se controla el diferencial de presión de los filtros y se efectúan los lavados correspondientes. Posteriormente el agua es trasegada a un sistema de 7 filtros de cartucho de Polipropileno contenidos en un housing de acero inoxidable. (Scandia 2016).

Luego, en el proceso de osmosis inversa, el agua es impulsada por medio de una bomba centrífuga multietapas de alta presión dejando fuera de ella a los contaminantes como partículas, iones, sales, virus, bacterias, protozoos, hongos, mohos y levaduras. Permitiendo únicamente el paso de moléculas de agua. Luego de la filtración con carbón activado el agua pasa por un filtro de 1 micra que garantiza que ningún resto de carbón afecte el agua purificada, de conformidad con la ley nacional (COGUANOR 29005:99). El proceso de luz ultravioleta consiste en trasegar a través de lámparas de luz ultravioleta a manera que la longitud de onda (254 nm) generada por emisores monocromáticos (presión baja) proporcionan la máxima efectividad germicida, inactivando los cinco principales grupos de microorganismos: Virus, bacterias, hongos, algas, y protozoos. (Scandia 2016).

Finalmente, la ozonización consiste en colocar en contacto directo (1 minuto) agua purificada en una torre de acero inoxidable con gas ozono, este es un agente desinfectante 3,000 veces más rápido y poderoso que el cloro. Es el último paso antes del embotellamiento. El ozono es un gas inestable e incoloro, es un oxidante poderoso un potente germicida con un potencial desinfectante más alto que otros desinfectantes. Tiene poderes preservantes del agua e impide el crecimiento de microorganismos residuales que han sido atacados por luz ultravioleta, prolongando la vida de anaquel de agua purificada hasta de 1 año. (Scandia 2016). Scandia ha iniciado un programa de reciclaje de las botellas PET en

diversas empresas, reduciendo la basura, contaminación y crear una Guatemala más verde.

- **AQUA Pura**

AQUA Pura, una de sus marcas más importantes, tiene 19 años en el mercado de agua purificada en Centroamérica. AQUA Pura es producida en la planta embotelladora La Mariposa de CBC, con un moderno proceso de osmosis inversa que garantiza la más alta calidad. Además, sus altos estándares de elaboración y sus envases libres de BPA (Bisphenol A), le aseguran el mejor sabor en la categoría de agua purificada. La tendencia muestra a un consumidor cada vez más consciente de su salud y CBC está dedicada especialmente para todas aquellas personas que se ocupan de su salud y el medio ambiente. (Puntoguate 2015).

La innovación más importante de AQUA Pura viene de la conciencia verde de CBC, una corporación que tiene como objetivo contribuir a un mundo mejor. Para CBC el cuidado del entorno es vital. El nuevo envase PET de AQUA Pura es 100% ECO, hecho de PET Reciclado (RPET), lo que permite cuidar el medio ambiente, con el propósito de reducir anualmente más de seis mil barriles de petróleo, dos mil toneladas de CO₂, 1400mt³ de relleno sanitario y 60% de reducción en el uso de energía eléctrica. Además, este moderno envase de PET reciclado, es a su vez reciclable para diferentes materiales como camisetas, escobas, botellas y otros". (Puntoguate 2015).

1.2 Orígenes del presupuesto

Los orígenes del presupuesto: "Los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto, como herramienta de planificación y control, tuvieron su origen en el

sector gubernamental a finales del siglo XVIII cuando se presentaba al parlamento Británico los planes de gastos del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control. (Burbano 2005).

En 1820 Francia adopta el sistema en el sector gubernamental, y los Estados Unidos lo acogen en 1821 como elemento de control del gasto público y como base en la necesidad formulada por funcionarios cuya función era presupuestar para garantizar el eficiente funcionamiento de las actividades gubernamentales. (Burbano 2005).

Entre 1912 y 1925, y en especial después de la Primera Guerra Mundial, el sector privado notó los beneficios que podía generar la utilización del presupuesto en materia de control de gastos y destinó recursos en aquellos aspectos necesarios para obtener márgenes de rendimiento adecuados durante un ciclo de operación determinado. En este período las industrias crecieron con rapidez y se pensó en el empleo de métodos de planeación empresarial apropiados. En la empresa privada se habla intensamente de control presupuestario, y en el sector público se llega incluso a aprobar una ley de presupuesto nacional. (Burbano 2005).

En 1930 se celebra en Ginebra el Primer Simposio Internacional de Control Presupuestal, en que se definen los principios básicos del sistema. En 1948 el departamento de Marina de Estados Unidos presenta el presupuesto por programas y actividades. En 1961 el Departamento de Defensa de Estados Unidos trabaja con un sistema de planeación por programas y presupuestos. En 1965 el gobierno de Estados Unidos crea el Departamento de Presupuesto e incluye en las herramientas de planeación y control el sistema conocido como “planeación por programas y presupuestos”. (Burbano 2005).

En las últimas décadas han surgido muchos métodos, que van desde la proyección estadística de estados financieros hasta el sistema “base cero” con el cual se ha tratado de fijar una serie de “paquetes de decisión” para elegir el más

razonable, y eliminar así la improvisación y los desembolsos innecesarios. En 1970 Peter Pyhr, en la Texas Instruments, perfeccionó el sistema “base cero” y después lo aplicó con algún éxito como gobernador del estado de Georgia, el posteriormente presidente de los Estados Unidos, Jimmy Carter. (Burbano 2005).

El papel desempeñado por los presupuestos lo destacan prestigiosos tratadistas modernos, quienes señalan que en especial los pronósticos relacionados con el manejo del efectivo son importantes para prevenir situaciones de insolvencia, proceder a la valuación científica de empresas, resolver a tiempo problemas de iliquidez y evaluar cualquier inversión. Esto ha llevado a afirmar que el presupuesto de caja es uno de los instrumentos más valiosos en poder de la dirección financiera de cualquier organización para formular la política de liquidez, proceder a la inversión oportuna de fondos sobrantes, acudir a créditos cuando las disponibilidades monetarias no permitan la cobertura integral de los compromisos y trazar la política de dividendos”. (Burbano 2005).

2. MARCO TEÓRICO

El Marco teórico contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación relacionada con el presupuesto de caja en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

2.1 Flujo de efectivo y planeación financiera

Tanto los individuos, como las corporaciones, se deben enfocar en el flujo de efectivo cuando planean y supervisan sus finanzas. Se deben definir metas financieras de corto y largo plazos (asignaciones) y desarrollar planes financieros personales (rutas) que le permitan alcanzarlas. Los flujos de efectivo y la planeación financiera son tan importantes para los individuos como para las corporaciones, para conocer la situación financiera a futuro y tomar las decisiones oportunas en relación al efectivo. (Gitman & Zutter, 2012:107)

2.1.1 Análisis del flujo de efectivo

Un viejo refrán de finanzas afirma: “El efectivo es el rey”. El efectivo, la parte vital de la empresa, es el ingrediente principal en cualquier modelo de valuación financiera. Ya sea que el analista desee evaluar una inversión que la empresa está considerando, o valorar la empresa misma, el cálculo del flujo de efectivo es la clave en el proceso de valuación. Este capítulo explica de dónde provienen los números del flujo de efectivo que se usan en las valuaciones. (Gitman & Zutter, 2012:108). El flujo de efectivo es importante, permite disponer del efectivo para el funcionamiento de las empresas.

2.1.1.1 Depreciación

Para efectos de información fiscal y financiera, las empresas técnicamente no pueden deducir como gasto el costo total de un activo que estará en uso por varios años. En vez de ello, se pide a las empresas que cada año deduzcan una parte de los costos de los activos fijos de los ingresos. Esta distribución histórica del costo a través del tiempo se llama depreciación. Las deducciones por depreciación, como cualquier otro gasto, disminuyen el ingreso que reporta la empresa en su estado de pérdidas y ganancias y, por lo tanto, reducen los impuestos que la empresa debe pagar. Sin embargo, las deducciones por depreciación no representan un desembolso en efectivo. Es decir, cuando una empresa deduce gastos por depreciación, está registrando una parte del costo original de un activo (que la empresa ya pagó) como una disminución a los ingresos del año. El efecto neto es que las deducciones por depreciación incrementan el flujo de efectivo de la empresa porque reducen el pago de impuestos. (Gitman & Zutter, 2012:108).

También se indica que: las depreciaciones son estimaciones del deterioro que sufren los bienes (activos no corrientes), por el uso o por el avance de la ciencia y la tecnología. En otras palabras, es la pérdida de valor que sufren los activos no corrientes por el uso o por el correr del tiempo. Este deterioro o pérdida de valor se mide en unidades monetarias y por lo general en forma anual. La determinación del monto a registrar considera el valor al que el activo ha sido registrado inicialmente (costo histórico), la duración que se estima del activo y su valor residual. (Castro, 2014:128).

La Norma Internacional de Contabilidad 16, año 2015, define:

- **Depreciación**

Es la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil.

- **Importe depreciable**

Es el costo de un activo, u otro importe que lo haya sustituido, menos su valor residual.

- **Valor residual**

Es el importe estimado que la entidad podría obtener de un activo por su disposición, después de haber deducido los costos estimados para su disposición, si el activo tuviera ya la edad y condición esperadas al término de su vida útil. En otras palabras, se refiere al importe estimado que la entidad podría obtener si el activo ya hubiera alcanzado el término de su vida útil y ya se hubiese deducido el importe depreciable.

- **Vida útil**

Es el período durante el cual se espera que la entidad utilice el activo; o el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de una entidad. (International Accounting Standards Board, 2015: 972-973).

2.1.1.2 Métodos de depreciación

Como los objetivos de la información financiera difieren en ocasiones de los objetivos de la legislación fiscal, las empresas usan con frecuencia métodos de depreciación para la información financiera distintos de los que se requieren para los propósitos fiscales. (Gitman & Zutter, 2012:109).

Castro (2014:128), expresa que en términos financieros existen diferentes métodos para el cálculo del valor a depreciar:

- **Método de línea recta**

Estima un mismo importe anual durante la vida útil del activo, por lo que se registrará como gasto anual el mismo valor, siempre y cuando el activo haya sido usado por la entidad durante todo el período, de no ser así deberá registrarse únicamente la parte proporcional.

Cuando se trabaja con el método de línea recta, para facilitar el cálculo algunas empresas prefieren utilizar porcentajes para el cálculo del monto a registrar como gasto de depreciación anual, la determinación de estos porcentajes es sencilla considerando que se toma como 100% el importe a depreciar dividido entre el total de años de vida útil del activo, de esta forma se define qué porcentaje se depreciará en forma anual; (Castro, 2014:129).

Según el artículo 27 del Decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, del Congreso de la República de Guatemala, se refiere a la forma de calcular la depreciación: En general, el cálculo de la depreciación se hará usando el método de línea recta, que consiste en aplicar sobre el valor de adquisición, instalación y montaje, de producción o de revaluación del bien a depreciar, un porcentaje anual fijo y constante conforme las normas de este artículo y el siguiente.

A solicitud de los contribuyentes, cuando éstos demuestren documentalmente que no resulta adecuado el método de línea recta, debido a las características, intensidad de uso y otras condiciones especiales de los bienes depreciables empleados en la actividad, la Administración Tributaria puede autorizar otros métodos.

Una vez adoptado o autorizado un método de depreciación para determinada categoría o grupo de bienes, rige para el futuro y no puede cambiarse sin autorización previa de la administración Tributaria.

En el siguiente Cuadro, se muestra los porcentajes anuales máximos fiscales de depreciación para el método de línea recta:

Cuadro 1
Porcentajes de depreciación según activo

Activo	Total porcentaje a depreciar	Vida útil (en años)	Porcentaje anual a depreciar
Edificios	100	20.00	5.00
Arboles, arbustos	100	6.67	15.00
Mobiliario y equipo	100	5.00	20.00
Maquinaria, vehículos	100	5.00	20.00
Equipo de computación	100	3.00	33.33
Herramientas	100	5.00	20.00

Fuente: elaboración propia a partir de la información de Castro y Decreto 10-2012 artículo 28.

- **Método de depreciación decreciente**

Estima que el cargo por gasto de depreciación anual irá disminuyendo a lo largo de la vida útil del activo. En este método no se considera el valor residual para determinar el importe depreciable, pero al final, en el último período, para calcular el cargo por gasto de depreciación sí debe ser considerado. Otro aspecto importante es que para el cálculo se determina el doble del porcentaje que resultaría si se aplica el método de línea recta. (Castro, 2014:132).

- **Método de unidades producidas**

El cargo por gasto de depreciación consistirá en el desgaste por las unidades producidas, por tanto, este método relaciona el activo con su uso más que con el tiempo estimado de vida útil. (Castro, 2014:133).

2.1.2 Estado de flujos de efectivo

Gitman & Zutter (2012: 110-111) define el estado de flujos de efectivo como: un resume del flujo de efectivo de la empresa durante un período específico. Adicional resalta la importancia de los valores negociables: tanto el efectivo como los valores negociables representan una reserva de liquidez. Esa reserva se incrementa con los flujos de entrada y disminuye con los flujos de salida. Se refiere también a la división de los flujos de efectivo: flujos operativos, flujos de inversión y flujos de financiamiento.

- **Flujos operativos**

Los flujos operativos son las entradas y salidas de efectivo relacionadas directamente con la producción y venta de los bienes y servicios de la empresa.

- **Flujos de inversión**

Son los flujos de efectivo relacionados con la compra y venta de activos fijos, y con inversiones patrimoniales en otras empresas. Como es evidente, las transacciones de compra producen salidas de efectivo, en tanto que las transacciones de venta generan entradas de efectivo.

- **Flujos de financiamiento**

Resultan de las transacciones de financiamiento con deuda y capital. Contraer deuda a corto o a largo plazos generaría una entrada de efectivo, en tanto que el reembolso de deuda produciría una salida de efectivo. De manera similar, la venta de acciones de la compañía produciría un ingreso de efectivo, y el pago de los dividendos en efectivo o la readquisición de las acciones generarían una salida de efectivo.

2.1.2.1 Clasificación de entradas y salidas de efectivo

Como se menciona en párrafos anteriores, el flujo de efectivo resume las entradas y salidas de efectivo durante un período determinado. Para indicar la clasificación, el siguiente cuadro, presenta la clasificación básica de efectivo:

Cuadro 2
Clasificación entradas y salidas de efectivo

Entradas (fuentes)	Salidas (usos)
- Disminución de cualquier activo	- Aumento de cualquier activo
- Aumento de cualquier pasivo	- Disminución de cualquier pasivo
- Utilidad neta después de impuestos	- Pérdida neta
- Depreciación y otros gastos no realizados en efectivo	- Dividendos pagados
- Venta de acciones	- Readquisición o retiro de acciones

Fuente: Gitman & Zutter (2012:111)

Adicionalmente, se pueden realizar algunas observaciones al esquema de clasificación del cuadro anterior:

- **Aumentos y disminuciones en el saldo de caja**

La disminución de un activo, tal como el saldo de caja de la empresa, es una entrada de efectivo. ¿Por qué? Porque el efectivo que ha estado invertido en el activo se libera y puede usarse para algún otro propósito, como pagar un préstamo. Por otro lado, un aumento del saldo de caja de la empresa es una salida de efectivo porque se inmoviliza efectivo adicional en el saldo de caja de la empresa.

- **La depreciación**

Es un gasto que no se realiza en efectivo, se deduce en el estado de resultados, pero que no implica el desembolso real de efectivo. Por lo tanto, cuando se mide el monto del flujo de efectivo generado por una empresa, tenemos que volver a sumar la depreciación al ingreso neto o, de otra forma, subestimaremos el efectivo que generó la empresa. Por esta razón, la depreciación aparece como una fuente de efectivo en el cuadro 2.

Debido a que la depreciación se trata como una entrada de efectivo por separado, solo los cambios brutos, y no los netos, en los activos fijos aparecen en el estado de flujos de efectivo. El cambio en los activos fijos netos es igual al cambio en los activos fijos brutos menos el cargo por depreciación. Por lo tanto, si consideramos la depreciación como entrada de efectivo, y también en la reducción en los activos fijos netos (en lugar de los activos brutos), estaríamos considerando dos veces la depreciación.

- **Ganancias retenidas**

Los registros directos de los cambios en las ganancias retenidas no se incluyen en el estado de flujos de efectivo. En vez de ello, los registros de rubros que afectan las ganancias retenidas aparecen como utilidades o pérdidas netas después de impuestos y dividendos pagados. (Gitman & Zutter, 2012: 111,112).

2.1.2.2 Elaboración del estado de flujos de efectivo

En la elaboración del estado de flujos de efectivo se usan los datos del estado de pérdidas y ganancias del período, junto con los balances generales de inicio y fin de período.

En los siguientes cuadros, se presenta un esquema de los estados financieros anteriores, incluyendo el estado de flujo de efectivo, en el cual se observa que todas las entradas de efectivo, así como la utilidad neta después de impuestos y la depreciación se tratan como valores positivos.

Todas las salidas de efectivo, cualquier pérdida y los dividendos pagados se tratan como valores negativos. Los rubros de cada categoría (operativos, inversión y financiamiento) se suman, y los tres totales se suman, a la vez, para obtener el “aumento o la disminución netos de efectivo y valores negociables” del período. Como verificación, este valor debe coincidir con el cambio real de efectivo y valores negociables del año, que se obtiene de los balances generales de principio y fin de período. (Gitman & Zutter, 2012: 112-113).

Cuadro 3
Modelo de estado de resultados
del 1 de enero al 31 de diciembre del año 20X2

Ingresos por actividades ordinarias		
Ingresos		
Ventas brutas	Q	
(-) Desctos, devoluciones y rebajas	Q	
Ventas netas		Q
(-) Costo de ventas		Q
Margen bruto		Q
(+) Otros ingresos		Q
Ganancia o pérdida de actividades ordinarias		Q
(-) Gastos		
Gastos de distribución	Q	
Gastos de administración	Q	
Gastos financieros	Q	Q
Ganancia antes de impuestos		Q

Fuente: NIIF para Pymes, (2009).

Cuadro 4
Modelo de balance general
al 31 de diciembre

	20X2	20X1
ACTIVO		
Activo corriente		
Efectivo	Q	Q
Cuentas por cobrar - neto	Q	Q
Inventario de mercaderías	Q	Q
Total activo corriente	Q	Q
Activo no corriente		
Inversión en asociadas	Q	Q
Propiedad planta y equipo - neto	Q	Q
Activos por impuestos diferidos	Q	Q
Total activo no corriente	Q	Q
Activos totales	Q	Q
PASIVO Y PATRIMONIO		
Pasivo corriente		
Proveedores	Q	Q
Impuestos por pagar	Q	Q
Total pasivo corriente	Q	Q
Pasivo no corriente		
Préstamos bancarios	Q	
Obligaciones a largo plazo por beneficios a los empleados	Q	Q
Total pasivo no corriente	Q	Q
Pasivos totales	Q	Q
Patrimonio		
Capital en acciones	Q	Q
Ganancias acumuladas	Q	Q
Total patrimonio de los accionistas	Q	Q
Total pasivos y patrimonio	Q	Q

Fuente: NIIF para Pymes, (2009).

Cuadro 5
Modelo de estado de flujos de efectivo
por el año que termina el 31 de diciembre de 20X2

Flujos de efectivo por actividades de operación	
Ganancia del año	Q
Ajustes por ingresos y gastos que no requirieron uso de efectivo	
Depreciaciones de propiedad, planta y equipo	Q
Estimación para cuentas incobrables	Q
Flujo de efectivo incluidos en actividades de inversión	
Ganancia por la venta de equipo	(Q)
Cambios en activos y pasivos de operación	
Disminución (aumento) en deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	(Q)
Disminución (aumento) en inventarios	(Q)
Aumento (disminución) en acreedores comerciales	Q
Aumento en beneficios a los empleados por pagar a corto y largo plazo	Q
<i>Efectivo neto proveniente de actividades de operación</i>	<u>Q</u>
Flujos de efectivo por actividades de inversión	
Cobros por venta de equipo	Q
Compras de equipo	(Q)
<i>Efectivo neto utilizado en actividades de inversión</i>	<u>(Q)</u>
Flujos de efectivo por actividades de financiación	
Pago de pasivos derivados de arrendamientos financieros	(Q)
Reembolso de préstamos	(Q)
Dividendos pagados	(Q)
<i>Efectivo neto utilizado en actividades de financiación</i>	<u>(Q)</u>
Aumento (disminución) neto en el efectivo y equivalentes de efectivo	Q
Efectivo y equivalentes al efectivo al comienzo del año	<u>Q</u>
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del año	<u><u>Q</u></u>

Fuente: NIIF para Pymes, (2009).

2.1.2.3 Interpretación del estado de flujos de efectivo

El estado de flujos de efectivo permite al gerente financiero y a otras partes implicadas analizar el flujo de efectivo de la empresa. El gerente debe prestar mucha atención tanto a las categorías principales de flujo de efectivo como a los rubros individuales de entrada y salida de efectivo, para determinar si ha ocurrido algún suceso contrario a las políticas financieras de la compañía. Además, el estado de flujo de efectivo se puede usar para evaluar el progreso hacia las metas proyectadas o para aislar ineficiencias. El gerente financiero también puede elaborar un estado de flujos de efectivo a partir de estados financieros proyectados para determinar si las acciones planeadas son deseables a la luz de los flujos de efectivo resultantes. (Gitman & Zutter, 2012: 113-114).

- **Flujo de efectivo operativo**

El flujo de efectivo operativo (FEO) de una empresa es el flujo de efectivo que esta genera con sus operaciones normales, es decir, al fabricar y vender su producción de bienes y servicios. En la literatura financiera se encuentran diversas definiciones del flujo de efectivo operativo. La definición que se presenta aquí excluye el efecto de los intereses sobre el flujo de efectivo. Se excluyen esos efectos porque se requiere una medida que refleje el flujo de efectivo generado únicamente por las operaciones de la empresa, sin considerar cómo son financiadas y gravadas esas operaciones. El primer paso consiste en calcular la utilidad operativa neta después de impuestos (UONDI), que representa las utilidades de la empresa antes de intereses y después de impuestos (UAII). Si I es igual a la tasa impositiva corporativa aplicable, la UONDI se calcula de la siguiente manera: $UONDI = UAII \times (1 - I)$. Para convertir la UONDI en flujo de efectivo operativo (FEO), simplemente se suma de nuevo la depreciación: $FEO = [UAII \times (1 - I) + Depreciación]$. (Gitman & Zutter, 2012: 114-115).

2.1.3 Flujo de efectivo libre

El flujo de efectivo libre (FEL) de la empresa representa el monto del flujo de efectivo que está disponible para los inversionistas, es decir, los proveedores de deuda (acreedores) y capital (propietarios), después de que la empresa satisface todas sus necesidades operativas y paga sus inversiones en activos fijos netos y activos corrientes netos. El flujo de efectivo libre se define de la siguiente manera:

$$\text{FEL} = \text{FEO} (-) \text{Inversión en activos fijos netos (IAFN)} (-) \text{Inversión en activos corrientes netos (IACN)}$$

La inversión en activos fijos netos (IAFN) es la inversión neta que la empresa hace en activos fijos y se refiere a las compras menos las ventas de los activos fijos. La IAFN se calcula usando la ecuación:

$$\text{IAFN} = \text{Cambio en los activos fijos netos} + \text{Depreciación}$$

La IAFN también es igual al cambio en los activos fijos brutos de un año al siguiente.

Si observamos la ecuación anterior, vemos que si los activos fijos netos disminuyen en un monto que exceda la depreciación para el período, la IAFN será negativa. Una IAFN negativa representa una entrada de efectivo neto atribuible al hecho de que la empresa vendió más activos de los que adquirió durante el año.

La inversión en activos corrientes netos (IACN) representa la inversión neta que realiza la empresa en sus activos corrientes (operativos). “Neto” se refiere a la diferencia entre los activos corrientes y la suma de las cuentas por pagar y las deudas acumuladas. Los documentos por pagar no están incluidos en el cálculo de la IACN porque representan un derecho negociado con los acreedores sobre el flujo de efectivo libre de la empresa. La ecuación siguiente muestra el cálculo de la IACN:

IACN = Cambio en los activos corrientes - Cambio en (cuentas por pagar + deudas acumuladas).

Es evidente que el flujo de efectivo es la parte vital de la empresa. (Gitman & Zutter, 2012: 115-116).

2.2 Proceso de planeación financiera

La planeación financiera es un aspecto importante de las operaciones de la empresa porque brinda rutas que guían, coordinan y controlan las acciones de la empresa para lograr sus objetivos. Dos aspectos clave del proceso de planeación financiera son la planeación de efectivo y la planeación de utilidades. La planeación de efectivo implica la elaboración del presupuesto de caja de la empresa. La planeación de utilidades implica la elaboración de estados pro forma. Tanto el presupuesto de caja como los estados pro forma son útiles para la planeación financiera interna; además, los prestamistas existentes y potenciales siempre los exigen. (Gitman & Zutter, 2012:117).

El proceso de planeación financiera inicia con los planes financieros a largo plazo o estratégicos. Estos, a la vez, dirigen la formulación de los planes y presupuestos a corto plazo u operativos. Por lo general, los planes y presupuestos a corto plazo implementan los objetivos estratégicos a largo plazo de la compañía. (Gitman & Zutter, 2012:117).

2.2.1 Planes financieros de largo plazo (estratégicos)

Los planes financieros a largo plazo (estratégicos) establecen las acciones financieras planeadas de una empresa y el efecto anticipado de esas acciones durante períodos que van de 2 a 10 años. Los planes estratégicos a 5 años son

comunes y se revisan a medida que surge información significativa. Por lo regular, las empresas que están sujetas a un alto grado de incertidumbre operativa, ciclos de producción relativamente cortos, o a ambas situaciones, acostumbran usar horizontes de planeación más cortos.

Los planes financieros a largo plazo forman parte de una estrategia integral que, junto con los planes de producción y marketing, conducen a la empresa hacia metas estratégicas. Esos planes a largo plazo incluyen los desembolsos propuestos en activos fijos, actividades de investigación y desarrollo, acciones de marketing y desarrollo de productos, estructura de capital y fuentes importantes de financiamiento. También estarían incluidos la conclusión de proyectos existentes, líneas de productos o líneas de negocio; el pago o retiro de deudas pendientes; y cualquier adquisición planeada. Estos planes reciben el apoyo de una serie de presupuestos anuales. (Gitman & Zutter, 2012: 117,118).

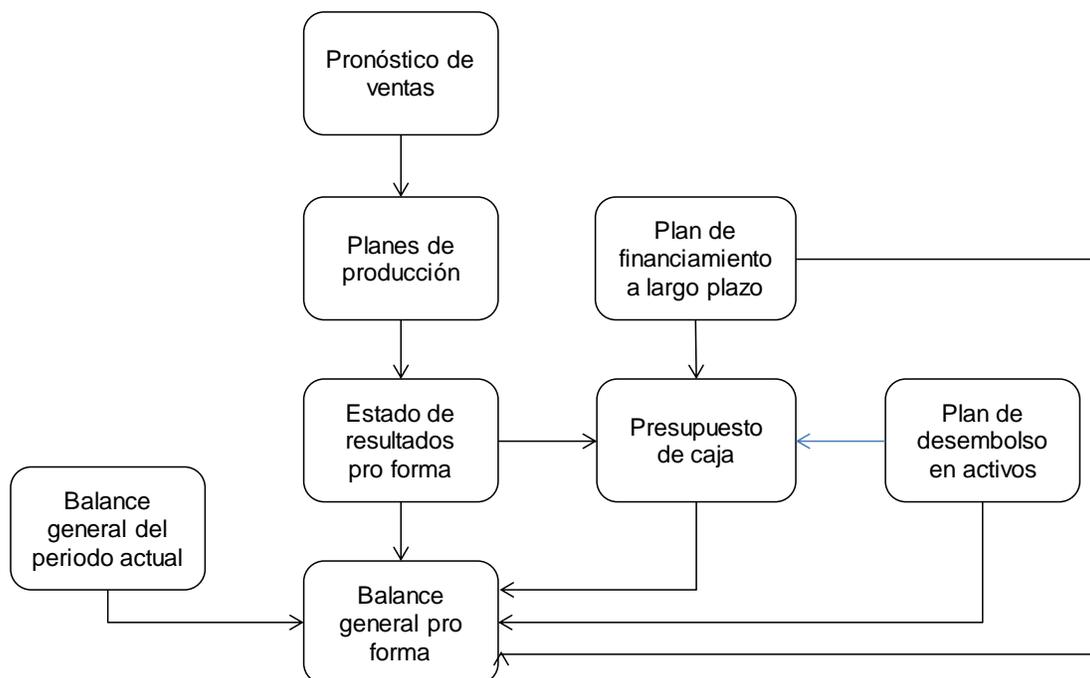
2.2.2 Planes financieros de corto plazo (operativos)

Los planes financieros a corto plazo (operativos) especifican las acciones financieras a corto plazo y el efecto anticipado de esas acciones. La mayoría de estos planes tienen una cobertura de 1 a 2 años. Las entradas clave incluyen el pronóstico de ventas y varias formas de datos operativos y financieros. Las salidas clave incluyen varios presupuestos operativos, el presupuesto de caja y los estados financieros pro forma. La gráfica 1 muestra el proceso completo de planeación financiera a corto plazo. Aquí, solo se enfoca en la planeación de efectivo y utilidades desde la perspectiva del gerente financiero.

La planeación financiera a corto plazo inicia con el pronóstico de las ventas. A partir de este pronóstico, se desarrollan planes de producción que toman en cuenta los plazos de entrega (elaboración) e incluyen el cálculo de las materias primas requeridas. Con los planes de producción, la empresa puede calcular las

necesidades de mano de obra directa, los gastos generales de la fábrica y los gastos operativos. Una vez realizados estos cálculos, se elabora el estado de resultados pro forma y el presupuesto de caja de la compañía. Con estas entradas básicas, la empresa finalmente puede desarrollar el balance general pro forma. (Gitman & Zutter, 2012:118).

Gráfica 1
Planeación financiera a corto plazo
El proceso de planeación financiera (operativa) a corto plazo



Fuente: Gitman & Zutter (2012:118)

2.3 Planeación de efectivo: Presupuesto de caja

El presupuesto de caja, o pronóstico de caja, es un estado de entradas y salidas de efectivo planeadas de la empresa. Se utiliza para calcular sus requerimientos de efectivo a corto plazo, dedicando especial atención a la planeación de los excedentes y faltantes de efectivo.

Por lo general, el presupuesto de caja se diseña para cubrir un período de un año, dividido en intervalos más pequeños. El número y el tipo de los intervalos dependen de la naturaleza de la empresa. Cuanto más estacionales e inciertos son los flujos de efectivo de una empresa, mayor será el número de intervalos. Como muchas empresas se enfrentan a un patrón de flujo de efectivo estacional, el presupuesto de caja se presenta muy a menudo con una frecuencia mensual. Las empresas con patrones estables de flujo de efectivo usan intervalos trimestrales o anuales. (Gitman & Zutter, 2012:119).

2.3.1 Pronóstico de ventas

Con relación al tema, Gitman & Zutter, (2012: 119,120) Expresan: La entrada clave en el proceso de planeación financiera a corto plazo es el pronóstico de ventas. Esta predicción de las ventas de la empresa durante cierto período se elabora generalmente en el departamento de marketing. De acuerdo con el pronóstico de ventas, el gerente financiero calcula los flujos de efectivo mensuales generados por los ingresos de ventas proyectadas y los desembolsos relacionados con la producción, el inventario y las ventas. El gerente también determina el nivel requerido de activos fijos y el monto de financiamiento (si lo hay) necesario para apoyar el nivel proyectado de ventas y producción. En la práctica, la obtención de buenos datos es el aspecto más difícil del pronóstico. El pronóstico de ventas se basa en un análisis de datos externos, internos o una combinación de ambos.

Un pronóstico externo se basa en las relaciones observadas entre las ventas de la empresa y ciertos indicadores económicos externos clave, como el producto interno bruto (PIB), la confianza del consumidor y el ingreso personal disponible.

Los pronósticos internos se basan en un consenso de pronósticos de ventas obtenidos a través de los canales propios de ventas de la empresa. Por lo general,

se pide a los vendedores de campo de la empresa que calculen cuántas unidades de cada tipo de producto esperan vender el siguiente año. El gerente de ventas reúne y suma estos pronósticos, además de ajustar las cifras aplicando el conocimiento de mercados específicos o considerando las habilidades de predicción del vendedor. Finalmente, se realizan ajustes adicionales por factores internos, como las capacidades de producción.

Por lo general, las empresas utilizan una combinación de datos de pronósticos externos e internos para elaborar el pronóstico final de ventas. Los datos internos proporcionan una visión de las expectativas de ventas, y los datos externos ofrecen un medio para ajustar tales expectativas, tomando en cuenta factores económicos generales.

2.3.2 Elaboración del presupuesto de caja

El cuadro 6 presenta el formato general del presupuesto de caja. Se analizará cada uno de sus componentes en forma individual.

Cuadro 6
Nombre de la empresa
Formato general del presupuesto de caja
Periodo

	Ene	Feb	...	Nov	Dic
Entradas de efectivo	Q.XXX	Q.XXG		Q.XXM	Q.XXT
Menos: Desembolsos de efectivo	Q.XXA	Q.XXH	...	Q.XXN	Q.XXU
Flujo de efectivo neto	Q.XXB	Q.XXI		Q.XXO	Q.XXV
Más: Efectivo inicial	Q.XXC	Q.XXD	Q.XXJ	Q.XXP	Q.XXQ
Efectivo final	Q.XXD	Q.XXJ		Q.XXQ	Q.XXW
Menos: Saldo de efectivo mínimo	Q.XXE	Q.XXK	...	Q.XXR	Q.XXY
Financiamiento total requerido		Q.XXL		Q.XXS	
Saldo de efectivo excedente	Q.XXF				Q.XXZ

Fuente: Gitman & Zutter (2012:120).

2.3.2.1 Entradas de efectivo

Las entradas de efectivo incluyen todas las entradas de efectivo de una empresa durante un período financiero específico. Los componentes más comunes de las entradas de efectivo son las ventas en efectivo, la recaudación de las cuentas por cobrar y otras entradas en efectivo. (Gitman & Zutter, 2012:120).

Cuadro 7
Nombre de la empresa
Programa de entradas de efectivo proyectadas
Periodo

	Nov. 20X1	Dic. 20X1	Ene. 20X2	...	Dic. 20X2
Ventas pronosticadas	Q	Q	Q	Q	Q
Ventas en efectivo (%)					
Recaudación CXC					
Despues de 1 mes (%)					
Despues de 2 meses (%)					
Otras entradas de efectivo					
Total de entradas de efectivo	Q	Q	Q	Q	Q

Fuente: Gitman & Zutter (2012:121).

2.3.2.2 Desembolsos de efectivo

Los desembolsos de efectivo incluyen todos los desembolsos de efectivo que realiza la empresa durante un período financiero determinado (Gitman & Zutter, 2012:121). Los desembolsos de efectivo más comunes se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Nombre de la empresa
Programa de desembolsos de efectivo proyectadas
Periodo

	Nov. 20X1	Dic. 20X1	Ene. 20X2	...	Dic. 20X2
Compras (% x ventas)	Q	Q	Q	Q	Q
Compras en efectivo (%)					
Pagos de C/P:					
Despues de 1 mes (%)					
Despues de 2 meses (%)					
Pagos de renta					
Sueldos y salarios					
Pago de impuestos					
Desembolsos en activos fijos					
Pagos de intereses					
Pagos de dividendos en efectivo					
Pagos del préstamos					
Total desembolsos en efectivo	Q	Q	Q	Q	Q

Fuente: Gitman & Zutter (2012:122).

2.3.2.3 Flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente

Regresemos al formato general del presupuesto de caja presentado en el cuadro 6. Tenemos entradas para los dos primeros rubros y ahora seguiremos calculando las necesidades de efectivo de la empresa. El flujo de efectivo neto de la empresa se obtiene al restar los desembolsos de efectivo de las entradas de efectivo en cada período. Después, sumamos el efectivo inicial y el flujo de efectivo neto de la empresa para determinar el efectivo final de cada período.

Por último, restamos el saldo de efectivo mínimo deseado del efectivo final para calcular el financiamiento total requerido o el saldo de efectivo excedente. Si el

efectivo final es menor que el saldo de efectivo mínimo, se requiere un financiamiento. Este financiamiento se considera generalmente como de corto plazo y, por lo tanto, está representado por los documentos por pagar. Si el efectivo final es mayor que el saldo de efectivo mínimo, existe un efectivo excedente. Se supone que cualquier efectivo excedente se invierte en un instrumento de inversión líquido, de corto plazo, que paga intereses, es decir, en valores negociables. (Gitman & Zutter, 2012:123).

2.4 Evaluación del presupuesto de caja

El presupuesto de caja indica si se espera un faltante o un excedente de caja en los meses que abarca el pronóstico. La cifra de cada mes se basa en el requisito impuesto internamente de un saldo de efectivo mínimo y representa el saldo total al final del mes. (Gitman & Zutter, 2012:124).

2.5 Incertidumbre del presupuesto de caja

Además del cálculo cuidadoso de las entradas del presupuesto de caja, existen dos maneras de enfrentar la incertidumbre de este presupuesto. Una es elaborar varios presupuestos de caja, con base en tres pronósticos: pesimista, el más probable y optimista. A partir de estos niveles de flujo de efectivo, el gerente financiero determina el monto del financiamiento necesario para cubrir la situación más adversa. El uso de varios presupuestos de caja, con base en diferentes escenarios, también debe dar al gerente financiero una idea del riesgo de las diferentes alternativas. Este análisis de sensibilidad, o enfoque de “¿qué pasaría si...?”, se usa con frecuencia para analizar los flujos de efectivo en diversas circunstancias. Desde luego, el uso de hojas de cálculo electrónicas simplifica el proceso de realizar el análisis de sensibilidad.

Una segunda y más compleja manera de enfrentar la incertidumbre del presupuesto de caja es la simulación. Al simular la realización de las ventas y otros acontecimientos inciertos, la empresa puede desarrollar una distribución de probabilidades de sus flujos de efectivo finales de cada mes. De modo que para tomar la decisión financiera se puede usar la distribución de probabilidades para determinar el monto de financiamiento necesario para proteger adecuadamente a la empresa contra un faltante de efectivo. (Gitman & Zutter, 2012: 125,126).

2.6 Flujo de efectivo dentro del mes

Como el presupuesto de efectivo muestra los flujos de caja sobre una base mensual, la información que brinda el presupuesto de efectivo no necesariamente es la adecuada para garantizar la solvencia. Una empresa debe revisar más de cerca su patrón de ingresos y desembolsos de efectivo diarios para garantizar la disponibilidad del efectivo adecuado para pagar sus cuentas conforme se vencen.

La sincronización de los flujos de efectivo en el presupuesto de efectivo al final del mes no garantiza que la empresa podrá cubrir sus requerimientos diarios de efectivo. Puesto que los flujos de efectivo de la empresa son generalmente muy variables cuando se observan diariamente, la planeación eficiente de efectivo requiere una visión más allá del presupuesto de efectivo. Por lo tanto, el gerente financiero debe planear y supervisar el flujo de efectivo con mayor frecuencia que sobre una base mensual. Cuanto más grande es la variación diaria de los flujos de efectivo, mayor debe ser la atención dedicada. (Gitman & Zutter, 2012: 126,127).

2.7 Métodos para desarrollar un presupuesto de efectivo

Para desarrollar el presupuesto de caja se emplean dos métodos básicos:

2.7.1 Método de los ingresos y los desembolsos de efectivo

Denominado a veces, método directo de la cuenta de caja, el cual se basa en un análisis detallado de los aumentos y las disminuciones en la cuenta presupuestada de caja, que reflejaría todas las entradas y salidas de efectivo resultantes de presupuestos de ventas, de gastos y de desembolsos de capital. Es sencillo de elaborar y apropiado cuando se usa un plan detallado de utilidades. Como parte del plan anual de utilidades, con frecuencia se emplea para la planificación del efectivo a corto plazo. En cambio, este método no es adecuado para el plan de utilidades de largo plazo, que es más general. Los planes fundamentales (o sea, los presupuestos) que entrañan flujos de entradas y salidas de efectivo, se analizan con cuidado para traducirlos de una base de acumulación a una base de efectivo. (Welsch et al. 2005:319)

2.7.2 Método de la contabilidad financiera

Al que también suele llamársele método indirecto o del estado de resultados). En este método el punto de partida es la utilidad neta planificada, la cual muestra el estado de resultados propuesto. Básicamente, la utilidad neta planificada se convierte de una base de acumulación a una base de efectivo (es decir, se ajusta por los cambios en las cuentas del capital de trabajo distintas del efectivo, como inventarios, cuentas por cobrar, gastos pagados por adelantado, gastos acumulados y partidas diferidas). Después se identifican las demás fuentes y necesidades de efectivo. Este método exige menos detalle en el apoyo pero también suministra menos detalles sobre los flujos de entradas y salidas de

efectivo. Es útil para hacer proyecciones de largo alcance para el efectivo. Para una serie de planes básicos comunes, en ambos métodos se obtienen los mismos resultados del flujo de efectivo, los cuales difieren únicamente con respecto al volumen de los detalles que se logran. (Welsch et al. 2005:319)

2.8 Norma internacional de información financiera para pequeñas y medianas empresas, sección 7 (NIIF para PYMES)

A continuación se presentan los puntos relevantes de la norma para el uso en la investigación, según la NIIF para las PYMES, (2009):

2.8.1 Alcance de la sección

Esta sección establece la información a incluir en un estado de flujos de efectivo y cómo presentarla. El estado de flujos de efectivo proporciona información sobre los cambios en el efectivo y equivalentes al efectivo de una entidad durante el período sobre el que se informa, mostrando por separado los cambios según procedan de actividades de operación, actividades de inversión y actividades de financiación.

2.8.2 Información a presentar en el estado de flujos de efectivo

Una entidad presentará un estado de flujos de efectivo que muestre los flujos de efectivo habidos durante el período sobre el que se informa, clasificados por actividades de operación, actividades de inversión y actividades de financiación.

- **Actividades de operación:** Las actividades de operación son las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos de actividades ordinarias de la

entidad. Por ello, los flujos de efectivo de actividades de operación generalmente proceden de las transacciones y otros sucesos y condiciones que entran en la determinación del resultado.

- **Actividades de inversión:** son las de adquisición y disposición de activos a largo plazo, y otras inversiones no incluidas en equivalentes al efectivo.
- **Actividades de financiación:** son las actividades que dan lugar a cambios en el tamaño y composición de los capitales aportados y de los préstamos tomados de una entidad.

2.8.3 Información sobre flujos de efectivo procedentes de actividades de operación

Una entidad presentará los flujos de efectivo procedentes de actividades de operaciones utilizando:

- El método indirecto, según el cual el resultado se ajusta por los efectos de las transacciones no monetarias, cualquier pago diferido o acumulaciones (o devengos) por cobros y pagos por operaciones pasadas o futuras, y por las partidas de ingreso o gasto asociadas con flujos de efectivo de inversión o financiación.
- El método directo, según el cual se revelan las principales categorías de cobros y pagos en términos brutos.

2.8.4 Información sobre flujos de efectivo de las actividades de inversión y financiación

Una entidad presentará por separado las principales categorías de cobros y pagos brutos procedentes de actividades de inversión y financiación. Los flujos de efectivo agregados procedentes de adquisiciones y ventas y disposición de subsidiarias o de otras unidades de negocio deberán presentarse por separado, y clasificarse como actividades de inversión.

2.8.5 Impuesto a las ganancias

Una entidad presentará por separado los flujos de efectivo procedentes del impuesto a las ganancias, y los clasificará como flujos de efectivo procedentes de actividades de operación, a menos que puedan ser específicamente identificados con actividades de inversión y de financiación. Cuando los flujos de efectivo por impuestos se distribuyan entre más de un tipo de actividad, la entidad revelará el importe total de impuestos pagados.

2.8.6 Transacciones no monetarias

Una entidad excluirá del estado de flujos de efectivo las transacciones de inversión y financiación que no requieran el uso de efectivo o equivalentes al efectivo. Una entidad revelará estas transacciones en cualquier parte de los estados financieros, de manera que suministren toda la información relevante acerca de esas actividades de inversión y financiación.

3. METODOLOGÍA

La Metodología contiene la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionado con el presupuesto de caja en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

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

3.1 Definición del problema

La presente investigación se enfoca en las empresas con mayor participación en el mercado, que se dedican a la producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala. La industria de agua purificada embotellada ha tenido un alto nivel de crecimiento desde hace varios años, en vista de la gran demanda que tiene por parte de consumidores residenciales y empresas, a tal grado que se ha convertido en un producto de primera necesidad. El servicio a domicilio que prestan las empresas se ha convertido en otro aspecto favorable para la enorme cobertura de comercialización que tiene el producto en todo el país.

A nivel mundial el consumo de agua purificada embotellada ha tenido un crecimiento impresionante, debido principalmente a la escasez de fuentes de agua seguras para el consumo humano en ciertas regiones y a la falta de confianza del suministro público de agua. El consumo ha crecido 280% en la primera década de este siglo. Estados Unidos de América y México son reconocidos como los máximos consumidores a nivel mundial. El consumo de agua purificada se

presenta en todos los niveles de la sociedad, siempre y cuando las empresas tengan estrategias de mercadotecnia capaces de captar la demanda de potenciales consumidores en todas las zonas urbanas. En Guatemala, existe un crecimiento sostenido del consumo de agua purificada durante la última década, debido principalmente a la falta de acceso a agua apta para el consumo humano en diferentes regiones y la desconfianza que se tiene del suministro público.

El problema de investigación desde un punto de vista financiero para las empresas de producción y comercialización de agua purificada embotellada, en Guatemala, se refiere a dificultades para la adecuada planeación del efectivo para financiar sus operaciones, en vista de que no cuentan con una metodología de presupuesto de caja, pronóstico de ventas y planificación de entradas y salidas de efectivo.

La propuesta de solución al problema de investigación se orienta al diseño de un presupuesto de caja a la medida de las necesidades de este tipo de empresas purificadoras de agua, para que puedan realizar, tanto la debida planeación como la evaluación respectiva de los requerimientos de efectivo a corto plazo, para que de esta manera se pueda apoyar la administración financiera eficiente, así como la definición de políticas de crédito, cobro y de cuentas por pagar, con el fin de aprovechar al máximo los recursos financieros disponibles, para lo cual se utilizará el método de los ingresos y los desembolsos de efectivo.

3.2 Objetivos

Los objetivos son los propósitos o fines de la investigación. En la presente investigación se plantean objetivos generales y específicos.

3.2.1 Objetivo general

Diseñar un módulo de presupuesto de caja para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo con base en la aplicación del método de los ingresos y los desembolsos de efectivo, en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

3.2.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación financiera de la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo.
- Diseñar el módulo de presupuesto de caja mensual y anual para determinar requerimiento de efectivo a corto plazo, considerando excedentes y falta de efectivo, con base en el pronóstico de ventas, entradas de efectivo, salidas de efectivo, flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente.
- Realizar la evaluación del presupuesto de caja, considerando faltantes o excedentes mensuales de caja, saldo de efectivo mínimo, saldo de efectivo, cuentas por pagar y necesidades de financiamiento.
- Evaluar la incertidumbre del presupuesto de caja, a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista.

3.3 Hipótesis

El diseño e implementación de un módulo de presupuesto de caja para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada, permite la

determinación de requerimientos de efectivo a corto plazo, excedentes o falta de efectivo, el pronóstico de ventas, entradas y salidas de efectivo; asimismo, la evaluación del presupuesto de caja, y la evaluación de la incertidumbre, a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista, con base en la aplicación del método de los ingresos y los desembolsos de efectivo.

3.3.1 Especificación de variables

Variable Independiente

Planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo a través del presupuesto de caja y el método de los ingresos y los desembolsos de efectivo.

Variables dependientes

- Determinación de requerimientos de efectivo a corto plazo, excedentes o falta de efectivo.
- Pronóstico de ventas, entradas y salidas de efectivo.
- Evaluación del presupuesto de caja.
- Evaluación de la incertidumbre a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista.

3.4 Método científico

El método científico se constituyó en la base de la presente investigación, aplicado en sus tres fases:

- **Fase indagatoria**

Se utiliza para los procesos de recolección de información documental y de campo, a través de la consulta a fuentes primarias de investigación, para la obtención de información valiosa para fundamentar la investigación y para que a través del análisis y proceso de dicha información se obtengan los resultados cuantitativos necesarios para la medición de las variables de investigación.

- **Fase demostrativa**

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

- **Fase expositiva**

Se utiliza para dar a conocer los resultados de la investigación por medio del informe de tesis y el examen privado. Análisis y Síntesis, también se utiliza en la revisión de las fuentes bibliográficas, para documentar la investigación y también para la presentación de los resultados de la investigación de forma clara.

3.5 Técnicas de investigación aplicadas

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

3.5.1 Técnicas de investigación documental

Las técnicas de investigación documental se utilizaron para la revisión y análisis de la bibliografía consultada en libros, tesis, publicaciones periódicas y documentos electrónicos. La información obtenida sirvió de base para la construcción de los antecedentes y el marco teórico de la investigación, principalmente.

Las principales técnicas utilizadas fue la lectura analítica, el subrayado de documentos y diferentes fichas bibliográficas, de contenido, resumen, de citas, entre otras.

En general, la investigación documental se aplicó durante la fase de planeación de la investigación y durante la fase de investigación y análisis de la información teórica.

3.5.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo se utilizaron para la recopilación, proceso y análisis de la información financiera principalmente, que sirvió de base para la medición de resultados de las variables de investigación, y la comprobación de la hipótesis.

Las principales técnicas de investigación de campo fue la consulta a expertos en materia de la industria de agua purificada, administración financiera, planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo; asimismo, se aplicaron técnicas financieras para la realización del pronóstico de ventas, entradas de efectivo, salidas de efectivo, flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente; por último, se aplicaron técnicas de evaluación financiera y análisis de escenarios para la evaluación del presupuesto de caja.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE EFECTIVO A CORTO PLAZO

Este capítulo presenta los resultados de la investigación y análisis relacionados con la situación financiera de la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

4.1 Análisis de la situación de la industria

El consumo mundial de agua embotellada se ha incrementado en los últimos años, compitiendo con otro tipo de productos tales como bebidas carbonatadas, bebidas energéticas, cerveza y otros. Se calcula que el agua envasada a nivel mundial crece a una tasa del 10% anual. Según estudios de mercado de BCC Research¹ se estima que este sector generará ingresos por 195 mil millones de dólares en el año 2018.

En Guatemala, de acuerdo con la Superintendencia de Administración Tributaria, en su Boletín Estadístico (Estadísticas e Indicadores tributarios de Guatemala), el volumen de distribución de agua purificada envasada creció en 18.8% en el año 2016, con una distribución de 155.4 millones de litros de agua natural envasada (En el año 2015 fueron 130.7 millones de litros). El hábito de su consumo se ha incrementado para el cuidado de la salud de la población, que utiliza este vital líquido como bebida, en la preparación de alimentos, así como para propósitos de higiene. De los diferentes productos que ofrece esta industria, el que genera mayor volumen de ventas es la presentación en garrafón, que se distribuye principalmente en el canal domiciliario. En el mercado se conocen las marcas

¹ BCC Research es una empresa líder en estudios de mercado especializados en los cambios impulsados por la ciencia y la tecnología.

Salvavidas, Aqua, Scandia, Monteblanco, Cielo, Manantial, con un surtido que ha aumentado tanto en supermercados como en tiendas.

La generación de entradas de efectivo, proviene principalmente de la venta de garrafones y en menor escala de productos en presentaciones personales, es decir de 600 mililitros. A la fecha, la industria está influenciada por una fuerte competencia, que impacta significativamente en los ingresos de efectivo. Las empresas que tradicionalmente han sido líderes en la producción y comercialización, están siendo afectadas por el surgimiento de empresas que suministran el producto de otras formas, tal es el caso de empresas llenadoras; así como empresas que venden filtros artesanales para purificar el agua.

Las empresas llenadoras, en años recientes han aumentado su participación en el mercado guatemalteco. Este crecimiento se debe al bajo precio por llenado de garrafones, que es de alrededor de Q.10.00, comparado con el precio de venta de alrededor de Q.15.00, de garrafones de empresas formales de agua purificada (Que cumplen con altos estándares de calidad en todo su proceso). En las empresas llenadoras el envase carece de lavado; además, generan competencia desleal, debido a que utilizan envases diferentes a su marca, para lo cual no realizaron alguna inversión.

En relación a las salidas de efectivo, la principal materia prima en esta industria, que es al agua, no es la que ocasiona el mayor desembolso. El agua cruda (es el nombre que recibe el agua que no ha recibido ningún tratamiento) que se utiliza como materia prima se obtiene directamente de manantiales o de efluentes subterráneos. Cuando las fuentes de agua, son propias, su costo es relativamente bajo.

Los mayores desembolsos que la industria se relacionan con los costos de distribución del producto, es decir, los altos gastos de operación de la flota de camiones repartidores que llevan el producto a domicilio, que están asociados al

consumo de combustible, mantenimiento y reparación de las unidades, cambio de llantas, contratación de agentes de seguridad; así como los sueldos de la fuerza de ventas, necesarios para cubrir las diferentes rutas de ventas; asimismo, también están los gastos por mantenimiento de la maquinaria y equipo de producción. Estos son entre otros, los principales desembolsos que afronta la industria.

La inversión a largo plazo, en propiedad planta y equipo, es otro aspecto importante a considerar como desembolso de efectivo, la cual permite cumplir con metas operativas, así como de ventas, que ayudan a mantener o ampliar su participación de mercado.

El cumplimiento de los planes estratégicos de ventas, en un ambiente de fuerte competencia que garantice las entradas de efectivo, el control de los altos desembolsos de efectivos por el giro del negocio, es clave en esta industria, para una adecuada administración de sus flujos de efectivo.

4.2 Análisis de flujos de efectivo, históricos

Con base a la información obtenida del año 2015 y de una estimación de cierre del año 2016 (la cual consideró datos reales de enero a julio más datos estimados de agosto a diciembre), se procedió a elaborar y analizar el estado de flujo de efectivo de estos años. El resultado se muestra a continuación:

Cuadro 9
Estado de flujos de efectivo
Cifras en miles de Quetzales

	2015	2016 est.
Efectivo recibido de clientes	26,751	29,058
Efectivo pagado a proveedores	(12,432)	(13,546)
Gastos de fabricación	(3,442)	(3,438)
Gastos de ventas pagados	(5,944)	(6,128)
Gastos de administración pagados	(4,293)	(3,888)
Efectivo por actividades de Operación	640	2,058
Adquisición Inmuebles	(12)	(358)
Adquisición de maquinaria	(143)	(414)
Adquisición equipo de transporte	(216)	(1,107)
Adquisición de mobiliario y equipo	(194)	(203)
Adquisición equipo de cómputo	-	(4)
Adquisición otros activos	(9)	(21)
Efectivo por actividades de Inversión	(573)	(2,106)
Aumento y disminución neto en efectivo y equivalentes de efectivo	66	(48)
(+) Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del año	294	361
(=) Efectivo y equivalentes de efectivo al final del año	361	313

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

4.2.1 Efectivo generado por actividades de operación

El efectivo generado por actividades de operación generalmente procede de las transacciones que determinan los resultados de operación. Se observa un fuerte crecimiento, entre el año 2015 y 2016, al aumentar de Q. 640 miles a Q.2,058 miles (incremento de Q.1,418 miles, que equivale a un aumento del 221.5%). Una mayor disponibilidad de efectivo permite cumplir con las obligaciones de corto plazo, así como con otras actividades empresariales.

- **Efectivo recibido**

Corresponde a los ingresos generados por ventas y otros ingresos, así como aumento o disminución del rubro de clientes, por ventas al crédito:

Cuadro 10
Efectivo generado por actividades de operación
Cifras en miles de Quetzales

Efectivo generado por:	2015	2016 est.
Recibido de clientes	(1,455)	1,331
Generado por ventas	26,906	26,810
Generado por otros ingresos	1,300	917
Total efectivo generado	26,751	29,058

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Para el año 2016 con respecto al año 2015, se tiene un incremento total en la generación de efectivo de Q.2,307 miles, que proviene principalmente de la cobranza de la cartera de clientes por Q.2,786 miles; las ventas disminuyen en Q.96 miles; y, los otros ingresos disminuyen en Q.383 miles, el incremento representa un 29% con respecto al año 2015; en general se generó un flujo de efectivo positivo, para afrontar el pago de los compromisos de corto plazo.

- **Efectivo desembolsado**

Para la operación, se incluyen los costos y gastos operativos, así como el impacto de las cuentas por pagar y de los inventarios, a continuación se muestra el detalle de los desembolsos de efectivo por estas actividades de operación:

Cuadro 11
Egresos de efectivo generado por actividades de operación
Cifras en miles de Quetzales

	2015	2016 est.
Efecto de Inventarios	53	73
Efecto de cuentas por pagar	878	(343)
Costo de ventas	(4,076)	(4,907)
Costos de distribución	(9,080)	(8,232)
Otros egresos	(207)	(137)
Efectivo pagado a proveedores	(12,432)	(13,546)
Reparación y mantenimiento	(940)	(967)
Sueldos y prestaciones de planta	(1,900)	(1,907)
Otros gastos de plantas	(602)	(564)
Gastos de fabricación	(3,442)	(3,438)
Sueldos y prestaciones, ventas indirectos	(3,782)	(3,459)
Fletes por traslado de producto	(1,282)	(1,547)
Publicidad y promociones	(92)	(156)
Otros gastos de ventas	(787)	(966)
Gastos de ventas pagados	(5,944)	(6,128)
Sueldos y prestaciones administración	(3,310)	(3,035)
Seguros sobre activos	(207)	(180)
Arrendamientos varios	(317)	(233)
Honorarios por servicios y asesoría	(73)	(100)
Papelería y fotocopias	(82)	(78)
Servicio de correo y telefónico	(57)	(49)
Otros gastos de administración	(245)	(213)
Gastos de administración pagados	(4,293)	(3,888)
Total desembolsos por actividades de operación	(26,112)	(27,000)

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En total los desembolsos por las actividades de operación, se ha incrementado en Q.888 miles, (de Q.26,112 miles en el año 2015 aumentó a Q.27,000 miles en el año 2016), lo cual significa un incremento de 3.4%. De los cuatros rubros mostrados en el cuadro 11, el mayor crecimiento lo muestra el rubro de efectivo pagado a proveedores por un valor de Q.1,189 miles, aunque el total de desembolsos aumenta en Q. 888 miles, derivado principalmente de disminuciones en los pagos por gastos de administración.

4.2.2 Efectivo por actividades de inversión

Estas actividades se refieren a la adquisición y disposición de propiedad planta y equipo, activos a largo plazo; para la presente investigación se determinó que para el año 2016 se ha asignado una inversión de Q.2,106 miles y para el año 2015 se invirtió un total de Q.573 miles, lo cual refleja un fuerte crecimiento de Q.1,573 miles que equivale a un aumento de 268%.

Del total de inversiones, las cuentas más relevantes corresponden a la inversión en equipo de transporte, se ha ejecutado un plan de renovación de la flota de reparto, lo cual es para disminuir los gastos de mantenimiento que se incrementan con unidades de reparto de modelos antiguos.

A continuación, se muestra el detalle las inversiones realizadas en los años 2015 y 2016:

Cuadro 12
Actividades de inversión
Cifras en miles de Quetzales

	2015	2016 est.
Inmuebles: Construcción de bodega	(12)	(358)
Maquinaria para el proceso productivo	(143)	(414)
Reparación a camiones	(216)	(308)
Plan de renovación de flota	-	(799)
Equipo de transporte	(216)	(1,107)
Mobiliario y equipo para agua fría o caliente	(194)	(203)
Otros activos	(9)	(25)
Total en operaciones de inversión	(573)	(2,106)

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

4.2.3 Efectivo por actividades de financiamiento

Estas son las actividades que dan lugar a cambios en el tamaño y composición de los capitales aportados y de los préstamos adquiridos, para este caso, no fue necesaria la contratación de préstamos en vista de que hubo suficiencia de los flujos netos por actividades de operación; asimismo, no se pagaron dividendos, lo cual beneficia los flujos de efectivo. El pago de dividendos, está en función de la política establecida por la administración. Las utilidades de los años 2015 y 2016 no fueron las previstas por lo que se decidió no pagar dividendos a los accionistas.

4.3 Proceso de planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo

El proceso de planeación financiera en las operaciones de las empresas de agua purificada, apoya la definición de acciones para apoyar el logro de los objetivos estratégicos; asimismo, sirve de base para la elaboración de la planeación de efectivo y la planeación de utilidades.

La planeación de efectivo implica la elaboración del presupuesto de caja, en tanto que la planeación de utilidades implica la preparación de los estados financieros pro forma; sin embargo, es normal que las empresas resten importancia al presupuesto de caja, y se conformen con la elaboración de estados financieros presupuestados, pues se considera que son suficientes para dar una idea de cómo se obtendrá el efectivo.

No obstante, la realidad resulta ser diferente, por ello es importante complementar los estados financieros pro forma con el presupuesto de caja, con el fin de evaluar la estacionalidad real de los flujos de entradas y salidas de efectivo, los gastos que no generan desembolsos de efectivo, el impacto del pago de impuestos, así como la realización del análisis de escenarios que puedan prever el impacto de situaciones que impidan alcanzar las metas de ventas presupuestadas.

En los capítulos siguientes se presenta el resultado del diseño de un modelo para la elaboración del presupuesto de efectivo, así como la evaluación del presupuesto a través del análisis de escenarios.

5. DISEÑO DEL MÓDULO DE PRESUPUESTO DE CAJA

El presente capítulo presenta los resultados de la investigación y análisis relacionados con el diseño del módulo de presupuesto de caja mensual y anual para apoyar la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala.

5.1 Pronóstico de ventas

La clave en este proceso de elaboración del presupuesto de caja es el desarrollo del pronóstico de ventas; en vista de que a partir de este pronóstico es posible calcular los flujos de efectivo mensuales generados por las ventas, así como los desembolsos relacionados con la producción, materias primas, mano de obra y gastos de fabricación. Las empresas del sector industrial de agua purificada, para la elaboración del pronóstico de ventas, se deben basar en el análisis de factores externos e internos.

5.1.1 Factores externos de los pronósticos de ventas

El análisis de factores externos, se refiere a las relaciones entre las ventas y ciertos indicadores externos económicos, principalmente se debe considerar el producto interno bruto (PIB), la inflación, tipo de cambio, remesas familiares, entre otros.

Según el Banco de Guatemala, el producto interno bruto (PIB), en el año 2015 y 2016 fue 4.1% y 3.1% respectivamente (disminución de 1.0 punto porcentual), debido principalmente a las condiciones políticas y económicas que prevalecen en el país. Para el año 2017 se considera la misma tendencia.

La inflación en el año 2015 fue de 3.07% y 4.23% para el año 2016, en tanto que las expectativas prevén un ritmo inflacionario de 4.5% para el año 2017. (BANGUAT 2016).

El tipo de cambio de referencia promedio del mercado institucional de divisas ha tenido el comportamiento siguiente:

2013	7.85880
2014	7.73495
2015	7.65564
2016	7.60206

Tal y como se observa, la tendencia del tipo de cambio es a la baja, lo cual significa una apreciación del tipo de cambio con respecto a USD (Dólares de Estados Unidos de América).

Adicionalmente se pueden analizar las remesas familiares, que han tenido un impacto ascendente en la economía:

	Miles de USD
2013	5,105,189.0
2014	5,544,097.6
2015	6,284,977.8
2016	7,159,967.6

El ingreso de divisas de USD 678,411.9 miles en diciembre de 2016, fue el más alto alcanzado en la historia.

Estas variables macroeconómicas brindan un panorama general de la economía, por lo cual, se deben considerar en la elaboración del presupuesto operativo, en vista de que impactan directa o indirectamente el presupuesto de caja.

El PIB y las remesas familiares se toman como referencia para el crecimiento de las ventas; la inflación para determinar impactos en costos y gastos; además, el tipo de cambio es importante en la compra de materias primas o bien en la adquisición de activos, en vista de que los precios se fijan en dólares de Estados Unidos de América.

El importante tomar en cuenta que la situación comercial de estas empresas ha sido afectada por la fuerte competencia entre empresas productoras y empresas llenadoras, a tal punto que se estima que ha provocado un decrecimiento en ventas del 3% anual.

5.1.2 Factores internos de los pronósticos de ventas

En la elaboración del pronóstico de ventas, el análisis de factores internos es vital, el cual se fundamenta en la obtención de información a través de los propios canales de venta. Se realiza la estimación de las unidades de venta por cada producto, para luego consolidar la información y realizar los ajustes necesarios, con base en el análisis de estacionalidad, eventos extraordinarios en el año, cambios en estrategias comerciales, introducción de nuevos productos, así como las expectativas gerenciales.

5.2 Elaboración del presupuesto de caja

Para la industria de agua purificada, se presenta la oportunidad de la elaboración de un adecuado presupuesto de caja mensual para el año 2017, tomando como referencia información del año 2015 y estimaciones de cierre del año 2016. El presupuesto operativo es también esencial, en vista de que permite determinar los flujos de efectivo, tanto de entrada como de salida.

5.2.1 Entradas de efectivo

En las entradas de efectivo, se toman en cuenta las ventas en efectivo, el cobro de las ventas al crédito y otras entradas de efectivo. El principal producto de venta es la presentación en garrafón (5 galones), que tiene una participación del 76% en el total de las ventas; le sigue en importancia la presentación en botella de 600 ml con el 10%, el resto de las ventas que representa el 14%, corresponde a una diversidad de presentaciones que complementan el portafolio del sector, tales como presentaciones en galón, dos litros, un litro, vaso, entre otros.

5.2.1.1 Pronóstico de ventas en unidades

Una adecuada planificación, inicia con un pronóstico cuidadoso de las ventas mensuales en unidades. Para el año 2017 se proyecta un crecimiento del 10% de los principales productos, con relación al cierre estimado para el año 2016, que representa un incremento de 149 mil unidades de garrafones. Este crecimiento es justificado por el crecimiento natural del sector, más un crecimiento estratégico, es decir incremento de rutas de venta y la cantidad de vendedores ejecutivos, con un enfoque intenso en el canal institucional, así como el mejoramiento de la logística de abastecimiento.

Cuadro 13
Pronóstico de ventas en unidades - Garrafón
De enero a diciembre 2017
Miles de unidades

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Unidades año 2016	120	117	118	140	137	120	130	130	119	127	116	111	1,486
Crecimiento 10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Crecimiento en unidades	12	12	12	14	14	12	13	13	12	13	12	11	149
Unidades año 2017	132	129	130	154	151	132	143	143	131	140	127	122	1,634
% mensual	8%	8%	8%	9%	9%	8%	9%	9%	8%	9%	8%	7%	100%

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Para la botella de 600 ml, el crecimiento también se estima en 10%, que significa un crecimiento estimado de 164 mil unidades, para lo cual se planifica lanzamiento de packs promocionales y mayor presencia de Marca en medios de comunicación masiva, de prensa y radio.

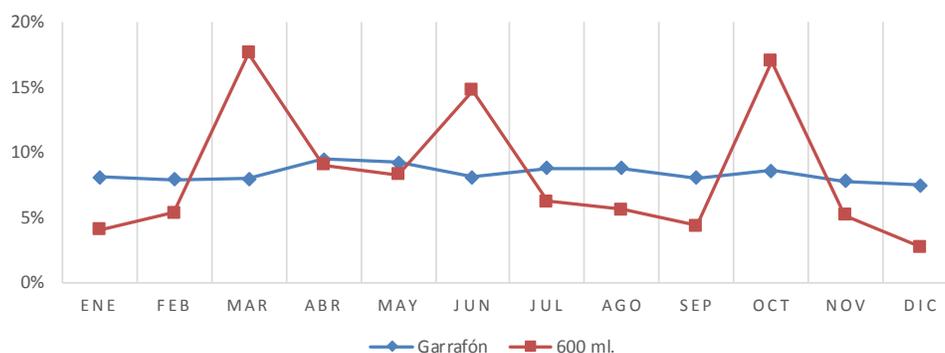
Cuadro 14
Pronóstico de ventas en unidades - Botella 600 ml.
De enero a diciembre 2017
Miles de unidades

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Unidades año 2016	66	87	288	147	135	241	102	92	70	278	84	44	1,636
Crecimiento 10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
Crecimiento en unidades	7	9	29	15	14	24	10	9	7	28	8	4	164
Unidades año 2017	73	96	317	162	149	265	112	101	78	306	93	49	1,799
% mensual	4%	5%	18%	9%	8%	15%	6%	6%	4%	17%	5%	3%	100%

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

La estacionalidad de la venta, la presentación de 600 mililitros es diferente al garrafón que mantiene un nivel similar de venta durante todos los meses del año. El consumo en botellas, se incrementa en verano por la Semana Santa, por el contrario, en época de invierno disminuye, así como para las fiestas de fin de año.

Gráfica 2
Estacionalidad de las ventas en unidades
De enero a diciembre 2017



Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

5.2.1.2 Pronóstico de ventas en Quetzales

Con base en el presupuesto en unidades de las principales presentaciones en garrafón y 600 ml, para el año 2017, se elabora el presupuesto de ventas en Quetzales, los precios promedio de venta por unidad para el garrafón y la botella de 600 ml. son de Q13.75 y Q1.95 respectivamente, que incluyen un incremento del 2%. Adicionalmente se incluyen las ventas de otras presentaciones, lo que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Pronóstico de ventas en Quetzales
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Garrafón													
Unidades	132	129	130	154	151	132	143	143	131	140	127	122	1,634
Precio de venta	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	
Ventas en Quetzales	1,813	1,767	1,782	2,124	2,072	1,815	1,966	1,973	1,802	1,923	1,751	1,682	22,471
Botella 600 ml.													
Unidades	73	96	317	162	149	265	112	101	78	306	93	49	1,799
Precio de venta	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	
Ventas en Quetzales	142	187	618	316	290	517	219	196	151	597	181	95	3,508
Otras presentaciones													
Ventas en Quetzales	326	299	368	406	406	309	340	343	245	258	254	263	3,818
Total en Quetzales	2,281	2,254	2,768	2,846	2,768	2,641	2,525	2,512	2,199	2,778	2,186	2,040	29,797

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Para el año 2017 las ventas se estiman en Q.29,797 miles. En comparación con el cierre estimado del año 2016 de Q.26,810 miles (cuadro 10), se proyecta un crecimiento de Q.2,987 miles que representa un 11.1% de aumento, apoyado por las diferentes estrategias comerciales que se tienen planificadas.

5.2.1.3 Pronóstico de cobros

La proyección de ventas anterior, constituye la base para la proyección ingresos por ventas al contado y ventas al crédito, que en total, representan los ingresos presupuestados del año 2017. Las ventas se realizan en los canales domiciliar y mayorista, en los cuales la venta es al contado. En el canal institucional que representa el 15% de las ventas, se maneja una política de crédito de 30 días. Con base en lo anterior es posible determinar las entradas de efectivo.

Cuadro 16
Flujo de efectivo por ventas
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Total Ventas	2,281	2,254	2,768	2,846	2,768	2,641	2,525	2,512	2,199	2,778	2,186	2,040	29,797
Ventas en efectivo	1,939	1,915	2,353	2,419	2,353	2,245	2,146	2,135	1,869	2,361	1,858	1,734	25,327
Ventas al crédito	342	338	415	427	415	396	379	377	330	417	328	306	4,470
Cobros estimados	290	342	338	415	427	415	396	379	377	330	417	328	4,454
Otros ingresos	76	76	76	76	77	76	76	76	76	76	75	75	911
Ingresos de efectivo presupuesto 2017	2,305	2,333	2,767	2,911	2,856	2,736	2,619	2,590	2,322	2,767	2,350	2,136	30,692

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En el cuadro 16, el flujo de efectivo por ventas al crédito del mes de enero 2017, corresponde a las ventas del mes de diciembre 2016 y las de diciembre 2017 se cobrarán en enero del año siguiente. Adicionalmente las otras entradas de efectivo se refieren a operaciones que no son del giro normal del negocio, tales como arrendamiento de edificios.

En la elaboración del presupuesto de efectivo, se utiliza el método de lo percibido, que considera los ingresos cuando se producen entradas de efectivo y los gastos

en el momento que existe una salidas de efectivo. A diferencia del método de lo devengado, que registra los ingresos y gastos independientemente si son cobrados o pagados efectivamente.

5.2.2 Desembolsos de efectivo

Los desembolsos de efectivo que realizan las empresas del sector para un período determinado, los más comunes, corresponden a compra de materia prima, costos de distribución, sueldos, gastos de administración y ventas; así como la adquisición en propiedad planta y equipo, entre otros. Es importante agregar ciertos gastos que no necesariamente son desembolsos de efectivo, como el caso de las depreciaciones.

5.2.2.1 Presupuesto de compras de materia prima

Dentro de estos desembolsos de efectivo, se encuentran las compras material de empaque y otros materiales utilizados para la producción de las distintas presentaciones de agua purificada. En el caso de la presentación de garrafón, es necesaria la compra de tapa de garrafón, banda termoencogible y materiales utilizados para la limpieza de envases. Normalmente, la materia prima que es el agua cruda (es el nombre que recibe el agua que no ha recibido ningún tratamiento) no tiene costo, debido a que la fuente de suministro es propia y la inversión inicial en el pozo se capitalizó, la cual es sujeto de depreciación, por lo que no afecta la presupuestación; tampoco el envase, dado que es retornable, con excepción del envase en mal estado del proceso de comercialización, que tiene que ser reemplazado. Para el caso de este envase retornable, el costo de compra de materiales por unidad es de Q.0.70 por unidad, que representa el 5.1% sobre el precio de venta.

Con relación a la botella de 600 ml. el costo de compras de materiales es de Q.0.96 por unidad y 49.2% sobre el precio de venta; el elemento de mayor impacto es el envase de botella, así como la tapa, etiqueta y otros materiales de empaque.

En las otras presentaciones, considerando la mezcla de los productos, en promedio el costo de materiales representa el 55.9% sobre las ventas, la estructura de costos es similar al caso anterior de la botella de 600 ml, es decir que la compra de envases es el elemento que tiene mayor impacto en la compra de materias primas.

Con base en la información anterior sobre el costo de compras por producto, pronóstico de ventas en unidades (cuadro 13 y 14), y las ventas de las otras presentaciones (cuadro 16), se puede calcular el total de compras de materias primas; así como el programa de desembolsos o pagos en efectivo, considerando una política de pago a proveedores de 30 días.

Para el año 2017 se programa un desembolso de Q.4,992 miles, que en comparación con el cierre estimado del año 2016 de Q.4,907, genera un leve incremento de Q.85 miles, es decir solamente 1.7% de aumento. Los cálculos se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Efectivo requerido presupuestado para compras de materiales
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Unidades garrafón	132	129	130	154	151	132	143	143	131	140	127	122	1,634
Costo materiales	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	
Sub - Total compras	92	90	91	108	106	92	100	100	92	98	89	86	1,144
Unidades botella 600	73	96	317	162	149	265	112	101	78	306	93	49	1,799
Costo materiales	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	
Sub - Total compras	70	92	304	156	143	254	108	97	74	293	89	47	1,725
Otras presentaciones													
Ventas en Quetzales	326	299	368	406	406	309	340	343	245	258	254	263	3,818
% Costo materiales	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	
Sub - Total compras	182	167	206	227	227	173	190	192	137	144	142	147	2,134
Total compras	344	349	600	491	475	519	398	389	303	536	320	279	5,003
Cuenta por pagar													
Saldo inicial	268												
Pagos después de 1 mes		344	349	600	491	475	519	398	389	303	536	320	
Saldo final												279	
Total a pagar	268	344	349	600	491	475	519	398	389	303	536	320	4,992

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

5.2.2.2 Presupuesto de desembolsos para gastos

Los desembolsos para gastos, se refieren a los costos de distribución, gastos de fabricación, gastos de ventas y de administración; así como la adquisición de

propiedad planta y equipo, entre otros. Es importante incluir otros gastos, que no necesariamente son desembolsos de efectivo, como es el caso provisiones, y depreciaciones.

5.2.2.2.1 Desembolsos relacionados con el costo de distribución

Para la distribución de los productos de agua purificada, se necesita tener una flota de camiones y vehículos tipo panel para llevar el producto al consumidor. Para llevar a cabo el proceso de distribución se realizan desembolsos relacionados con el consumo de combustible, reparaciones, llantas, mantenimiento preventivo y correctivo; en esta actividad de distribución se incluye la reposición del envase de garrafón en mal estado que se recibe de los clientes. Los envases retornables se recolectan durante el proceso de venta, posteriormente se clasifican y sustituyen los que no se encuentran en condiciones adecuadas para un nuevo proceso productivo. El deterioro de envases se debe a su constante rotación o bien por su manejo incorrecto.

Adicionalmente se incluyen en este rubro de distribución, las comisiones e incentivos del personal de ventas, es decir, los vendedores, auxiliares y ayudantes, los cuales se registran como honorarios por servicios, derivado de la subcontratación del personal, que de manera mensual se recibe la facturación correspondiente a estas cuentas, para el pago respectivo. Para el presupuesto 2017, se considera que este rubro aumenta un 25% respecto la proyección de cierre del año 2016, lo cual corresponde a las nuevas rutas, según el plan comercial propuesto para aumentar los ingresos.

Esta programación de desembolsos es general para los sueldos y prestaciones de distribución, como para los gastos de fabricación, ventas y administración.

A continuación se muestra el detalle correspondiente de los desembolsos de distribución:

Cuadro 18
Programa de desembolsos de efectivo, costo de distribución
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Honorarios distribución	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	4,344
Combustibles	164	159	167	151	142	148	143	157	153	162	186	149	1,881
Envase	148	148	151	151	151	149	149	148	148	148	148	148	1,783
Mantenimientos	108	107	107	92	138	79	73	58	83	72	31	67	1,015
Llantas	31	31	20	26	21	48	28	11	29	18	18	18	302
Reparaciones	3	5	5	5	5	5	3	4	6	4	4	3	52
Total	816	812	812	788	818	791	758	739	782	766	748	747	9,377

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

5.2.2.2 Desembolsos relacionados con gastos de fabricación

Los desembolsos por gastos de fabricación están relacionados con el proceso productivo. El principal impacto se relaciona con los sueldos y salarios de la planta, que se manejan como honorarios por la subcontratación del personal. El desembolso para el pago de mano de obra directa e indirecta se maneja como gastos fijos, debido a que el nivel de producción es muy estable durante el año, por lo que el sistema de pago es mensual, independientemente del nivel de producción.

Otro elemento a considerar, es la energía eléctrica, que se determina con base en el consumo de kW y el precio respectivo. Para el presupuesto del año 2017 se considera en promedio un precio de Q.1.22 por kW, similar al precio de la estimación de cierre del año 2016.

Los desembolsos relacionados con la reparación de maquinaria, corresponden a mantenimiento de la fuente de agua, cisterna, sistemas de filtración, llenadora y envasadora. En el siguiente cuadro, se muestra el detalle de los desembolsos por gastos de fabricación.

Cuadro 19
Programa de desembolsos de efectivo, gastos de fabricación
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Honorarios, planta	181	160	169	179	165	164	171	158	157	164	150	148	1,964
Energía eléctrica	54	53	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	641
Reparación maquinaria	25	49	45	34	37	35	30	29	28	27	35	21	396
Reparación edificios	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	9	19	215
Gastos en laboratorio	14	5	6	6	5	5	16	35	5	5	5	6	112
Limpieza	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	31
Reparación otros equipos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
Papelería y útiles	0	2	1	0	2	0	0	2	0	1	1	0	7
Reparación mobiliario	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Total	297	293	299	298	286	281	294	300	268	273	257	251	3,397

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En este cuadro los honorarios de Q.1,964 miles, representan el 57% del total de desembolsos, la energía eléctrica el 19% y la reparación de maquinaria el 12%. Estos tres rubros representan el 88% del total de gastos de fabricación.

5.2.2.2.3 Desembolsos relacionados con gastos de ventas

Los gastos de venta están asociados con la labor de ventas, dentro de ellos los sueldos y prestaciones que corresponden al personal de ventas, gerencia comercial, supervisores, así como el personal de logística, que se encarga de la distribución de las rutas de ventas, entre otros; como se ha mencionado se realiza subcontratando el personal.

Los desembolsos por fletes, se refieren al servicio para trasladar producto a las distintas agencias con que cuenta este sector.

También se incluyen desembolsos por gastos de publicidad, para fortalecer la presencia de marca, a través de radio y prensa, patrocinios, eventos, así como material promocional.

Finalmente, dentro de este rubro se incluyen, desembolsos por la contratación de servicios seguridad privada en las rutas, en vista del clima de inseguridad que prevalece en algunos sectores del país. Lo relacionado a desembolsos por impuestos, se refiere al impuesto por distribución específicamente de las presentaciones personales, hasta tres galones, el impuesto es de Q0.08 por litro y en el caso de productos saborizados es de Q0.10 por litro. A continuación se muestra los diferentes desembolsos relacionados con los gastos de venta:

Cuadro 20
Programa de desembolsos de efectivo, gastos de ventas
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Honorarios por servicios	275	272	272	275	272	272	275	272	272	275	272	272	3,272
Fletes	103	100	133	147	165	124	156	149	141	112	105	106	1,541
Impuestos	26	27	34	35	32	31	31	31	28	33	31	32	372
Publicidad	1	1	193	30	21	2	51	41	2	0	1	6	348
Gastos no deducibles	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	14	212
Vigilancia	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	206
Gastos de vehículos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
Reparación otros equipos	1	1	1	1	1	14	1	1	3	1	1	1	29
Gastos personal ventas	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	19
Limpieza planta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Siniestros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
Gastos de viaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Papelería y útiles	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
Total	446	443	673	529	533	485	555	535	488	462	451	456	6,057

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Se presupuesta un total de Q.6,057 miles, que en comparación con el cierre estimado del año 2016 de Q.6,128 miles, se proyecta un decrecimiento en este

rubro de Q.71 miles, que no es significativo y se debe a una mezcla de aumentos o disminuciones en cada cuenta.

5.2.2.2.4 Desembolsos relacionados con gastos de administración

Es importante presupuestar los desembolsos relacionados con los gastos de administración, necesarios para apoyar las operaciones empresariales. El desembolso más significativo es el de los honorarios por servicios, los cuales corresponden a sueldos de administración (subcontratados), se reflejan como sueldos los desembolsos del personal administrativo que ha sido contratado directamente.

En los seguros sobre activos, se realiza la negociación de las primas y se cancelan en el mes de abril de cada año, para la proyección, se realiza el análisis de los activos que se tiene al momento, así como el presupuesto de adquisición de propiedad, planta y equipo.

Los honorarios por los servicios de auditoria externa, se contratan para la revisión anual de los estados financieros anuales, para el presupuesto, se considera que en abril se cancela el 50% restante de los honorarios del año 2016, al momento de entregar el informe final y en los meses de septiembre y diciembre se cancela el 25% respectivamente, como parte anticipo a los honorarios del año 2017.

Dentro de los honorarios por asesoría, se presupuestan desembolsos asociados a temas de certificaciones de calidad en el proceso productivo, para que los productos cuenten con estándares internacionales de calidad.

Los desembolsos por arrendamientos, corresponden alquiler de ciertas agencias, en algunos departamentos, para aumentar la capacidad de distribución de los productos.

Adicionalmente a los desembolsos anteriores, es necesario presupuestar una serie de gastos tales como: Gastos por servicio telefónico, papelería, fotocopias, limpieza de instalaciones, cuotas por asociación, donativos, entre otros. En el siguiente cuadro se detallan los desembolsos proyectados para el área administrativa.

Cuadro 21
Programa de desembolsos de efectivo, gastos de administración
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Honorarios de administración	234	214	250	360	213	208	222	203	204	228	200	203	2,738
Seguros sobre activos	0	0	0	352	0	0	0	0	0	0	0	0	352
Arrendamiento edificios	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	229
Bonificación incentivo	13	13	48	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195
Sueldos ordinario	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	129
Donativos	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
Papelería y útiles	5	8	5	5	8	5	5	8	5	5	6	5	66
Honorarios asesorías	1	1	1	1	1	1	1	1	6	32	1	10	56
Gastos de teléfono	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51
Cuotas por asociación	5	9	8	1	8	1	1	8	1	1	3	1	45
Vigilancia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	34
Limpieza	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
Honorarios de auditoría	0	0	0	12	0	0	0	0	6	0	0	6	23
Kilometraje	2	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	21
Fotocopias	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	18
Cuota patronal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
Atención a empleados	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14
Gastos por viaje	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13
Seguridad industrial	0	0	0	0	5	4	3	1	0	0	0	0	12
Gastos bancarios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Arrendamiento diversos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Gastos no deducibles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Bono 14	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11
Aguinaldo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
Viaticos	2	0	1	0	0	2	0	1	2	0	0	0	8
Impuestos varios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Seguros a empleados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Asistencia médica	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Anuncios en prensa	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	314	302	371	800	302	291	309	288	292	333	278	306	4,186

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Se presupuesta un desembolso total de Q.4,186 miles en el área administrativa; sin embargo, para el año 2016 se estimó un desembolso de Q.3,888 miles, lo cual genera un incremento de Q.298 miles, es decir, un aumento de 7.6% .

5.2.2.2.5 Desembolsos relacionados con inversión en activos

Los desembolsos de capital, son parte importante del presupuesto de efectivo o de caja. Se relacionan directamente con la inversión en activos de operación, que ayudan a generar ingresos futuros, o bien que permiten reducir costos de operación. Las inversiones que se consideran para el presupuesto del año 2017 incluyen:

Inversión en maquinaria: incluye cambio de piezas en bandas transportadoras de las líneas de producción, bombas auxiliares para succión de agua en los pozos, así como cambio de racks, para el manejo del producto.

Inversión en equipo de transporte: se planifica para el año 2017, reparación en motores tanto de camiones como paneles, reparación de transmisión y sistema hidráulico, así como reparaciones en montacargas.

Inversión en equipo diverso: se considera la compra de oasis, los cuales se utilizan para promover el consumo institucional, estanterías para exhibición del producto en los distintos puntos de venta.

Inversión en equipo de computación: para agilizar los procesos de venta y de control, se considera la compra de equipo o computadoras de mano.

Estas inversiones se consideran activos capitalizables, cuando técnicamente, la vida útil del activo sea de más de un año. Es importante considerar que la depreciación que generan estos activos, no son desembolsos de efectivo, por ello no se consideran como parte del presupuesto de caja.

A continuación se detalla la programación de los desembolsos de efectivo relacionados al presupuesto de inversión:

Cuadro 22
Programa de desembolsos de efectivo, inversión en activos
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

Inversión:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Equipo diverso	-	261	-	-	-	132	-	-	-	-	-	-	393
Equipo de transporte	-	-	144	-	148	91	-	-	-	-	-	-	384
Equipo de cómputo	-	-	-	-	-	-	255	-	-	-	-	-	255
Maquinaria	-	-	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128
Total	-	261	273	-	148	223	255	-	-	-	-	-	1,160

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Para el presupuesto 2017 se considera una inversión de Q.1,160 miles, y en el año 2016 estimado, se invirtió un total de Q.2,106 miles, se deduce una disminución de Q.946 miles que representa un 45% de reducción. Lo anterior se debe a que en el año 2016 se dio la renovación de parte de la flota de transporte.

5.2.2.2.6 Desembolsos relacionados con pago de impuestos

Con relación al pago de impuestos, las empresas del sector industrial de agua purificada, están sujetas a las siguientes obligaciones tributarias:

Impuesto de Solidaridad: Es un impuesto directo que deben pagar las personas individuales o jurídicas que realizan actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional. Su base legal está contenida en la Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto No.73-2008, del Congreso de la República. Según el artículo séptimo, su cálculo puede realizarse de dos formas, la cuarta parte del monto que sea mayor entre a) el activo neto o b) los ingresos brutos. Para el presupuesto del año 2017, este impuesto se calcula sobre ingresos:

Determinación de los ingresos brutos = Ingresos por ventas de (estimación de cierre 2016) Q.26,810 miles + otros ingresos de Q.917 miles + venta de activos fijos de Q0.0 = total Q.27,727 miles. Este resultado dividido entre 4 = Q.6,932 miles, multiplicado por el impuesto del 1% = Q.69.3 miles por trimestre, a pagar en los meses de abril, julio, octubre y enero 2018. Para enero 2017, se considera el pago del cuarto trimestre del año 2016, que corresponde a Q.70.5 miles.

ISR trimestral: Conforme el artículo 38 de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012, del Congreso de la República, los contribuyentes sujetos al “Impuesto Sobre la Renta sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas” deben realizar pagos trimestrales. Para determinar el monto del pago trimestral el contribuyente podrá optar por una de las siguientes fórmulas: 1) Efectuar cierres contables parciales o una liquidación preliminar de sus actividades al vencimiento de cada trimestre, para determinar la renta imponible; o, 2) Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) del total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo, excluidas las rentas exentas.

Es importante mencionar que el artículo 11 de la Ley del Impuesto de Solidaridad, establece que el Impuesto de Solidaridad y el Impuesto Sobre la Renta podrán acreditarse entre sí y que los contribuyentes podrán optar por una de las formas siguientes de acreditación: a) ISO a ISR, o b) ISR a ISO. Los contribuyentes que se acojan a esta forma de acreditación podrán cambiarla únicamente con autorización de la Administración Tributaria.

Para el presupuesto 2017, se ha optado por acreditar ISO a ISR, mismo que no genera desembolso de efectivo.

ISR definitivo: corresponde a las operaciones del ejercicio estimado de cierre 2016, que se liquida en el año 2017, sin embargo no se contempla desembolso de efectivo, debido a la acumulación de créditos por ISR e ISO.

Impuesto al valor agregado: según el artículo 19 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, se refiere del impuesto a pagar, La suma neta que el contribuyente debe enterar al fisco en cada período impositivo, es la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados.

El artículo 40, Declaración y Pago del Impuesto, básicamente indica que dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada período impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior. Juntamente con la presentación de la declaración se hará el pago del impuesto resultante.

Para el presupuesto 2017, en el primer semestre se tendrá crédito fiscal, esto se debe al crédito fiscal con que se cuenta, adicional a la adquisición de activos fijos, será hasta el segundo semestre se generará debito fiscal y por consiguiente el pago correspondiente. A continuación se muestra el detalle de impuestos para el año 2017:

Cuadro 23
Programa de desembolsos de efectivo, pago de impuestos
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Impto. de Solidaridad	71	-	-	69	-	-	69	-	-	69	-	-	278
IVA mensual	-	-	-	-	-	6	32	15	51	27	68	35	234
ISR Trimestral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ISR Definitivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	71	-	-	69	-	6	101	15	51	96	68	35	512

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En el año 2017, el impacto del pago de impuestos será de Q.512 miles, principalmente por el ISO e IVA, dado que el ISO se acredita a ISR no se considera desembolso alguno por ISR, lo cual optimiza el flujo de caja trimestral.

5.2.2.2.7 Desembolsos relacionados con pago de dividendos

Con relación al tema de pago de dividendos, por el mínimo crecimiento de las utilidades en los últimos años, no se considera pagar dividendos en el año 2017 (que corresponde a utilidades del año 2016). Será hasta el presupuesto de caja del 2018 que se considerará pago de dividendos, si las utilidades reales del año 2017 lo permiten.

5.2.2.2.8 Resumen desembolsos de efectivo

Con los programas de desembolsos de efectivo anteriores, a continuación se presenta el resumen de efectivo para el presupuesto de caja 2017:

Cuadro 24
Programa de desembolsos de efectivo, resumen
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Compra de materia prima	268	344	349	600	491	475	519	398	389	303	536	320	4,992
Costos de distribución	816	812	812	788	818	791	758	739	782	766	748	747	9,377
Gastos de fabricación	297	293	299	298	286	281	294	300	268	273	257	251	3,397
Gastos de ventas	446	443	673	529	533	485	555	535	488	462	451	456	6,057
Gastos de administración	314	302	371	800	302	291	309	288	292	333	278	306	4,186
Presupuesto de inversión	0	261	273	0	148	223	255	0	0	0	0	0	1,160
Pago de impuestos	71	0	0	69	0	6	101	15	51	96	68	35	512
Pago de dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2,212	2,456	2,778	3,084	2,577	2,553	2,791	2,275	2,268	2,233	2,338	2,115	29,681

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En el cuadro anterior se aprecia que el total de desembolsos de efectivo asciende a Q.29,681 miles, en comparación de la estimación de cierre 2016 de Q.29,106 miles, refleja un incremento de Q.575 miles, que equivale a un aumento de 1.9%.

5.2.3 Flujo de efectivo neto, efectivo final, financiamiento y efectivo excedente

Una vez determinados los flujos de entrada y salidas de efectivo, se procede a calcular las necesidades de recursos de liquidez.

El flujo de efectivo neto, se obtiene al restar los desembolsos de efectivo de las entradas de efectivo en cada período, es decir mensualmente. Luego se suma el efectivo inicial y el flujo de efectivo neto para determinar el efectivo final de cada período. Finalmente se procede a analizar la necesidad de financiamiento o bien el saldo de efectivo excedente, lo cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Presupuesto de caja
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Total de entradas de efectivo	2,305	2,333	2,767	2,911	2,856	2,736	2,619	2,590	2,322	2,767	2,350	2,136	30,692
Menos: desembolsos de efectivo	2,212	2,456	2,778	3,084	2,577	2,553	2,791	2,275	2,268	2,233	2,338	2,115	29,681
Flujo de efectivo Neto	92	(122)	(11)	(174)	280	183	(173)	314	54	534	12	21	1,011
Más efectivo inicial	313	405	283	272	98	377	561	388	703	757	1,290	1,302	
Efectivo final	405	283	272	98	377	561	388	703	757	1,290	1,302	1,323	

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

El saldo disponible de efectivo al final del año de Q.1,323 miles, se considera que es un resultado satisfactorio en comparación del saldo inicial Q.313 miles; sin embargo, el análisis del presupuesto operativo es relevante para el análisis de la situación financiera de la actividad industrial de agua purificada.

5.3 Estado de flujos de efectivo presupuestado

Con la elaboración del presupuesto de caja y la información financiera histórica, es posible determinar el estado de flujos de efectivo presupuestado, bajo el método de los ingresos y desembolsos de efectivo, según el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Estado de Flujos de efectivo
Por el año terminado el 31 de diciembre
Cifras en miles de Quetzales

	2015	2016 est.	Pto 2017
Efectivo recibido de clientes	26,751	29,058	30,692
Efectivo pagado a proveedores	(12,432)	(13,546)	(14,881)
Gastos de fabricación	(3,442)	(3,438)	(3,397)
Gastos de ventas pagados	(5,944)	(6,128)	(6,057)
Gastos de administración pagados	(4,293)	(3,888)	(4,186)
Efectivo por actividades de Operación	640	2,058	2,171
Adquisición Inmuebles	(12)	(358)	-
Adquisición de maquinaria	(143)	(414)	(128)
Adquisición equipo de transporte	(216)	(1,107)	(384)
Adquisición de mobiliario y equipo	(194)	(203)	(393)
Adquisición equipo de cómputo	-	(4)	(255)
Adquisición otros activos	(9)	(21)	-
Efectivo por actividades de Inversión	(573)	(2,106)	(1,160)
Aumento, disminución neto en efectivo y equivalentes de efectivo	66	(48)	1,011
(+) Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del año	294	361	313
(=) Efectivo y equivalentes de efectivo al final del año	361	313	1,323

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

Para el año 2017, se presupuesta un aumento de Q.1,011 miles en el efectivo y equivalentes de efectivo. Comparado con años anteriores, este resultado es favorable y permite mejorar la capacidad para el cumplimiento con el pago de las obligaciones de corto plazo para un adecuado proceso de producción y comercialización del agua purificada embotellada.

6. EVALUACIÓN DEL PRESUPUESTO DE CAJA

El presente capítulo presenta los resultados de la evaluación del presupuesto de caja, considerando aspectos relacionados con faltantes o excedentes, saldo de efectivo mínimo, necesidades de financiamiento, en caso necesario; además, incluye el análisis de escenarios para evaluar la incertidumbre del presupuesto de caja.

6.1 Evaluación del presupuesto de caja

El presupuesto de caja elaborado, suministra las cifras mensuales de entradas de efectivo y desembolsos, el flujo neto de efectivo y el saldo final en caja, todo lo cual evidencia la existencia de excedentes y faltantes de efectivo en los meses presupuestados.

El área financiera, específicamente el departamento de tesorería, es responsable del adecuado control de la posición del efectivo. Por lo general, los flujos reales de efectivo de entradas y salidas, son diferentes a lo planificado, debido principalmente a situaciones externas e inesperadas que influyen en las operaciones planificadas.

En ocasiones la administración toma decisiones imprevistas o bien modifica las políticas existentes con el objetivo de corregir la posición de caja, ante situaciones que lo requieran, como puede ser una disminución de la meta de ventas presupuestadas, que puede provocar falta de entradas de efectivo, para lo cual la administración tiene la capacidad de evitar o minimizar este tipo de situaciones, con base en decisiones tales como las siguientes:

- Incrementar esfuerzos para mejorar la gestión de cobro.
- Reducir los gastos que erogan efectivo.

- Retrasar los desembolsos de capital.
- Disminuir los inventarios.
- Modificar la programación de las transacciones que impactan el efectivo.

El resultado del impacto de este tipo de decisiones sobre la posición de caja, depende principalmente del momento en que se tomen, en vista de que cuanto más pronto se tome la decisión, mayor será la oportunidad de proteger la posición de caja. Por ello, es esencial que la administración esté plenamente informada con la mayor anticipación posible, acerca de cambios adversos en la posición del efectivo.

6.1.1 Faltantes o excedentes de caja

Con la elaboración del presupuesto de caja, es posible determinar los meses en los cuales se obtiene excedente o bien faltante de efectivo, lo que permite prever acciones para compensar los casos de faltantes de efectivo, en vista de que se conoce el momento preciso en el que se deben contratar préstamos y la generación de flujos suficientes para la amortización respectiva; los intereses a pagar son mayores cuando los préstamos son de largo plazo, por ello, conocer el momento y el valor del faltante de efectivo, es clave para minimizar el pago de intereses.

En el presente análisis, se determinó que el flujo de efectivo neto anual genera un excedente de Q.1,011 miles; sin embargo, se prevé que en los meses de febrero, marzo, abril y julio, el flujo de efectivo neto sea negativo, en montos de Q.122 miles, Q.11 miles, Q.174 miles y Q.173 miles, respectivamente. (Ver cuadro 25).

No obstante lo anterior, la situación de disponibilidad de efectivo en el presupuesto de caja mejora al agregar a cada mes el efectivo inicial que proviene del mes

anterior. El resultado que se obtiene en todos los casos es un saldo de efectivo final positivo para todos los meses, con resultado final presupuestado en el mes de diciembre de Q.1,323 miles, con lo cual se demuestra que el flujo de efectivo es suficiente, y no es necesaria la contratación de préstamos.

El presupuesto de caja del año 2017, es congruente con años anteriores, en los que no ha sido necesaria la contratación de préstamos para financiar las actividades de operación, en vista de que es normal que se generen suficientes flujos de efectivo para el desarrollo de las actividades normales de producción y distribución de agua purificada.

6.2 Evaluación de la incertidumbre del presupuesto de caja

Para enfrentar la incertidumbre de la disponibilidad real de efectivo, adicionalmente a la elaboración del presupuesto de caja detallado, en forma mensual y anual, es recomendable la realización del análisis a través de escenarios.

Para el presente caso, adicionalmente al presupuesto de caja elaborado (Ver cuadro 25), se presentan tres escenarios de pronósticos: pesimista, probable y optimista, a partir de los cuales se analiza la posibilidad de cambios adversos y favorables en los flujos de efectivo.

6.2.1 Escenario optimista

El presupuesto de caja elaborado para el año 2017 constituye el escenario optimista. (Ver cuadro 25). Este presupuesto se basa en un pronóstico de ventas en unidades con crecimiento proyectado del 10% en comparación con el cierre estimado del año 2016. Este crecimiento se fundamenta en la implementación de

estrategias agresivas de penetración en el mercado domiciliar, mayorista e institucional. El escenario se considera agresivo, en vista de que en el año 2016 se prevé un crecimiento negativo de 1.9%, con respecto al año 2015.

6.2.2 Escenario pesimista

El criterio utilizado para la construcción del escenario pesimista es que se alcance el 90% del pronóstico de las ventas en unidades presupuestadas para el año 2017, lo cual tendría una repercusión adversa en los flujos de efectivo de entradas por ventas al contado y cobros a clientes; así como en los flujos de salida de efectivo relacionados con compras de materia prima, costo de distribución, gastos de fabricación tales como energía eléctrica y gastos de laboratorio. En gastos de ventas se afectan los costos de fletes. En el escenario se mantiene el mismo nivel de inversión en propiedad planta y equipo de Q.1,160 miles, pero se cambia la fecha de la adquisición de activos, al pasar de febrero a mayo y aprovechar el excedente de efectivo que se espera en el segundo semestre del año.

El resultado de este escenario modifica el pronóstico de ventas y otras variables indicadas en el párrafo anterior. A continuación se presenta el resultado en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Escenario pesimista, presupuesto de caja
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Total de entradas de efectivo	2,111	2,108	2,498	2,627	2,578	2,470	2,364	2,338	2,098	2,498	2,122	1,930	27,743
Menos: desembolsos de efectivo	2,114	2,064	2,370	2,926	2,537	2,452	2,356	2,300	2,323	2,346	2,147	1,981	27,916
Flujo de efectivo Neto	(3)	44	127	(298)	41	18	8	38	(226)	152	(25)	(51)	(173)
Más efectivo inicial	313	310	354	481	183	224	243	251	289	64	216	191	
Efectivo final	310	354	481	183	224	243	251	289	64	216	191	140	

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

En este escenario, se observa que un flujo de efectivo neto negativo de Q.173 miles; sin embargo, al agregar el efectivo al inicio del año (Q.313 miles), es posible generar un excedente de efectivo final, positivo, de Q.140 miles. En comparación con el mencionado efectivo al inicio del año de Q.313 miles, la disminución es considerable (55% de decremento). A continuación se muestra un análisis comparativo de cifras totales del presupuesto de caja pesimista y optimista:

	Escenarios		
	Pesimista	Optimista	Diferencia
Entradas de efectivo	27,743	30,692	(2,949)
Desembolsos	27,916	29,681	(1,765)
Flujo de efectivo neto	(173)	1,011	(1,184)

Tal y como se observa, el resultados de este escenario pesimista (alcance del pronóstico en unidades al 90%) impacta negativamente las entradas de efectivo, disminuyéndolas en Q.2,949 miles y los desembolsos se reducen en Q.1,765 miles, reflejando un efecto neto negativo de Q.1,184 miles en el flujo de efectivo neto.

6.2.3 Escenario más probable

En este caso, se mantiene lo indicado en el escenario pesimista, en relación a los flujos de efectivo de entrada como de salida, con la única diferencia que se estima que el pronóstico de ventas 2017 se alcanza en 95%, en el cuadro siguiente se muestra el presupuesto de caja con el cambio indicado:

Cuadro 28
Escenario más probable, presupuesto de caja
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Total de entradas de efectivo	2,208	2,221	2,632	2,769	2,717	2,603	2,491	2,464	2,210	2,633	2,236	2,033	29,217
Menos: desembolsos de efectivo	2,163	2,129	2,438	3,005	2,613	2,546	2,443	2,380	2,399	2,400	2,222	2,048	28,786
Flujo de efectivo Neto	45	91	194	(236)	104	57	49	84	(189)	233	14	(15)	431
Más efectivo inicial	313	358	449	643	407	511	568	617	700	512	745	759	
Efectivo final	358	449	643	407	511	568	617	700	512	745	759	744	

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada.

El efectivo neto final del escenario más probable, es de Q. 431 miles, el cual, al agregarle el efectivo inicial (Q.313 miles), genera un excedente de Q.744 miles, que en comparación el efectivo mencionado al inicio de Q.313 miles, se obtiene un incremento de Q.431 miles, que representa un aumento de 137.6%. A continuación se muestra una comparación de cifras totales del presupuesto de caja más probable y optimista:

	Escenarios		Diferencia
	Más probable	Optimista	
Entradas de efectivo	29,217	30,692	(1,475)
Desembolsos	28,786	29,681	(895)
Flujo de efectivo neto	431	1,011	(580)

Los resultados (alcance del pronóstico en unidades al 95%) impactan negativamente las entradas de efectivo, con una disminución de Q.1,475 miles en las entradas de efectivo y disminución de Q.895 miles en los desembolsos, reflejando un efecto negativo en el flujo neto de Q.580 miles, en comparación con el escenario optimista.

6.2.4 Comparación de escenarios

Con la información de los cuadros 25, 27 y 28 se realiza el análisis comparativo entre los escenarios pesimista, más probable y optimista.

Cuadro 29
Comparación de escenarios, presupuesto de caja
De enero a diciembre 2017
Cifras en miles de Quetzales

	Escenario Pesimista	Escenario Más probable	Escenario Optimista	Variación escenario Pes - Opt.	Variación escenario Más prob - Opt.
Total de entradas de efectivo	27,743	29,217	30,692	(2,949)	(1,475)
Menos: desembolsos de efectivo	27,916	28,786	29,681	(1,765)	(895)
Flujo de efectivo Neto	(173)	431	1,011	(1,184)	(580)
Más efectivo inicial	313	313	313	-	-
Efectivo final	140	744	1,323	(1,184)	(580)

Fuente: elaboración propia, con base en información recopilada y cuadros 25, 27 y 28.

Como se puede observar, en el escenario pesimista (alcanzar el pronóstico de ventas en unidades para el año 2017 al 90%), se obtiene flujo neto negativo de Q.173 miles, que se compensa con el saldo inicial de caja, de Q.313 miles; sin embargo, repercute en una disminución del efectivo al final de año, situación que se debe monitorear de forma mensual, para que en caso de que suceda se puedan tomar las acciones necesarias para corregir la desviación.

En relación al escenario más probable (95% de alcance del pronóstico de ventas en unidades presupuestadas), tanto el flujo de efectivo neto y el efectivo final, muestran un excedente de efectivo (Q.431 miles y Q.744 miles); sin embargo, el seguimiento puede permitir tomar decisiones para optimizarlo.

Finalmente el escenario optimista, que se calculó inicialmente con el supuesto de un crecimiento del 10% en el pronóstico de ventas con respecto al cierre estimado del año 2016, presenta un flujo neto de efectivo positivo, que prevé un incremento en los flujos de efectivo, que permitirá mejorar las expectativas de los inversionistas, en vista de que los resultados de años anteriores no han sido tan favorables.

CONCLUSIONES

1. Los resultados obtenidos de la investigación realizada permiten la comprobación de la hipótesis, en vista de que el módulo de presupuesto de caja elaborado aplicando el método de los ingresos y desembolsos de efectivo, permite apoyar la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala, la determinación de requerimientos de efectivo a corto plazo, excedentes o falta de efectivo, el pronóstico de ventas, entradas y salidas de efectivo; asimismo, permitió la evaluación del presupuesto de caja, y la evaluación de la incertidumbre a través del análisis de escenarios pesimista, probable y optimista.
2. Para la realización del pronóstico de ventas es importante considerar factores externos tales como el producto interno bruto, inflación, tipo de cambio, entre otros; así como los factores internos que proporcionan información proveniente de los canales de venta, para fundamentar el crecimiento estimado en ventas del 10% y las entradas de efectivo. El pronóstico de venta en unidades para el año 2017 se estableció en 1,634 unidades de la presentación en garrafón, que es el principal producto de venta. En botella 600 ml, el pronóstico fue de 1,799 unidades. El pronóstico total de ventas anuales es de Q 29,797 miles, de las cuales Q.25,327 miles son en efectivo y Q.4,470 miles son al crédito.
3. El resultado del presupuesto de caja del año 2017, refleja un total de entradas de efectivo de Q.30,692 miles; desembolsos por valor de Q.29,681

miles, de lo cual se obtiene un flujo neto de efectivo de Q.1,011 miles. El saldo de efectivo final es de Q.1,323 miles que se obtiene al agregarle al flujo de efectivo neto, el efectivo inicial de Q.313 miles. Estos resultados reflejan una adecuada planeación del efectivo.

4. El resultado de la evaluación del presupuesto de caja, refleja que a pesar de que se prevé que habrán meses con flujos negativos de efectivo (febrero (Q.122) miles; marzo (Q.11) miles; abril (Q.174 miles); y, julio (Q.173) miles), son compensados con los saldos positivos previstos al inicio de cada uno de estos meses. El resultado final presupuestado en diciembre 2017 de Q.1,323 miles de muestra la suficiencia del flujo de efectivo por actividades de operación. Este resultado constituye el escenario optimista para la evaluación del presupuesto de caja.

5. El análisis de escenarios para la evaluación de la incertidumbre del presupuesto de caja, refleja que en el escenario pesimista el flujo de efectivo neto es negativo en (Q.173) miles; sin embargo, se compensa con el efectivo disponible al inicio del año de Q.313 miles, quedando un efectivo final positivo de Q.140 miles. En el escenario más probable, el flujo neto de efectivo es positivo en Q.431 miles, al cual al agregarle el efectivo disponible al inicio de Q.313 miles, resulta un efectivo final de Q.744 miles, que equivale al 73.6% del escenario optimista.

RECOMENDACIONES

1. En virtud de que los resultados de la investigación fueron favorables, se sugiere la implementación del módulo de presupuesto de caja propuesto para la planeación y evaluación de requerimientos de efectivo a corto plazo en empresas grandes de producción y comercialización de agua purificada embotellada en Guatemala, con base en la aplicación del método de los ingresos y desembolsos de efectivo.
2. Para el cumplimiento de una adecuada planificación y evaluación de requerimientos de efectivo, es imprescindible la participación de las áreas comerciales, operativas y administrativas, para que se puedan identificar con claridad los flujos de entradas de efectivo y los desembolsos; así como la programación de flujos mensuales, para la determinación de las necesidades de financiamiento o bien prever la existencia y uso programado de excedentes de efectivo.
3. Para el adecuado control de excedentes de caja, se plantea la realización de análisis comparativos entre los flujos de caja reales y presupuestados, para identificar oportunamente variaciones, apoyar la inmediata toma de decisiones correctivas, modificación de políticas de cobro y pago, y adaptar el modelo propuesto a las variables reales de ejecución para maximizar el uso del efectivo.

4. La sub contratación de personal impacta los flujos de salida de efectivo, por el pago mensual de estos servicios, por lo que se plantea la necesidad de evaluar la conveniencia de contratación directa del personal para mejorar el flujo de caja.

5. Para el logro de las expectativas de crecimiento del 10% en las ventas, se deben implementar estrategias adecuadamente planificadas y ejecutadas, así como diseñar un estudio de logística de abastecimiento para mejorar la cobertura y maximizar las ventas que permitan asegurar las entradas de efectivo.

6. La fuente de suministro de agua cruda, que garantiza la producción y comercialización de agua purificada embotellada, corresponde a un recurso natural no renovable, por ello, es importante la realización periódica de análisis para prever su agotamiento; así como la realización de estudios de nuevas fuentes de agua, la elaboración de presupuestos de capital, para la evaluación financiera de la inversión y asegurar la continuidad del negocio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agua Pura Salvavidas. (2016). Nuestra Historia. (en línea). Consultado 2 de julio de 2016. Disponible en: http://www.aguapurasalvavidas.com/acerca_de_nosotros.php
2. BANGUAT. Banco de Guatemala. (2016). Desempeño Macroeconómico reciente y perspectivas. Representantes del sistema financiero. 30 de septiembre de 2016.
3. BANGUAT. Banco de Guatemala. (2016). Tipo de cambio venta promedio ponderado del mercado institucional de divisas. 1995- septiembre de 2016.
4. Burbano, J. (2005). Presupuesto. México. McGraw Hill.
5. Castro Osorio, C.E. (2014). Contabilidad. México. Pearson Educación. Segunda edición. Páginas 304.
6. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
7. Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 73-2008 Ley de Impuesto de Solidaridad
8. Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB), Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES). Sección7, Estado de flujos de efectivo. 2009.
9. Gitman, L. J.; y, Zutter, C. J. (2012). Principios de administración financiera. México. Pearson Educación. Decimosegunda edición. Páginas: 720.
10. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; y, Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México. Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana.

11. Horngren C. T.; Foster G. (1996). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. México. Pearson Educación.
12. IICA/CATIE. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (1999). Redacción de Referenciar Bibliográficas: Normas Técnicas del IICA Y CATIE. Turrialba, Costa Rica. Biblioteca Conmemorativa Orton. 4ª. Edición.
13. Puntoguate (2015). CBC presenta la nueva Aqua Pura. (en línea). Consultado 2 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.puntoguate.com/2015/04/cbc-presenta-la-nueva-aqua-pura.html>.
14. Rodríguez Pasarán, G. (2012). Plan estratégico de mercadotecnia y publicidad para la industria de agua purificada. México. Tesis Licenciatura en Contaduría Pública. Escuela Superior de Comercio y Administración.
15. Scandia. Agua Purificada. (2016). Historia. (en línea). Consultado el 2 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.scandia.com.gt/es/>
16. SAT. Superintendencia de Administración tributaria. (2016). Boletín estadístico.
17. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Centro de Documentación Vitalino Girón Corado. (2001). Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. Licda. Dina Jiménez de Chang. 2ª. Edición.
18. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Guía metodológica para la elaboración del plan e informe de investigación de postgrado de Ciencias Económicas.
19. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias.

20. Vlaeminck, J. (1961). Historia y doctrinas de la contabilidad. Madrid. Ejes.
21. Welsch, G. A.; Hilton, R. W.; Gordon, P. N.; y, Rivera Noverola, C. (2005). Presupuestos. Planificación y control. México. Pearson Educación. Sexta edición. Páginas: 496.

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Porcentajes de depreciación según activo	12
2	Clasificación entradas y salidas de efectivo	14
3	Modelo de estado de resultados	17
4	Modelo de balance general	18
5	Modelo de estado de flujos de efectivo	19
6	Formato general del presupuesto de caja	26
7	Programa de entradas de efectivo proyectadas	27
8	Programa de desembolsos de efectivo proyectadas	28
9	Estado de Flujos de efectivo, año 2105 y 2016	44
10	Actividades de operación - efectivo generado	45
11	Actividades de operación - desembolsos de efectivo	46
12	Actividades de inversión	48
13	Pronóstico de ventas en unidades - Garrafón	53
14	Pronóstico de ventas en unidades - Botella 600 ml.	54
15	Pronóstico de ventas en Quetzales	55
16	Flujo de efectivo por ventas	56

No.	TÍTULO	Página
17	Efectivo requerido presupuestado para compras de materiales	59
18	Programa de desembolsos de efectivo, costo de distribución	61
19	Programa de desembolsos de efectivo, Gastos de fabricación	62
20	Programa de desembolsos de efectivo, gastos de ventas	63
21	Programa desembolsos de efectivo, gastos de administración	65
22	Programa de desembolsos de efectivo, inversión en activos	67
23	Programa de desembolsos de efectivo, pago de impuestos	69
24	Programa de desembolsos de efectivo, Resumen	70
25	Presupuesto de caja, año 2017	71
26	Estados de flujos de efectivo presupuestado	72
27	Escenario pesimista, presupuesto de caja año 2017	77
28	Escenario más probable, presupuesto de caja año 2017	78
29	Comparación de escenarios, presupuesto de caja año 2017	79

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO	Página
1	El proceso de planeación financiera (operativa) a corto plazo	24
2	Estacionalidad de las ventas en unidades	54