

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



**APLICACIÓN DEL MODELO MILLER - ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES, EN
EMPRESAS IMPORTADORAS Y COMERCIALIZADORAS DE ACCESORIOS
DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA**

LIC. ELMER HUMBERTO LÉMUS FLORES

GUATEMALA, MARZO DE 2017

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

**"APLICACIÓN DEL MODELO MILLER - ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES, EN
EMPRESAS IMPORTADORAS Y COMERCIALIZADORAS DE ACCESORIOS
DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA"**

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

**ASESOR:
ING. MSC. EDGAR RENÉ GUEVARA RECINOS**

**AUTOR:
LIC. ELMER HUMBERTO LÉMUS FLORES**

GUATEMALA, ABRIL 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 Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez

Vocal Segundo: MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal Cuarto: P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla

Vocal Quinto: P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

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

Presidente: Msc. Juan de Dios Alvarado López

Secretario: Msc. Hugo Armando Mérida Pineda

Examinador: Msc. Armando Melgar Retolaza



ACTA No. 23-2016

En la Sala de Reuniones del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **1 de septiembre** de 2016, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Elmer Humberto Lémus Flores**, carné No. **200812937** 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 **"APLICACIÓN DEL MODELO MILLER – ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES, EN EMPRESAS IMPORTADORAS Y COMERCIALIZADORAS DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES 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 **76** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 40 días hábiles siguientes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, el primero de septiembre del año dos mil dieciséis.



MSc. Juan de Dios Alvarado López
Presidente



MSc. Hugo Armando Merida Pineda
Secretario



MSc. Armando Melgar Retolaza
Vocal I



Lic. Elmer Humberto Lémus Flores
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 Elmer Humberto Lémus Flores, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 28 de octubre de 2016.

(f)

MSc. Juan de Dios Alvarado López
Presidente





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

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
GUATEMALA, QUINCE DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIECISÉIS.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.3 del Acta 23-2016 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 08 de noviembre de 2016, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 23-2016 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 01 de septiembre de 2016 y el trabajo de Tesis de la Maestría en Administración Financiera: “APLICACIÓN DEL MODELO MILLER- ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES, EN EMPRESAS IMPORTADORAS Y COMERCIALIZADORAS DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA”, que para su graduación profesional presentó el Licenciado **ELMER HUMBERTO LÈMUS FLORES**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

“DID Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUÀREZ ROLDÀN
DECANO



M.CH

Para:

Elmer Humberto Lemus Tota y

Elvia Marina Flores Barrera

AGRADECIMIENTOS

A: Dios

A: Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Postgrado

A mi asesor: Ing. MSc. Edgar René Guevara Recinos

A los catedráticos, colegas, amigos y familia en general.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	1
1.2 Administración financiera de corto plazo. El Modelo Miller - Orr	6
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Las finanzas y su importancia en la toma de decisiones	11
2.2 Instrumentos y técnicas para el análisis financiero de las empresas	13
2.2.1 Generalidades de los estados financieros básicos	14
2.2.2 Estandarización de los estados financieros	22
2.2.3 Estados financieros proforma	23
2.3 Razones financieras	24
2.3.1 Razones de solvencia de corto plazo o liquidez	25
2.3.2 Razones de actividad	27
2.4 Ciclo de conversión del efectivo	30
2.5 Planeación financiera	34
2.5.1 Planeación financiera de corto plazo	35
2.5.2 Presupuesto de efectivo	36
2.6 Administración del capital de trabajo	39
2.6.1 Políticas de inversión y financiamiento del capital de trabajo	41
2.6.2 Administración de las cuentas por cobrar	43
2.6.3 Administración del inventario	44
2.6.4 Administración de las cuentas por pagar	46

2.6.5	Administración del efectivo y la liquidez.....	47
2.7	Ingeniería financiera: inversión en títulos valores negociables	56
2.7.1	Mercados financieros de corto plazo.....	57
2.7.2	Instrumentos financieros de corto plazo.....	60
2.7.3	Costos de transacción.....	61
2.7.4	Manejo fiscal	62
2.8	Evaluación del rendimiento obtenido a través de la aplicación de las estrategias propuestas.....	63
2.8.1	Flujo de efectivo financiero o libre.....	63
2.8.2	Razones de rentabilidad	65
3.	METODOLOGÍA.....	68
3.1	Definición del problema.....	68
3.2	Objetivos	69
3.2.1	Objetivo general.....	69
3.2.2	Objetivos específicos	70
3.3	Hipótesis	71
3.3.1	Especificación de variables.....	71
3.4	Diseño y alcance de la investigación	72
3.5	Método científico.....	72
3.6	Técnicas de investigación aplicadas.....	74
3.6.1	Técnicas de investigación documental.....	74
3.6.2	Técnicas de investigación de campo	75
3.7	Metodología aplicada para resolver el problema	75
3.7.1	Instrumentos de análisis	76
3.7.2	Estimación de la muestra y factor de expansión.....	77
4.	ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y SITUACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR.....	79
4.1	Análisis de los estados financieros básicos	79

4.1.1	Balance general.....	79
4.1.2	Estado de resultados.....	85
4.1.3	Estado de flujos de efectivo.....	91
4.1.4	Estado de utilidades retenidas.....	93
4.2	Razones financieras.....	94
4.2.1	Razones de actividad.....	94
4.2.2	Razones de liquidez.....	97
4.2.3	Razones de rentabilidad.....	99
4.3	El ciclo de conversión del efectivo.....	102
4.3.1	Ciclo de operación.....	102
4.3.2	Ciclo de efectivo.....	103
4.4	Flujo de efectivo libre.....	105
4.5	Presupuesto de efectivo.....	108
5.	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA LA ADMINISTRACIÓN EFICIENTE DE ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES.....	111
5.1	Activo corriente total.....	111
5.1.1	Administración de las cuentas por cobrar.....	114
5.1.2	Administración de los inventarios.....	116
5.2	Administración del período de diferimiento de las cuentas por pagar.....	119
5.3	Administración integral del ciclo de conversión del efectivo.....	121
5.4	Saldo mensual de efectivo de caja y bancos.....	124
6.	APLICACIÓN DEL MODELO MILLER – ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LIQUIDEZ Y EL EFECTIVO.....	126
6.1	Estimación del nivel suficiente de efectivo.....	126
6.2	Estimación del nivel óptimo de efectivo.....	127
6.3	Determinación de los parámetros de administración.....	130

6.4	Comportamiento histórico del saldo de caja y bancos aplicando los parámetros definidos.....	132
6.5	Identificación de necesidades y excedentes de efectivo para el año proyectado	135
6.6	Propuesta de administración e inversión	139
7.	EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DEL MODELO MILLER – ORR ...	141
7.1	Estimación de los costos totales de la propuesta	141
7.2	Estimación de los resultados esperados con la implementación de las políticas de inversión.....	145
7.2.1	Flujo de efectivo libre	147
7.2.2	Razones de rentabilidad	148
7.2.3	Presupuesto de efectivo.....	149
7.3	Reflexiones finales	150
	CONCLUSIONES.....	151
	RECOMENDACIONES	154
	BIBLIOGRAFÍA.....	156
	ANEXOS	161
	ÍNDICE DE ECUACIONES.....	176
	ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	178
	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	180
	ÍNDICE DE TABLAS	181

RESUMEN

La presente investigación consta de la aplicación del modelo financiero Miller – Orr, como una alternativa de solución al problema financiero referente a la inadecuada administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala. Este problema ha provocado la acumulación de excedentes de efectivo ocioso, lo cual ha generado un costo de oportunidad para los inversionistas, que se traduce en la pérdida de alternativas de inversión del efectivo excedente en títulos valores de corto plazo altamente líquidos, evitando, administrar la liquidez y el efectivo de una manera segura, rentable y líquida.

Relativo a la metodología, esta investigación se realizó bajo los principios del método científico en sus tres fases generales, dado que responde de mejor manera al problema identificado, cumple con los objetivos de estudio y pone a prueba la hipótesis establecida. Se analizó con base en información obtenida por una muestra de dos empresas seleccionadas a criterio del investigador, que representan aproximadamente el 45% del total de la actividad económica del sector delimitado. La información utilizada corresponde a tres años históricos utilizados para evaluar los antecedentes y situación financiera del sector y un año proyectado por las empresas como parte de su planificación; la cual fue recolectada cuantitativamente a través de estados financieros y cualitativamente a través de entrevistas no estructuradas realizada a expertos.

Para la elaboración de este estudio, se han tomado como referencia instrumentos de análisis financiero como: estado de flujos de efectivo, el ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez; y presupuesto de efectivo; así como la evaluación de los resultados realizada a través del comportamiento del flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad. Considerando lo anterior, de manera general se realizó el análisis financiero. Con estos resultados, y utilizando la información cualitativa obtenida por las entrevistas, se diseñaron

estrategias alternativas que permitan afinar la idónea administración del ciclo de conversión del efectivo, principalmente de la administración de inventarios, área que presenta mayores problemas en el sector.

Posteriormente se aplicó el Modelo financiero propuesto, confirmando la hipótesis de la solución planteada, al estimar los principales parámetros que deberán tomar en cuenta las empresas del sector durante el proceso de administración y planificación en el corto plazo. Entre los principales resultados están: el saldo suficiente de efectivo, con que deben operar las empresas, es cerca de Q788.6 miles (saldo mínimo de caja y bancos); el saldo de efectivo meta asciende a Q6,799.0 miles aproximadamente (saldo promedio); y el saldo máximo permitido es cerca de Q15,297.8 miles. Estos saldos mínimos y máximos representan los parámetros bajo los cuales se venderán o comprarán, respectivamente, títulos valores negociables, lo cual garantiza un nivel suficiente de liquidez, que cubra las operaciones corrientes de manera oportuna y permita incrementar la rentabilidad.

Por último, se evaluaron los resultados obtenidos, simulando la aplicación de las estrategias propuestas, coherentes con las políticas del sector, con una tasa de interés de 6.13% anual en títulos valores de corto plazo para Guatemala, lo cual, representó un incremento de 6.2% en margen de utilidad, en rendimiento sobre activos y en rendimiento sobre capital, así como un incremento cerca de Q2,332.4 miles anuales por concepto de flujo de efectivo libre.

La importancia de la administración de las operaciones corrientes, radica en la necesidad de disponer, oportunamente, de efectivo para cubrir las obligaciones, el financiamiento conveniente del capital de trabajo y el aprovechamiento de oportunidades de inversión. Asimismo, se menciona su importancia a nivel nacional, a través del abastecimiento de las cadenas de suministro para la red de telecomunicaciones; y a nivel internacional, por la creciente responsabilidad de mantener una adecuada solvencia crediticia con los proveedores internacionales y buenas relaciones comerciales.

INTRODUCCIÓN

El comercio en Guatemala es una de las principales actividades económicas del país por sus implicaciones en la generación de empleo e ingresos, así como su relevante papel en el desarrollo económico y social. Al considerar de manera específica el comercio de accesorios de telecomunicaciones, es importante mencionar que dichos productos, en su mayoría importados, son utilizados como insumos de la actividad principal, los servicios de telecomunicaciones, prestados casi en su totalidad por corporaciones de telefonía.

El comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala es relativamente antiguo, debido a que su crecimiento se deriva del desarrollo de la actividad principal, que aunque sus servicios datan desde los años de 1881, mucho de su desarrollo relevante, para fines del presente estudio, surge a partir de mediados de la década de 1990, con la evolución de la telefonía fija y móvil en el país, así como el auge de otras tecnologías y medios de comunicación. El aumento comercial demandó un incremento de operaciones de telecomunicaciones y con ello la demanda de accesorios y repuestos para esa actividad.

El desarrollo de la comunicación y la creciente utilización de la tecnología de la información y comunicación, han formado parte fundamental e importante para el desarrollo de Guatemala, resaltando la necesidad del buen funcionamiento de la cadena de suministro, en oportunidad y calidad, de accesorios importados de alta calidad tecnológica, necesarios para el mantenimiento de equipos e instalaciones de diferentes empresas; sin embargo, derivado del incremento de la demanda en los últimos años, existe la tendencia a la acumulación de efectivo ocioso para cubrir las obligaciones corrientes.

El problema de investigación financiera identificado se refiere a la inadecuada administración de la liquidez en dicho sector, provocando acumulación de excedentes de efectivo ocioso durante ciertos periodos del año, lo cual ha generado costo de oportunidad para los inversionistas, que se traduce, en la

pérdida de alternativas de inversión del efectivo excedente, en títulos valores de corto plazo altamente líquidos, que en caso necesario podrían ser convertidos en efectivo para satisfacer sus necesidades financieras corrientes, administrando, el efectivo de una manera segura, rentable y líquida.

La base teórica aplicada para la solución al problema en mención, consistió en el diseño de estrategias para la administración de los activos y pasivos corrientes, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y el presupuesto de efectivo; lo que permitió la correcta aplicación del Modelo propuesto como alternativa, porque estableció el nivel suficiente de efectivo que cubre las operaciones de corto plazo, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y de las razones financieras de rentabilidad.

El problema se delimita al punto de vista de la administración financiera, siendo la unidad de análisis el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, investigado con información histórica de tres años y proyecciones realizadas por las empresas para un año (con frecuencia mensual), de una muestra de dos empresas que conforman la información financiera utilizada como base.

La importancia y trascendencia de la administración de los activos y pasivos corrientes, radica en la necesidad de disponer, oportunamente, de efectivo para cubrir las obligaciones corrientes, el financiamiento conveniente del capital de trabajo y el aprovechamiento de oportunidades de inversión de los excedentes acumulados de manera estacional. Asimismo, la importancia del sector a nivel nacional e internacional, por los representativos volúmenes de importación, dejando notar una constante y creciente responsabilidad de las empresas

nacionales en mantener una adecuada solvencia crediticia con los proveedores internacionales y buenas relaciones con sus socios comerciales.

El propósito de la investigación, se refleja en el siguiente objetivo general: proponer estrategias para la administración de los activos y pasivos corrientes, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma de instrumentos financieros como estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez y presupuesto de efectivo; permitiendo generar propuestas de administración financiera para determinar el nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones corrientes, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad.

Entre los objetivos específicos que se buscan alcanzar, se pueden mencionar los siguientes: a) analizar los antecedentes y situación financiera del sector objeto de estudio, referente a la administración del efectivo, a qué actividades se signa, su fluctuación, el tiempo promedio entre el momento en que se paga por el inventario y aquél en que recibe el efectivo por la venta al crédito de los productos, las necesidades de financiamiento y la capacidad de cumplir con las obligaciones corrientes; a través de los estados financieros básicos, el estado de flujos de efectivo, presupuesto de efectivo, ciclo de conversión del efectivo y las razones financieras de actividad y liquidez; b) definir estrategias alternativas que podrían ser aplicadas por las empresas del sector en investigación, para mejorar la administración del ciclo de conversión del efectivo, a través de la adecuada administración de la cartera de créditos, del período de diferimiento de las cuentas por pagar y del inventario; para optimizar la cantidad de liquidez disponible, con una adecuada administración de sus operaciones corrientes; c) aplicar el Modelo Miller - Orr para estimar a cuánto asciende el nivel óptimo de efectivo con que deberá construirse el presupuesto de efectivo, determinando así, cuáles serán los períodos de necesidad de financiamiento y periodos de oportunidad de inversión

de corto plazo; para constituir estrategias financieras que garanticen un nivel suficiente de liquidez, que cubra las operaciones corrientes de manera oportuna y permita obtener un rendimiento en el corto plazo de los excedentes acumulados de manera estacional; d) evaluar los resultados financieros del Modelo aplicado y las estrategias propuestas, a través del análisis comparativo proforma del flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad, contra un escenario carente de estrategias, para determinar de cuánto es el incremento en el rendimiento esperado.

De manera clara y objetiva, se dice que la propuesta de solución al problema de investigación financiera, se plantea en la siguiente hipótesis: El diseño e implementación de estrategias de administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas que importan y comercializan accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y presupuesto de efectivo; permite generar propuestas de administración financiera para determinar el nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones corrientes, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad. El Modelo propuesto determina el nivel óptimo de efectivo en que se debe operar e identifica las necesidades de transferencias entre efectivo y títulos valores para cubrir las necesidades corrientes.

La presente investigación consta de siete capítulos: en el capítulo Uno se presentan los antecedentes del sector objeto de estudio y de la teoría propuesta como solución al problema identificado; en el capítulo Dos, se expone el marco teórico y conceptual utilizado para la construcción y análisis de la propuesta de solución; en el capítulo Tres se desarrolla la metodología general utilizada para la solución del problema, la cual está compuesta por la definición del problema,

objetivos, hipótesis, el proceso del método científico, las técnicas de investigación aplicadas y la metodología aplicada para resolver el problema.

El capítulo Cuatro, se describen los antecedentes y situación financiera del sector objeto de estudio, resaltando sus principales indicadores. La definición de estrategias para la administración eficiente de activos y pasivos corrientes, derivado de los potenciales problemas identificados en el diagnóstico, se presentan en el capítulo Cinco. Con la información obtenida de la simulación de implementación de las estrategias anteriores, se realizaron proyecciones a las cuales se les aplicó el modelo Miller – Orr como alternativa para la administración de la liquidez y el efectivo. Los resultados se muestran en el capítulo Seis. La evaluación de los resultados esperados de la aplicación del modelo se realizó en el capítulo Siete, considerando el criterio de los indicadores de rentabilidad. Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes constituyen el origen del trabajo de investigación, por lo que exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con la aplicación del Modelo Miller - Orr como alternativa para la administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

Dentro del presente capítulo se abordan brevemente la reseña histórica de la actividad importadora y comercio del país en general, según estadísticas del Banco de Guatemala. Posteriormente se desarrollan los inicios de la actividad de comercio de accesorios de telecomunicaciones, a partir de la información histórica de la evolución de los servicios de telecomunicaciones en el país. En el segundo punto se encuentran los antecedentes de la administración de los activos y pasivos corrientes y su importancia en la planificación financiera de corto plazo. Se hace mención de las principales teorías utilizadas y del Modelo Miller - Orr.

1.1 Importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

La importación en Guatemala es uno de los principales medios de suministro de productos (bienes y servicios) para el consumo intermedio y final de los agentes económicos. Esto se debe a que muchos de los insumos requeridos por la economía no se producen internamente, lo que hace necesarias las relaciones comerciales internacionales, para aprovechar sus ventajas comparativas.

Las importaciones del país en general han crecido 8.4% como tasa de crecimiento promedio anual de 2001 – 2012, lo cual significa un volumen monetario de Q142,549 millones para este último año y un 36.1% del Producto Interno Bruto (*en adelante PIB*) a precios corrientes. Por otro lado, al considerar específicamente el comercio en general de bienes importados de manufactura, aparatos transmisores y receptores, lamina y alambre, y manufacturas diversas, entre otros rubros, ha

incrementado a una tasa promedio anual de 11.3%. (Banco de Guatemala, 2015, S.P.). Estos accesorios provienen principalmente de países como Grecia, China, Estados Unidos y Alemania, entre otros, los cuales son comercializados en toda la República.

Una de las principales actividades económicas del país es el comercio, esto derivado de sus implicaciones en la generación de empleo e ingresos para los guatemaltecos, así como su relevante papel en el desarrollo económico y social. Es menester mencionar que el incremento del consumo de productos es la principal causa del incremento en la calidad de vida de las personas, así como la mitigación de sus necesidades. (Sabino, 2004, p. 35). El comercio y el mercado son, sin duda, los mecanismos que facilitan la disponibilidad de bienes y servicios.

Desde principios de 2001, la actividad comercial ha experimentado un constante crecimiento, presentando una tasa de crecimiento promedio anual de 12.98% hasta 2014 a precios de cada año (2.7% en términos reales). Para dicho año, el comercio produjo un total de Q91,186.4 millones del PIB corriente, representando el 20.05% del total del producto, lo cual es significativo en comparación con las otras actividades económicas. (BANGUAT, 2015, S.P.).

Al considerar de manera específica el comercio de accesorios de telecomunicaciones, es importante mencionar que dichos bienes, en su mayoría importados, son utilizados como insumos de la actividad principal, los servicios de telecomunicaciones, prestados casi en su totalidad por corporaciones de telefonía móvil en Guatemala, así como una pequeña porción de otros negocios con las mismas necesidades (hablando específicamente de repuestos), otra parte de dichos productos también es considerada bienes de consumo final, todo dependiendo del costo y la utilidad del bien comercializado. Según el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) del Banco de Guatemala, las principales clasificaciones a las que pertenecen los accesorios de telecomunicaciones son: productos de caucho y plásticos; otros productos no metálicos; productos

metálicos elaborados, maquinaria y equipo; y otros artículos manufacturados. (BANGUAT, 2015, S.P.)

Este sector en Guatemala es relativamente antiguo, esto se debe a que su crecimiento se deriva del desarrollo de la actividad principal. Aunque el uso de los servicios de telecomunicaciones en Guatemala data desde los años de 1881, en donde se “formaliza la utilización telefónica pública mediante el enlace existente de línea física telegráfica entre la ciudad capital y la ciudad de Antigua Guatemala, a sólo cinco años del nacimiento del teléfono en el mundo.” (Yela, 2012, p. 2); sin embargo, mucho de su desarrollo relevante, para fines del presente estudio, surge a partir de mediados de la década de 1990.

Yela (2012) expone, que hasta 1997, el mercado de telefonía fija en el país era dominado por GUATEL como único operador estatal, quien logró instalar cerca de 240,000 líneas en el período 1974-1997. Como parte del proceso de privatización de empresas públicas, el 80% de los clientes de GUATEL, paso en 1997 a manos de Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA) (p. 5). A partir del mencionado año, con la apertura total del mercado, se dio el ingreso de al menos 20 operadores en los años siguientes, los cuales fueron reducidos poco tiempo después derivado de fusiones entre compañías. Según la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala (*en adelante SIT*), para el 2004, el mercado de telefonía fija de Guatemala alcanzaba 1.1 millones de líneas instaladas y para el 2012 dicho valor alcanzó 1.7 millones. (2015, S.P.)

Por su parte, también es importante señalar la evolución de la telefonía móvil, que en 1989, se dio por iniciado el mercado en Guatemala, con la concesión de la banda “B” en 800mhz a Comunicaciones Celulares (COMCEL/TIGO), donde inició operaciones. Según Recinos, en 1997, con la apertura del mercado y la subasta de espacio en la frecuencia de 1900mhz, se dio el ingreso de varios operadores internacionales, entre los cuales se puede mencionar: Telecomunicaciones de Guatemala de América Móvil y Telefónica de Guatemala de Telefónica, quienes

adjudicaron licencias en la frecuencia 1900. (2012, p. 12) Dichas compañías iniciaron operaciones en 1999 bajo las marcas PCS DIGITAL y TELEFÓNICA MOVISTAR, respectivamente. Posteriormente ingresó al mercado TIGO (en ese entonces COMCEL), BELLSOUTH INTERNACIONAL y el operador salvadoreño DIGICEL.

Para el año 2004, surge Telefónica de Guatemala, siendo conocida desde marzo de 2005 con la marca conjunta MOVISTAR. En septiembre de 2006, PCS DIGITAL cambio su nombre a CLARO como parte de un proceso de integración de marcas en Centroamérica, emprendido por su matriz América Móvil. Según los registros estadísticos, para el 2004, el mercado de telefonía móvil de Guatemala alcanzaba 3.2 millones de líneas y para el 2012 dicho valor alcanzó 20.8 millones. (SIT, 2015, S.P.)

El auge de la telefonía, que es la actividad principal a la que contribuye el desarrollo del comercio de accesorios de telecomunicaciones, también trajo consigo el desarrollo de otras tecnologías y medios de comunicaciones, como lo es la telefonía comunitaria y pública, servicios de comunicaciones, televisión e internet, quien tuvo su importante auge durante la década de los 90 a nivel mundial. Dicho aumento comercial demandó el incremento de las operaciones de telecomunicaciones y con ello la demanda de accesorios y repuestos.

El desarrollo de la comunicación y la creciente utilización de la tecnología de la información y comunicación (*llamadas TICS*), han formado parte fundamental e importante para el desarrollo económico y social de Guatemala. Contribuyendo en áreas empresariales como incremento de la eficiencia, reducción de costos, facilidad de transacciones, búsqueda de información, difusión de información y fortalecimiento de las relaciones comerciales, entre otros temas. Asimismo, es parte fundamental del desarrollo social, porque permite la libertad de comunicación de la población para la satisfacción de sus necesidades, gustos y preferencias.

Bajo dicho contexto, es de suma importancia el buen funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones para el país, y de tal importancia, se deriva la necesidad del buen funcionamiento de su cadena de suministro, principalmente de los repuestos y accesorios utilizados. El comercio específico de estos accesorios, es una actividad especializada en bienes de alta calidad tecnológica, caracterizada por altos volúmenes de importación de repuestos y bienes nuevos suministrados a empresas de telecomunicaciones para el oportuno mantenimiento de sus equipos e instalaciones.

Desde el punto de vista financiero, se puede indicar que, dentro de las características del capital de trabajo de las empresas de este sector, existe la vulnerabilidad de los inventarios a la obsolescencia, generalmente derivada de los constantes cambios tecnológicos demandados por las empresas, y por su vida útil. También se pueden mencionar las políticas de crédito utilizadas, tanto para los clientes como desde los proveedores. Una de las características principales son los largos períodos de crédito otorgados a los clientes, esto derivado del poder de mercado con el que cuentan y, por ende, de la dependencia de la renovación de contratos. Dichas características condicionan el ciclo de conversión del efectivo.

Por último, se puede señalar la importancia de la administración de los activos y pasivos corrientes, como parte fundamental de la administración de la liquidez, que radica en la necesidad de disponer, oportunamente, de efectivo para cubrir las obligaciones corrientes, el financiamiento del capital de trabajo y el aprovechamiento de oportunidades de inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, máxime en títulos financieros altamente líquidos a nivel nacional y/o internacional. Asimismo, se menciona su importancia a nivel sectorial, nacional e internacional, debido a que casi en su totalidad, el inventario de accesorios es importado, reflejando así una constante y creciente responsabilidad de las empresas del sector, de mantener una adecuada solvencia crediticia con los proveedores internacionales.

1.2 Administración financiera de corto plazo. El Modelo Miller - Orr

La administración financiera es una de las principales áreas de influencia en el proceso de toma de decisiones, personal y empresarial. Esto se debe a sus importantes implicaciones sobre la optimización del uso de los recursos monetarios disponibles y la obtención del rendimiento mínimo esperado de la utilización de los mismos, a través de recursos materiales adquiridos. Al descomponer esta área, se puede mencionar que su contribución, como la ciencia madre de esta área de trabajo, incide en la utilización de habilidades y destrezas empresariales y personales de los tomadores de decisiones. Por su parte, las finanzas, definidas como “el arte y la ciencia de administrar el dinero.” (Gitman y Zutter, 2012, p. 3) surgen como un conjunto de técnicas y modelos estructurados, diseñados con el propósito de mejorar la asignación de los recursos monetarios a las actividades que prometan mejores resultados.

Esta ciencia ayuda a las personas en la toma de decisiones de consumo, ahorro e inversión, y, bajo el contexto de la empresa, implican decisiones de inversión que incrementan de manera sostenida en el tiempo la riqueza de los inversionistas; sin embargo, las finanzas no siempre han tenido esta función principal en el proceso de toma de decisiones, dado que su desarrollo dependió, en gran medida, de las necesidades que le surgieron a los analistas del área con el fin principal de mejorar su planificación y control.

Hace miles de años los individuos eran independientes y producían y consumían sus propios productos, que posteriormente se convirtieron en la especialización que dio origen al comercio y al trueque. Todas estas actividades fueron fundamentales para el desarrollo de la administración financiera, debido a que surgió la primera necesidad de contar con registros comerciales, que después se convertirían en documentos contables. Con el tiempo, se dio la necesidad de contar con registro también de las obligaciones, como los primeros préstamos y mercancía pendiente de pago. Brigham y Houston (2005) exponen que los

estados financieros, en esos años, eran solo trozos de papel con números escritos en ellos, por lo que no presentaban la información en forma analítica para tomar decisiones.

Tal como Besley y Brigham (2001) lo exponen, el desarrollo de las finanzas desde principios de la década de 1900, surge como un cuerpo de estudio independiente, en donde la mayor importancia se otorgaba a los aspectos legales, principalmente fusiones, formación de nuevas empresas y a los diversos tipos de títulos valores que emitían los negocios para obtener fondos. Su origen se relacionó con documentos, instituciones y mercados de capital. Durante estos años, la administración financiera fue dotada de una importante gama de información disponible, sin embargo, aún no formaba parte importante de la planificación, ya que sus principales funciones se limitaban al control.

Posteriormente, exponen los autores, que durante la gran depresión de los años 1930, la importancia de las finanzas se trasladó al análisis de la quiebra y la reorganización, así como temas de liquidez y regulación de los mercados, no obstante, en términos muy limitados. Durante la década de los años 1940 y a principios de la década de los años 1950, las finanzas se enseñaban como un cuerpo descriptivo de tipo institucional, enfocándose desde el punto de vista externo, auditado, en lugar de ser interna y de tipo administrativa; sin embargo, derivado de la prosperidad experimentada después de la segunda gran guerra, además del advenimiento del uso de las computadoras para los negocios, el foco de atención de las finanzas cambió, asignándole mayor importancia a la toma de decisiones financieras de la empresa, surgiendo así la administración financiera.

Las finanzas empresariales, consideradas durante mucho tiempo como parte de la economía, florecen durante finales de la década de los años 1960 y principios de los años 1970, como un movimiento hacia el análisis teórico, en su mayoría por la contribución de la economía y el surgimiento de la aplicación del análisis marginal. El enfoque prioritario continuó a lo largo de la década de los '80; pero el análisis

se amplió para incluir también otras variables macroeconómicas en los negocios, como la inflación y sus efectos sobre los negocios, la desregulación, el uso de la tecnología de la información, el incremento de los mercados globales, y la innovación de los productos financieros, además de importantes contribuciones en la contabilidad nacional y las finanzas públicas.

Finalmente, en la época contemporánea, las finanzas han evolucionado considerablemente, especializándose cada vez más en diferentes áreas empresariales como: decisiones de inversión, administración de liquidez, administración de la deuda, planificación financiera, finanzas estructuradas, finanzas cuantitativas, entre otras áreas de estudio. Horne y Wachowics, en el 2012, mencionan que en la actualidad, las finanzas desempeñan un papel estratégico más importante dentro de las organizaciones, esto derivado del crecimiento de la economía y los importantes retos de un mundo completamente integrado.

De entre tantas áreas de interés de la administración financiera, la presente investigación optó por el análisis y aplicación de la administración de la liquidez, a través de la administración idónea de los activos y pasivos corrientes, en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala. Por tanto, se definen la liquidez como “la capacidad de una inversión para convertirse en efectivo rápidamente, con una pérdida de valor escasa o nula.” (Gitman y Joehnk, 2009, p. 7). En tanto que, según Gitman y Zutter exponen que:

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que puede pagar sus cuentas. (2012, p. 65)

Es importante resaltar que este problema financiero común en las empresas, es capaz de causar la quiebra derivado del incremento en el riesgo de operar con una liquidez baja o decreciente, por lo que existen razones suficientes para

administrarla de manera adecuada y óptima, permitiendo cubrir obligaciones corrientes sin incurrir en la administración ineficiente de acumulación de efectivo ocioso, evitando así problemas de flujo de efectivo y fracasos empresariales.

Desde los años 1950 se han desarrollado teorías que contribuyen al uso eficiente y planificado de la liquidez en las instituciones, principalmente enfocados en la reducción del costo de oportunidad de contar con efectivo excedente, el cual se traduce en la pérdida de alternativas de inversión de corto plazo. Entre los principales autores que han contribuido al desarrollo de las teorías se encuentran William Baumol (1952), William Beranek (1963), Baumol, Allais y Tobin, y Merton Miller y Daniel Orr (1966), entre otros estudios importantes como Orgler que desarrolló la estrategia óptima a base de una programación lineal múltiple.

Turcios (2011) expone que en 1952, William Baumol aplicó al efectivo el modelo de la Orden de la Cantidad Económica (EOQ), utilizado generalmente en la administración de los inventarios, considerando al efectivo, como un artículo el cual es representado por dinero, reconociendo las semejanzas fundamentales de los inventarios y del efectivo desde un punto de vista financiero. (p. 1) El modelo reconoce la semejanza de los costos de transacción de los títulos valores (o títulos negociables) para su conversión al efectivo y viceversa, y con base a dicho criterio, se enfocó en determinar la cantidad de títulos que es posible transar al menor costo con base en las necesidades financieras de la empresa.

Asimismo, Turcios (2011) argumenta que William Beranek, un especialista en finanzas, en 1963 enfoca un problema en determinar la decisión óptima entre el saldo de efectivo y los títulos valores, en relación con los fondos disponibles, antes desarrollados por Baumol. Para él, el análisis de los problemas de la administración de la liquidez consistía en considerar los desembolsos e ingresos de efectivo, como si fueran controlables por la administración a través de un período. (p. 2) Esta teoría se fortaleció posteriormente con la aplicación de modelo Baumol – Tobin, desarrollado por Baumol, Allais y Tobin, que se enfoca en la de

gestión de la tesorería contempla y la posibilidad de transferencias entre la cuenta de tesorería y la cuenta de inversiones financieras temporales, es decir, plantearon la posibilidad de establecer un equilibrio constante entre la tesorería y las inversiones temporales, esto a través de la compra venta de títulos valores programables o planificados. (Enciclopedia financiera, 2015, S.P.).

En su modelo, Baumol, Allais y Tobin, asumen que el saldo de tesorería evoluciona en el tiempo, identificando que los cobros se producen regularmente al final de intervalos de tiempo finitos, mientras que los pagos se producen de manera continua (igual que en el Modelo EOQ de Wilson para gestión de inventarios). Por tanto, pretende calcular la cantidad de valores o depósitos a vender cuando se necesite liquidez para minimizar los costos en que incurren.

Para el año 1966, Turcios (2011) indica, que Merton Miller y Daniel Orr toman como base el modelo de Baumol, considerando que éste es aplicable para un comportamiento de salida continua y uniforme, el cual no sucede así normalmente, sino que los cambios del saldo de efectivo siguen un comportamiento impredecible para el período. Esto significa que los cambios en el saldo de efectivo, durante todo el período de planificación, son aleatorios mediante una distribución normal a medida que aumentan las observaciones. (p. 2) De esta manera, a través de la teoría de Miller - Orr existe la posibilidad de establecer parámetros bajo los cuales las empresas pueden realizar transacciones de compraventa de títulos valores negociables, altamente líquidos, que les permitan contar con la liquidez oportuna y suficiente para cubrir sus obligaciones corrientes. Según los autores, el modelo permite el conocimiento a priori de las fluctuaciones del efectivo, así como la identificación de las necesidades de liquidez que tienen una mayor probabilidad de ser positivas (venta de títulos) o negativas (compra de títulos).

2. MARCO TEÓRICO

El Marco teórico que se presenta a continuación, contiene la exposición y análisis de las principales teorías y enfoques teórico - conceptuales que fueron utilizados para fundamentar la investigación financiera, relacionada con la aplicación del Modelo Miller - Orr como alternativa para la administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

Al inicio se desarrolla el tema de las finanzas y su importancia en la toma de decisiones; los instrumentos y técnicas para el análisis financiero del sector, específicamente las generalidades de los estados financieros básicos, la estandarización de los mismos y los estados financieros proforma; las razones financieras de liquidez, actividad y rentabilidad. Consecuentemente se encuentra la teoría del ciclo de conversión del efectivo, las concepciones teóricas de la planificación financiera (corto plazo); y la administración del capital de trabajo. Por último, se presenta brevemente el tema de ingeniería financiera y una sección sobre la evaluación del rendimiento obtenido por la aplicación de las estrategias propuestas, el cual se realizó a través del flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad.

2.1 Las finanzas y su importancia en la toma de decisiones

El análisis financiero es una de las principales herramientas utilizadas para la toma de decisión, derivado de la importancia de las finanzas en todos los aspectos empresariales y personales, dado que representa uno de los principales pilares para la asignación de recursos de manera óptima con el fin de obtener los mejores resultados. Gitman y Zutter definen las finanzas como el arte y la ciencia de administrar el dinero (2012, p. 3). Esta definición resalta un aspecto relevante, los recursos monetarios, que a nivel personal podrían representar la principal fuente de incremento de la calidad de vida y a nivel empresarial como la fuente de

riqueza. Las principales decisiones que se ven afectadas por las finanzas son: consumo e inversión.

Los autores argumentan que las claves para tomar buenas decisiones financieras son muy similares, tanto para las empresas como para los individuos; por ello, el conocimiento de las técnicas de análisis financiero no solo ayuda a tomar mejores decisiones, sino que también ayuda a comprender las consecuencias financieras de las decisiones importantes y sus repercusiones en diferentes dimensiones y plazos, dentro de un contexto de riesgo y rendimiento esperado.

Desde el punto de vista empresarial, y partiendo del principio que el dinero con que opera un negocio pertenece a los inversionistas de este, Besley y Brigham (2009), argumentan que la maximización de la riqueza de los inversionistas, y más específicamente de los accionistas, es la meta adecuada de las decisiones de administración financiera (p. 13); considerando el riesgo y la oportunidad asociados con los flujos de efectivo esperados para maximizar los flujos de efectivo libres y el precio de las acciones comunes. Bajo dicho contexto surge la importancia de las finanzas en la toma de decisiones empresariales, por lo que los autores recomiendan:

Con el fin de tomar buenas decisiones financieras, se deben entender tres conceptos generales, si todo permanece constante: a) se prefiere más valor a menos valor, b) cuanto más pronto se reciba el efectivo, más valioso es, y c) los activos con menos riesgo son más valiosos (preferibles) que los activos con más riesgo. (p. 4)

Asimismo, se menciona la importancia de las finanzas en otras áreas de la empresa: administración, a través de la ejecución realista e idónea de la planificación estratégica, táctica y operativa, garantizando así que los recursos estarán disponibles en oportunidad y rentabilidad esperada; marketing, condicionando la viabilidad de comercialización, promoción y diseño de los productos o servicios que se desean prestar, a un precio viable para la empresa y

consumidor; producción, al contar con una estructura de costos optimizada; sistemas de información y comunicación, que buscan ahorrar costos e incrementar la eficiencia de las operaciones; entre otros departamentos.

Por último, en términos simples, las finanzas competen a las decisiones que se toman en relación con el dinero, o más específicamente, a los flujos de efectivo disponibles que satisfacen las necesidades de uso para las empresas, implican decisiones financieras de recaudación de dinero y en cómo se utiliza para ser rentable. Brigham y Houston (2005) concluyen que prácticamente todas las decisiones de negocios tienen consecuencias financieras. (p. 6)

2.2 Instrumentos y técnicas para el análisis financiero de las empresas

Los instrumentos y técnicas para realizar el análisis financiero, son vías de acciones que pueden ser utilizadas por los administradores financieros y otros tomadores de decisiones, para mejorar el panorama analítico bajo el cual se desarrolla el problema presentado. Estas vías de acción fundamentan el análisis financiero que se debe hacer a toda toma de decisión. Por su parte, Garza (2003) define al análisis financiero como:

Es el estudio de las relaciones que existen entre los diferentes elementos financieros de las empresas, manifestados por un conjunto de estados contables pertenecientes al mismo período, y de la tendencia de esos elementos mostrados en una serie de estados financieros de varios períodos sucesivos. (p. 23)

Existen diferentes formas de analizar financieramente a las organizaciones, una de ellas, quizá la más utilizada, es saber interpretar los estados financieros básicos, así como saber identificar las ventajas y problemas que en ellos se encuentra mediante las relaciones entre sus cuentas. Estos estados financieros básicos son “reportes de contabilidad que emite en forma periódica (por lo general en forma mensual, trimestral o anual) las empresas y que contienen información sobre su desempeño pasado.” (Berk y DeMarzo, 2008, p. 20)

Los Estados Financieros son instrumentos importantes con los cuales los inversionistas, analistas financieros y otras partes externas interesadas (como los acreedores) obtienen información sobre las empresas. Asimismo se pueden mencionar otras formas de análisis financiero que se derivan de la información brindada por dichos informes, como lo son las notas de auditoría y las técnicas de estandarización de la información, generalmente utilizadas para la comparación horizontal y vertical. Según Garza (2003), el proceso de análisis financiero es un proceso de selección y evaluación, que consta de tres pasos importantes (p. 23): a) seleccionar la información que sea más relevante y que afecte la toma de decisiones según las circunstancias; b) ordenar la información de tal manera que sea más significativa para el análisis, lo que implica el tratamiento de la información a través de técnicas y herramientas que permitan un mejor análisis; y c) estudiar las relaciones encontradas e interpretar los resultados esperados, con y sin modelos y estrategias financieras diseñadas para cambiar las expectativas.

2.2.1 Generalidades de los estados financieros básicos

Tal como lo expone Besley y Brigham (2009), los registros financieros desde tiempo remotos han ofrecido información importante acerca del bienestar financiero de las operaciones; sin embargo, en la actualidad los estados financieros forman parte de una de las principales fuentes de información utilizadas para la toma de decisiones empresariales (p. 35). Esta información puede ser utilizada con diversos fines, como diseñar políticas que les ayuden a mejorar el desempeño actual y futuro de las organizaciones, crear herramientas de control idóneas para cada proceso, elaboración de medidas de desempeño, o bien, para evaluar la posición financiera antes de tomar decisiones de inversión.

Garza (2003) sostiene y recomienda que, para realizar un adecuado análisis financiero, ya sea interno o externo, el analista debe tener un conocimiento completo de los estados financieros de la empresa que esté analizando (p. 23). El analista debe ser capaz de imaginarse y razonar las causas y efectos financieros

de las operaciones que pretende evaluar, dado que esta información no se encuentra en números contables; debe tomar en consideración las condiciones cambiantes del medio ambiente económico, social y político bajo el cual se desarrolla el negocio, y con base a los conocimientos adquiridos, sentido común y la aplicación de modelos administrativos-financieros, realizar el análisis comparativo de los resultados para tomar las mejores decisiones.

Entre los Estados Financieros considerados como básicos, dada la recurrencia y facilidad de elaboración, así como del tipo de información que proporcionan referente a la posición financiera de la empresa y su desempeño, se pueden mencionar cuatro según Gitman y Zutter (2012): a) el balance general, b) el estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados, c) el estado de patrimonio de los accionistas, y d) el estado de flujos de efectivo (p. 53). Cada uno de ellos con un objetivo específico que satisface la necesidad de su elaboración.

2.2.1.1 Balance general

El balance general es uno de los principales estados financieros básicos utilizados por las empresas, tanto por fines legales, como por fines de seguimiento de largo plazo de la evaluación financiera de las organizaciones desde su constitución. Ross, Westerfield y Jaffe (2012) argumentan que el balance general es una fotografía instantánea de la empresa y sus actividades en un momento determinado. (p. 1) Es considerado como “fotografía”, porque muestra la posición financiera actual de la empresa referente a las inversiones realizadas y las medidas de financiamiento utilizadas.

Este estado financiero está conformado por dos partes principales: en la primera están los activos de la institución, que representan las inversiones realizadas en el corto y largo plazo; mientras que en la segunda parte se encuentran los pasivos y el capital contable, que representan los medios de financiamiento utilizados para las operaciones, es decir, su estructura y mezcla de capital (combinación de

fuentes de financiamiento externas e internas que permiten obtener mejores resultados). Por tanto, el balance general muestra lo que la empresa tiene y la manera en que se financia, por lo que su identidad contable está definida como la suma de los pasivos y capital es igual al total de activos.

Berk y DeMarzo (2008) indican que los activos totales listan el efectivo, inventario, propiedades, planta y equipo, además de otras inversiones de las empresas. (p. 21) Por lo general, el balance está organizado conforme a su liquidez, lo que se refiere a la facilidad y rapidez con que los activos se pueden convertir en efectivo (sin pérdida significativa de valor). Dichos activos se dividen en corrientes y no corrientes, el activo corriente está formado por efectivo o activos que podrían convertirse en efectivo en el término de un año. Según los autores, su división es:

- 1. **Efectivo y otros títulos negociables**, dinero e inversiones de corto plazo y bajo riesgo que se convierten con facilidad en efectivo rápidamente;*
- 2. **Cuentas por cobrar**, son las cantidades que los clientes adeudan a las empresas por concepto de bienes o servicios adquiridos al crédito;*
- 3. **Inventarios**, están compuestos tanto de materias primas como de trabajo en proceso y bienes terminados;*
- 4. **Otros activos corrientes**, es una categoría que incluye artículos tales como gastos pagados por anticipado. (Berk y DeMarzo, 2008, pp. 21 - 22)*

En el balance general también se encuentra el activo no corriente, que incluyen las inversiones de largo plazo, tales como propiedades inmobiliarias o maquinaria que producen beneficios tangibles por más de un año. Para fines de la investigación deseada no se abordará a profundidad su división, ya que su comportamiento y análisis corresponde a dimensiones de largo plazo. Por otro lado, se puede mencionar la integración de los pasivos, que también se dividen en corrientes y no

corrientes. El pasivo corriente, representado por las obligaciones de corto plazo que se satisfarán en el término de un año, incluye lo siguiente:

1. **Cuentas por pagar**, son las cantidades que se adeudan a los proveedores por productos o servicios comprados a crédito;
2. **Facturas por pagar, deuda de corto plazo y vencimientos actuales de deudas de largo plazo**, los cuales son pagos de deuda que tendrán lugar durante el año siguiente;
3. **Artículos tales como el salario o los impuestos que se adeudan pero aún no han sido pagados e ingresos diferidos o no devengados**, que son aquéllos que se han recibido por productos que todavía no se entregan. (Berk y DeMarzo, 2008, p. 23)

Por otro lado, también se presentan los pasivos no corrientes, que se extienden más allá de un año y que generalmente están representados por la deuda de largo plazo, como préstamos o deudas; los arrendamientos de capital, que son contratos de arrendamiento de largo plazo que obligan a la compañía a hacer pagos regulares a cambio del uso de un activo; y los impuestos diferidos son aquellos que se adeudan y que no se han pagado.

Como último componente del balance general se presenta el capital de los accionistas, que es la diferencia entre los activos de la empresa y sus pasivos, y representa el valor en libros del capital propio (de los inversionistas), el cual está compuesto por todas las aportaciones ordinarias y extraordinarias de capital, así como las utilidades no distribuidas. El capital es la parte de la estructura financiera de la empresa invertida por los accionistas (financiamiento interno), la deuda a largo plazo y los créditos espontáneos o comerciales, representan la inversión de los acreedores (financiamiento externo).

El análisis del balance general es amplio y complejo. Puede dividirse en corto y largo plazo, o bien, en inversiones y financiamiento. Incluye análisis como financiamiento externo a través del uso del apalancamiento financiero, estructuras de capital, planificación de utilidades retenidas, valor de las acciones, valor de mercado, entre otros tantos temas. Para fines del estudio deseado, únicamente se tratarán las razones financieras, la administración del capital de trabajo y sus implicaciones en la administración de la liquidez de las empresas, temas que se presentarán en puntos posteriores para un mejor desarrollo.

2.2.1.2 Estado de resultados

También llamado estado de operaciones, presenta información financiera correspondiente a plazos cortos, generalmente de frecuencia anual, trimestral o mensual, que se derivan principalmente de las operaciones corrientes de las organizaciones, así como los resultados de inversiones financieras de manera resumida. “El estado de resultados mide el desempeño durante un periodo específico, de las operaciones de las empresas.” (Ross, Westerfield y Jaffe, 2012, p. 23) Por lo que tiene como objetivo exponer la forma en que opera la empresa, así como su estructura de costos y gastos. Berk y DeMarzo (2008) argumentan lo siguiente sobre este estado contable:

Enlista los ingresos y egresos de la compañía durante cierto periodo de tiempo. El último renglón, “el de abajo”, del estado de resultados, muestra la utilidad neta de la empresa, que es una medida de su rentabilidad durante el periodo. En ocasiones, el estado de resultados se denomina estado de pérdidas y ganancias, o estado “PG”, la utilidad neta también se conoce como las ganancias o ingreso neto de la empresa. (p. 27)

La utilidad neta también puede ser interpretada como la utilidad disponible para la distribución de dividendos, esto se debe a que por definición, los dividendos para los accionistas comunes son residuales, es decir, que su disponibilidad depende de la cobertura de las obligaciones previas. La identidad contable del estado

financiero consiste en la resta de los egresos a los ingresos dando como resultado las utilidades netas. Sus principales cuentas son:

1. **Ingresos y egresos operacionales**, corresponden a los ingresos por ventas y a los costos de producción, respectivamente;
2. **Utilidad bruta**, representa la ganancia después de cubrir sus costos operacionales;
3. **Gastos de operación**, representan todas las erogaciones asignadas a cubrir los gastos administrativos y de comercialización;
4. **Utilidad antes de intereses e impuestos (utilidad de operación)**, representa la ganancia después de cubrir sus costos y gastos operacionales;
5. **Otros ingresos y gastos financieros**, registran los rendimientos obtenidos por inversiones financieras en títulos valores o depósitos que devengan intereses, así como los gastos por servicios de deuda, respectivamente;
6. **Impuestos**, representa los pagos al fisco por conceptos tributarios;
7. **Utilidad neta o disponible para distribución hacia los accionistas preferentes y comunes**, representa la utilidad contable disponible para el pago de los dividendos preferentes, comunes o retención de utilidades.

A pesar de la amplia información proporcionada por este estado financiero, es importante mencionar la existencia de algunas limitaciones, tales como la desigualdad de los flujos de efectivo reales y las utilidades presentadas en éste. Cabe mencionar que:

El valor económico de los activos está íntimamente relacionado con sus flujos futuros de efectivo incrementales. Sin embargo, el flujo de efectivo no aparece en el estado de resultados. Existen varias partidas que no representan movimientos

de efectivo, que son gastos contra ingresos, pero que no afectan al flujo de efectivo. (Ross, Westerfield y Jaffe, 2012, p. 25)

Un ejemplo de las mencionadas cuentas, es la depreciación y amortización, que refleja la estimación contable del costo del equipo usado en el proceso de producción, así como los gastos por estudios realizados, respectivamente. Estos rubros no representan un movimiento real de efectivo, pero si afectan al flujo de efectivo final e inicial, dado que el flujo de efectivo solo ocurre al momento de la compra.

Por último, para el estudio deseado, el rubro más importante de este estado financiero es el ingreso financiero por intereses derivado de las inversiones realizadas en el corto y largo plazo en títulos valores. Con el presente estudio se busca incrementar estos flujos de ingreso derivado de inversiones realizadas en títulos valores de corto plazo del efectivo ocioso acumulado, lo cual incrementa directamente las utilidades netas, dividendos y utilidades retenidas de las empresas, así como del flujo de efectivo libre y rentabilidad. Esto se debe a que la aplicación del modelo Miller - Orr, asume que las actividades comerciales de la empresa permanecen constantes posteriormente a la optimización de las cuentas.

2.2.1.3 Estado de flujos de efectivo

Derivado de las dificultades identificadas en el estado de resultados, referente a la utilización de los recursos monetarios en las actividades llevadas a cabo por las organizaciones, surge el estado de flujo de efectivo, que utiliza la información del estado de resultados y del balance general, para determinar cuánto efectivo se ha generado y a qué actividades se ha asignado, durante un periodo dado. Este estado se divide en tres secciones: actividades de operación, inversión y financiamiento. Asimismo, Berk y DeMarzo (2008) argumentan que el estado de resultados no indica la cantidad de efectivo que se ha ganado por dos razones: la utilidad neta no corresponde al efectivo percibido porque existen entradas que no

son efectivo real; y en segundo lugar, ciertos usos del efectivo, como la compra de un edificio, no se reportan en el estado de resultados. (p. 32)

La información proporcionada por el estado de flujos de efectivo permite mostrar cómo las operaciones de las empresas han afectado los flujos de efectivo generados, al revisar los impactos de estas decisiones en materia de inversión y sus fuentes de financiamiento. Estas decisiones pueden ser identificadas según los cambios en las cuentas de los otros estados financieros básicos, como los cambios en el efectivo del balance general, que es resultado de las operaciones combinadas en determinados periodos. En tal sentido, “El estado permite comprender mejor los flujos operativos, de inversión y financieros de la empresa, y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables durante el periodo.” (Gitman y Zutter, 2012, p. 60) Mostrando así la estacionalidad del uso del efectivo, si se realiza de manera mensual.

Tabla 1: Efectos de las decisiones financieras en el efectivo

Fuentes de efectivo	Usos de efectivo
Incremento de pasivos o capital.	Disminución de pasivo o capital.
Disminución de activo, sin considerar el efectivo.	Incremento de activo, sin considerar el efectivo.

Fuente: (Besley y Brigham, 2009, p. 44).

En la tabla anterior se exponen los efectos de las decisiones de financiamiento e inversión, como se puede notar, todo incremento en las inversiones o cancelación del financiamiento representa un uso de efectivo, es decir, una salida de efectivo; y toda disminución de las inversiones e incremento del financiamiento representa una fuente de efectivo, es decir, una empresa de efectivo.

Por tanto, como parte de la importancia del estado de flujos de efectivo en el análisis de la liquidez, Besley y Brigham (2009) concluyen, que los flujos de

entrada y salida de efectivo totales provenientes de las tres actividades mencionadas determinan el efecto en las condiciones de liquidez de las empresas, la cual se mide por el cambio en el rubro de efectivo de un período a otro. (p. 45)

2.2.1.4 Estado de cambios en el patrimonio

Por lo regular es llamado estado de ganancias o utilidades retenidas, que es una forma abreviada del estado del patrimonio de los accionistas. A diferencia del estado del patrimonio de los accionistas, que muestra todas las transacciones de las cuentas patrimoniales que ocurren durante un año específico, “el estado de ganancias retenidas reconcilia el ingreso neto ganado durante un año específico, y cualquier dividendo pagado en efectivo, con el cambio entre las ganancias retenidas entre el inicio y el fin de ese año.” (Gitman y Zutter, 2012, p. 59).

Para el presente estudio, la importancia de la construcción de este estado financiero se debe al análisis del incremento del pago de dividendos (siempre que se trabaje bajo una política de pago de dividendos constante, *ceteris paribus*), derivados del incremento en la rentabilidad, por la idónea administración de la liquidez que se traduce directamente en el incremento de los ingresos de las empresas en el estado de resultados, mismos que impactan en el aumento de la disponibilidad de las utilidades netas para pago de dividendos y sobre el flujo de efectivo libre (desarrollado al final del presente capítulo, como medio de verificación de la efectividad de las propuestas sobre la rentabilidad).

2.2.2 Estandarización de los estados financieros

Retomando las recomendaciones de Garza, en 2003, sobre el proceso de análisis financiero, así como la necesidad de comparar los resultados de las acciones tomadas para evaluar su efectividad de las propuestas de administración financiera, surge la necesidad de estandarizar los estados financieros, la cual consiste en transformar la información financiera a una base comparable, para

llegar a mejores estimaciones y recomendaciones sobre el análisis en cuestión. Ross, Westerfield y Jaffe, en 2012, argumentan:

Un buen conocimiento de los aspectos esenciales de los estados financieros es deseable simplemente porque tales documentos, y las cantidades que se derivan de ellos, son el medio fundamental de comunicar información financiera tanto dentro de la empresa como fuera de ella. (p. 44)

Existen diferentes formas de estandarizar la información financiera disponible, sin embargo, para el estudio deseado se realizará a través de la construcción de estados financieros porcentuales en lugar de utilizar una base monetaria, para lo cual se deben convertir los valores monetarios a estructuras porcentuales con el criterio de denominador común siguiente: para el balance general con relación a los activos totales; para el estado de resultados con relación a las ventas netas totales; y para el estado de flujos de efectivo con relación a los orígenes totales.

2.2.3 Estados financieros proforma

Berk y DeMarzo (2008) definen los estados financieros proforma como un estado que no se basa en datos reales, sino que ilustra las finanzas de las empresas según un conjunto dado de suposiciones hipotéticas (p. 1001), es decir, la construcción de los estados financieros para la planificación y aplicación de modelos financieros que permiten observar la evolución e impacto futuro de estrategias propuestas. Estos estados financieros también son interpretados como la imagen de los resultados que se esperan obtener para determinado periodo, dados los supuestos utilizados y el panorama externo deseado.

Estos estados financieros son utilizados para la planificación financiera, principalmente para la construcción de proyecciones y evaluación de resultados esperados. Gitman y Zutter (2012), sostienen que todos los métodos para calcular los estados proforma se basan en la creencia que las relaciones financieras reflejadas en los estados financieros pasados no cambiarán en el siguiente

periodo (p. 127); sin embargo, como todo proceso de análisis financiero y de planificación, se hace necesaria la construcción de estados financieros proforma con la aplicación de las estrategias y modelos financieros definidos para el siguiente período, esto con el fin de realizar un análisis comparativo y realizar una mejor evaluación de los impactos financieros esperados. Según los autores, se requieren dos entradas para elaborarlos: a) los estados financieros de años anteriores y b) el pronóstico de ventas del año siguiente.

La utilidad de los estados financieros proforma para la investigación, se fundamenta en la construcción del escenario alterno en el cual se aplicarán las estrategias diseñadas para la administración de los activos y pasivos corrientes, permitiendo, evaluar de una mejor manera los resultados esperados y rentabilidad en comparación con lo esperado si se siguen operación como años anteriores.

2.3 Razones financieras

La información contenida en los estados financieros es muy importante para los diversos grupos de interés que necesitan conocer, con determinada frecuencia, las medidas relativas del desempeño de las empresas para la toma de decisiones. Gitman y Zutter (2012) indican que la palabra clave es “relativas”, porque el análisis de los estados financieros se basa en el uso razones o valores relativos de sus operaciones. El análisis de razones financieras incluye métodos de cálculo e interpretación de razones entre variables contenidas en los estados financieros, esto para analizar y supervisar el desempeño de las instituciones. (p. 61)

Los autores proponen tres formas de analizar las razones financieras de las empresas: **a) análisis de una muestra representativa**, que consiste en la comparación de las razones de diferentes empresas en el mismo periodo y de un mismo sector (con promedios industriales); **b) análisis de series temporales**, que consiste en la evaluación del desempeño financiero de la misma empresa dentro de un paso del tiempo; y **c) el análisis combinado** de las dos anteriores.

Aunque existe una diversidad de formas de analizar los estados financieros con razones financieras, para el estudio deseado únicamente se desarrollarán las razones de liquidez y actividad, esto por motivos de interés y delimitación de la investigación sobre la administración de los activos y pasivos corrientes. Asimismo se utilizarán las razones financieras de rentabilidad como indicadores para evaluar la efectividad de las estrategias propuestas, punto desarrollado al final del presente capítulo.

2.3.1 Razones de solvencia de corto plazo o liquidez

La liquidez, tal como se definió anteriormente, es la capacidad de convertir las inversiones realizadas en efectivo de manera rápida y con una pérdida no significativa de su valor, para hacer frente a las obligaciones corrientes que potencialmente podrían enfrentar las empresas en determinado momento. No obstante, también puede ser interpretada la liquidez como la capacidad inmediata de las empresas para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. Por tanto, al hablar de razones financieras de liquidez, Ross, Westerfield y Jaffe (2012) exponen que, en concordancia con su nombre, las razones de solvencia a corto plazo, como grupo, tienen la finalidad de proporcionar información sobre la liquidez, siendo el punto de interés principal de estas razones, la capacidad de las empresas para pagar sus obligaciones corrientes sin presiones excesivas (p. 49). En consecuencia, estas razones se centran en el activo y pasivo corriente del balance general.

Una de las razones más conocidas y que más ampliamente se utiliza es la razón corriente, la cual indica la capacidad de la empresa de cubrir sus obligaciones corrientes. Su forma de cálculo es:

Ecuación 1: Razón de liquidez corriente

$$\text{Liquidez corriente} = \text{Activo corriente} / \text{pasivo corriente}$$

Debido a que, en principio, los activos y los pasivos corrientes se convierten en efectivo a lo largo de los doce meses, la razón corriente es una medida de la liquidez a corto plazo y la unidad de medición es en quetzales o veces que se puede cubrir la obligación total. Gitman y Zutter (2012) indican que la cantidad de liquidez que se necesita depende de varios factores, incluyendo el tamaño de las organizaciones, su acceso a fuentes de financiamiento de corto plazo, como líneas de crédito bancario, y la volatilidad de su negocio. Por tal motivo, para el presente caso se ha definido como línea base un indicador corriente de dos veces. (p. 66)

Como se ha mencionado, el balance general está organizado por facilidad de conversión de liquidez de los activos, por tal motivo, con frecuencia, el inventario es el activo corriente menos líquido y el activo cuyos valores en libros son menos confiables como medidas del valor de mercado, porque no considera su calidad, dado que una parte importante de éste puede estar dañada, obsoleta o perdida. Para evaluar más a fondo la liquidez, existe la razón rápida, o comúnmente llamada prueba del ácido, la cual se calcula del mismo modo que la razón corriente, excepto que se omite el inventario:

Ecuación 2: Razón de prueba de ácido

$$\text{Prueba de ácido} = (\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}) / \text{pasivo corriente}$$

Ross, Westerfield y Jaffe (2012) hacen la observación que el uso de efectivo para comprar inventarios no afecta la razón corriente, sino que reduce la razón rápida. Una vez más, la idea es que el inventario es poco líquido en comparación con el efectivo y otros activos negociables. (p. 50) Igual que en el caso anterior, el nivel de la razón rápida depende en gran medida del sector en la cual se opera, para el presente caso se ha definido como línea base un indicador al menos de una vez.

Asimismo, se pueden estimar diferentes razones de liquidez para su análisis como la razón de efectivo, la razón de cuentas por cobrar y la razón de valores

negociables, indicando cada una de ellas, su contribución a la liquidez total de las empresas. La forma de cálculo común es:

Ecuación 3: Razones de liquidez

$$\text{Razones de liquidez} = \text{Cuenta del activo corriente} / \text{pasivo corriente}$$

Los niveles deseables de estos indicadores dependen de las políticas de las empresas, sin embargo, es ideal que sea mayor a uno.

2.3.2 Razones de actividad

Por actividad se entiende a la intensidad del uso de las inversiones realizadas para generar rendimientos, lo cual indica que estas razones, llamadas razones de administración o utilización de activos, según Ross, Westerfield y Jaffe (2012), permiten describir la eficiencia o la intensidad con que la empresa utiliza sus activos para generar ventas o ingresos. (p. 52) Las razones específicas que se exponen en este apartado se pueden interpretar como medidas de rotación y comúnmente son utilizadas para estimar los días promedio que se tardan las empresas en realizar sus operaciones y para evaluar las políticas internas, como stock de inventarios y períodos de crédito. Los niveles deseables de estos indicadores dependen de las políticas de las empresas, así como de su administración y gestión del riesgo, por tal motivo el nivel ideal de los indicadores será el definido en función de ellas.

Las razones financieras utilizadas para analizar los inventarios son la rotación del inventario y el período promedio de conversión del inventario, las cuales representan la cantidad de veces que se produce el inventario en el año y la cantidad de días promedio que requiere para hacerlo, respectivamente.

Ecuación 4: Rotación de inventarios

$$\text{Rotación de inventarios} = \text{Costo de ventas} / \text{inventario promedio}$$

Ecuación 5: Período promedio de conversión del inventario

$$\text{Días de ventas en el inventario} = 360 \text{ días} / \text{Rotación de los inventarios}$$

Las razones financieras que analizan las cuentas por cobrar son la rotación de las cuentas por cobrar y período promedio de cobro de las cuentas por cobrar, las cuales representan la cantidad de veces que se cobran las cuentas a crédito pendientes y de nuevo concede crédito durante el año, así como la cantidad de días promedio que requiere para hacerlo, respectivamente.

Ecuación 6: Rotación de las cuentas por cobrar

$$\text{Rotación de las cuentas por cobrar} = \text{Ventas} / \text{Cuentas por cobrar}$$

Ecuación 7: Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar

$$\text{Días de ventas en cuentas por cobrar} = 360 \text{ días} / \text{Rotación de las cuentas por cobrar}$$

Gitman y Zutter (2012) también proponen el análisis de las cuentas por pagar, como parte importante del capital de trabajo, así como de la actividad. Según los autores, la rotación de las cuentas por pagar y el periodo promedio de pago de las cuentas por pagar, o antigüedad promedio de las cuentas por pagar, se calcula de la misma manera que el periodo promedio de cobro:

Ecuación 8: Rotación de las cuentas por pagar

$$\text{Rotación de las cuentas por pagar} = \text{Ventas} / \text{Cuentas por pagar}$$

Ecuación 9: Período promedio de pago de las cuentas por pagar

$$\text{Período promedio de pago de las cuentas por pagar} = 360 \text{ días} / \text{Rotación de las cuentas por pagar}$$

Cada uno de los indicadores mencionados es relevante al compararlo con las políticas internas, lo cual permite verificar su cumplimiento así como tomar medidas correctivas que mejoren la conversión del efectivo (eficiencia de la operatividad). Para el caso del sector objeto de estudio, la principal cuenta del capital de trabajo, que representa una obligación, son las cuentas por pagar. Esto es en especial característica de las empresas comercializadoras.

Por último están las razones de rotación de activos totales, activos corrientes y activos fijos, las cuales muestran la intensidad y eficiencia del uso de las inversiones para generar ingresos, es decir, cuantas ventas se generan por unidad monetaria invertida. Se calculan de la siguiente manera:

Ecuación 10: Rotación de activos totales

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

Ecuación 11: Rotación de activos corrientes

$$\text{Rotación de activos corrientes} = \text{Ventas} / \text{Activos corrientes}$$

Ecuación 12: Rotación de activos fijos

$$\text{Rotación de activos no corrientes} = \text{Ventas} / \text{Activos no corrientes}$$

2.4 Ciclo de conversión del efectivo

Las finanzas de corto plazo se ocupan sobre todo de las actividades de operación y financiamiento corriente de las empresas, por tal motivo, Gitman y Zutter (2012) argumentan que la comprensión del ciclo de conversión del efectivo es crucial en la administración del capital de trabajo o administración financiera a corto plazo, (p. 546) El éxito o fracaso de las actividades de corto plazo depende, entre otros factores, de la efectividad de la aplicación de las políticas de crédito y administración utilizadas por las empresas y proveedores. Este ciclo de es el instrumento de análisis financiero que permite identificar de una mejor manera la aplicabilidad de las políticas y las deficiencias en la administración de las mismas.

El ciclo de conversión del efectivo es “El lapso de tiempo entre el momento en que las empresas pagan efectivo para comprar su inventario inicial y aquel en que reciben efectivo por vender los artículos producidos con dicho inventario.” (Berk y DeMarzo, 2008, p. 830) Representa básicamente el tiempo promedio de financiamiento destinado a los activos corrientes y es utilizado para evaluar y administrar las políticas de crédito, identificar las necesidades de financiamiento en tiempo y costo, y planificar el pago a los proveedores.

El ciclo de conversión del efectivo se construye a través de la utilización de tres principales razones financieras de actividad (ya desarrolladas en el apartado anterior), tal como lo expone Besley y Briham (2009): **el período de conversión de los inventarios**, que representa el tiempo promedio requerido para transformar los materiales en bienes terminados, que a continuación, se deben vender; **el período promedio de cobro de las cuentas por cobrar**, que es el tiempo promedio requerido para convertir en efectivo las cuentas por cobrar de las empresas; y **el período promedio de pago o diferimiento de las cuentas por pagar**, que es el tiempo promedio entre la compra de los insumos para la producción y su pago efectivo. (pp. 562 - 566)

Ross, Westerfield y Jaffe (2012) proponen dos indicadores principales para la construcción y análisis del ciclo de conversión del efectivo: el ciclo operativo y el ciclo del efectivo. (p. 798) El ciclo operativo está conformado por el período de conversión del inventario más el período promedio de cobro de las cuentas por cobrar, y representa el período de tiempo en que las empresas, operativamente, produce y vende sus productos terminados.

Ecuación 13: Ciclo operativo

$$\text{Ciclo operativo} = \text{Período de conversión de los inventarios} + \text{Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar}$$

El segundo indicador es el ciclo del efectivo o ciclo de conversión del efectivo, el cual representa el período en que se tardan las empresas en convertir a efectivo las inversiones realizadas, y se obtiene mediante la resta del período promedio de pago al ciclo operativo.

Ecuación 14: Ciclo de conversión del efectivo

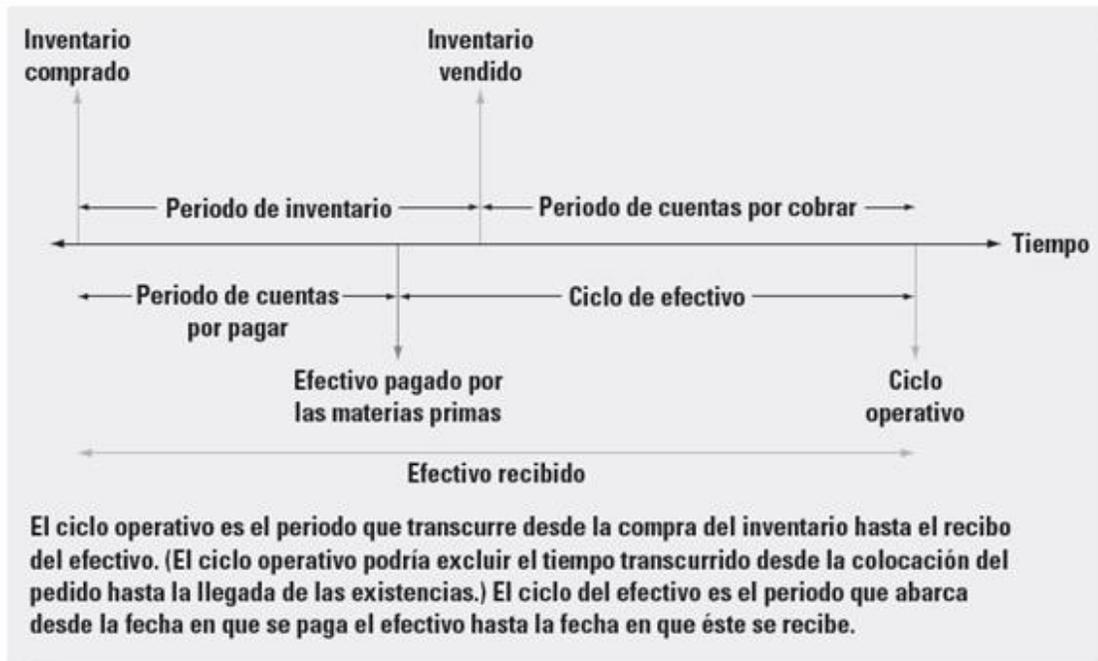
$$\text{Ciclo de conversión del efectivo} = \text{Ciclo operativo} - \text{Período de diferimiento de las cuentas por pagar}$$

Según los autores, por consiguiente, el ciclo de efectivo es el número de días que transcurren antes de cobrar el efectivo de una venta, medido a partir del momento en que se paga efectivamente el inventario. No obstante, Berk y DeMarzo (2008), aclaran que si las empresas pagan en efectivo sus inventarios, el ciclo de operación es idéntico al ciclo de efectivo, (p. 831); sin embargo, la mayoría de empresas compran su inventario al crédito, lo que reduce la cantidad de tiempo entre la inversión y la recepción de efectivo. Entre más largo sea el ciclo de efectivo de una compañía, más capital de trabajo tiene, y más efectivo necesita

para sostener sus operaciones diarias, incrementando así la demanda de efectivo disponible para cubrir sus obligaciones corrientes.

De manera general se utiliza el diagrama de tiempo del flujo de efectivo para realizar el análisis, que presenta los ciclos operativo y efectivo en forma gráfica. Como se puede observar en la ilustración anterior, la brecha entre las entradas y las salidas de efectivo indica la necesidad de tomar decisiones financieras a corto plazo, decisiones que se relacionan con la duración del ciclo operativo y el momento del periodo promedio de pago de las cuentas por pagar. Para Ross, Westerfield y Jaffe (2012), la brecha entre las entradas y las salidas de efectivo a corto plazo puede satisfacerse con un préstamo o mediante una reserva de liquidez en efectivo en títulos negociables. (p. 799) (*Ver apartado de administración del efectivo y aplicación del Modelo Miller – Orr*). También puede reducirse si se modifican los periodos de inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar (*ver apartado de las políticas de administración del capital de trabajo*).

Ilustración 1: Diagrama de tiempo del ciclo de conversión del efectivo



Fuente: (Ross, Westerfield y Jaffe, 2012, p. 799).

Gitman y Zutter (2012) argumentan que se puede usar el ciclo de conversión del efectivo como base para analizar cómo financia la empresa la inversión requerida en activos operativos. (p. 548) Primero, se debe diferenciar entre las necesidades de financiamiento permanentes de las estacionales, después, describir las estrategias de financiamiento estacional, tanto agresivas como conservadoras. Los autores definen como necesidad de financiamiento permanente aquella inversión constante en activos operativos como resultado de las ventas constantes a través del tiempo; asimismo definen la necesidad de financiamiento estacional (o temporal), como la inversión en activos operativos que varía con el paso del tiempo como consecuencia de las ventas cíclicas.

Los autores proponen dos estrategias para financiar las necesidades de efectivo operativo derivadas del ciclo de conversión: **la estrategia agresiva de financiamiento**, que consiste en financiar sus necesidades estacionales con deuda a corto plazo, y sus necesidades permanentes con deuda a largo plazo; y **la estrategia conservadora de financiamiento**, que consiste en financiar sus necesidades tanto estacionales como permanentes con deuda a largo plazo. (p. 549) Por último, mencionan algunas estrategias utilizadas por las empresas como metas para el ciclo de conversión del efectivo y luego supervisan y controlan el ciclo real de conversión para obtener el valor deseado.

La meta es disminuir al mínimo la duración del ciclo de conversión del efectivo, lo que reduce al mínimo los pasivos negociados. Esta meta se logra por medio de la aplicación de las siguientes estrategias:

1. *Hacer una rotación del inventario tan rápido como sea posible, sin desabastos que ocasionen pérdida de ventas;*
2. *Cobrar las cuentas por cobrar tan rápido como sea posible, sin perder ventas debido a técnicas de cobranza muy agresivas;*

3. *Controlar los tiempos de envío por correo, procesamiento y compensación, para reducirlos al cobrar a los clientes y aumentarlos al pagar a los proveedores; y*
4. *Pagar las cuentas pendientes lo más lentamente posible, sin perjudicar la clasificación de crédito de la empresa. (Gitman y Zutter, 2012, p. 551)*

2.5 Planeación financiera

En principio, se debe mencionar que la planificación financiera es el reflejo de la planificación estratégica y operacional, realizada por las empresas, porque representa cada una de las actividades en términos monetarios, así como la cuantificación de los resultados esperados. Planificar significa definir la ruta de acción y los recursos necesarios para alcanzar un objetivo deseado, por tanto, la planeación financiera es un aspecto importante para el éxito de las operaciones en el corto, mediano y largo plazo según Gitman y Zutter (2012), porque brinda rutas que guían, coordinan y controlan las acciones para lograr los objetivos propuestos. (p. 117) Según los autores, el proceso de planeación financiera inicia con los planes financieros a largo plazo (estratégicos), los cuales son de aproximadamente mayores a cinco años. Estos planes de largo plazo son los que dirigen la formulación de los planes a mediano y corto plazo (operativos), dado que por lo general, dichos planes de corto plazo contribuyen al logro de los objetivos estratégicos a largo plazo.

Aunque el tema principal del estudio es la planificación financiera de corto plazo, es importante notar que los planes a largo plazo establecen acciones financieras y su efecto anticipado, que por lo general están sujetos a un mayor riesgo intrínseco en la medida que el horizonte de planificación es mayor. Según Gitman y Zutter (2012), por lo regular, las empresas que están sujetas a un alto grado de incertidumbre operativa, ciclos de producción relativamente cortos, o ambas situaciones, acostumbran a usar horizontes de planeación más cortos. (p. 117)

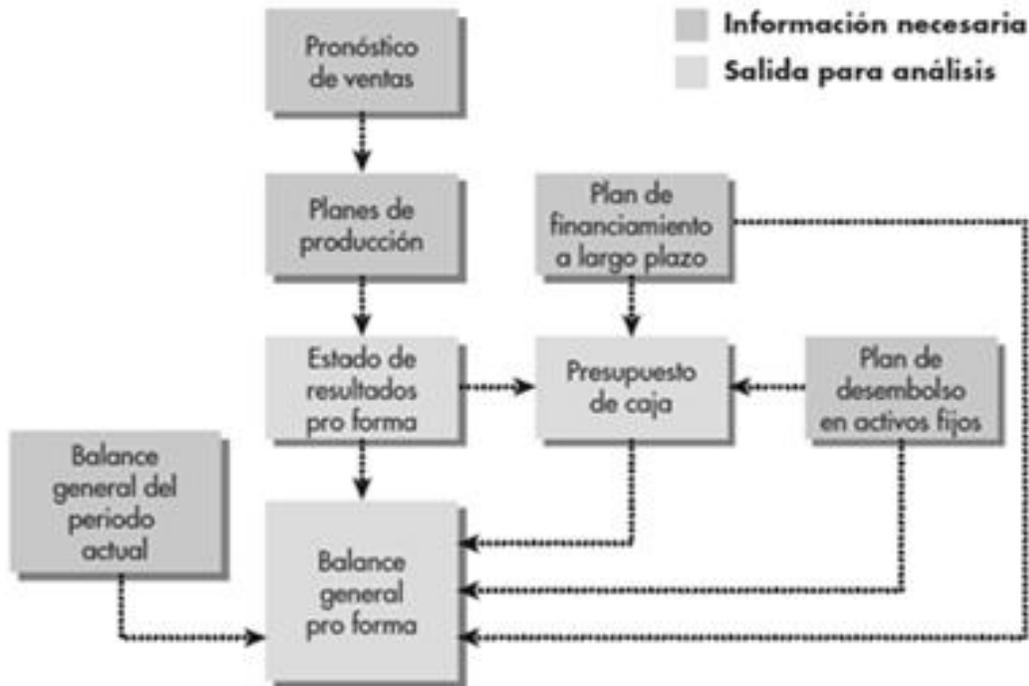
Los planes a largo plazo incluyen desembolsos propuestos en activos fijos, investigación y desarrollo, desarrollo de productos, estructura de capital y fuentes importantes de financiamiento, entre otras consideraciones; estos planes reciben el apoyo de una serie de presupuestos y estados financieros proforma anuales. No obstante, la planificación financiera de corto plazo se basa en información correspondiente a un año y generalmente se fundamenta en dos aspectos claves que son la planeación de efectivo y la planeación de utilidades, mismas que son condicionadas por los techos anuales de planificación.

2.5.1 Planeación financiera de corto plazo

Los planes financieros operativos, generalmente de uno a dos años, especifican las acciones financieras que se deberán llevar a cabo, así como el efecto anticipado de esas acciones, para alcanzar un objetivo deseado. Estos objetivos, financieramente hablando, son expresados en términos de medidas de rentabilidad porcentual o en medidas de eficiencia operacional. Para su construcción, según Gitman y Zutter (2012), se puede mencionar que las fuentes de información claves son el pronóstico de ventas y varias formas de datos operativos y financieros que permiten determinar las necesidades de capital de trabajo, requeridas para operar en determinado período. Asimismo, las salidas clave incluyen varios presupuestos operativos y los estados financieros proforma, así como el presupuesto de caja, fundamental para determinar las necesidades y excedentes de efectivo planificados. (p. 118)

Los autores indican que la planeación financiera a corto plazo inicia con el pronóstico de las ventas, el cual responde a las expectativas determinadas por los tomadores de decisiones para determinados periodos, del cual se desarrollan planes de producción. Una vez realizados dichos cálculos, se elabora el estado de resultados proforma y el presupuesto de caja, que con dichas entradas básicas, finalmente puede desarrollar el balance general proforma.

Ilustración 2: Planeación financiera a corto plazo



Fuente: (Gitman y Zutter, 2012, p. 118).

Gitman y Zutter (2012) argumentan que existen dos aspectos clave del proceso de planeación financiera de corto plazo que son: la planeación de efectivo y la planeación de utilidades (p. 118); sin embargo, para el presente estudio únicamente se abordará el tema de la planeación del efectivo a través del presupuesto de efectivo ajustado a las estrategias propuestas para la administración del capital de trabajo y su consecuente administración de la liquidez a través de los parámetros definidos por el Modelo Miller - Orr.

2.5.2 Presupuesto de efectivo

El presupuesto de efectivo (caja) es un estado financiero que muestra las entradas y salidas de efectivo planeadas para determinado período. Este instrumento financiero busca identificar y prevenir potenciales necesidades de financiamiento y/o acumulación de efectivo ocioso. La importancia de su construcción radica en la

posibilidad de anticipar posibles problemas de solvencia de corto plazo, así como el aprovechamiento de potenciales oportunidades de inversión.

Por lo general, el presupuesto de caja se diseña para cubrir un periodo 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 y Zutter, 2012, p. 119)

Su construcción se basa en la identificación de las entradas y salidas reales de efectivo, por lo que es importante recordar que la depreciación y otros gastos que no son en efectivo no se incluyen en el presupuesto. A las actividades que incrementan el efectivo se llaman orígenes y a las actividades que reducen el efectivo se conocen como aplicaciones. Por entradas de efectivo se incluyen las siguientes cuentas comunes: ventas en efectivo, la recaudación de las cuentas por cobrar, venta del inventario y otras entradas en efectivo; por desembolsos de efectivo se incluyen las siguientes cuentas comunes: compras en efectivo, desembolsos en activos no corrientes y corrientes, pagos de cuentas por pagar, pagos de gastos financieros, pagos de renta, pagos de dividendos en efectivo, gastos administrativos, pagos de impuestos y readquisición o retiros de acciones.

Después, se deben sumar dichos flujos de efectivo para obtener un resultado neto, que consecuentemente se debe sumar el saldo inicial de caja para determinar el efectivo final para cada periodo. Es importante mencionar la utilización del saldo de efectivo óptimo definido por la empresa, el cual es utilizado para calcular el financiamiento total requerido o el saldo excedente acumulado.

Los autores Ross, Westerfield y Jaffe (2012), proponen un análisis previo a la construcción del presupuesto de efectivo desde los componentes que lo determinan, permitiendo así una mayor comprensión de los flujos reales. Para lo cual, indican que el análisis debe partir del comportamiento de las cuentas de los estados financieros básicos, principalmente del balance general, esto para entender los determinantes de las necesidades y excedentes de efectivo, lo cual permite aislar la cuenta de efectivo y explorar sus efectos derivados de las decisiones de operación y financiamiento. La identidad básica utilizada es:

$$\begin{array}{l} \text{Capital de trabajo neto} + \text{Activos no} \\ \text{corrientes} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Deuda a largo plazo} + \text{capital} \\ \text{contable} \end{array}$$

Dicho capital de trabajo neto es el efectivo más otros activos corrientes, menos pasivos corrientes, expresado de la siguiente manera:

$$\begin{array}{l} \text{Capital de trabajo neto} \\ \end{array} = \begin{array}{l} ((\text{Efectivo} + (\text{otros activos corrientes})) \\ - \text{Pasivos corrientes} \end{array}$$

Si se sustituye el capital de trabajo neto por esta fórmula en la identidad básica del balance anterior, es posible explicitar el efectivo:

$$\begin{array}{l} \text{Efectivo} \\ \end{array} = \begin{array}{l} \text{Deuda a largo plazo} + \text{capital contable} + \text{pasivo corriente} - \\ \text{otros activos corrientes} - \text{activos no corrientes} \end{array}$$

Lo anterior indica que, en términos generales, algunas actividades incrementan el efectivo y otras lo reducen de manera natural, similar al análisis del estado de flujos de efectivo, con la diferencia que el objetivo es definir las variaciones acumulativas de caja. Asimismo, Ross, Westerfield y Jaffe (2012), presentan algunas consideraciones de la política financiera de corto plazo que afectan los niveles deseados de efectivo, como la magnitud de la inversión en activos corrientes y la intensidad de uso del financiamiento de dichos activos. Dichas consideraciones determinan las políticas financieras utilizadas: flexibles y

restrictivas. Entre las políticas financieras flexibles se pueden mencionar: a) mantener grandes saldos de efectivo y títulos negociables; b) realizar grandes inversiones en inventarios; c) otorgar crédito en condiciones liberales, lo que da como resultado un elevado nivel de cuentas por cobrar; y viceversa para las políticas financieras restrictivas. (pp. 804 - 805)

Por último, la importancia de la planificación financiera de corto plazo adaptada a las necesidades diarias de las empresas:

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 y Zutter, 2012, p. 127)

Por tal motivo, la definición del saldo de efectivo mínimo y las estrategias de administración de los excedentes o faltantes se abordará en el apartado de administración del efectivo y construcción del Modelo Miller - Orr.

2.6 Administración del capital de trabajo

Se entiende por capital de trabajo a la porción de la inversión necesaria para operar la empresa y sus fuentes de financiamiento. Los activos corrientes, que frecuentemente se conocen como capital de trabajo, representan la parte de la inversión de corto plazo que realizan las empresas para la conducción ordinaria de los negocios. Por su parte, los pasivos corrientes representan las fuentes de financiamiento requerido para operar la organización. Estas operaciones corresponden a periodos de un año o menos.

Gitman y Zutter (2012) indican que la importancia de una administración eficiente del capital de trabajo es incuestionable, ya que la viabilidad de las operaciones depende de la capacidad de administrar con eficiencia el efectivo necesario, las cuentas por cobrar, el inventario y las cuentas por pagar. (p. 543) Por lo que sostienen que la meta de la administración del capital de trabajo (administración financiera a corto plazo) es administrar cada uno de sus componentes, para lograr equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo, que incremente el valor de las empresas.

Surge asimismo la definición del capital de trabajo neto, que según los autores, es la diferencia entre los activos y pasivos corrientes de las empresas. (p. 543) Es decir, el capital de trabajo neto es el financiamiento/inversión neta realizada por las empresas en el corto plazo. Este resultado tiene fuertes implicaciones en las medidas de liquidez antes analizadas, esto se debe a que cuando los activos corrientes exceden a los pasivos corrientes, la empresa tiene un capital de trabajo neto positivo, lo cual indica su capacidad para saldar las obligaciones corrientes y mantener operando la empresa. Cuando los activos corrientes son menores que los pasivos corrientes, la empresa tiene un capital de trabajo neto negativo, lo que indica su incapacidad para saldar sus obligaciones de corto plazo.

Para el proceso de administración del capital de trabajo, es importante considerar un concepto fundamental, el crédito comercial, explicado por Ross, Westerfield y Jaffe (2012), como el crédito otorgado a los clientes y recibido de los proveedores, que permite el pago del efectivo en cierta fecha posterior a la transacción realizada entre las partes a través de la entrega del producto. (p. 850) Esto permite a las empresas otorgar y recibir créditos espontáneos utilizados como financiamiento (inversión) de corto plazo, que, según los autores, cambia de manera natural con el incremento de las ventas. Esto es natural, derivado de la competitividad del mercado para la compraventa de productos y servicios, además de los avances en los medios de pago de la economía. Dicho crédito toma relevancia cuando se vuelve costos para las empresas mediante el otorgamiento de descuentos.

Bajo el contexto de lo expuesto, la importancia de la idónea administración del capital de trabajo de las empresas, entre varias razones, se deriva de sus implicaciones en el ciclo de conversión del efectivo, en la administración de los flujos de efectivo y el rendimiento real, y en la administración de la liquidez, lo cual permite obtener mejores resultados operativos, evitar tener dinero ocioso, incrementar el rendimiento esperado y optimizar la utilización de los recursos.

2.6.1 Políticas de inversión y financiamiento del capital de trabajo

Las políticas de inversión del capital de trabajo representan la intensidad con que las empresas invierten en el corto plazo. Esta política depende principalmente de las necesidades coherentes con las políticas de administración de cada uno de los componentes del activo corriente, principalmente de las políticas de crédito y la administración del inventario. Besley y Briham (2009) brindan tres diferentes alternativas para administrar las inversiones de activos corrientes:

- 1. Política relajada:** política de mantener cuentas relativamente grandes de efectivo y valores negociables e inventarios, con la cual se estimulan las ventas por medio de una política de créditos libre que da como resultado un alto nivel de cuentas por cobrar.
- 2. Política restringida:** política de reducir al mínimo el mantenimiento de efectivo y valores negociables, inventarios y cuentas por cobrar.
- 3. Política moderada:** política que se encuentra entre la política relajada y la política restringida. (p. 566)

La determinación idónea de estas políticas de inversión es crucial para la determinación de las políticas de financiamiento de las mismas, sin embargo, a estas políticas les afecta dos conceptos fundamentales: el activo corriente permanente y el activo corriente temporal. Besley y Briham (2009) definen los activos corrientes permanentes como los saldos del activo de corto plazo que no

cambian como resultado de las condiciones estacionales o económicas; también definen los activos corrientes temporales como aquellos activos que fluctúan con base en las variaciones estacionales o cíclicas del negocio. (p.568) En tal sentido, dependiendo de la variabilidad e intensidad de los activos corrientes temporales, las empresas deberán determinar los niveles de financiamiento del capital de trabajo y sus respectivas políticas. Los autores brindan tres políticas de financiamiento compensatorias a las políticas de inversión:

- 1. Enfoque de acoplamiento de los vencimientos o autoliquidación:** política de financiamiento que vincula los vencimientos de los activos y pasivos. Se consideraría para una política moderada de financiamiento de activos corrientes.
- 2. Enfoque agresivo:** política con la cual todos los activos fijos de una empresa se financian con capital de largo plazo, pero una parte de los activos corrientes permanentes de la empresa se financia con fuentes no espontáneas de fondos de corto plazo.
- 3. Enfoque conservador:** política con la cual todos los activos no corrientes, todos los activos corrientes permanentes y algunos activos corrientes temporales de una empresa se financian con capital de largo plazo. (pp. 568 - 570)

Como se puede observar, estas políticas de administración del capital de trabajo son interdependientes, dado que existe una relación directa de inversión y financiamiento entre sus cuentas. Para el presente caso de estudio, y dado el común patrón de las empresas dedicadas al comercio, se espera que las empresas del sector trabajen bajo una política de inversión relajada, con amplios periodos de crédito y una política de financiamiento de auto liquidación, dadas las recomendaciones teóricas del ciclo de conversión del efectivo.

2.6.2 Administración de las cuentas por cobrar

Representan la inversión de la empresa en sus clientes, otorgando ventajas de alternativas de pago e incentivando la compra de sus productos o servicios. Sin embargo, las cuentas por cobrar representan uno de los riesgos potenciales más peligrosos de todos los negocios, el impago. Dicho impago implicaría la anulación de los flujos de efectivo futuros esperados, distorsionando así la planificación financiera de corto plazo, el suministro de insumos requerido para la operación y la insolvencia con respecto a sus obligaciones corrientes y de largo plazo.

La Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia (2008), sostiene que las características de las políticas de cuentas por cobrar se encuentran relacionadas con el tipo de negocio o nicho de mercado en el que se trabaja. (p. 33) Dependiendo del perfil de riesgo de los distintos segmentos de mercado atendidos, las empresas deben establecer políticas y procedimientos que se ajusten a esos segmentos. Según la Superintendencia, “Estas políticas deben ser consistentes con los niveles de exposición y límites establecidos, determinándose las características principales de los sujetos de crédito y los niveles de tolerancia frente al riesgo potencial de cada uno de ellos.” (2008, p. 33)

Berk y DeMarzo (2008) exponen que la determinación de la política de crédito involucra tres etapas: a) establecer los estándares de crédito, esto es, el margen de disponibilidad de las empresas para el otorgamiento de crédito sin comprometer las necesidades de flujos de efectivo; b) establecer las condiciones del crédito, referente al período en que se otorgará el crédito; y c) establecer la política de cobranza, indicando los medios bajo los cuales se recuperará el crédito, es decir, las estrategias financieras de gestión de cobros. (p. 836)

Estas políticas también deben contemplar criterios de diversificación del portafolio de créditos, poniendo especial cuidado en la forma cómo se diversifica, evitando una excesiva concentración del crédito por deudor, sector o grupo económico y

factor de riesgo, entre otros, siendo estas recomendaciones de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia (2008). A su vez, Berk y DeMarzo (2008) indican que la vigilancia de los créditos otorgados analiza si aquella funciona en forma eficaz, por lo que proponen dos herramientas que se pueden utilizar para tal fin: los días promedio de las cuentas por cobrar (o periodo de cobro promedio) y el programa de envejecimiento de cuentas por cobrar. Dicho programa se amplía por medio del análisis del patrón de pagos, que da información acerca del porcentaje de ventas mensuales que la empresa cobra cada mes después de la venta. (p. 837)

Por último, la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia (2008) sostiene que para el seguimiento y control, que corresponde a la fase posterior al otorgamiento de crédito, se debe contar con políticas de revisión periódica en al menos bajo los siguientes aspectos: control del cumplimiento de las políticas de crédito; clasificación de la cartera y medición del riesgo crediticio; monitoreo de síntomas de incobrabilidad y detección temprana de créditos con problemas; los sistemas de cobranza. (p. 34)

2.6.3 Administración del inventario

La administración de los inventarios tiene como objetivo, como se ha mencionado en el ciclo de conversión del efectivo, lograr la rotación del inventario tan rápido como sea posible, sin perder ventas debido a desabastos, tener pérdidas derivado de la obsolescencia o descomposición de los insumos y productos. Existen diversas técnicas para administrar con eficiencia el inventario, sin embargo, al igual que todas las políticas de administración, depende del tipo de negocio y de las condiciones del mercado. Berk y DeMarzo (2008) exponen:

La administración de inventarios recibe una cobertura extensa en un curso de administración de operaciones. No obstante, es el administrador financiero de la empresa quien debe ocuparse del financiamiento necesario para apoyar la política de inventarios de la empresa, y quien es responsable de asegurar la rentabilidad

conjunta de la empresa. Por tanto, el papel del administrador del inventario es balancear los costos y beneficios que se asocian con éste. Como el inventario en exceso consume efectivo, administrarlo con eficiencia incrementa el valor de la compañía. (p. 840)

Los autores citan diferentes beneficios de la utilización de los inventarios, como la minimización del riesgo de obtener los insumos necesarios para la producción; y cobertura derivada de factores tales como la estacionalidad de la demanda, que desajusta la perfección con el ciclo de producción más eficiente. Asimismo, se hace referencia a los costos de mantener el inventario: costo de adquisición, costo del inventario durante el periodo que se analiza; costo de ordenar, costo por hacer una orden durante el periodo de análisis; y el costo de almacenar o mantenimiento, que incluye los costos de almacenamiento, seguros, impuestos, pérdidas, obsolescencia, y el costo de oportunidad de los fondos inmovilizados.

Entre tantas maneras de administrar el inventario, y para fines del presente estudio, y considerando que la naturaleza del problema de las empresas del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala se inclina hacia la sobreacumulación y obsolescencia, se describen brevemente dos técnicas de administración del inventario idóneas que podrían ser aplicadas para la solución de los problemas presentados.

Para el caso de la división de comercialización de accesorios de estas empresas, se describe teóricamente el sistema de inventario sobre el lote económico del pedido (EOQ), ya que permite a las empresas disponer de un stock óptimo para cubrir la demanda de sus productos; y para la división de servicios de mantenimiento e instalación, el sistema justo a tiempo (JIT), permitiendo programar la utilización de sus insumos coherente con los contratos de mantenimiento. Gitman y Zutter (2012) definen los métodos como:

- ❖ **Modelo de la cantidad económica de pedido (EOQ):** técnica que determina el volumen óptimo del pedido de un artículo, es decir, aquel volumen que disminuye al mínimo el total de sus costos de pedido y costos de mantenimiento de existencias.
- ❖ **Sistema justo a tiempo (JIT):** técnica que disminuye al mínimo la inversión en inventario haciendo que los materiales lleguen justo en el momento en que se requieren para la producción. (pp. 553 - 556)

Por último, los autores indican que es importante conocer dos conceptos fundamentales en la administración de inventarios: el punto de reposición y el inventario de seguridad (inventario mínimo), siendo definidos como el punto en el que se hace un pedido de reabastecimiento del inventario y se expresa en días de entrega por uso diario; y el inventario mínimo de existencias adicionales que se mantienen para evitar la escasez de artículos importantes, respectivamente.

2.6.4 Administración de las cuentas por pagar

Similar a las cuentas por cobrar, las empresas deben administrar los créditos comerciales obtenidos por sus proveedores. El objetivo de la administración de las cuentas por pagar, es pagar lo más lento posible para alargar el período de diferimiento de las cuentas por pagar, sin caer en problemas de solvencia y baja calificación crediticia.

Berk y DeMarzo (2008) argumentan que las empresas deben elegir entre pedir prestado con el uso de las cuentas por pagar sólo si el crédito comercial es la fuente más barata de financiamiento. Como ya se mencionó, el costo del crédito comercial depende de las condiciones de éste, entre más alto sea el porcentaje de descuento que se ofrezca, mayor será el costo de no aprovecharlo. Asimismo, el costo de no usar el descuento también es mayor con un periodo de préstamo más corto, por lo que cuando las empresas tiene que hacer una selección entre ofertas de crédito comercial de dos proveedores distintos, debe tomar la alternativa

menos cara. (p. 838) Se deben considerar los mismos factores mencionados en el otorgamiento de crédito a las cuentas por cobrar antes desarrollado, con la diferencia que la posición de la empresa es como cliente.

2.6.5 Administración del efectivo y la liquidez

La liquidez tiene un costo, que según Ross, Westerfield y Jaffe (2012), y se incurre en él cuando se mantiene efectivo más allá de cierto monto mínimo necesario, siendo este el costo de oportunidad de los excedentes de efectivo (moneda o depósitos bancarios) que representa el ingreso por intereses que podría ganarse con el siguiente mejor uso, por ejemplo, inversión en títulos negociables. (p. 825)

Berk y DeMarzo (2008) sostienen que la mayor parte de las empresas requieren que se invierta en capital de trabajo; sin embargo aclaran que dicha inversión incluye el efectivo que se necesita para la operación cotidiana, pero no se debe incluir el efectivo excedente, que es el que no se requiere para operar y que sería posible invertir a la tasa de mercado. (p. 830) Esto se debe a que el efectivo excedente se considera contraparte de la estructura de capital de las empresas, es decir, compensa al financiamiento (pasivo y capital), lo que significa que el efectivo excedente únicamente representa un financiamiento no invertido.

De lo anterior, los autores concluyen que el capital de trabajo modifica el valor de las empresas y afecta su flujo de efectivo libre. En estos casos, la estrategia óptima es tener efectivo en previsión de estacionalidades en la demanda de sus productos y problemas al azar que afectan al negocio. Las empresas con riesgo y aquellas con oportunidades de crecimiento elevado tienden a tener un porcentaje relativo alto de activos en efectivo o valores negociables altamente líquidos.

El efectivo es utilizado para cubrir todas las necesidades de operación, inversión y financiamiento, tal como fue expuesto en el estado de flujos de efectivo; sin embargo, adicional a ello, Berk y DeMarzo (2008) indican que existen tres razones por las que las empresas tienen efectivo: satisfacer sus necesidades cotidianas,

es decir, sus actividades de operación; compensar la incertidumbre asociada con sus flujos de efectivo; y cumplir requerimientos bancarios. (p. 842) A continuación se presentan tres tipos de balance que satisfacen dichas razones:

- ❖ **Balance por transacciones:** representa el efectivo utilizado para pagar sus cuentas corrientes. El monto de efectivo necesario para este balance depende tanto del tamaño promedio de las transacciones realizadas, como del ciclo de efectivo. Este balance representa el nivel óptimo de tesorería.
- ❖ **Balance por precaución:** cantidad de efectivo que las empresas conservan para enfrentar la incertidumbre que hay en sus necesidades futuras. El presente balance puede estar conformado por el efectivo acumulado sobre el óptimo definido más los excedentes invertidos en títulos valores negociables. Su tamaño depende del grado de incertidumbre de los flujos, entre más inciertos sean, más extenso será el margen de variación del presente balance.
- ❖ **Balance por reciprocidad:** es el efectivo colocado en los bancos comerciales como requisito para contar con cuentas bancarias.

Por último, según Ross, Westerfield y Jaffe (2012) , John Maynard Keynes, en su obra clásica Teoría general del empleo, el interés y el dinero, identificó tres motivos para mantener liquidez: el motivo especulativo, el motivo precautorio y el motivo de transacción (p. 824), de los cuales los últimos dos ya fueron abordados. No obstante, al hablar del motivo especulativo, se puede decir que es la necesidad de contar con efectivo para aprovechar imperfecciones del mercado que permitan obtener un rendimiento adicional, por ejemplo, precios de ganga, tasas de interés atractivas y fluctuaciones favorables del tipo de cambio, todas aprovechadas a través de derivados financieros.

Bajo el contexto de lo expuesto, después de definir la planificación financiera de corto plazo y las estrategias de administración del capital de trabajo, se hace necesaria la definición de las estrategias de administración de liquidez que permita

optimizar la disponibilidad de recursos y obtener rendimientos de los excedentes acumulados de manera estacional.

2.6.5.1 Modelos para la administración de la liquidez

Es importante realizar la distinción entre la administración del efectivo y la administración de la liquidez. Ross, Westerfield y Jaffe (2012) exponen que su distinción es simple: **la administración de la liquidez** se refiere a la cantidad óptima de activos líquidos que se debe tener a mano o disponibles, y es un aspecto específico de las políticas de administración del activo corriente; en cambio, **la administración del efectivo** tiene una relación mucho más estrecha con la optimización de los mecanismos para cobrar y desembolsarlo. (p. 826)

Los autores sostienen que, en general, “las empresas necesitan equilibrar las ventajas de tener efectivo para pagar las transacciones y evitar la insolvencia y los costos de oportunidad de recibir menos rendimientos.” (p. 826) Asimismo, argumentan, que una política razonable de administración del efectivo consiste en tener suficiente dinero disponible para satisfacer las obligaciones que se presenten en el curso ordinario de las operaciones, e invertir parte del efectivo excedente, como estrategia de la administración de la liquidez, en títulos negociables para efectos precautorios y especulativos. Todos los demás excedentes de efectivo deben invertirse en las empresas como parte de una expansión o pagarse en forma de dividendos.

A pesar que existen diferentes modelos para la administración del efectivo y la liquidez, como los mencionados en los antecedentes, en el presente estudio se ha optado por el desarrollo y aplicación del Modelo Miller - Orr, el cual se desarrolla a continuación:

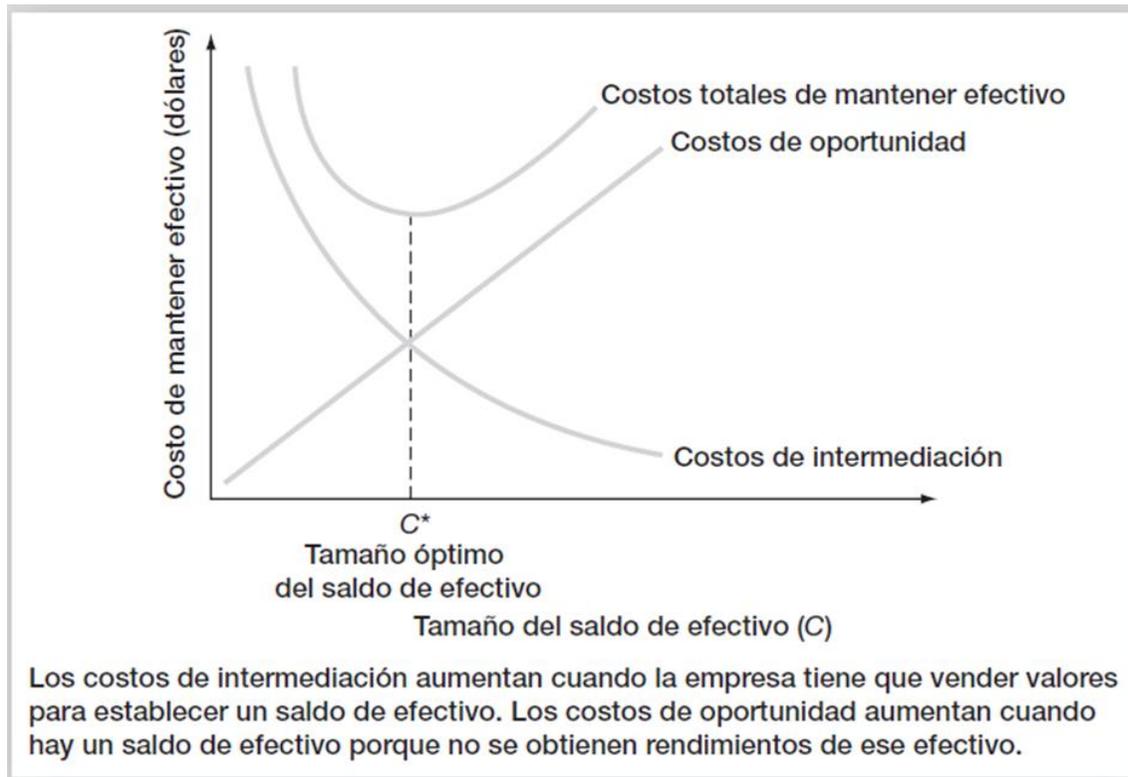
2.6.5.2 Modelo Miller – Orr

Según Garza (2003), todas las empresas deben preguntarse si cuentan con los recursos suficientes en efectivo, o convertibles a efectivo, para hacer frente al vencimiento de las obligaciones contraídas, por tal motivo, es vital tener información oportuna acerca del comportamiento de su liquidez. (p. 25) El objetivo primordial de la administración de la liquidez es contar con los saldos apropiados para hacer frente a las obligaciones inmediatas e imprevistas, así como obtener beneficios adicionales de los saldos ociosos, que en su manejo óptimo, se definen como la minimización posible de los saldos razonables para operar.

Berk y DeMarzo (2008) respaldan la necesidad de diseñar estrategias para la administración de la liquidez al indicar que, después de planificar y proyectar los flujos de efectivo futuros, para cada periodo necesario, se debe estimar si habrán excedentes o faltantes de efectivo, así como definir si dichos excedentes o faltantes son temporales o permanentes. (p. 852) Si son permanentes, afectarán las decisiones financieras de largo plazo, si no lo son, se deben utilizar estrategias que los administren eficientemente a través de inversión en títulos valores negociables equivalentes al efectivo.

Surge entonces la teoría desarrollada por Merton Miller y Daniel Orr (1966), el Modelo Miller - Orr, que se fundamenta en la determinación del saldo de efectivo meta el cual se define como “el nivel deseado del efectivo de una empresa, determinado por el equilibrio de los costos de manejo y costos de escases.” (Ross, Westerfield y Jaffe, 2010, p. 634) Dicho saldo de efectivo implica un equilibrio entre el costo de oportunidad de mantener excedentes de efectivo, traducido en pérdida de alternativas de inversión en títulos de corto plazo (valores negociables) y los costos de mantener poco efectivo, también llamados costos de ajuste, que se presentan por el financiamiento de corto plazo para financiar el capital de trabajo, mismo que depende de las políticas aplicadas por la empresa.

Gráfica 1: Costo de mantener efectivo



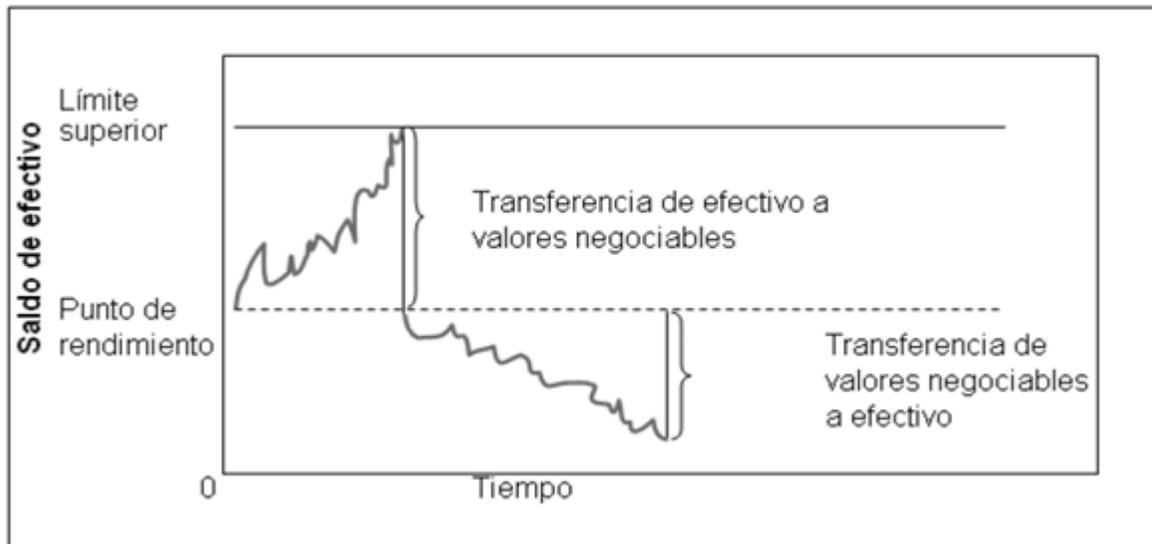
Fuente: (Ross, Westerfield y Jaffe, 2010, p. 635).

Bajo el mismo contexto, el balance óptimo del efectivo representa el costo mínimo de oportunidad y de intermediación, bajo el cual la empresa optimiza su disponibilidad sin sacrificar seguridad, liquidez y oportunidad.

Si la empresa tiene una política flexible de capital de trabajo, con seguridad mantendrá un portafolio de valores negociables. En este caso, los costos de ajuste, o escases, serán los costos de intermediación vinculados con la compraventa de valores. Si la empresa tiene una política restrictiva de capital de trabajo es probable que consiga un préstamo a corto plazo para hacer frente a su déficit de efectivo. Los costos en este caso serán los intereses y otros gastos relacionados con el contrato del préstamo. (Ross, Westerfield y Jaffe, 2010, p. 634)

Es importante mencionar que el saldo de efectivo meta de las empresas debe ser suficiente para cubrir las demandas de efectivo diarias, mismas que no presentan un comportamiento uniforme durante periodos largos de planificación. Sin embargo, Reyes (2012) argumenta, que la metodología de Miller - Orr, amplió el modelo de Baumol - Allias - Tobin (BAT) introduciendo un proceso de generación aleatoria para los cambios diarios en el efectivo. Lo cual significa que los cambios en el efectivo, a lo largo de un período, son aleatorios tanto en tamaño como en dirección, teniendo una distribución normal en la medida que aumenta el número de períodos observados. (p. 3)

Gráfica 2: Modelo Miller - Orr



Fuente: (Turcios, 2011, p. 16).

Este procedimiento permite definir un saldo mínimo de efectivo según su comportamiento aleatorio, luego, cuando el saldo sube durante cierto tiempo y alcanza un punto determinado, llamado límite superior, entonces el administrador financiero ordena una transferencia del efectivo a valores negociables (compra de valores) lo cual implicar que el saldo del efectivo para operar la empresa regresa a su punto meta, definido como mínimo. Por el contrario, cuando el nivel de efectivo llega a su nivel más bajo, cercano a cero, llamado límite inferior, las inversiones en

títulos negociables son vendidas haciéndose una transferencia de a la cuenta de efectivo de las empresas y, regresando, al nivel de efectivo definido como objetivo.

El modelo presenta como “resultado saldos de efectivo con costo eficiente, mediante la determinación de un límite superior y un límite inferior, el punto de rendimiento (punto medio) representa el nivel en que se ajusta el saldo de efectivo en valores negociables o viceversa.” (Turcios, 2011, p. 16)

Por tanto, según Reyes (2012) el Modelo Miller – Orr se basa, tal como el Modelo de BAT, en una función de costos que incluye el costo de hacer la transferencia hacia y desde el efectivo (costos de flotación), el costo de oportunidad de mantener el efectivo en caja, siendo este la tasa de interés de los títulos valores negociables equivalentes al efectivo, así como de la variación de los flujos netos diarios de efectivo tomados como muestra aleatoriamente. La variación es igual a las entradas de efectivo menos las salidas. Miller - Orr expresan el cálculo del modelo de la siguiente manera:

Ecuación 15: Función del costo de oportunidad total

$$\text{Costo de oportunidad total} = (b * E(n)) / T + (i * E(m))$$

En donde:

b	=	Costos fijos de la transferencia
T	=	Número de días en el período de transferencia
E (n)	=	Número esperado de transferencias entre el efectivo y la cartera de inversiones durante el período.
E (m)	=	Saldo diario promedio esperado de efectivo
i	=	Tasa de interés ganada sobre las inversiones

Como el objetivo es minimizar la función del costo total, mediante la estimación de los límites inferior y superior, así como del saldo óptimo de efectivo aleatorio, entonces la solución, tal como la derivan Miller - Orr, es:

Ecuación 16: Saldo de efectivo objetivo

$$\text{Saldo de efectivo objetivo} = \left(\frac{3 * b * \text{VAR}(\text{FCN})}{4 * i / 365} \right)^{1/3}$$

En donde:

3	=	Constante
b	=	Costo de la transacción
VAR (FCN)	=	Varianza de los cambios diarios de efectivo
FCN	=	Cambios diarios de efectivo
4	=	Constante
365	=	Días al año

Como se puede observar, según Reyes (2012), mientras mayor sean los cambios del efectivo (representado por la variancia de los saldos) o el costo de la transacción (b), mayor será el esparcimiento del límite superior con el saldo de efectivo objetivo. (p. 3) El límite superior de la derivación es igual a tres veces el saldo de efectivo objetivo, esto porque se asume que la probabilidad que el efectivo aumente sea de 50% y que disminuya sea de 50%), el límite inferior es igual al saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa:

Ecuación 17: Límite superior

$$\text{Límite superior} = \text{Saldo de efectivo objetivo} * 3$$

Posteriormente se deben realizar los ajustes a los saldos estimados por el Modelo, lo cual se logra ajustando los cálculos anteriores al saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa. Al saldo de efectivo objetivo y al límite superior se le debe sumar el saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa:

Ecuación 18: Saldo de efectivo objetivo ajustado

$$\text{Saldo de efectivo objetivo ajustado} = \text{Saldo de efectivo objetivo} + \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa}$$

Ecuación 19: Límite superior ajustado

$$\text{Límite superior ajustado} = \text{Límite superior} + \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa}$$

El saldo de efectivo objetivo ajustado representa el saldo promedio que las empresas utilizarán como política de administración del efectivo. Dicho saldo de efectivo se considera desde la base de cero efectivo en caja, por tal motivo, el saldo promedio de efectivo ya incluye el saldo mínimo de efectivo definido por las empresas, el cual representa el límite inferior del modelo. La otra alternativa de estimar el saldo mínimo de efectivo, según Garza (2011, p. 47) es:

Ecuación 20: Saldo promedio de efectivo

$$\text{Saldo promedio de efectivo} = \frac{(4 * \text{saldo de efectivo objetivo ajustado} - \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa})}{3}$$

Por otro lado, para calcular el saldo de efectivo mínimo definido por las empresas, llamado generalmente saldo óptimo de efectivo (SOE) porque representa el mínimo que necesitan las empresas en efectivo para el desarrollo normal de sus operaciones; según Garza (2003) y Turcios (2011), se debe dividir los desembolsos de efectivo para el período entre la rotación del efectivo para el período, de la siguiente manera:

Ecuación 21: Saldo suficiente de efectivo o saldo mínimo de efectivo en caja

$$\text{Saldo suficiente de efectivo} = \frac{\text{Desembolsos de efectivo para el período}}{\text{rotación del efectivo en el período}}$$

Turcios (2011) indica que la rotación del efectivo en el período es igual a la división de 360 días entre el ciclo de conversión del efectivo, indicando así la cantidad de veces que se requiere el efectivo para cubrir las necesidades de financiamiento de capital de trabajo:

Ecuación 22: Rotación del efectivo

$$\text{Rotación del efectivo} = 360 / \text{ciclo de conversión del efectivo}$$

Como se puede observar, en la medida que el ciclo de conversión del efectivo sea menor, menor será la cantidad de efectivo mínima requerido para operar la empresa, es decir, menor será el SOE. Después se debe realizar el ajuste al SOE por imprevistos y saldos compensatorios que deseen las empresas, el cual puede ser definido como un porcentaje de seguridad, definido por el director o gerente financiero de las empresas.

Ecuación 23: Saldo óptimo de efectivo ajustado (SOEA)

$$\text{Saldo óptimo de efectivo ajustado} = \text{Saldo óptimo de efectivo} * (1 + \text{Tasa de reservas de efectivo para imprevistos})$$

Por último, Miller - Orr, indican que el modelo permite el conocimiento a priori de las fluctuaciones del efectivo, así como la identificación de las necesidades de liquidez que tienen una mayor probabilidad de ser positivas (venta de títulos) o negativas (compra de títulos).

2.7 Ingeniería financiera: inversión en títulos valores negociables

La ingeniería financiera se define como:

Técnica que permite incrementar la productividad financiera de la empresa mediante la obtención de mayores tasas de rentabilidad de los activos y menores costos de capital, situación que refleja en aumento del valor de la empresa y por ende una plusvalía de capital para los accionistas. (Turcios, 2011, p. 26)

Por tanto, definidas las estrategias de administración de liquidez, así como los parámetros utilizados en dichas estrategias a través de los resultados del análisis financiero realizado; el siguiente paso es el estudio del mercado financiero de

corto plazo, así como de los títulos valores altamente líquidos en los cuales se invertirán los excedentes de efectivo identificados.

2.7.1 Mercados financieros de corto plazo

Gitman y Joehnk (2009) definen a los mercados financieros como “foros en los que los proveedores y demandantes de fondos realizan transacciones financieras, con frecuencia a través de intermediarios.” (p. 5) Existen diferentes clasificaciones de los mercados financieros, todos atendiendo a una necesidad específica de los inversionistas, siendo la categorías principales el mercado de dinero, el mercado de capitales y el mercado de derivados; sin embargo, para el estudio deseado, únicamente se hablará del mercado de dinero y mercado de derivados (primario y secundario, diferenciados por las emisiones nuevas o reventa de títulos, respectivamente).

El mercado de dinero es aquel en donde se compran y venden títulos a corto plazo, es decir, con vencimientos menores o iguales a un año. Para el caso de Guatemala, el mercado de dinero está representado por todos los títulos con vencimiento de corto paso (o de largo plazo pero altamente líquidos, como los bonos del tesoro) emitidos por entidades de gobierno y otras empresas privadas que emiten deuda de manera independiente.

Para el caso público, el Ministerio de Finanzas Públicas realiza la emisión, negociación y colocación, pero el pago de los títulos valores públicos es a través del Banco de Guatemala, ya que por ley es el Agente Financiero del Estado. Para las transacciones con emisiones del gobierno, según el Ministerio de Finanzas Públicas (2015), estas pueden ser a interés periódico, en donde el inversionista tiene un flujo negativo al principio, a cambio de recibir en el futuro un pago periódico de intereses incluyendo el capital, al final; o interés descontado, en donde al inicio de la inversión se paga una parte del valor nominal del título,

sabiendo que al final de la misma el emisor le pagará a su tenedor el cien por ciento de dicho valor. (p. 2)

El Ministerio de Finanzas Públicas (2015), indica que para el caso de los inversionistas (no instituciones financieras), la transacción se realiza a través de una licitación pública, definido como un sistema de negociación competitivo, mediante el cual se ofertan títulos valores públicos, por medio de las bolsas de comercio autorizadas para operar en el país; o bien a través de la ventanilla, que consiste en ofertar títulos valores públicos, bajo las condiciones financieras previamente definidas por el Ministerio, a través de las ventanillas habilitadas para el efecto, en las instalaciones del Banco de Guatemala.

Para el caso de las emisiones privadas, estas pueden realizarse a través de la Bolsa de Valores Nacional, S.A. (2015) en sus horarios de atención al público según sus políticas administrativas. La institución pone a disposición de los inversionistas instrumentos de deuda emitidos por el Estado de Guatemala, a través del Ministerio de Finanzas Públicas, el Banco de Guatemala o por empresas privadas.

Según la Bolsa, el procedimiento para invertir consiste en contactar a cualquiera de los agentes de bolsa, miembros de la institución, comúnmente llamado corredor, el cual brindará todas las opciones de inversión y los riesgos que cada una conlleva, lo cual deberá analizar el inversionista. Una vez elegida la opción de inversión, el cliente deberá autorizar por escrito al agente. Las negociaciones pueden realizarse a través del sistema electrónico o a viva voz, dentro del horario establecido para cada mercado, por lo que no es necesario estar presentes en las instalaciones de la Bolsa. El corredor mantiene informado a su cliente de cualquier eventualidad, por lo que una vez realizada la operación, el agente le informa por escrito el detalle de la operación, concretando y acordando los puntos específicos para llevar a cabo la liquidación de la operación.

Adicional al mercado de dinero nacional (y sus alternativas internacionales), las empresas importadoras, derivado del volumen monetario de divisas utilizado en sus transacciones, y dependiendo del conocimiento y aversión al riesgo de los administradores financieros, pueden optar por la inversión en títulos valores derivados o derivados financieros, que según Eiteman, Stonehill y Moffett (2011) son llamados así porque sus valores se derivan de un activo subyacente, y son herramientas poderosas que se utilizan en los negocios de hoy para dos objetivos administrativos muy distintos: especulación (obtener un ingreso adicional por las imperfecciones del mercado) y cobertura de riesgo.

Entre los principales instrumentos financieros se encuentran los futuros y las opciones. Los futuros son contratos a futuro que requiere la entrega futura de un activo en un tiempo, lugar y precio fijos; en cambio las opciones son contratos que da al adquirente de la opción (el comprador) el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender un activo a un precio fijo por unidad durante un periodo específico (hasta la fecha de vencimiento). Estos instrumentos pueden generar rendimientos muy superiores a los títulos valores de corto plazo comunes, sin embargo, el mercado de derivados no está desarrollado en Guatemala, por lo cual las empresas deberán buscar fuentes internacionales si desean aplicar dicha estrategia, no obstante, se debe considerar el periodo de la transacción y su costo, lo cual puede no convenir en la mayoría de casos.

Por último, Gitman y Joehnk (2009) propone una guía para realizar inversiones en títulos valores, la cual recomienda los siguientes pasos: a) cumplir con los prerrequisitos de inversión, b) establecer las metas de inversión, c) adoptar un plan de inversión, d) evaluar los instrumentos de inversión, e) seleccionar las inversiones apropiadas, f) crear una cartera diversificada, y g) administrar la cartera. (pp. 11 - 12)

2.7.2 Instrumentos financieros de corto plazo

Gitman y Joehnk (2009) define la inversión, bajo el contexto de mercados financieros, como cualquier instrumento en el que se depositan fondos con la expectativa que genere ingresos y/o conserve o incremente su valor. (p. 3) Los instrumentos a corto plazo incluyen instrumentos de ahorro que tienen vidas menores o iguales a un año, o bien instrumentos de largo plazo pero altamente líquidos. Dichos instrumentos implican poco o ningún riesgo, por lo que permiten obtener un rendimiento de los fondos temporalmente improductivos hasta que dichos fondos sean demandados para cubrir sus operaciones corrientes o pagar dividendos, es decir, permiten obtener un rendimiento adicional de los fondos ociosos y a su vez proporcionan liquidez para su administración.

Gitman y Zutter (2012) argumentan que los valores negociables son instrumentos del mercado de dinero, y que dichos valores se clasifican como parte de los activos líquidos, asimismo, sostienen que para que un título valor sea negociable debe tener: a) un mercado bien establecido que permita disminuir al mínimo el tiempo que se requiere para convertirlo en efectivo y b) seguridad del principal, que experimenta poca o ninguna pérdida de valor en el paso del tiempo. (p. 571) Los valores que se mantienen con mayor frecuencia como parte de la cartera de valores negociables se clasifican en dos grupos:

- a) **Emisiones del gobierno**, para Guatemala pueden ser bonos del tesoro (CERTIBONOS) y letras de tesorería (CERTILETRAS) del Estado de Guatemala; certificados de depósito a plazo u operaciones de estabilización monetaria (OEMs) del Banco de Guatemala. Dichos títulos tienen rendimientos relativamente bajos ya que son considerados fuera de riesgo (o tasas libres de riesgo) pero que proporcionan seguridad y liquidez inmediata.
- b) **Emisiones privadas**, como pagarés (de 6 a 36 meses), reportos (o contratos de recompra), ambos negociados en la Bolsa de Valores Nacional S.A. también se pueden mencionar otras inversiones en títulos negociables a nivel

nacional e internacional, como papel comercial, certificados de depósito a plazo, derivados financieros, aceptaciones bancarias, depósitos en moneda extranjera o fondos de inversión. Los cuales ofrecen rendimientos ligeramente mayores a los títulos del gobierno pero con un riesgo mayor.

2.7.3 Costos de transacción

Los costos de transacción, llamados costos de flotación, representan los gastos administrativos realizados, derivados de la compraventa de títulos valores en el mercado. Ross, Westerfield y Jaffe (2012) indican que existen seis categorías de costos de transacción, unos fijos y otros variables, que son: a) margen bruto, que representa los honorarios pagados al encargado de la transacción más la diferencia entre el precio que el emisor recibe y el precio ofrecido al público; b) otros gastos directos, que representan cuotas de registro, honorarios de representantes legales e impuestos; c) gastos indirectos, como tiempo administrativo dedicado a la transacción; d) rendimientos anormales, que se puede incurrir en ellos por circunstancias del mercado y que las empresas no pueden esperar a que se estabilice para realizar la transacción; e) subvaluación, cuando el precio de los bonos y sus rendimientos no es el real y cuenta con un precio bajo; y f), a lo que los autores llaman, el costo de la suela de zapato, que es interpretada como otros costos no considerados dentro de las categorías anteriores. (p. 488)

Para la presente investigación se han considerado los parámetros de estudios previos realizados sobre el tema en Guatemala, de lo cual cabe mencionar a Turcios (2011) que expone que los costos de transacción promedio ascienden aproximadamente al 1% por cada cien quetzales negociados, esto incluyendo costos fijos y variables, no obstante el autor estima un costo promedio por transacción de seis mil (Q6,000.0). Asimismo, Lemus (2014), estableció que los costos variables de las transacciones de compraventa de títulos valores en el país, ascienden aproximadamente a 0.25% por cada monto negociado, esto tomando el criterio de tarifa promedio cobrada por el corretaje.

Uno de los importantes puntos a considerar sobre el establecimiento de estos costos de flotación por las empresas de todo un sector, es la complejidad de estandarizar los mismos, es decir, cada empresa tienen un poder de negociación específico, que le permitirá realizar las transacciones que desea de una manera eficiente y a un costo menor. Para el caso de los costos fijos, uno de los principales inconvenientes es la imputación de este costo respecto a la estructura de sueldos de las compañías, dado que esta actividad podría en determinado momento pasar a ser parte de las tareas cotidianas de un colaborador.

2.7.4 Manejo fiscal

El Decreto Número 26-95, Ley del impuesto sobre productos financieros, del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 1, establece la creación de un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala. Para efectos de dicha ley, los diferenciales entre el precio de compra y el valor a que se redimen los títulos valores, con cupón o tasa cero (0), se consideran intereses. El impuesto indicado en dicha ley es del diez por ciento (10%), y se aplicará a la base imponible que la constituye la totalidad de los ingresos por concepto de intereses (ya indicado), siendo el hecho generador el momento del pago o acreditamiento de intereses. En el Artículo 6, se establece que el período de imposición es mensual, para los efectos de enterar el impuesto a las cajas fiscales y se computará por cada mes calendario. Asimismo, en el Artículo 10 se indica la exención de dicho impuesto al Impuesto Sobre la Renta.

Por último, para los casos en que el incremento de los ingresos de la empresa, derivado de la aplicación de las estrategias propuestas, sean dedicados al pago de dividendos y no a financiar el crecimiento de la empresa a través de la retención de utilidades, se deberá considerar el pago de cinco por ciento (5%) de

impuesto sobre la renta, según el Artículo 93, del Decreto Número 10-2012, Ley de actualización tributaria, del Congreso de la República de Guatemala.

2.8 Evaluación del rendimiento obtenido a través de la aplicación de las estrategias propuestas

A continuación se presentan los instrumentos financieros utilizados para evaluar la efectividad y el rendimiento de las estrategias propuestas por esta investigación, para lo cual se realizará un análisis comparativo de los resultados con la situación carente de las mismas.

2.8.1 Flujo de efectivo financiero o libre

Ross, Westerfield y Jaffe (2012) sostienen, que tal vez el rubro más importante que se puede extraer de los estados financieros es el flujo de efectivo real de una empresa. (p. 30) Los flujos de efectivo se deben examinar desde una perspectiva diferente a la del estado contable de flujos de efectivo, es decir, desde la perspectiva de las finanzas. En las finanzas, el valor de la empresa es su capacidad para generar flujo de efectivo financiero o libre (FEL). Según los autores, los flujos de efectivo recibidos a partir de los activos de la empresa (es decir, sus actividades de operación), FE(A), deben ser iguales a los flujos de efectivo para los acreedores de la empresa, FE (B), y para los inversionistas de capital, FE(S), por tanto, el FEL de la empresa es el equivalente al total de flujos de efectivo generados hacia todos los inversionistas. Ambos flujos de efectivo hacia los inversionistas son determinados de la siguiente manera:

Ecuación 24: Flujo de efectivo libre

$$\text{Flujo de efectivo libre} = \text{Flujo de efectivo a los acreedores} + \text{flujo de efectivo a los accionistas}$$

Ecuación 25: Flujo de efectivo a los acreedores

$$\text{Flujo de efectivo pagado a los acreedores} = \text{Intereses pagados} - (\text{Deuda a largo plazo final} - \text{Deuda a largo plazo inicial})$$

Ecuación 26: Flujo de efectivo a los accionistas

$$\text{Flujo de efectivo para los accionistas} = \text{Dividendos pagados} - (\text{Acciones vendidas} - \text{Acciones recompradas})$$

En las ecuaciones anteriores, el FEL considera todos aquellos pagos que están relacionados con los inversionistas, para el caso de los acreedores el flujo común es el servicio de la deuda por intereses y para el caso de los accionistas el pago de dividendos. Por tanto, se puede inferir que la correcta implementación de estrategias de administración financiera de corto plazo, aunado a las buenas prácticas de largo plazo, permiten a las empresas incrementar la rentabilidad de los inversionistas al obtener ingresos adicionales que pueden ser utilizados para financiar el crecimiento de la empresa o bien el incremento del pago de dividendos, lo cual se traduce en un incremento directo del flujo de efectivo libre.

Si existen inconvenientes para la estimación de los FEL, Ross, Westerfield y Jaffe (2012) proponen la utilización de la identidad del flujo de efectivo libre para estimar su valor. Dicha identidad relaciona los flujos libres con las actividades de operación, de inversión mediante el gasto de capital y de las variaciones del capital de trabajo neto. (p. 34) Dichos flujos de efectivo no deben ser confundidos con el estado del flujo de efectivo descrito anteriormente (punto 2.2.1.3). El segundo método de cálculo es el siguiente:

Ecuación 27: Identidad del flujo de efectivo libre de la empresa

$$\text{Flujo de efectivo libre} = \text{Flujo de efectivo de operación} - \text{gastos de capital} - \text{cambios en el capital de trabajo neto}$$

Como se puede observar, la identidad está dada por las actividades de operaciones e inversión de las empresas, y no consideran las actividades de financiamiento. El flujo de efectivo de operación es:

Ecuación 28: Flujo de efectivo de operación

$$\text{Flujo de efectivo de operación} = \text{Utilidad antes de intereses e impuestos} + \text{depreciaciones} - \text{impuestos}$$

De la ecuación anterior, es importante notar el papel de la depreciación como un gasto de efectivo no real, pero que si afecta el flujo de efectivo libre. El segundo componente, los gastos de capital, se calcula de la siguiente manera:

Ecuación 29: Gastos de capital

$$\text{Gastos de capital} = \text{Compras de activos fijos} - \text{ventas de activos fijos}$$

Por último, la adición al capital de trabajo neto (que es la diferencia entre el activo y pasivo corriente), está dado por:

Ecuación 30: Variación del capital de trabajo neto

$$\text{Variación del capital de trabajo neto} = \text{Capital de trabajo neto en el período } n - \text{capital de trabajo neto en el período } n-1$$

2.8.2 Razones de rentabilidad

Ross, Westerfield y Jaffe (2012) exponen que las razones de rentabilidad tienen como finalidad medir la eficacia con que las empresas usan sus inversiones (activos) y la eficiencia con que administran sus operaciones. (pp. 61 - 62) Entre las medidas utilizadas para evaluar la rentabilidad de las empresas están: los márgenes de utilidad, el rendimiento sobre los activos y el rendimiento sobre el

capital. Por su parte, los márgenes de utilidad representan el rendimiento que obtienen las empresas derivado de sus operaciones, es decir, representan la capacidad de la empresa para generar utilidades en sus diferentes niveles de análisis: utilidad bruta, utilidad operativa y utilidad neta. Su forma de cálculo es:

Ecuación 31: Margen de utilidad

$$\text{Margen de utilidad} = \text{Utilidad según su nivel} / \text{Ventas netas}$$

Asimismo se presenta el rendimiento sobre los activos (ROA, por las siglas de Return On Assets) como una medida de utilidad por dólar de activos invertidos según su nivel: corriente y no corriente. Su forma de cálculo es:

Ecuación 32: Rendimiento sobre los activos

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \text{Utilidad neta} / \text{Activo según su nivel de análisis}$$

Por último se presenta el capital (ROE, por las siglas de Return On Equity) como una herramienta que sirve para medir cuál fue el rendimiento de las aportaciones de los accionistas de la empresa (capital propio) durante un determinado período. Debido a que la meta es beneficiar a los accionistas, este indicador es, en el aspecto contable, la verdadera medida del desempeño en términos del renglón de resultados. Por lo general, se calcula de la siguiente manera:

Ecuación 33: Rendimiento sobre el capital

$$\text{Rendimiento sobre el capital} = \text{Utilidad neta} / \text{Capital social}$$

Dichas medidas de rentabilidad permiten apreciar de una mejor manera los rendimientos obtenidos por la empresa en materia de eficiencia de las operaciones, en términos contables (no en flujos de efectivo reales).

Por último se presenta el análisis Du Pont, que según Ross, Westerfield y Jaffe (2010), representa una mirada más cercana a los determinantes del ROE, el cual está conformado de manera directa por las razones de rotación de activos, multiplicador del capital y margen de utilidad. Este análisis busca identificar las principales causas de las variaciones del rendimiento sobre el capital, el cual, tal como se ha mencionado, depende de la actividad operativa a través del margen de utilidad, de la eficiencia del uso de los activos, a través de la rotación de activos y del apalancamiento financiero, a través del multiplicador del capital. Bajo dicho contexto, el análisis Du Pont se expresa como:

Ecuación 34: Multiplicador del capital

$$\text{Multiplicador del capital} = \text{Activos totales} / \text{capital total}$$

Ecuación 35: Análisis Du Pont

$$\text{ROE} = \text{Margen de utilidad} * \text{rotación de activos totales} * \text{multiplicador del capital}$$

3. METODOLOGÍA

El presente capítulo contiene la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de investigación financiera relacionado con la aplicación del Modelo Miller - Orr como alternativa para la administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

La metodología de investigación comprende la definición del problema, su especificación y delimitación; el objetivo general y objetivos específicos; la hipótesis y especificación de las variables que la componen; el método científico; las técnicas de investigación aplicadas; la metodología aplicada para resolver el problema; los instrumentos de análisis; la estimación de la muestra y factor de expansión; la aplicación del Modelo Miller – Orr; y las alternativas de solución del problema. En general, se presenta el resumen del procedimiento usado en la investigación.

3.1 Definición del problema

La importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, forma parte de uno de los sectores más importantes para la economía del país, debido a que fomenta el óptimo empleo y sostenibilidad del funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones para toda la República, al suministrar, en oportunidad y calidad, accesorios importados de alta calidad tecnológica, necesarios para el mantenimiento de equipos e instalaciones de diferentes empresas, en especial las de telefonía móvil; sin embargo, derivado del constante incremento de la demanda en los últimos años, existe la tendencia a la acumulación de efectivo ocioso para cubrir las obligaciones corrientes.

El problema de investigación financiera identificado se refiere a la inadecuada administración de la liquidez en dicho sector, provocando acumulación de excedentes de efectivo ocioso durante ciertos periodos del año, lo cual ha

generado costo de oportunidad para los inversionistas, que se traduce, en la pérdida de alternativas de inversión del efectivo excedente, en títulos valores de corto plazo altamente líquidos, que en caso necesario podrían ser convertidos en efectivo para satisfacer sus necesidades financieras corrientes, administrando, el efectivo de una manera segura, rentable y líquida.

La base teórica propuesta para la solución al problema mencionado, consiste en el diseño de estrategias para la administración de los activos y pasivos corrientes, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y el presupuesto de efectivo; lo que permitirá la correcta aplicación del Modelo propuesto como alternativa, porque establece el nivel suficiente de efectivo que cubre las operaciones de corto plazo, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y de las razones financieras de rentabilidad.

3.2 Objetivos

Representan los propósitos que se desean alcanzar con la investigación relacionada a la aplicación del modelo Miller – Orr como alternativa para la administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

3.2.1 Objetivo general

Proponer estrategias para la administración de los activos y pasivos corrientes, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma de instrumentos financieros como estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez y presupuesto de efectivo; permitiendo generar propuestas de administración financiera para determinar el nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones

corrientes, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad.

3.2.2 Objetivos específicos

- ❖ Analizar los antecedentes y situación financiera del sector objeto de estudio, referente a la administración del efectivo, a qué actividades se signa, su fluctuación, el tiempo promedio entre el momento en que se paga por el inventario y aquél en que recibe el efectivo por la venta al crédito de los productos, las necesidades de financiamiento y la capacidad de cumplir con las obligaciones corrientes; a través de los estados financieros básicos, el estado de flujos de efectivo, presupuesto de efectivo, ciclo de conversión del efectivo y las razones financieras de actividad y liquidez.
- ❖ Definir estrategias alternativas que podrían ser aplicadas por las empresas del sector en investigación, para mejorar la administración del ciclo de conversión del efectivo, a través de la adecuada administración de la cartera de créditos, del período de diferimiento de las cuentas por pagar y del inventario; para optimizar la cantidad de liquidez disponible, con una adecuada administración de sus operaciones corrientes.
- ❖ Aplicar el Modelo Miller - Orr para estimar a cuánto asciende el nivel óptimo de efectivo con que deberá construirse el presupuesto de efectivo, determinando así, cuáles serán los períodos de necesidad de financiamiento y periodos de oportunidad de inversión de corto plazo; para constituir estrategias financieras que garanticen un nivel suficiente de liquidez, que cubra las operaciones corrientes de manera oportuna y permita obtener un rendimiento en el corto plazo de los excedentes acumulados de manera estacional.
- ❖ Evaluar los resultados financieros del Modelo aplicado y las estrategias propuestas, a través del análisis comparativo proforma del flujo de efectivo

libre y razones financieras de rentabilidad, contra un escenario carente de estrategias, para determinar de cuánto es el incremento en el rendimiento esperado.

3.3 Hipótesis

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

El diseño e implementación de estrategias de administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas que importan y comercializan accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y presupuesto de efectivo; permite generar propuestas de administración financiera para determinar el nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones corrientes, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad. El Modelo propuesto determina el nivel óptimo de efectivo en que se debe operar e identifica las necesidades de transferencias entre efectivo y títulos valores para cubrir las necesidades corrientes.

3.3.1 Especificación de variables

La especificación de variables incluidas en la hipótesis es la siguiente:

- ❖ **Variables independientes:** Administración de los activos y pasivos corrientes, aplicando el Modelo Miller - Orr fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y presupuesto de efectivo.

- ❖ **Variables dependientes:** Determinación del nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones corrientes; obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional, demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad. Determinación del nivel óptimo de efectivo e Identificación de las necesidades de transferencias entre efectivo y títulos valores para cubrir las necesidades corrientes.

3.4 Diseño y alcance de la investigación

El diseño de investigación utilizado, que responde de mejor manera al problema planteado, cumple con los objetivos de estudio y pone a prueba la hipótesis, es la investigación no experimental. Este tipo de investigación permitió definir una estrategia para obtener la información que se desea, la cual está representada en su mayoría por estados financieros básicos. Dentro del estudio realizado se encuentra el análisis transaccional, dado que la información financiera recolectada fue en un solo momento con referencia histórica de tres años y un año proyectado por las empresas. Considerando lo anterior, la investigación se enfocó inicialmente en la investigación descriptiva y explicativa, la cual conforma el análisis histórico y situación financiera realizado (capítulo 4 y 5) y en estudio correlacional-causal (capítulos 6 y 7), dado que se buscó estudiar las incidencias de la idónea administración de los activos y pasivos corrientes, así como las posibles causas de ineficiencia, que posteriormente reflejaron las propuestas y sus impactos en la planificación financiera de corto plazo. Se hace mención de la importancia de la investigación que está representada por la inferencia de las conclusiones y recomendaciones, así como de su aplicabilidad, a las empresas del sector de importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

3.5 Método científico

Contienen los criterios y procedimientos generales que se utilizaron para guiar la investigación financiera aplicada, así como las reglas y operaciones para el

manejo de los instrumentos necesarios en la aplicación del método científico. Hernández, Fernández-Collado, y Baptista (2010) exponen que la investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva. Este tipo de investigación cumple dos propósitos fundamentales: a) producir conocimiento y teorías (*investigación básica*) y b) resolver problemas (*investigación aplicada*).

Para el presente estudio se ha optado por la aplicación del método científico, con el propósito de resolver problemas, es decir, investigación científica aplicada a la administración financiera. Para llevar a cabo las actividades requeridas para dicho propósito y con base en la teoría de financiera descrita en el marco teórico, se aplicó el método de investigación en sus fases generales:

- ❖ **Fase indagadora:** con el propósito de documentar la investigación, se recopiló información de libros, textos (documentos de trabajo), revistas, periódicos y leyes para conocer los aspectos históricos y contemporáneos del estudio a realizar. Asimismo se realizó la investigación indagadora en el sector en estudio, lo cual permitió la identificación de las variables que causan en problema en cuestión.

Empleando herramientas como la inducción, la deducción, el análisis, la abstracción y la síntesis, se aplicaron concepciones teóricas del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras y presupuesto de efectivo; que permitieron la correcta aplicación del Modelo Miller - Orr para el diseño de estrategias de administración financiera que permitieron establecer el nivel suficiente de liquidez para cubrir las operaciones corrientes e identificar los excedentes de efectivo para obtener un rendimiento adicional de su inversión en el corto plazo. Asimismo se verificó los postulados de la teoría mencionada, ajustándolos de acuerdo a las

circunstancias de operación de empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

- ❖ **Fase demostrativa:** Mediante el ordenamiento, depuración y procesamiento de los datos obtenidos y seleccionados que se consideren importantes, utilizando matrices, cuadros, gráficas y tablas que permitan la objetividad del análisis de la situación pasada, actual y futura del tema en cuestión, se demostró que la teoría financiera propuesta efectivamente soluciona el problema identificado, comprobando así la hipótesis del estudio.
- ❖ **Fase expositiva:** por último, para realizar la exposición de los hallazgos, se presenta este informe de tesis de postgrado, el cual detalla los resultados obtenidos, precisando la importancia del tema investigado para el sector de comercio de accesorios de telecomunicaciones en toda la República de Guatemala.

Utilizando el proceso de conceptualización y generalización, los resultados de la investigación fueron presentados y sometidos a evaluación, de acuerdo la normativa de la Dirección de la Escuela de Postgrado, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.6 Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas de investigación documental y de campo que se utilizaron para este estudio, se presentan a continuación:

3.6.1 Técnicas de investigación documental

Las técnicas de investigación documental utilizadas son: revisión bibliográfica en libros, internet, tesis, leyes sobre la materia; lo cual permitirá el enriquecimiento de la teoría propuesta para la solución del problema. Se aplicó técnicas como el resumen, el subrayado, las anotaciones al margen y el bosquejo de temas.

3.6.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo que se aplicaron son: la observación directa de estados financieros auditados expuestos por las empresas de la muestra, entrevista a gerentes financieros y contadores generales de las empresas de la muestra investigada; así como cálculos y análisis financieros del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, las razones financieras y presupuesto de efectivo para información histórica de tres años y un año proyectado. Entre los instrumentos que se utilizaron para la aplicación de estas técnicas se encuentra el cuestionario como parte de la entrevista no estructurada o abierta, realizada (ver el cuestionario en los anexos).

3.7 Metodología aplicada para resolver el problema

Para solucionar el problema financiero identificado en el sector, el cual se define brevemente como la inadecuada administración de la liquidez, que genera un costo de oportunidad para los inversionistas al no administrar los excedentes de efectivo de una manera segura, rentable y líquida; se realizó un análisis financiero histórico y situacional a través de la interpretación de los estados financieros básicos, estado de flujos de efectivo, presupuesto de efectivo, el ciclo de conversión del efectivo y razones financieras de actividad y liquidez.

Después de analizar financieramente el sector, y utilizando la información cualitativa obtenida por las entrevistas realizadas, se diseñaron estrategias alternativas que permitan afinar la idónea administración del ciclo de conversión del efectivo, a través de la adecuada administración de la cartera de créditos; periodo de conversión del inventario y período de diferimiento de las cuentas por pagar. Con dicha información, se pretende que el sector objeto de estudio mejore su administración del capital de trabajo para los próximos períodos, lo cual impactará en la cantidad de liquidez que pueda generar.

Consecuentemente al análisis realizado, se aplicó el Modelo Miller - Orr con el objetivo de estimar a cuánto asciende el nivel óptimo de efectivo con que se deberá planificar el corto plazo. De esta manera se determinaron los parámetros que permitirán activar la compra-venta de títulos valores negociables, para aprovechar el costo de oportunidad de tener excedentes de efectivo acumulados y financiar las necesidades de capital de trabajo para determinados períodos. Esto garantiza un nivel suficiente de liquidez, que cubra las operaciones corrientes de manera oportuna y permita incrementar la rentabilidad de corto plazo.

Por último, se evaluaron los resultados obtenidos en la investigación, al aplicar las estrategias propuestas, coherentes con las políticas del sector, según los resultados del modelo financiero aplicado, a través del análisis comparativo proforma del flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad, contra el escenario inicial propuesto por las empresas de la muestra, con el fin de determinar de cuánto es el incremento en el rendimiento esperado.

3.7.1 Instrumentos de análisis

Dentro de los instrumentos de análisis utilizados para solucionar el problema se pueden mencionar los siguientes:

- a. Información financiera del sector, la cual está conformada por los estados financieros consolidados, basados en una muestra.
- b. Información primaria a través de un cuestionario utilizado como guía de la entrevista no estructurada utilizada para el levantamiento de la información cualitativa, referente a las principales tendencias del sector con respecto a la administración de los activos y pasivos corrientes. Información obtenida a través de la entrevista realizada a cuatro tomadores de decisiones de políticas de administración del capital de trabajo, siendo estos la gerencia financiera y el contador general, de las empresas de la muestra.

- c. Análisis de las principales oportunidades de inversión de corto plazo en Guatemala, principalmente de los activos altamente líquidos como certificados de depósito a plazo.

3.7.2 Estimación de la muestra y factor de expansión

Para llevar a cabo la investigación, se utilizó una muestra de dos empresas de la unidad de análisis. Para el efecto, se delimitó la unidad de análisis a seis empresas representativas del sector, siendo determinadas por el nivel de ingresos, personal ocupado, actividad económica principal y secundaria a la que se dedican según el Directorio Nacional de Empresas y sus Locales (DINEL) de 2013, del Banco de Guatemala. Las seis empresas representan el universo en estudio.

Para la selección de las dos empresas se utilizó el método no probabilístico o dirigido, el cual se define como un “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación, a criterio del investigador.” (Hernández, Fernández-Collado, y Baptista, 2010, p. 176) Las empresas representan aproximadamente el 45% de la actividad en estudio en el país. Asimismo, siguiendo la metodología del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia, pero ajustada a una muestra no probabilística como el caso es estudio, se ha estimado el siguiente factor de expansión para los estados financieros básicos e indicadores proporcionados por la muestra:

Ecuación 36: Factor de expansión de la muestra

$$\text{Factor de expansión} = \text{Universo (6 empresas) / muestra (2 empresas)}$$

$$\text{Factor de expansión} = 3$$

Según el DANE (2008), y tomando en consideración la teoría de muestreo, un factor de expansión es la capacidad que tiene cada elemento de la muestra para

representar el universo en el cual está contenido, lo cual indica la magnitud de representación que cada elemento posee para describir una parte del universo. (p. 3). Para el presente caso, este indicador es utilizado para estimar puntualmente los posibles niveles de actividad financiera del total del sector a partir de los datos obtenidos por la muestra. El procedimiento aplicado consiste en la multiplicación de la información de la muestra por el factor de expansión.

Por último, con respecto a la selección de la muestra de los expertos entrevistados, esta se realizó según el criterio del investigador, considerando a cuatro personas (dos de cada empresa de la muestra) que ocupan puestos clave de toma de decisiones sobre administración de activos y pasivos corrientes. Los puestos considerados fueron la gerencia financiera y el contador general.

4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y SITUACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR

La importación y comercialización de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, es uno de los sectores más importantes para el buen desarrollo y sostenibilidad de la calidad tecnológica utilizada en las comunicaciones del país, desde la televisión y telefonía, hasta los servicios de internet utilizados por todos los agentes económicos. Este sector, de manera general, pertenece a la actividad comercial, que operativa y financieramente es caracterizada por el alto nivel de inversión en capital de trabajo, e influenciado por alto dinamismo de la demanda.

En este capítulo se presenta el análisis de los antecedentes y situación financiera del sector en estudio, a partir de los estados financieros básicos consolidados obtenidos de la muestra, los cuales fueron expandidos al universo. Al inicio se aborda el tema del análisis de los estados financieros básicos; después se desarrollan las razones financieras, ciclo de conversión del efectivo, flujo de efectivo libre y presupuesto de efectivo. La información presentada se encuentra con diferentes frecuencias según las necesidades de cada instrumento analizado, todo en miles de quetzales.

4.1 Análisis de los estados financieros básicos

Los estados financieros básicos representan la información general del sector en investigación, debido a que se encuentran integrados por el balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo y estado de utilidades retenidas. Cada uno de ellos muestra el dinamismo financiero del sector en distintos ámbitos de análisis, por lo que a continuación se abordarán.

4.1.1 Balance general

Representa la historia de la actividad financiera del sector, así como su posición actual, debido a que demuestra la evolución de las inversiones y fuentes de

financiamiento para determinados períodos de análisis. Es importante mencionar que el año 3 de las tablas presentadas corresponde a información financiera observada más reciente y el año 4 a información financiera proyectada por las empresas del sector, como parte de su planificación financiera de corto plazo.

Según la información financiera obtenida, tal como se muestra en la tabla 2, los activos totales del sector asciende a Q268,784.7 miles para el tercer año de estudio. Asimismo, se espera que los activos lleguen a un total de Q326,441.4 miles para el siguiente año, según la planificación de las empresas del sector, es decir, cerca de Q58 millones más que el período anterior. Con respecto al primer año de análisis, el sector creció Q98,842.6 miles. Esto se debe a que el mercado presenta una alta demanda de accesorios tecnológicos, principalmente por la ampliación de la cobertura de las operaciones en todo el territorio nacional, según información obtenida por la encuesta realizada. Situación que es reflejada en las inversiones de largo plazo, la cual se tratará más adelante.

El principal destino del total de activos es el activo corriente, el cual representa las inversiones de corto plazo realizadas por las empresas del sector en capital de trabajo, así como por el efectivo de caja y bancos. Esto se debe a que las empresas de comercio, generalmente, no necesitan fuertes inversiones de largo plazo (activo no corriente), dada la carencia de producción y transformación de los bienes. Según la tabla 3, el activo corriente representa del total de activos el 88.9% en el año 3, con un valor monetario de Q238,829.8 miles para dicho año y Q285,947.6 miles para el año proyectado.

Del activo no corriente, que representan el capital de trabajo del sector, definido como la porción de la inversión necesaria para operar, sus principales rubros son:

- a. Caja y bancos, que contienen el efectivo de inmediata disponibilidad y las cuentas monetarias propiedad de las empresas del sector. Generalmente la participación de caja en este rubro no es representativo, esto derivado del costo de oportunidad de mantener activos perfectamente líquidos. Como se

puede observar en las tablas siguientes, caja y bancos ha demostrado un importante crecimiento monetario, pasando de Q29,463.6 a Q48,060.7 miles en tres años, y se espera llegar a un total de Q63,090.8 miles para el próximo año. Durante el periodo de análisis, este rubro creció Q18,597.1 miles, siendo de gran importancia en el presente estudio, dado que representa directamente el costo de oportunidad de las empresas del sector, de no contar con inversiones de los excedentes ociosos de efectivo.

Tabla 2: Balance general del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
A DICIEMBRE DE CADA AÑO

CONCEPTO	AÑO			
	1	2	3	4 ¹
ACTIVOS	169,942.1	231,936.7	268,784.7	326,441.4
ACTIVO CORRIENTE	152,380.4	215,732.4	238,829.8	285,947.6
CAJA Y BANCOS	29,463.6	40,702.6	48,060.7	63,090.8
CUENTAS POR COBRAR	76,759.8	122,928.7	133,732.6	161,090.5
INVENTARIO	46,157.0	52,101.1	57,036.5	61,766.3
ACTIVO NO CORRIENTE	17,561.8	16,204.2	29,955.0	40,493.8
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	25,966.0	25,914.7	27,053.2	39,337.9
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(10,696.1)	(14,309.3)	(7,420.4)	(11,305.8)
OTROS ACTIVOS	2,291.8	4,598.9	10,322.1	12,461.7
PASIVOS	103,662.2	152,606.7	161,684.2	187,142.7
PASIVO CORRIENTE	102,458.5	150,625.6	157,498.2	181,235.8
CUENTAS POR PAGAR	102,458.5	150,625.6	157,498.2	181,235.8
PASIVO NO CORRIENTE	1,203.6	1,981.1	4,186.0	5,906.9
PASIVO A LARGO PLAZO	1,203.6	1,981.1	4,186.0	5,906.9
CAPITAL	66,280.0	79,330.0	107,100.5	139,298.7
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	23,721.3	24,030.5	24,030.5	24,156.5
CAPITAL SOCIAL	23,721.3	24,030.5	24,030.5	24,156.5
RESULTADO DE EJERCICIOS	42,558.7	55,299.4	83,070.0	115,142.3
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	16,580.0	42,558.7	55,299.4	83,070.0
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	25,978.7	12,740.7	27,770.6	32,072.3
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	169,942.1	231,936.7	268,784.7	326,441.4

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Es importante recordar el principio del valor del dinero en el tiempo y sus implicaciones en el riesgo y rendimiento de las operaciones de las empresas, por lo que existe claramente una pérdida de rendimiento por falta de inversión de los excedentes de efectivo y equivalentes acumulados de manera estacional.

Tabla 3: Balance general porcentual del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL PORCENTUAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL ACTIVO
A DICIEMBRE DE CADA AÑO

CONCEPTO	AÑO			
	1	2	3	4 ¹
ACTIVOS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
ACTIVO CORRIENTE	89.7%	93.0%	88.9%	87.6%
CAJA Y BANCOS	17.3%	17.5%	17.9%	19.3%
CUENTAS POR COBRAR	45.2%	53.0%	49.8%	49.3%
INVENTARIO	27.2%	22.5%	21.2%	18.9%
ACTIVO NO CORRIENTE	10.3%	7.0%	11.1%	12.4%
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	15.3%	11.2%	10.1%	12.1%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-6.3%	-6.2%	-2.8%	-3.5%
OTROS ACTIVOS	1.3%	2.0%	3.8%	3.8%
PASIVOS	61.0%	65.8%	60.2%	57.3%
PASIVO CORRIENTE	60.3%	64.9%	58.6%	55.5%
CUENTAS POR PAGAR	60.3%	64.9%	58.6%	55.5%
PASIVO NO CORRIENTE	0.7%	0.9%	1.6%	1.8%
PASIVO A LARGO PLAZO	0.7%	0.9%	1.6%	1.8%
CAPITAL	39.0%	34.2%	39.8%	42.7%
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	14.0%	10.4%	8.9%	7.4%
CAPITAL SOCIAL	14.0%	10.4%	8.9%	7.4%
RESULTADO DE EJERCICIOS	25.0%	23.8%	30.9%	35.3%
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	9.8%	18.3%	20.6%	25.4%
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	15.3%	5.5%	10.3%	9.8%
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

- b. Cuentas por cobrar, representa la inversión de las empresas del sector en sus clientes, es decir, la porción de financiamiento otorgado a los clientes por la venta de mercadería al crédito. Según las tablas anteriores, este es el principal

rubro del capital de trabajo activo, típicamente caracterizado en empresas de comercio, junto con el nivel de inventarios de mercadería, el cual se desarrollará en breve. El sector cuenta con un nivel total de cuentas por pagar de Q133,732.6 miles para el año 3 y se espera que este rubro incremente a Q161,090.5 miles para el siguiente año. Este comportamiento está directamente relacionado al comportamiento de las ventas, la política de créditos y el nivel de descuentos por pronto pago otorgados. El nivel porcentual de cuentas por cobrar por las empresas asciende a 49.8% para el año 3 y 49.3% proyectado.

- c. Por último se encuentra el inventario, el cual está compuesto por la mercadería disponible para la venta. Según información recabada por la entrevista realizada, el inventario está conformado por productos de alta calidad tecnológica, por lo que se requiere de especial cuidado en el tratamiento y mantenimiento en las diferentes áreas de bodega. Los inventarios representan un total de 21.2% del total de activos para el año 3, siendo el segundo rubro más importante dentro del balance general según su participación. Los niveles de disponibilidad y oportunidad de suministro de mercancías, son fundamentales para mantener el nivel operativo de las empresas. Se espera que el nivel de inventarios incremente hasta Q61,766.3 miles en el año proyectado.

Consecuentemente al capital de trabajo activo presentado, se encuentra el activo no corriente (largo plazo), representado por propiedades, planta y equipo necesario para operar la empresa, así como otras inversiones realizadas como mejoras implementadas en los activos no corrientes actuales o construcciones. El activo bruto no corriente para el año 3 asciende a Q37,375.3 miles (propiedad, planta y equipo más otros activos), siendo la principal participación de la propiedad planta y equipo. Asimismo, el activo neto no corriente asciende a Q29,955.0 miles, lo cual demuestra que su vida promedio es relativamente joven. El activo no corriente representan aproximadamente el 11.1% del total de activos, sin

embargo, se espera que incrementen a una participación mayor en el año proyectado, hasta 12.4%, esto derivado del incremento esperado de las operaciones de las empresas.

En contrapartida de los activos (inversiones), el balance general también muestra las fuentes de financiamiento utilizadas para realizar dichas inversiones. Según la información obtenida, se puede inferir que las empresas cuentan con un apalancamiento financiero total (pasivos totales / activos totales) de 60.2% para el año 3, considerando que la fuente principal de financiamiento de las operaciones de las empresas de comercio son las cuentas por pagar, fuente externa de financiamiento brindada por los proveedores de mercadería para el corto plazo. Las cuentas por pagar ascienden a Q157,498.2 miles, de los cuales casi su totalidad se encuentra concentrada en proveedores y cuentas por pagar afiliadas.

Alternativo al financiamiento externo de corto plazo, se encuentra el financiamiento de largo plazo, principalmente obtenido a través de préstamos bancarios y pasivo laboral acumulado. La determinación de estas proporciones de financiamiento externo depende de la política de financiamiento de capital de trabajo seguida por las empresas. En la medida que las empresas utilicen políticas de financiamiento temerarias (menor financiamiento de corto plazo), así será el nivel de deuda no corriente utilizada. Asimismo, dentro de las consideraciones al uso de la deuda, se debe tomar en cuenta que la principal fuente de financiamiento de largo plazo de las empresas del sector es el capital propio, por lo que lleva a inferir que existe un insuficiente apalancamiento financiero de largo plazo a través de deuda bancaria o deuda emitida, sin embargo, esta hipótesis debe ser estudiada por separado y comprobada con la teoría correspondiente. Según el caso de estudio, únicamente el 1.6% del financiamiento externo es de largo plazo (pasivo no corriente), el cual se considera irrelevante, a pesar que en el año proyectado se incluye un incremento de la deuda de largo plazo, a 1.8%.

El 39.8% restante de las fuentes de financiamiento de las inversiones proviene del capital propio de los inversionistas, principalmente de las utilidades retenidas, las cuales presentan un crecimiento constante, tomando en consideración que la política de pago de dividendos promedio aplicada por el sector es del 15% anual, según información obtenida de la muestra. Las empresas de manera general no cuentan con acciones preferentes, ni emisión de nuevas acciones, por lo que el capital social asciende a Q24,030.5 miles, con pocos cambios significativos durante el periodo de estudio.

Por último, y de manera general, el comportamiento histórico del sector ha sido al alza, representados principalmente por el incremento de las operaciones y del incremento de la prestación de servicios de mantenimiento, una ventaja de la actividad comercial al diversificar la cartera de productos y atención postventa, lo cual se desarrollará en el siguiente apartado que trata del estado de resultados.

4.1.2 Estado de resultados

Este estado financiero básico es quizá el más observado dentro del análisis financiero operativo, debido a que muestra la actividad de la empresa durante un período determinado, generalmente de un año. Según la información obtenida para el presente estudio, el sector presenta un crecimiento de aproximadamente Q87,947.5 miles en ventas, siendo actualmente sus ingresos Q463,495.3 miles para el año 3, los cuales están integrados principalmente por la venta de productos, el cual representa cerca del 98.2% del total de ingresos. La participación restante en los ingresos del sector corresponde a la venta de servicios. Es importante indicar que en los últimos años, la tendencia y dinamismo del sector ha incrementado la demanda de servicios de instalación y mantenimiento de equipo tecnológico, aunado a que las características de los accesorios comercializados demandan un alto nivel de conocimiento de los técnicos responsables, el cual es suministrado por las mismas empresas.

Tabla 4: Estado de resultados del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL SECTOR
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
A DICIEMBRE DE CADA AÑO

CONCEPTO	AÑO			
	1	2	3	4 ¹
INGRESOS	375,547.8	401,448.2	463,495.3	510,220.7
VENTAS	375,547.8	401,448.2	463,495.3	510,220.7
VENTA DE PRODUCTOS	372,263.8	398,421.7	455,325.3	500,944.8
VENTA DE SERVICIOS	3,284.0	10,040.5	12,223.0	13,877.6
REBAJAS SOBRE VENTAS	-	(7,014.0)	(4,053.1)	(4,601.7)
COSTO DE VENTAS	(221,733.1)	(262,989.4)	(317,742.0)	(341,368.4)
COSTO DE VENTAS	(221,733.1)	(262,989.4)	(317,742.0)	(341,368.4)
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	(215,732.1)	(251,008.6)	(313,306.0)	(336,331.9)
COSTO DE SERVICIOS	(6,001.0)	(11,980.7)	(4,436.0)	(5,036.5)
UTILIDAD BRUTA	153,814.7	138,458.8	145,753.3	168,852.3
GASTOS	(109,239.9)	(112,314.2)	(100,020.7)	(116,378.1)
GASTOS DE OPERACIÓN	(109,239.9)	(112,314.2)	(100,020.7)	(116,378.1)
GASTOS GERENCIA	(16,724.8)	(28,837.6)	(21,727.8)	(25,932.0)
GASTOS ADMINISTRACION	(33,210.6)	(24,189.5)	(24,081.5)	(27,341.3)
GASTOS VENTAS	(44,881.1)	(45,398.1)	(40,423.3)	(45,895.3)
GASTOS PROYECTOS	(12,337.0)	(11,604.9)	(11,758.1)	(15,035.9)
GASTOS DISEÑO	(1,330.3)	(1,451.7)	(1,219.4)	(1,334.0)
GASTOS MERCADEO	(756.2)	(832.4)	(810.7)	(839.4)
UTILIDAD DE OPERACIÓN	44,574.8	26,144.6	45,732.5	52,474.2
OTROS INGRESOS	3,347.0	3,739.0	2,497.8	2,836.0
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	3,347.0	3,739.0	2,497.8	2,836.0
PRODUCTOS FINANCIEROS	2,439.2	2,233.3	1,566.7	1,778.8
OTROS INGRESOS	907.8	1,505.7	931.1	1,057.1
UAII	47,921.9	29,883.6	48,230.4	55,310.2
OTROS GASTOS (INTERESES)	(3,627.4)	(9,065.4)	(4,668.7)	(5,000.7)
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	(3,627.4)	(9,065.4)	(4,668.7)	(5,000.7)
GASTOS FINANCIEROS	(1,502.8)	(2,123.8)	(1,294.9)	(1,470.2)
OTROS GASTOS	(2,124.6)	(6,941.6)	(3,373.8)	(3,530.5)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	44,294.5	20,818.2	43,561.7	50,309.4
IMPUESTOS	13,731.3	5,829.1	10,890.4	12,577.4
UTILIDAD NETA	30,563.2	14,989.1	32,671.2	37,732.1
DIVIDENDOS	4,584.5	2,248.4	4,900.7	5,659.8
ADICION A LAS UTILIDADES RETENIDAS	25,978.7	12,740.7	27,770.6	32,072.3

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Tabla 5: Estado de resultados porcentual del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

**SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS PORCENTUAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESOS
A DICIEMBRE DE CADA AÑO**

CONCEPTO	AÑO			
	1	2	3	4 ¹
INGRESOS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
VENTAS	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
VENTA DE PRODUCTOS	99.1%	99.2%	98.2%	98.2%
VENTA DE SERVICIOS	0.9%	2.5%	2.6%	2.7%
REBAJAS SOBRE VENTAS	0.0%	-1.7%	-0.9%	-0.9%
COSTO DE VENTAS	-59.0%	-65.5%	-68.6%	-66.9%
COSTO DE VENTAS	-59.0%	-65.5%	-68.6%	-66.9%
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	-57.4%	-62.5%	-67.6%	-65.9%
COSTO DE SERVICIOS	-1.6%	-3.0%	-1.0%	-1.0%
UTILIDAD BRUTA	41.0%	34.5%	31.4%	33.1%
GASTOS	-29.1%	-28.0%	-21.6%	-22.8%
GASTOS DE OPERACIÓN	-29.1%	-28.0%	-21.6%	-22.8%
GASTOS GERENCIA	-4.5%	-7.2%	-4.7%	-5.1%
GASTOS ADMINISTRACION	-8.8%	-6.0%	-5.2%	-5.4%
GASTOS VENTAS	-12.0%	-11.3%	-8.7%	-9.0%
GASTOS PROYECTOS	-3.3%	-2.9%	-2.5%	-2.9%
GASTOS DISEÑO	-0.4%	-0.4%	-0.3%	-0.3%
GASTOS MERCADEO	-0.2%	-0.2%	-0.2%	-0.2%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	11.9%	6.5%	9.9%	10.3%
OTROS INGRESOS	0.9%	0.9%	0.5%	0.6%
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	0.9%	0.9%	0.5%	0.6%
PRODUCTOS FINANCIEROS	0.6%	0.6%	0.3%	0.3%
OTROS INGRESOS	0.2%	0.4%	0.2%	0.2%
UAII	12.8%	7.4%	10.4%	10.8%
OTROS GASTOS (INTERESES)	-1.0%	-2.3%	-1.0%	-1.0%
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	-1.0%	-2.3%	-1.0%	-1.0%
GASTOS FINANCIEROS	-0.4%	-0.5%	-0.3%	-0.3%
OTROS GASTOS	-0.6%	-1.7%	-0.7%	-0.7%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	11.8%	5.2%	9.4%	9.9%
IMPUESTOS	3.7%	1.5%	2.3%	2.5%
UTILIDAD NETA	8.1%	3.7%	7.0%	7.4%
DIVIDENDOS	1.2%	0.6%	1.1%	1.1%
ADICION A LAS UTILIDADES RETENIDAS	6.9%	3.2%	6.0%	6.3%

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Según la entrevista realizada, se ha implementado el servicio de instalación y mantenimiento de accesorios y equipo en las empresas demandantes, debido a que en los últimos años, los accesorios han incrementado su capacidad y complejidad tecnológica, lo que ha llevado a las empresas del sector a especializarse más en las competencias de los productos que comercializa. Una de las principales implicaciones de esta estrategia de ampliación de cartera, es la constante capacitación que ahora requiere las empresas para sus colaboradores, dado que se debe conocer a perfección las necesidades del mercado, en oportunidad y eficiencia, para la solución de sus problemas. La venta de servicios ha pasado de Q3,284.0 miles en el inicio del periodo de análisis, hasta Q12,223.0 miles en el año 3, lo cual se espera que incremente en los próximos años.

Con respecto al costo de ventas, este ha incrementado a un ritmo mayor que el total de ingresos, lo cual se debe al incremento de la prestación de servicios y los gastos de implementación y promoción de los mismos. Los costos han presentado un incremento de Q96,008.9 durante el periodo de análisis. Dicho rubro representa básicamente el costo de los bienes comercializados por el sector, siendo aproximadamente el 68.6%, del total de ingresos para el año 3, incrementando la participación del costo de los servicios prestados, derivado de la introducción y adaptación del mercado a esta nueva modalidad. Como se puede observar, existe una importante erogación de recursos monetarios en el costo de los servicios prestados en los primeros años de estudio. Este resultado neto de la prestación de servicios, se debe a que la introducción al mercado requería de un incentivo económico para los demandantes, que según la encuesta realizada, se tradujo en la reducción de las tarifas cobradas por las empresas del sector para el establecimiento de contratos en el punto inicial.

El margen de utilidad bruta, que representa lo que le queda a la empresa después de cubrir sus costos de ventas, es de aproximadamente 31.4% para el año 3, esperando que mejore a 33.1% para el año proyectado. Este indicador tiene una

tendencia a la baja, por los incrementos del costo de ventas, principalmente en el último año.

Consecuentemente, se encuentran los gastos de operación, representados por los gastos de gerencias, con mayor importancia de administración y ventas. Estos gastos están conformados en su mayoría por sueldos y salarios pagados para el período, así como comisiones y otro tipo de remuneraciones brindadas a sus colaboradores. El total de gastos es aproximadamente de 21.6% del total de ingresos del sector, monto considerablemente alto tomando en cuenta que solo las gerencias mencionadas representan 13.9% del total de ingresos, derivado del total de personal con el que operan, así como las importantes comisiones percibidas, pagadas como honorarios profesionales o servicios adquiridos.

Como producto de los gastos antes mencionados, y considerando el crecimiento de los mismos, directamente relacionado con la demanda de los productos y servicios, se presenta una utilidad de operación de Q45,732.5 miles para el tercer año. Se espera que el monto monetario de la utilidad de operación alcance niveles de Q52,474.2 miles para el año proyectado. Este margen de operación representa el 9.9% del total de ingresos, esperando un crecimiento de 10.3% para el próximo periodo.

Los otros ingresos están conformados por productos financieros y otros ingresos considerados por las empresas. Entre los principales productos financieros, según la encuesta realizada, se pueden mencionar: intereses bancarios ganados, comisiones ganadas y ganancia en diferencial cambiario, entre otros. Estos ingresos son de Q2,497.8 miles para el año 3, los cuales han disminuido durante el periodo de estudio, ya que inicialmente ascendían a Q3,347.0 miles.

Como resultado de la totalidad de ingresos del sector, menos los costos de venta y gastos administrativos, se ostenta la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), la cual es de 10.4% del total de ingresos para el año 3. Estas utilidades

representan la disponibilidad contable de las empresas del sector para cubrir obligaciones financieras, principalmente de intereses. El monto de UAI es considerablemente alto, tomando en cuenta que únicamente queda por pagar los servicios de la deuda y las obligaciones tributarias.

Los gastos financieros, conformados en su mayoría por intereses, representan un total de 1% del total de ingresos de las empresas, el cual se dividen en gastos financieros por 0.3% y otros gastos por 0.7% para el año 3. Únicamente en el año 2, los gastos por este concepto superaron el 2%, siendo la principal causa el incremento de gastos no deducibles y otros.

La utilidad antes de impuestos, como su nombre lo indica, representa la cantidad contable con la que cuentan las empresas del sector para cubrir sus obligaciones tributarias, lo cual llega a un total de Q43,561.7 miles para el tercer año, o bien, un 9.4% del total de ingresos. Se espera un incremento de este margen de utilidad para el año proyectado de 9.9% del total de ingresos esperados de dicho año.

Por concepto de impuestos, las empresas han pagado el 2.3% del total de ingresos para el tercer año. El sector ha tributado bajo el régimen de impuesto sobre la renta del 25% según la Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Posterior al pago del impuesto se obtiene la utilidad neta de las empresas, la cual se considera disponible para el pago de dividendos y otras obligaciones preferentes. Según las tablas presentadas, el margen de utilidad de 7% para el año 3. Para el año proyectado se esperan utilidades netas de aproximadamente Q37,732.1 miles, lo cual es relativamente alto en comparación con años previos, esperando un margen de utilidad de 7.4%.

Por último, según la entrevista realizada, las empresas del sector tienen aproximadamente una política de pago de dividendos del 15% anual sobre las utilidades netas, dado que no presentan obligaciones preferentes. En tal sentido, se puede inferir que cerca del 85% del total de utilidades netas es reinvertido en

las empresas para financiar su crecimiento. Es importante indicar que esta política de pago de dividendos no necesariamente es la misma para cada empresa, sin embargo, representa un dato acercado a la realidad del sector, dado el incremento del financiamiento interno presentado en el balance general del apartado anterior,

4.1.3 Estado de flujos de efectivo

El estado de flujos de efectivo muestra cómo las empresas utilizan sus recursos financieros, así como las fluctuaciones sufridas del efectivo en tres distintas áreas: las actividades operativas, de inversión de capital y de financiamiento. Según la tabla siguiente, las empresas del sector generaron un flujo de efectivo operativo de Q(4,276.0), Q9,927.7, Q4,253.4 y Q4,232.8 miles para los trimestres correspondientes al tercer año, dando un total anual de Q14,138.0 miles, siendo la principal participación de las utilidades netas y de las cuentas por pagar.

Es importante considerar la relación que presentan las cuentas por pagar y por cobrar de las empresas, la cual se caracteriza por la aplicabilidad de las políticas de crédito así como el desfase de las mismas. Por tal motivo, se puede apreciar la volatilidad de las operaciones de crédito para los diferentes períodos.

Las actividades de inversión están compuestas por las erogaciones que realizan las empresas para la adquisición de activos no corrientes, que para el caso del sector están conformadas principalmente por propiedades, equipo e inmobiliario. Según la tabla siguiente, el sector presenta en erogaciones fuertes en los trimestres uno y tres del año tres, con valores de Q3,251.1 y Q4,656.3 miles respectivamente (Q6,100.1 miles anuales). Según la encuesta realizada, estas inversiones forman parte de la estrategia de venta de servicios principalmente, derivado de la compra de vehículos, maquinaria y equipo utilizado en el proceso de prestación de los mismos; así como de la adquisición de bodegas para el almacenamiento de nuevos insumos.

Tabla 6: Estado de flujos de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DEL FLUJO DE EFECTIVO
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
FRECUENCIA TRIMESTRAL

CONCEPTO	AÑO															
	1			2			3			4 ¹						
	MAR	JUN	SEP	MAR	JUN	SEP	MAR	JUN	SEP	MAR	JUN	SEP	DIC			
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN	(20,124.8)	14,301.2	2,013.5	(7,434.5)	1,671.2	(1,400.1)	(545.7)	12,370.8	(4,276.0)	9,927.7	4,253.4	4,232.8	8,455.9	(5,858.4)	882.7	3,025.0
UTILIDAD NETA	8,529.9	11,316.4	11,798.1	(9,531.9)	9,194.2	(9,983.4)	4,328.6	12,801.6	2,601.6	6,556.3	6,769.7	(12,405.1)	2,932.3	6,155.7	6,317.8	1,540.6
DEPRECIACIÓN	(1,834.9)	993.2	603.0	(1,529.1)	964.0	989.8	960.7	168.5	962.2	(3,297.9)	1,036.5	-	399.1	961.6	(66.0)	439.0
CUENTAS POR COBRAR	(1,234.9)	10,200.5	(5,395.5)	(10,506.0)	(10,771.5)	4,896.3	(21,233.5)	(29,400.5)	6,165.1	(26,271.1)	79,076.0	6,139.4	(1,718.7)	(8,498.9)	(3,042.4)	(5,607.1)
INVENTARIOS	(5,439.2)	11,897.1	7,773.1	1,188.5	(4,652.2)	(6,736.4)	(714.1)	9,719.6	5,601.3	11,042.0	(11,626.1)	(606.1)	6,513.8	(2,900.9)	1,785.9	(75.4)
CUENTAS POR PAGAR	(20,145.7)	(20,106.0)	(12,765.2)	12,944.1	6,936.6	9,433.7	16,112.6	19,081.6	(19,606.1)	21,898.5	(71,002.6)	11,104.6	329.4	(1,576.0)	(4,112.5)	6,728.0
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN	(2,516.2)	466.9	(2,704.1)	(165.4)	1,019.2	1,032.5	1,103.3	(655.4)	3,251.1	272.5	4,656.3	(2,079.8)	5,427.5	(317.6)	(109.9)	2,480.5
VARIACIÓN DE GASTOS DE CAPITAL	(2,516.2)	466.9	(2,704.1)	(165.4)	1,019.2	1,032.5	1,103.3	(655.4)	3,251.1	272.5	4,656.3	(2,079.8)	5,427.5	(317.6)	(109.9)	2,480.5
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO	1,425.5	1,590.2	1,647.9	(1,243.3)	1,266.2	(465.0)	516.9	301.3	230.3	771.0	411.8	(2,175.7)	265.2	735.7	593.2	(212.5)
DIVIDENDOS	1,279.5	1,697.5	1,769.7	(1,429.8)	1,379.1	(1,497.5)	649.3	1,920.2	390.2	983.4	1,015.4	(1,860.8)	439.8	923.4	947.7	231.1
CAMBIO DE CAPITAL SOCIAL	-	-	-	(301.7)	-	-	-	(309.3)	-	-	-	-	-	-	-	-
CAMBIO DE DEUDA A LARGO PLAZO	146.0	(107.3)	(121.8)	488.2	(112.9)	1,032.5	(132.4)	(1,309.7)	(159.9)	(212.4)	(603.6)	(314.9)	(174.6)	(187.6)	(354.5)	(443.5)

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Por último, se presentan las actividades de financiamiento, las cuales están conformadas por las fuentes utilizadas por las empresas para obtener financiamiento de operaciones. Según la tabla anterior, las empresas del sector cuentan con un flujo de actividades financieras de Q771.0 y Q (2,175.7) para el segundo y cuarto trimestre respectivamente, dando como resultado un total anual de Q (762.5) miles para el año 3, resaltando la importante fuente de financiamiento interno con base de utilidades retenidas. En menor proporción se encuentran variaciones del capital social total y de cambios en la deuda de largo plazo, los cuales se han disminuido en promedio para el período. Se puede concluir que las empresas presentan un sólido panorama de crecimiento, reflejado principalmente por el incremento de las operaciones corrientes, así como una importante fuente de financiamiento que le permita asegurar un flujo constante de ingreso.

4.1.4 Estado de utilidades retenidas

El estado de utilidades retenidas es un estado financiero básico que muestra la acumulación del financiamiento interno de las empresas para un determinado período. A continuación se presenta el estado de utilidades retenidas del sector:

Tabla 7: Estado de utilidades retenidas del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE UTILIDADES RETENIDAS
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
A DICIEMBRE DE CADA AÑO

CONCEPTO	AÑO			
	1	2	3	4 ¹
SALDO DE UTILIDADES RETENIDAS ANTERIOR	16,580.0	42,558.7	55,299.4	83,070.0
(+) UTILIDAD NETA	30,563.2	14,989.1	32,671.2	37,732.1
(-) DIVIDENDOS PARA LOS ACCIONISTAS	4,584.5	2,248.4	4,900.7	5,659.8
SALDO DE UTILIDADES RETENIDAS FINAL	42,558.7	55,299.4	83,070.0	115,142.3

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Según la tabla 7, y tomando en consideración lo expuesto en apartados anteriores, el sector tiene una importante fuente de financiamiento del crecimiento, basado en utilidades, aunque cabe mencionar que no necesariamente este rubro contable representa un monto de flujo de efectivo. De lo anterior, se observa que las empresas del sector operan bajo una política de reinversión fuerte, lo cual repercute en el nivel de apalancamiento financiero indicado con anterioridad, así como en el nivel de flujo de efectivo libre hacia los inversionistas de capital propio, tema que se tratará más adelante.

4.2 Razones financieras

Las razones financieras son indicadores que relacionan la actividad financiera de la empresa para diagnosticar su comportamiento, establecer puntos de control y parámetros que permitan mejorar los resultados esperados, así como para evaluar los ya obtenidos. A continuación se presenta el análisis de las razones financieras del sector, con el fin de obtener una mejor idea del comportamiento de sus operaciones en materia de actividad, solvencia de corto plazo y rentabilidad.

4.2.1 Razones de actividad

Las razones de actividad, como un todo, permiten diagnosticar las operaciones de las empresas relativas a la administración y aplicación de políticas pertinentes, así como la intensidad de uso de sus inversiones. Para el presente estudio, se dividieron las razones de actividad en dos grupos: el primero sobre las principales razones de actividad del sector, de interés para el tema de investigación; el segundo grupo corresponde a la intensidad de uso de las inversiones en general.

Tal como se muestra en la tabla 8, las principales medidas consideradas para el análisis son las razones de rotación de los componentes del activo y pasivo corriente. Están conformadas por la rotación de inventarios, la cual indica la cantidad de veces que las empresas compran y venden el inventario completo en un año. Según los resultados obtenidos, el sector cuenta con una rotación

promedio de inventarios de 5.96 veces para el año 3, lo cual corresponde a un total de 60 días de venta (ver razones 1 y 2 de la tabla 8). Es importante notar el incremento del segundo año de estudio, el cual cuenta con una rotación de 6.35 veces. Con respecto a esta medida, menos días de venta es mejor, por lo que se busca que el inventario rote la mayoría de veces en el año, sin comprometer el abastecimiento de la demanda actual y futura del corto plazo del mercado.

La interpretación de las razones financieras como tales, no debe ser considerada como aislada o como absolutas, esto se debe a que no necesariamente un buen indicador representa una buena gestión. Para el caso de la rotación de inventario, se debe considerar dentro del análisis la calidad del inventario con el que se opera y el nivel de diversificación con el que se cuenta. En materia de accesorios de alta calidad tecnológica, se debe tomar en cuenta que es delicado y que requiere de un especial tratamiento para su almacenamiento, así como su vida útil.

Posteriormente se encuentran las razones relacionadas con las cuentas por cobrar, las cuales representan la realidad de las políticas de crédito otorgadas a los clientes, dado que deben ser comparadas con éstas para determinar su efectividad. Según la tabla siguiente, razones 3 y 4, la rotación para el año 3 es de 3.47 veces, correspondiente a un total de crédito de 104 días aproximadamente. Según la entrevista realizada, las empresas del sector trabajan bajo una política de crédito de dos a tres meses, dependiendo del cliente que se trate, por lo que el resultado anterior está distante de la política de trabajo, considerando que dicho resultado es un promedio de la composición de la cartera de clientes del sector.

Otra de las razones consideradas en el presente estudio, son las relacionadas con las políticas tomadas por los proveedores, correspondientes a las cuentas por pagar. Según los resultados obtenidos, las empresas del sector han operado bajo una política de crédito de 122 días, un rotación de 2.94 veces para el tercer año. Esto no necesariamente representa mayor flexibilidad de los proveedores al

otorgar crédito, sino que también podría implicar la insolvencia de las empresas para cancelar sus deudas.

Tabla 8: Medidas principales de actividad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
1. Rotación de inventarios	Costo de ventas / inventarios promedio	221,733.1 / 39,426.7	5.62	262,989.4 / 41,433.0	6.35	317,742.0 / 53,302.2	5.96	341,368.4 / 61,658.1	5.54
2. Días de venta de inventario	360 días / rotación de inventario	360 / 5.62	64	360 / 6.35	57	360 / 5.96	60	360 / 5.54	65
3. Rotación de las cuentas por cobrar	Ventas / cuentas por cobrar	375,547.8 / 76,759.8	4.89	401,448.2 / 122,928.7	3.27	463,495.3 / 133,732.6	3.47	510,220.7 / 161,090.5	3.17
4. Días de venta en cuentas por cobrar	360 días / rotación de cuentas por cobrar	360 / 4.89	74	360 / 3.27	110	360 / 3.47	104	360 / 3.17	114
5. Rotación de las cuentas por pagar	Ventas / cuentas por pagar	375,547.8 / 102,458.5	3.67	401,448.2 / 150,625.6	2.67	463,495.3 / 157,498.2	2.94	510,220.7 / 181,235.8	2.82
6. Días de venta en cuentas por pagar	360 días / rotación de cuentas por pagar	360 / 3.67	98	360 / 2.67	135	360 / 2.94	122	360 / 2.82	128

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Tanto la política de cuentas por cobrar, como la de cuentas por pagar, implican la utilización del financiamiento hacia los clientes y desde los proveedores respectivamente, por lo que estas políticas deben acoplarse coherentemente con las flexibilidades del mercado y las necesidades de las empresas para financiar dicho desfase de políticas, tema que se tratará en el ciclo de conversión del efectivo. En definitiva, lo que se busca con estas políticas es aprovechar al máximo el crédito dado y tomado, sin caer en insolvencia de corto plazo.

A continuación se presenta el segundo grupo de razones, las cuales buscan identificar la efectividad con que las empresas del sector utilizan sus inversiones para generar ventas. Según los resultados obtenidos, el sector ha disminuido de manera general la efectividad en el uso de sus inversiones, esto debido a que el crecimiento de estas es mayor al crecimiento generado en ventas, principalmente

de los activos no corrientes, los cuales pasan de Q21.38 por quetzal invertido en el largo plazo, a Q12.60 a final del año proyectado. Asimismo, las empresas generan un total de Q1.72 en promedio por cada quetzal invertido en las empresas.

Tabla 9: Otras medidas de actividad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
1. Rotación de activos totales	Ventas / activos totales	375,547.8 / 169,942.1	2.21	401,448.2 / 231,936.7	1.73	463,495.3 / 268,784.7	1.72	510,220.7 / 326,441.4	1.56
2. Rotación de activos no corrientes	Ventas / activos no corrientes	375,547.8 / 17,561.8	21.38	401,448.2 / 16,204.2	24.77	463,495.3 / 29,955.0	15.47	510,220.7 / 40,493.8	12.60
3. Rotación de activos corrientes	Ventas / activos corrientes	375,547.8 / 152,380.4	2.46	401,448.2 / 215,732.4	1.86	463,495.3 / 238,829.8	1.94	510,220.7 / 285,947.6	1.78

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Las inversiones de corto plazo son las que menos cambios han sufrido, aunque es importante recordar su grado de participación sobre el total.

4.2.2 Razones de liquidez

Las razones de solvencia a corto plazo o razones de liquidez, tienen por objetivo mostrar la capacidad de pago de las empresas en el corto plazo, por orden de disponibilidad. Cabe recordar que estas razones están organizadas, al igual que el balance general, por su capacidad de convertirse en efectivo con rapidez y sin una pérdida significativa de su valor. Según los resultados de la tabla 10, la capacidad de pago de las empresas del sector se ha incrementado a lo largo del periodo, pasando de 1.49 a 1.58 veces (ver razón 1 de la tabla 10), lo cual se interpreta como la cantidad de veces que la empresa puede saldar sus obligaciones corrientes.

Tabla 10: Medidas de liquidez del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
1. Razón circulante	Activo corriente / pasivo corriente	152,380.4 / 102,458.5	1.49	215,732.4 / 150,625.6	1.43	238,829.8 / 157,498.2	1.52	285,947.6 / 181,235.8	1.58
2. Razón rápida o prueba de ácido	(Activo corriente - inventario) / pasivo corriente	(152,380.4 - 46,157.0) / 102,458.5	1.04	(215,732.4 - 52,101.1) / 150,625.6	1.09	(238,829.8 - 57,036.5) / 157,498.2	1.15	(285,947.6 - 61,766.3) / 181,235.8	1.24
3. Razón de cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar / pasivo corriente	76,759.8 / 102,458.5	0.75	122,928.7 / 150,625.6	0.82	133,732.6 / 157,498.2	0.85	161,090.5 / 181,235.8	0.89
4. Razón de efectivo	Efectivo / pasivo corriente	29,463.6 / 102,458.5	0.29	40,702.6 / 150,625.6	0.27	48,060.7 / 157,498.2	0.31	63,090.8 / 181,235.8	0.35
5. Razón de inventarios	Inventarios / pasivo corriente	46,157.0 / 102,458.5	0.45	52,101.1 / 150,625.6	0.35	57,036.5 / 157,498.2	0.36	61,766.3 / 181,235.8	0.34

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Al descontar el activo menos líquido del balance general, en este caso los inventarios, se obtiene una razón más confiable sobre la capacidad de pago de las empresas en el corto plazo, la prueba del ácido (razón 2 de la tabla 10). Tal como se muestra, las empresas cuentan con una razón rápida de 1.15 veces para el tercer año, lo que indica que los inventarios representan aproximadamente 0.36 veces la capacidad de pago total (ver razón 5 de la tabla 10). En la medida que el inventario disminuya su participación en las inversiones corrientes, las empresas podrán contar con mayor liquidez para saldar sus obligaciones corrientes.

Las razones de cuentas por cobrar (razón 3 de la tabla 10) y la razón de efectivo (razón 4 de la tabla 10), indican la cantidad de veces que se pueden saldar las obligaciones corrientes con su liquidación y el pago inmediato, respectivamente. Según los resultados, los valores de esas razones son 0.85 y 0.31 veces respectivamente para el tercer año. El resultado de las cuentas por cobrar tiene una importante interpretación en las razones de liquidez, dado que su liquidación depende de la cantidad de tiempo de cobranza o de la facilidad de conversión de

efectivo a través del factoraje, sin embargo, este último depende de la calidad de la cartera de créditos con la que se cuenta. Por otro lado, la razón de efectivo representa el pago inmediato. Esta razón se ha incrementado constantemente durante el período de estudio, hasta llegar a un nivel proyectado de 0.35 veces, lo cual representa una alta participación que genera un costo de oportunidad de su acumulación.

Las medidas de liquidez han mejorado durante el periodo, sin embargo, aún se consideran relativamente bajas para asegurar una solvencia financiera del corto plazo. Esto se debe a que no se cuenta con la capacidad de solventar las obligaciones financieras en el corto plazo al menos dos veces, considerando las inversiones totales y todas sus implicaciones de liquidez. La liquidez del sector se encuentra concentrada en las cuentas por cobrar, principalmente, e igualmente compartida su contribución entre efectivo e inventarios.

4.2.3 Razones de rentabilidad

Estas razones, como un grupo, buscan determinar la rentabilidad de las empresas para determinado periodo y compararla con los resultados esperados por los inversionistas y administradores financieros. Aunque se fundamentan en la utilidad contable, que no representa claramente un flujo real de disponibilidad y de efectivo, estas razones son útiles para medir el potencial de generación de rendimiento de las empresas. Según los resultados de la tabla 11, y reiterando los resultados obtenidos en el estado de resultados porcentual, el margen de utilidad para el sector es de 7%, el cual se considera aceptable con constantes crecimientos (ver razón 1 de la tabla siguiente), asimismo se presenta la razón de utilidad antes de intereses impuestos (UAI), la cual es de aproximadamente 10.4% para el tercer año. De lo anterior se infiere que aproximadamente cerca del 3.4% es destinado a gastos no relacionados con las actividades operativas de las empresas, pero que si representan obligaciones, siendo estos los intereses e impuestos.

Tabla 11: Medidas de rentabilidad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
1. Margen de utilidad	Utilidad neta / ventas	30,563.2 / 375,547.8 *	8.1%	14,989.1 / 401,448.2 *	3.7%	32,671.2 / 463,495.3 *	7.0%	37,732.1 / 510,220.7 *	7.4%
		100		100		100		100	
2. Margen de UAll	UAll / ventas	47,921.9 / 375,547.8 *	12.8%	29,883.6 / 401,448.2 *	7.4%	48,230.4 / 463,495.3 *	10.4%	55,310.2 / 510,220.7 *	10.8%
		100		100		100		100	
3. Rendimiento sobre los activos ROA	Utilidad neta / activos totales	30,563.2 / 169,942.1 *	18.0%	14,989.1 / 231,936.7 *	6.5%	32,671.2 / 268,784.7 *	12.2%	37,732.1 / 326,441.4 *	11.6%
		100		100		100		100	
4. Rendimiento sobre el capital total ROE	Utilidad neta / capital total	30,563.2 / 66,280.0 * 100	46.1%	14,989.1 / 79,330.0 * 100	18.9%	32,671.2 / 107,100.5 *	30.5%	37,732.1 / 139,298.7 *	27.1%
						100		100	

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Con respecto al rendimiento sobre los activos (ROA), como medida de rentabilidad sobre las inversiones realizadas por las empresas, la cual relaciona la utilidad neta obtenida y los activos totales, se determinó que el sector cuenta con un rendimiento sobre los activos de 12.2% para el tercer año, sin embargo, se espera una disminución en el año proyectado a 11.6%. Esta medida está íntimamente relacionada con la eficiencia en el uso de los activos antes mencionada, por lo que depende de la cantidad de inversiones realizadas y de la generación de ventas.

El rendimiento sobre el capital (ROE) es una de las principales medidas de rentabilidad observada por los administradores financieros e inversionistas de capital propio, pues representa el rendimiento sobre las inversiones de capital. Según la tabla anterior, el rendimiento del capital es de 30.5% para el tercer año, al igual que el rendimiento sobre los activos, se espera una disminución para el año proyectado a 27.1%.

La medida de rentabilidad sobre el capital, por sí sola, no explica los motivos por los cuales se obtienen dichos resultados. En ese contexto se presenta a continuación el análisis Du Pont, el cual busca los motivos por los cuales se

obtienen estos rendimientos, principalmente enfocado en los últimos tres componentes del diagrama Du Pont, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 12: Análisis Du Pont del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
ROE	Margen de utilidad * ROA * Multiplicador del capital	8.1% * 2.210 * 2.564	46.1%	3.7% * 1.731 * 2.924	18.9%	7.0% * 1.724 * 2.510	30.5%	7.4% * 1.563 * 2.343	27.1%
1. Margen de utilidad	Utilidad neta / ventas	30,563.2 / 375,547.8 * 100	8.1%	14,989.1 / 401,448.2 * 100	3.7%	32,671.2 / 463,495.3 * 100	7.0%	37,732.1 / 510,220.7 * 100	7.4%
2. Rotación de activos	Ventas / activos totales	375,547.8 / 169,942.1	2.210	401,448.2 / 231,936.7	1.731	463,495.3 / 268,784.7	1.724	510,220.7 / 326,441.4	1.563
3. Multiplicador del capital	Activos / capital	169,942.1 / 66,280.0	2.564	231,936.7 / 79,330.0	2.924	268,784.7 / 107,100.5	2.510	326,441.4 / 139,298.7	2.343

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Como se puede observar, la tendencia general de las operaciones del sector es la causa por la cual el rendimiento sobre el capital ha presentado disminuciones en toda la serie. Como se ha explicado, esto se debe a fluctuaciones del mercado y a distintas estrategias utilizadas por las empresas por la diversificación de la cartera de productos y servicios ofrecidos. Asimismo, las empresas del sector no han potencializado el apalancamiento financiero para mejorar sus rendimientos, por lo que se estima un costo de oportunidad alto, sobre la utilización de la política de reinversión antes mencionada, así como las implicaciones en las políticas de financiamiento de capital de trabajo.

El sector ha sufrido una disminución leve en los rendimientos obtenidos, sin embargo, según la entrevista realizada, se espera que dichos resultados mejoren en el mediano plazo.

4.3 El ciclo de conversión del efectivo

A continuación se presenta el análisis del ciclo de conversión del efectivo, el cual muestra el lapso de tiempo entre el momento en que se paga efectivo para comprar el inventario y aquel en que reciben efectivo por vender los artículos producidos para determinado periodo.

4.3.1 Ciclo de operación

El ciclo de operación, o ciclo operativo, es el período promedio de tiempo, en días, que pasa desde la compra del inventario y el que se recibe el efectivo por su venta, es decir, corresponde a la suma del total de días de venta de inventario y los días de cobro de las ventas al crédito. Según los resultados obtenidos, y tomando en cuenta los resultados expuestos en las razones de actividad antes mencionadas, se ha determinado que el ciclo operativo de las empresas del sector de importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala es de 164 días para el tercer año y se espera un incremento a 179 días para el año proyectado, lo cual es considerablemente alto y riesgoso por sus implicaciones en el período de financiamiento del capital de trabajo necesario para operar la empresa, bajo el supuesto que las políticas de los proveedores permanece constante.

Es importante recordar que si las empresas pagaran en efectivo su inventario, este período de tiempo correspondería exactamente igual al ciclo del efectivo, sin embargo, las empresas generalmente utilizan el financiamiento espontáneo otorgado por los proveedores al utilizar los días de crédito otorgados por estos.

En la tabla siguiente se puede observar un incremento constante del ciclo operativo, lo cual es reflejo del incremento de los días de crédito brindados por el sector.

Tabla 13: Ciclo operativo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
Ciclo de operación	Período de conversión de los inventarios + Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar	64 + 74	138	57 + 110	167	60 + 104	164	65 + 114	179
1. Período de conversión de los inventarios	360 días / rotación de inventario	360 / 5.62	64	360 / 6.35	57	360 / 5.96	60	360 / 5.54	65
2. Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar	360 días / rotación de cuentas por cobrar	360 / 4.89	74	360 / 3.27	110	360 / 3.47	104	360 / 3.17	114

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

4.3.2 Ciclo de efectivo

Al incluir al análisis del ciclo operativo de las empresas, el período de diferimiento de las cuentas por pagar, se obtiene el ciclo de efectivo el cual es el período de tiempo que pasan las empresas desde el momento que pagaron por la compra del inventario y aquel en que se reciben los flujos de efectivo por la venta de la mercadería. Según los resultados obtenidos, el ciclo de conversión del efectivo para las empresas del sector es de 42 días para el tercer año. Dicho periodo se ha incrementado constantemente durante los años de estudio, determinado principalmente por la influencia de la política de crédito hacia los clientes, la cual crece a una tasa superior que las políticas de los proveedores.

Un aspecto importante a resaltar en este análisis son las buenas relaciones comerciales establecidas con los principales socios internacionales. Según la entrevista realizada, estas empresas han trabajado desde los inicios con los

comerciantes nacionales. Varias de las empresas del sector nacional también trabajan en todo el istmo y parte de Sudamérica.

Tabla 14: Ciclo de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	AÑO							
		1		2		3		4 ¹	
Ciclo de operación	Período de conversión de los inventarios + Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar	64 + 74	138	57 + 110	167	60 + 104	164	65 + 114	179
Período de diferimiento de las cuentas por pagar	360 días / rotación de cuentas por pagar	360 / 3.67	98	360 / 2.67	135	360 / 2.94	122	360 / 2.82	128
Ciclo de conversión del efectivo	Ciclo operativo - Período de diferimiento de las cuentas por pagar	138 - 98	39	167 - 135	32	164 - 122	42	179 - 128	51
Rotación del efectivo	360 / ciclo de conversión del efectivo	360 / 39	9	360 / 32	11	360 / 42	9	360 / 51	7

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

La rotación del efectivo, que representa, bajo este contexto, la cantidad de veces al año que las empresas experimentan el ciclo de conversión, ha presentado disminuciones constantes, pasando de 9 en el año 1 a 7 veces para el año proyectado. En la medida que esta razón sea mayor, menor será la cantidad de efectivo que se requiera para financiar el capital de trabajo y las obligaciones corrientes.

El sector ha presentado deficiencias en la administración del ciclo de conversión del efectivo (considerando el total del registro contable como un todo), principalmente por el constante crecimiento de las políticas de crédito y los problemas presentados en el inventario. La razón por la cual el ciclo de conversión del efectivo ha presentado resultados aceptables es por la flexibilidad otorgada por los proveedores internacionales, caracterizadas por las amplias políticas de crédito

ya mencionadas. Posteriormente se analizarán estos resultados con la depuración de las cuentas según la información proporcionada por las entrevistas realizadas.

4.4 Flujo de efectivo libre

El flujo de efectivo libre de las empresas es, quizá, el rubro más importante que se debe analizar en materia de valoración y rendimiento obtenido por la inversión realizada. Este representa la cantidad de dinero efectivamente recibida por todos los inversionistas del sector (inversionistas de capital propio y financiamiento externo). No se deben considerar los proveedores dentro del presente análisis, ya que esta fuente de financiamiento es de corto plazo y espontánea, y a pesar que es una inversión realizada en la empresa por otras compañías, este rubro generalmente no representa parte importante de las obligaciones de las empresas en análisis de mezcla de capital.

Según los resultados de la tabla 15, el sector cuenta con flujos de efectivo libre de Q1,600.4, Q1,879.7, Q2,989.9 y Q894.5 miles para los trimestres respectivos del tercer año de análisis, lo cual representa un total anual de Q7,364.5 miles. Estos flujos presenta una tendencia regular durante todo el periodo, siempre positivos, con un monto mínimo de Q99.5 miles en junio del segundo año y un valor máximo de Q3,757.3 miles proyectado para septiembre. Estos montos representan los flujos de efectivo totales pagados a todos los inversionistas del sector.

Alternativo al cálculo del flujo de efectivo libre de manera directa, se presenta también la identidad del flujo de efectivo libre conformada por los flujos de operación, gastos de capital y gastos de capital de trabajo. Esta metodología es utilizada para identificar las fuentes del FEL según las actividades de las empresas y no por la generación del flujo, tal como se muestra en las tablas siguientes:

Tabla 15: Flujo de efectivo libre del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
FLUJO DE EFECTIVO LIBRE DEL SECTOR
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
FRECUENCIA TRIMESTRAL

CONCEPTO	AÑO														
	1			2			3			4 ¹					
	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC
FLUJO DE EFECTIVO LIBRE (A + B)	2,238.7	2,929.3	558.1	4,217.9	99.5	2,691.2	3,218.5	1,600.4	1,879.7	2,989.9	894.5	1,656.6	2,699.2	3,757.3	700.6
A. FLUJO DE EFECTIVO PAGADO A LOS ACRE	279.9	598.3	1,957.5	2,192.6	1,479.2	2,010.3	2,605.9	546.7	387.3	1,350.1	179.7	592.5	859.4	1,343.3	484.5
INTERESES PAGADOS	434.1	781.2	1,527.9	2,360.9	509.8	2,208.4	3,886.4	776.0	691.6	2,072.1	1,129.0	892.7	1,182.1	1,889.7	1,036.2
(-) NUEVOS PRÉSTAMOS	154.2	183.0	(429.6)	168.3	(969.4)	198.1	1,380.5	229.4	304.3	722.0	949.3	300.2	322.7	546.3	551.7
B. FLUJO DE EFECTIVO A LOS ACCIONISTAS	1,958.8	2,331.0	(1,399.4)	2,025.3	(1,379.7)	680.8	612.6	1,053.8	1,492.4	1,639.7	714.8	1,064.1	1,839.7	2,414.0	216.1
DIVIDENDOS PAGADOS	1,958.8	2,331.0	(1,097.6)	2,025.3	(1,379.7)	680.8	921.9	1,053.8	1,492.4	1,639.7	714.8	1,190.0	1,839.7	2,414.0	216.1
(-) FONDOS NETOS DE NUEVAS ACCIONES	-	-	301.7	-	-	-	309.3	-	-	-	-	125.9	-	-	-

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Tabla 16: Identidad del flujo de efectivo libre del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
IDENTIDAD DEL FLUJO DE EFECTIVO LIBRE
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
FRECUENCIA TRIMESTRAL

CONCEPTO	AÑO														
	1			2			3			4 ¹					
	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC	MAR	JUN	SEP	DIC
FLUJO DE EFECTIVO FINANCIERO (A - B - C)	2,238.7	2,929.3	558.1	4,217.9	99.5	2,691.2	3,218.5	1,600.4	1,879.7	2,989.9	894.5	1,656.6	2,699.2	3,757.3	700.6
A. FLUJO OPERATIVO	15,348.2	11,468.6	(6,838.8)	17,304.4	(7,206.1)	6,787.4	10,782.1	9,242.9	7,808.1	14,461.8	(1,061.8)	9,676.2	14,739.5	18,197.5	4,004.9
(+) UAI	19,359.4	23,302.8	(9,077.4)	21,114.0	(12,265.5)	8,512.4	12,522.7	10,143.0	13,957.1	16,647.6	7,482.7	11,470.4	17,535.4	23,347.2	2,957.2
(+) DEPRECIACIÓN	1,855.6	(4,852.5)	(1,049.1)	1,441.3	1,482.3	40.0	649.6	1,441.6	(2,832.7)	1,458.1	(6,956.0)	850.2	1,292.5	214.7	1,528.0
(-) IMPUESTOS	5,866.9	6,981.7	(3,287.6)	5,250.9	(3,577.1)	1,765.1	2,390.2	2,341.8	3,316.4	3,643.9	1,588.4	2,644.4	4,088.3	5,364.4	480.2
B. GASTOS DE CAPITAL	881.5	(6,993.9)	31.1	1,888.8	1,309.4	(485.6)	(456.8)	3,745.1	815.3	7,541.1	(5,239.8)	5,698.5	3,777.5	1,034.9	3,913.4
VARIACIÓN DE GASTOS DE CAPITAL	881.5	(6,993.9)	31.1	1,888.8	1,309.4	(485.6)	(456.8)	3,745.1	815.3	7,541.1	(5,239.8)	5,698.5	3,777.5	1,034.9	3,913.4
C. CAPITAL DE TRABAJO	12,228.0	15,533.3	(7,428.0)	11,197.7	(8,614.9)	4,581.8	8,020.4	3,897.3	5,113.0	3,930.9	3,283.5	2,321.1	8,262.9	13,405.3	(609.1)
VARIACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO NETO	12,228.0	15,533.3	(7,428.0)	11,197.7	(8,614.9)	4,581.8	8,020.4	3,897.3	5,113.0	3,930.9	3,283.5	2,321.1	8,262.9	13,405.3	(609.1)

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

El flujo de efectivo libre está representado en su mayoría por los flujos hacia los inversionistas acreedores, que cuenta con una participación mayoritaria por concepto de intereses pagados y, en menor proporción, fondos netos por nuevos préstamos. Por otro lado se encuentra el flujo de efectivo hacia los inversionistas de capital propio, los cuales tienen su mayor proporción de flujos los dividendos pagados y, en menor cantidad, los fondos de la emisión de nuevas acciones. Análogamente, se presenta la información de la identidad del FEL, que según la información presentada en la tabla 16, las actividades de operación son las que presentan el flujo de efectivo mayor, en segundo lugar se encuentran los gastos de capital de trabajo y por último, se encuentran los gastos de capital.

Cabe mencionar que, al igual que los resultados del estado de flujo de efectivo, expuestos con anterioridad, resalta la importante actividad de las empresas en el corto plazo por su representativa inversión en capital de trabajo y operaciones.

4.5 Presupuesto de efectivo

El presupuesto de efectivo brinda información sobre los flujos de entrada y salida de efectivo para determinado periodo, generalmente de un año o menos. Esta es una de las principales herramientas de análisis y planeación en la administración de la liquidez y efectivo en las compañías, esto se debe a que permite visualizar de una mejor manera los periodos en los cuales se requerirá financiamiento para sostener las operaciones corrientes o contar con excedentes de efectivo que pueden acumularse de manera estacional.

Una de las principales bondades de esta herramienta de análisis es que permite visualizar cuánto efectivo neto se genera por periodo y cuál es su impacto dentro del saldo de efectivo en el balance general. Para el presente estudio únicamente se exponen los valores resumidos del flujo de efectivo por falta de acceso de información detallada.

Tabla 17: Presupuesto de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
PRESUPUESTO DE EFECTIVO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
FRECUENCIA MENSUAL

CONCEPTO	PROYECCIÓN											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ENTRADAS DE EFECTIVO	7,099.0	14,320.6	10,581.0	13,795.4	16,387.1	9,671.7	10,248.0	4,153.9	7,325.4	18,069.6	6,762.2	10,915.1
SALIDAS DE EFECTIVO	(9,457.2)	(15,624.9)	(6,513.5)	(11,405.4)	(16,571.2)	(15,764.1)	(8,762.9)	(3,141.4)	(7,938.4)	(2,199.4)	(4,821.0)	(12,099.4)
FLUJO DE EFECTIVO NETO	(2,358.2)	(1,304.3)	4,067.5	2,389.9	(184.1)	(6,092.4)	1,485.0	1,012.4	(613.0)	15,870.2	1,941.2	(1,184.3)
SALDO DE EFECTIVO INICIAL	48,060.7	45,702.5	44,398.2	48,465.7	50,855.7	50,671.6	44,579.2	46,064.2	47,076.6	46,463.7	62,333.9	64,275.1
SALDO DE EFECTIVO FINAL	45,702.5	44,398.2	48,465.7	50,855.7	50,671.6	44,579.2	46,064.2	47,076.6	46,463.7	62,333.9	64,275.1	63,090.8

¹ Proyección realizada por las empresas del sector.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Según la información presentada en la tabla 17, la cual contiene el presupuesto de efectivo para el año proyectado por las empresas del sector en investigación, se puede observar el resultado final de la interacción de todas las operaciones de las empresas y su impacto en el saldo de caja y bancos del balance general. Como se puede notar, las empresas generarán una mayor cantidad de efectivo en los meses de febrero, mayo y octubre y una menor cantidad en agosto, noviembre y enero.

A pesar que se espera un incremento considerable de las entradas de efectivo durante el año, se estima que los egresos presentan un mayor dinamismo, principalmente en los meses de febrero, mayo, junio y diciembre. Con respecto al saldo de efectivo, se espera que el sector inicie con un saldo de caja y bancos de Q48,060.7 miles y termine con Q64,275.1 miles al final del periodo.

Se puede concluir que las empresas del sector efectivamente prevén una acumulación del efectivo para el siguiente periodo, relacionado directamente con el nivel de ventas esperado, la aplicación de sus políticas de crédito y la administración de la liquidez del capital de trabajo. Estos saldos de efectivo podrían incrementar en la medida que las empresas administren mejor su capital de trabajo y las políticas aplicadas en este. En el capítulo siguiente se desarrollará con mayor profundidad el comportamiento del capital de trabajo con el fin de comprender de una mejor manera su dinamismo.

5. DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS PARA LA ADMINISTRACIÓN EFICIENTE DE ACTIVOS Y PASIVOS CORRIENTES

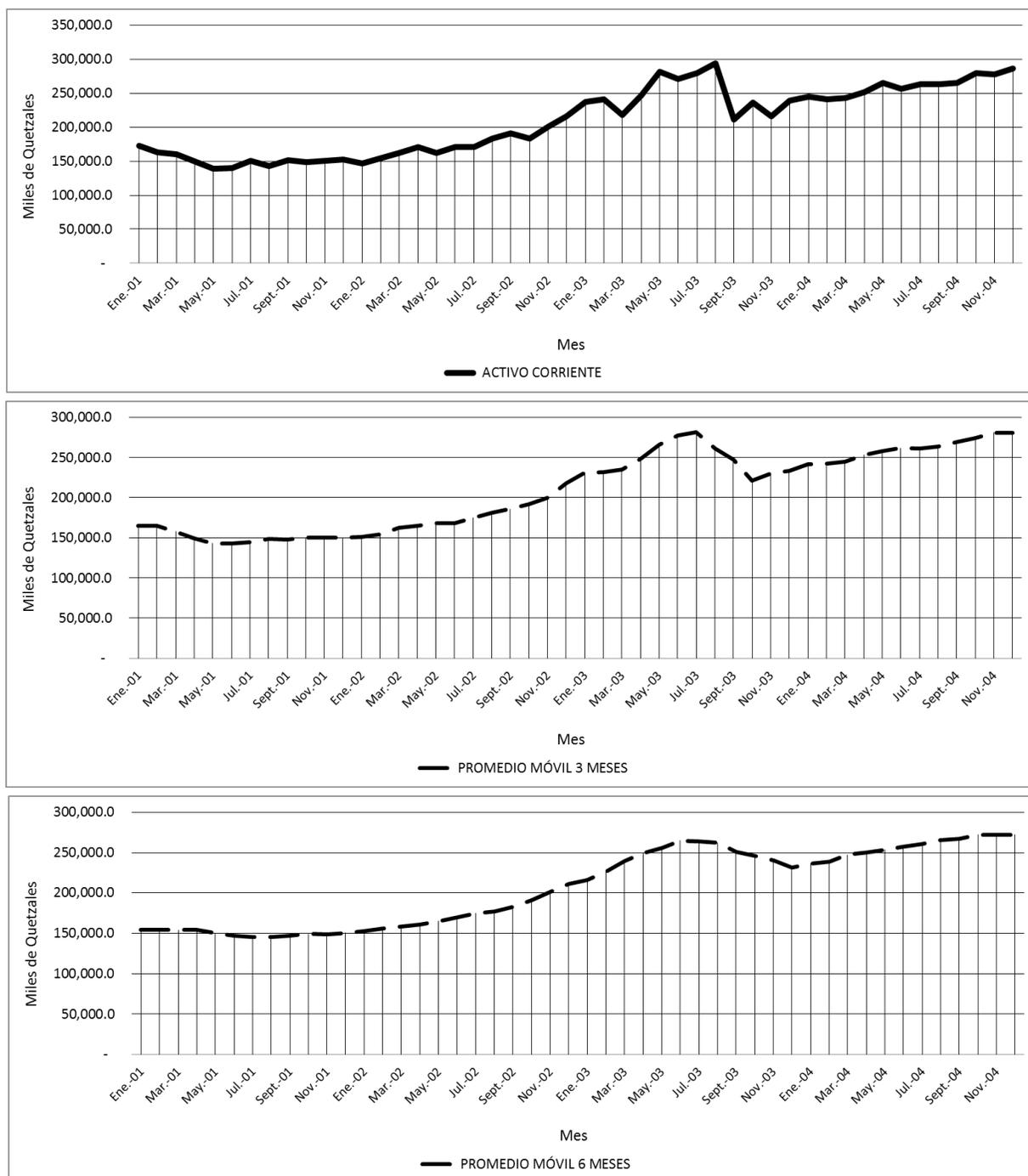
La administración idónea del capital de trabajo es uno de los principales objetivos de la administración financiera, ya que esta debe garantizar el flujo de efectivo necesario para operar la empresa en el corto plazo. Estos objetivos de la administración deben enfocarse principalmente en el financiamiento de las inversiones y mantener una solvencia de corto plazo de las obligaciones corrientes. En empresas que se dedican a la importación, como en presente caso de estudio, cabe recalcar la importancia de la administración idónea de las obligaciones corrientes, para mantener buenas relaciones comerciales con los socios internacionales.

En el presente capítulo se profundizará en el análisis de las cuentas que conforman el capital de trabajo de las empresas del sector, siendo estas: caja y bancos, cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar. Se estudiará el comportamiento de toda la serie, su tendencia y variaciones presentadas con el objetivo de observar de una mejor manera el movimiento de los saldos. Como herramienta de análisis cualitativo del capital de trabajo se incluye el análisis de la información obtenida por la entrevista realizada a cuatro tomadores de decisiones sobre el tema correspondientes a gerentes financieros y contadores generales de las empresas de la muestra.

5.1 Activo corriente total

El activo corriente total, como se ha mencionado en el diagnóstico financiero del sector realizado en el capítulo cuatro, representa las inversiones realizadas por las empresas del sector en el corto plazo, indicando así el capital de trabajo activo conformado por caja y bancos, cuentas por cobrar e inventarios. A pesar que caja y bancos se encuentra dentro de este rubro, la cantidad monetaria en efectivo no representa una inversión como tal, sino una disponibilidad. En la gráfica siguiente se puede observar el comportamiento del saldo de todo el período de estudio.

Gráfica 3: Saldo mensual del activo corriente del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Como se puede observar, se ha calculado un promedio móvil de tres y seis meses a la serie con el objetivo de suavizar su comportamiento e indicar de una mejor manera su tendencia en el mediano plazo. Según las gráficas expuestas, las inversiones de corto plazo presentan una tendencia al alza, principalmente en el tercer año de estudio, con un incremento considerable para los meses de mayo y junio, el cual es explicado por el incremento de la demanda para dicho periodo, según la entrevista realizada. Cabe recordar que el capital de trabajo responde a las variaciones de la demanda de los productos y servicios, con una mayor intensidad en los rubros de inventarios y cuentas por cobrar. Por tal motivo, para el año proyectado se espera un incremento constante de las inversiones de corto plazo según la proyección de las ventas.

Según los indicadores presentados en el capítulo anterior, las inversiones de corto plazo representan cerca del 90% en promedio del total de inversiones de las empresas, lo cual es lógico por la actividad económica a la que se dedican. Según la entrevista realizada, estas empresas generalmente tienden a contar con un nivel adecuado de inventarios que permita mitigar la demanda mensual de accesorios y repuestos, así como a trabajar con una política de crédito a los clientes flexibles. En materia de eficiencia en el uso de las inversiones para generar ingresos, se ha presentado una constante disminución (ver razón de rotación de activos corrientes), esto derivado del incremento en las inversiones de corto plazo, principalmente de las cuentas por cobrar con relación al incremento de las ventas. Según la gerencia financiera de las empresas, este fenómeno se debe a la estrategia de ampliación del mercado que se ha estado implementando en los últimos años, representado principalmente por la diversificación de la cartera de productos y servicios a incluir en el mercado, como la de mantenimiento e instalación de los equipos.

Se espera que en los próximos períodos, tanto la eficiencia en el uso de los recursos de corto plazo, como el comportamiento de las políticas de crédito se regule, esto con la estabilidad en el nuevo mercado de servicios en el que se está

incursionando. A continuación se presenta un análisis detallado de los componentes del activo de corto plazo, con el fin de hacer mención de algunas estrategias alternativas para mejorar la situación actual y futura:

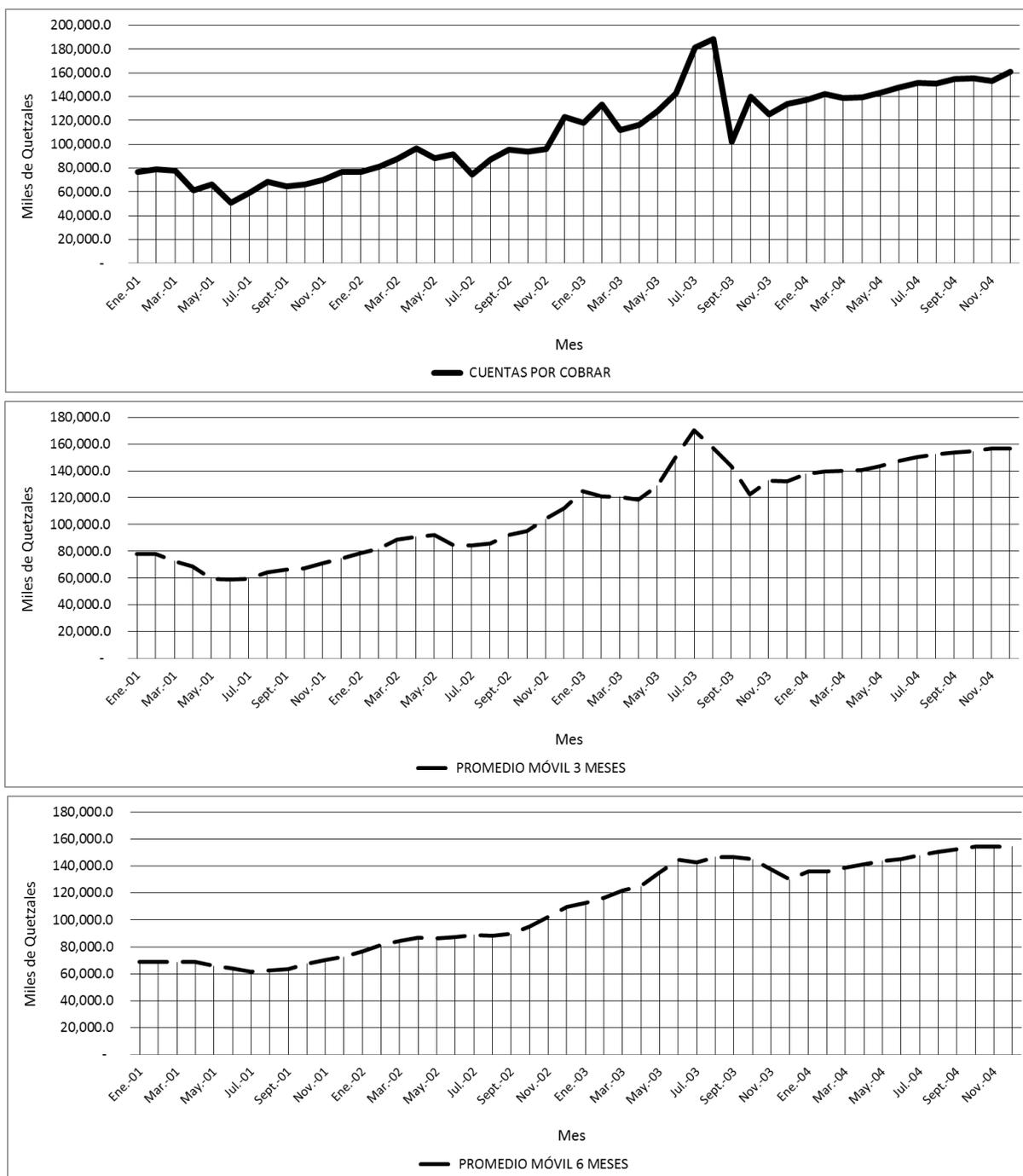
5.1.1 Administración de las cuentas por cobrar

El nivel de cuentas por cobrar es el reflejo de la administración de las políticas de crédito otorgadas por las empresas del sector a sus clientes. Estas políticas generalmente se encuentran entre dos y tres meses, dependiendo de los clientes y su antigüedad de negocios con las compañías comercializadoras, según información de la gerencia financiera de las empresas. Es importante considerar dos puntos clave para mejorar la comprensión del comportamiento de las cuentas por cobrar:

Según la encuesta realizada, las cuentas por cobrar de las empresas está conformada por: clientes, anticipos, compañías afiliadas, créditos fiscales y otras cuentas por cobrar; lo cual deja claro que no todas las cuentas por cobrar expuestas representan en su totalidad ventas al crédito, sino que únicamente el 72.7% en promedio representa a los clientes y empresas afiliadas, y la restante participación para las otras cuentas por cobrar, siendo una de las más importantes los anticipos. Esta consideración implicaría un incremento en la rotación de las cuentas por cobrar, pasando de 3.9 a 5.3 veces en promedio y una disminución de los días de cobranza de 95.9 a 69.6 veces en promedio, lo cual deja a las empresas dentro de los límites de su política de crédito y días de cobranza (ver tabla comparativa en el tema 5.3 del presente capítulo).

En las gráficas siguientes se puede observar el comportamiento del saldo de las cuentas por cobrar para toda la serie mensual en estudio. Derivado que las cuentas por cobrar es uno de los saldos que mayor participación tienen en los activos corrientes, el comportamiento es similar al mostrado en la gráfica 3.

Gráfica 4: Saldo mensual de cuentas por cobrar del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

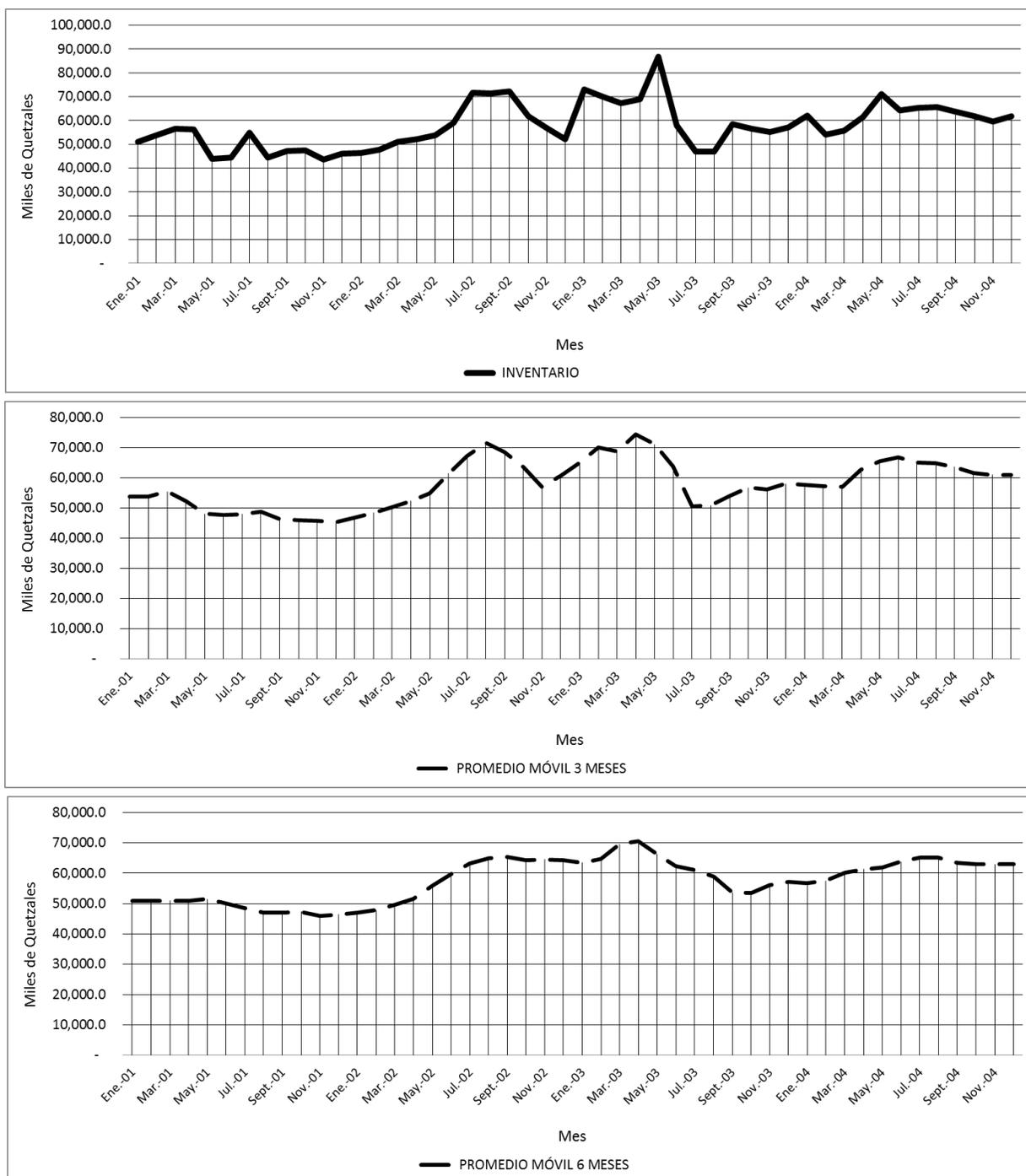
De esta manera, la administración de las cuentas por cobrar de las empresas del sector se encuentra dentro de los límites aceptables a sus políticas, sin embargo, existe una acumulación extraordinaria de otras cuentas por cobrar externas a las relacionadas con los clientes, lo cual ha distorsionado, a nivel global, los indicadores de análisis presentados. Las empresas del sector deben poner especial atención a estas cuentas por cobrar, principalmente para mejorar la liquidez y la solvencia de corto plazo. Esto se debe a que cerca del 18% de las cuentas por cobrar de las empresas no permitirán su efectiva recuperación sin una pérdida significativa de su valor, así como la rapidez de conversión en efectivo, reduciendo así su razón circulante y solvencia de corto plazo.

5.1.2 Administración de los inventarios

Los inventarios están conformados en su mayoría por la mercadería disponible para la venta, y en una menor proporción, por los insumos utilizados para la ejecución de los servicios prestados. Según la encuesta realizada, cerca del 88.7% en promedio del total de inventarios se encuentra efectivamente en las bodegas de las empresas del sector, y el 11.3% restante representa las otras variaciones y el inventario en tránsito.

Una de las principales características del inventario de estas empresas es su alta calidad tecnológica, lo cual requiere de altos costos de conservación y mantenimiento, no así, de transporte. Según la entrevista realizada, en los últimos años se ha presentado una acumulación de inventarios, principalmente por pedido, lo cual es causado porque las empresas no utilizan un método especificado para la administración de sus inventarios, únicamente se aplica la administración de la misma a través de estimaciones de la demanda y gestión por el inventario ABC. Estas acciones han repercutido en la acumulación de inventario discontinuado o en mal estado, que según la entrevista realizada, representa alrededor del 25% del total de inventario, lo cual se está considerando pérdida irrecuperable.

Gráfica 5: Saldo mensual de inventarios del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Otra de las causas por las cuales las empresas del sector han experimentado problemas de acumulación y discontinuación de accesorios tecnológicos, se debe a los constantes avances que se han producido en la industria de telecomunicaciones, lo cual ha representado una firme actualización de sistemas, accesorios y equipos por parte de las empresas de telecomunicaciones a nivel nacional. Según la entrevista realizada, la cartera de clientes del sector se encuentra concentrada casi en su totalidad por las empresas de telefonía móvil, las cuales, derivado del incremento en la competencia y la lucha por una mayor porción del mercado, han implementado estrategias de optimización de la tecnología, lo que ha incrementado la demanda de accesorios, instalación y mantenimiento con mayor frecuencia.

Esta situación competitiva e incremento del dinamismo del mercado, ha llevado a las empresas del sector a ejecutar acciones, con el fin de aprovechar esta oportunidad y lograr un encadenamiento productivo que permita potencializar sus ganancias. Estas acciones consisten en el establecimiento de contratos y garantías que permitan asegurar el flujo del suministro de accesorios, repuestos e insumos a todos los clientes, lo cual permite potencializar dos áreas de las empresas, delimitadas al presente estudio: a) las empresas del sector ahora están en la disponibilidad de mejorar la planificación de la prestación de servicios y el suministro de repuestos y accesorios; y b) la administración de los inventarios ahora estaría determinada por la frecuencia de servicios demandados y la planificación de su mantenimiento.

Dentro de las acciones consideradas por las empresas del sector, con relación a la mejora de la administración de los inventarios, se encuentran dos pilares fundamentales: a) la administración justo a tiempo, la cual reduciría el inventario promedio considerablemente a cantidades congruentes con la demanda de servicios, así como la frecuencia de la actualización de tecnología por parte de las empresas; y b) para el área de comercialización hacia otros clientes que no dependen de contratos, el sector implementaría una administración de inventarios

bajo el lote económico de pedido (EOQ), el cual se adaptaría idóneamente al comportamiento de las ventas de las empresas, las cuales, según la encuesta realizada, no presenta una estacionalidad. Se espera que la inclusión de estas estrategias en la administración del inventario reduzca la cantidad de pérdidas experimentadas hasta el momento por obsolescencia y acumulación de inventario, respectivamente.

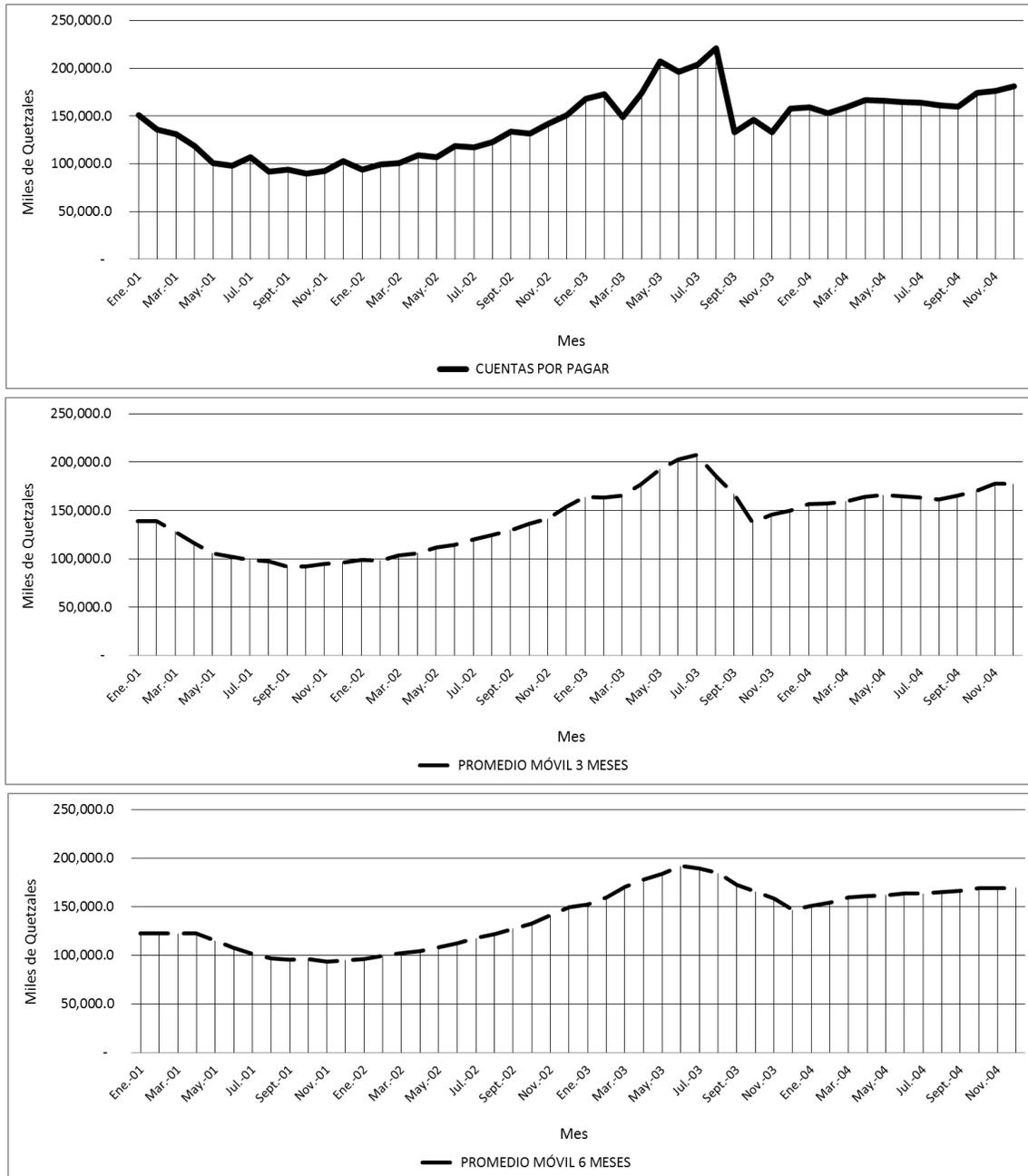
5.2 Administración del período de diferimiento de las cuentas por pagar

Las cuentas por pagar del sector representan prácticamente el financiamiento externo de corto plazo, en su mayoría espontáneo, utilizado para financiar las operaciones corrientes. Por su parte, el período de diferimiento de las cuentas por pagar indica la aplicabilidad de las políticas de crédito otorgadas por los proveedores, que en general se consideran las principales cuentas por pagar. Según la entrevista realizada, las cuentas por pagar están conformadas por: proveedores, créditos a corto plazo, provisiones, impuestos por pagar, otras cuentas por pagar y cuentas por pagar afiliadas; siendo la cuenta principal los proveedores con una participación promedio de 54.8% sobre el total de cuentas por pagar. Asimismo, al igual que las cuentas por cobrar, existen otras cuentas por pagar que también juegan un papel importante dentro de las obligaciones corrientes, siendo su participación global 43.3% de otras cuentas por pagar y cuentas por pagar afiliadas.

Esta estratificación de las cuentas por pagar de las empresas del sector pone en relevancia, al igual que las cuentas por cobrar, que la política de créditos de los proveedores también se encuentra dentro de los límites aceptables. Aplicando la información obtenida por la entrevista, y realizando las estimaciones del período de diferimiento de las cuentas por pagar, únicamente de proveedores, el período de diferimiento de dichas cuentas es de aproximadamente 66 días en promedio, completamente razonable y congruente a lo indicado por las cuentas por cobrar.

En la gráfica siguiente se puede observar el comportamiento general del saldo de cuentas por pagar, al cual guarda relación con las cuentas por cobrar y las ventas:

Gráfica 6: Saldo mensual de cuentas por pagar del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Después de considerar la división de las cuentas por pagar, a través de la entrevista realizada, es importante considerar que independientemente del motivo de la creación de la obligación, la responsabilidad de las empresas por su pago es el mismo, lo cual deja sin cambios la liquidez corriente con que cuentan las empresas actualmente. Sin embargo, las empresas del sector deben considerar la inclusión de las otras cuentas por pagar, diferentes de proveedores, dentro de un plan de administración y control de otras obligaciones corrientes, esto derivado que cuentan con distintos plazos de crédito, implicaciones legales y costos intrínsecos a su administración, distintos de los proveedores, por lo que no se pueden generalizar como un todo.

5.3 Administración integral del ciclo de conversión del efectivo

La administración integral del ciclo de conversión del efectivo significa delimitarlo a las cuentas que efectivamente conforman su ciclo y proponer mejoras generales sobre su optimización, tomando en consideración lo ya expuesto. Es importante recalcar que la estratificación realizada a las cuentas por cobrar y por pagar obtenida a través de la entrevista, ha permitido identificar de una mejor manera los componentes del ciclo de conversión del efectivo

En la tabla siguiente se presentan las estimaciones correspondientes al ciclo de efectivo delimitado. Tal como se puede observar, al delimitar las cuentas que efectivamente generan un ciclo de conversión del efectivo, existe una importante disminución de los días de cobranza de 26 días y una reducción menor, pero no menos importante, del período de diferimiento de las cuentas por pagar de 10 días. El cambio realizado corresponde a la delimitación de la totalidad de las cuentas de clientes y proveedores especialmente, esto bajo el concepto de ciclo de conversión del efectivo, el cual solo incluye la actividad operativa de las empresas. Para las estimaciones realizadas, se utilizó el promedio de los tres primeros años de análisis. No se profundizó en la forma de cálculo debido a que ya fue explicado a detalle en el capítulo anterior de la presente tesis.

Tabla 18: Medidas de actividad promedio (delimitadas) del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	Total	Delimitado	Cambio
1. Rotación de inventarios	Costo de ventas / inventarios promedio	5.98	5.98	-
2. Días de venta de inventario	360 días / rotación de inventario	60	60	-
3. Rotación de las cuentas por cobrar	Ventas / (clientes + compañías afiliadas)	3.87	5.34	1.47
4. Días de venta en cuentas por cobrar	360 días / rotación de cuentas por cobrar	96	70	(26)
5. Rotación de las cuentas por pagar	Ventas / (proveedores + compañías afiliadas)	3.09	3.39	0.30
6. Días de venta en cuentas por pagar	360 días / rotación de cuentas por pagar	119	108	(10)

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

En la tabla siguiente se presenta la estimación del ciclo de conversión del efectivo delimitado:

Tabla 19: Ciclo de conversión del efectivo promedio (delimitado) del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Concepto	Fórmula	Total	Delimitado	Cambio
Ciclo de operación	Período de conversión de los inventarios + Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar	156	130	(26)
Ciclo de conversión del efectivo	Ciclo operativo - Período de diferimiento de las cuentas por pagar	38	21	(16)
Rotación del efectivo	360 / ciclo de conversión del efectivo	9.67	19.06	9.39

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

En términos netos, el ciclo de conversión del efectivo promedio de las empresas del sector disminuyó en 16 días, lo cual implica que el ciclo de efectivo promedio para el sector es en realidad cerca de 21 días aproximadamente, así como un

ciclo operativo de 130 días en promedio. Por último se presenta la rotación del efectivo, la cual ha mejorado considerablemente, pasando de 9.67 a 19.06.

Se ha determinado que las cuentas por cobrar a clientes del sector se encuentran en niveles aceptables, sin embargo, existe una latente preocupación por otras cuentas por cobrar que no necesariamente dependen de los días de cobranza, como los son los anticipos y otros. Según la entrevista realizada, las empresas no encuentran un patrón específico en el comportamiento de estas inversiones, por lo que no es posible determinar su liquidez promedio. Por su parte, al hablar específicamente del inventario, cabe mencionar que existen problemas importantes de administración, lo cual ha repercutido directamente en el ciclo de conversión del efectivo y en el rendimiento esperado de las empresas, causado por las pérdidas irre recuperables y altos costos de mantenimiento y almacenamiento. Se espera la disminución gradual del inventario aplicando la administración de justo a tiempo para la división de servicios y mantenimiento y la administración del lote económico del pedido para la comercialización.

Con respecto a las cuentas por pagar, como un todo representan obligaciones de corto plazo para las empresas, así como una importante fuente de financiamiento externa para las operaciones corrientes. Se espera que al mejorar la planificación de los inventarios se regule en gran medida las cuentas por pagar del sector, a través de la disminución de las obligaciones con los proveedores y otras compañías afiliadas. Asimismo, se hace la salvedad de mantener el debido control de las otras cuentas por pagar que no forman parte del ciclo de conversión del efectivo, pero que si representan implicaciones de liquidez. Estas cuentas representan cerca del 8.4% del total de cuentas por pagar.

La correcta o mala administración del capital de trabajo, de las inversiones de largo plazo, la política de pago de dividendos, las políticas de crédito y los servicios de la deuda u otras obligaciones, impacta directamente en el efectivo disponible para la inversión u otras actividades. Esto se debe a que el efectivo de

caja y bancos depende en gran medida del manejo de la liquidez total de las empresas. En el siguiente apartado se analizará de manera global los niveles del saldo de efectivo de las empresas con la administración de la liquidez actual, posteriormente, en el capítulo seis, se aplicará el modelo financiero de Miller – Orr como alternativa para administrar la liquidez de manera óptima.

5.4 Saldo mensual de efectivo de caja y bancos

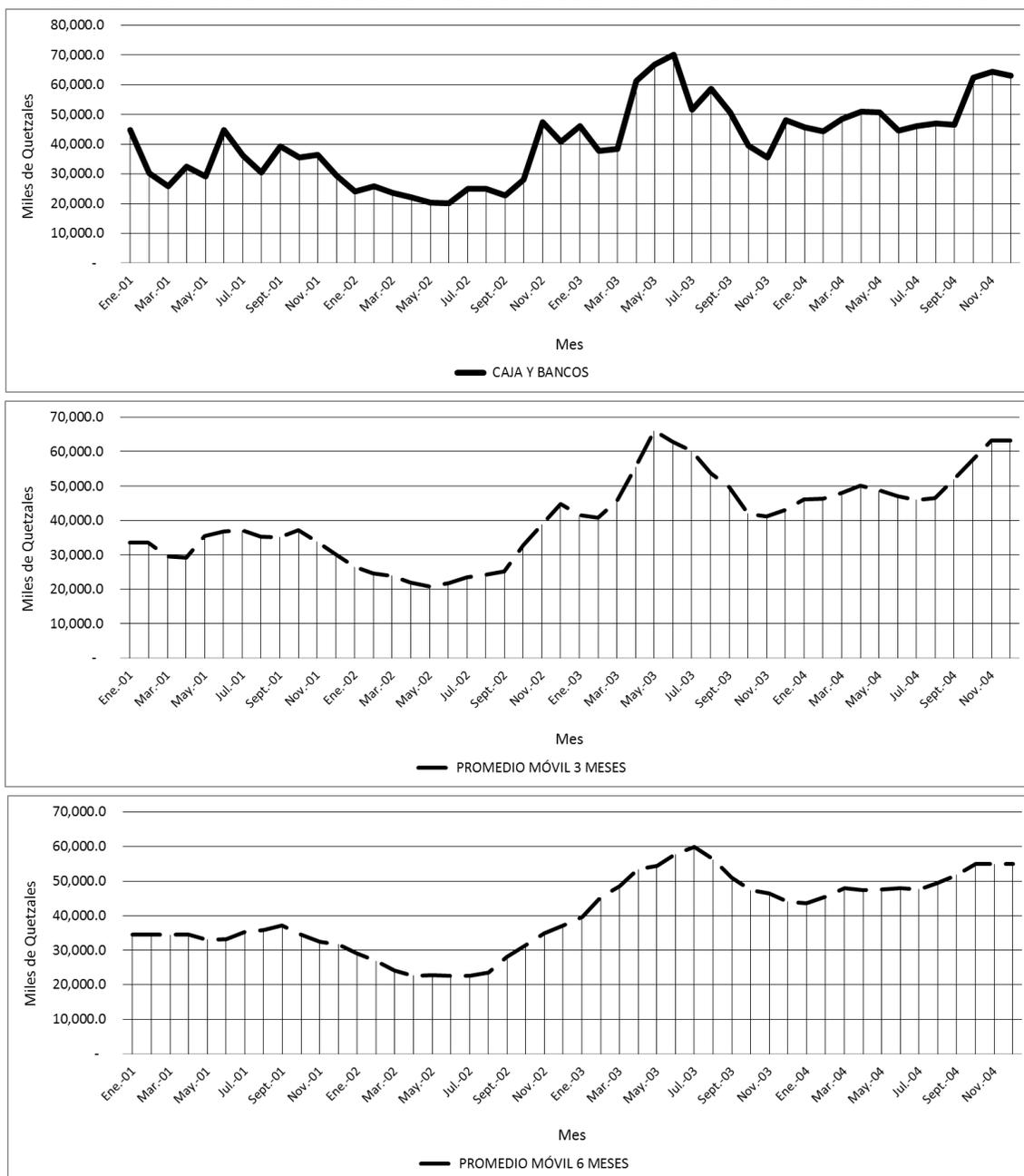
El saldo de efectivo de caja y bancos es un saldo residual, el cual cambia según las actividades de operación, inversión y financiamiento de las empresas. Su disponibilidad dependerá básicamente de movimiento neto de los flujos de entrada y salida de efectivo para determinado período. En tal sentido, este saldo depende en su mayoría del comportamiento de las inversiones de capital de trabajo y su correcta administración, por ejemplo, una de las principales cuentas que impacta en el saldo de efectivo es la aplicabilidad de las políticas de crédito.

Estudiar el saldo de efectivo permite a las empresas determinar sus necesidades de financiamiento y excedentes para determinado período, no obstante, también permite la planificación de los flujos de liquidez necesarios para hacer frente a esos momentos. En la gráfica 7 se encuentra el comportamiento del saldo de efectivo para la serie de estudio. Como se puede observar, existe una marcada tendencia a la acumulación del efectivo de manera general, sin embargo, también existen fluctuaciones del efectivo para ciertos meses del año, como lo fue en el segundo año de estudio, donde el efectivo disminuyó considerablemente para los meses de enero a octubre, así como un incremento para el tercer año de estudio llegando al punto máximo en mayo.

Para el año proyectado se espera la estabilización del comportamiento para los primeros nueve meses, sin embargo, se ha proyectado el incremento del efectivo para el último trimestre llegando a niveles cercanos al punto máximo de la serie. Por último, el nivel mínimo de efectivo alcanzado durante todo el período es de

Q20,176.5 miles (junio del segundo año), por lo cual, a nivel global, el sector no ha requerido financiamiento extraordinario, sino ha acumulado efectivo innecesario.

Gráfica 7: Saldo mensual de caja y bancos del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

6. APLICACIÓN DEL MODELO MILLER – ORR COMO ALTERNATIVA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA LIQUIDEZ Y EL EFECTIVO

Como se ha demostrado en el capítulo cuatro del presente estudio, las empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, presentan buena estabilidad financiera para el periodo en estudio, caracterizado por el constante crecimiento de sus ingresos por venta de bienes y prestación de servicios, así como por el considerable crecimiento de la expansión de sus operaciones, reflejado en sus inversiones de corto y largo plazo. Asimismo, como se expuso en el capítulo cinco, las empresas del sector tienen una acumulación de efectivo durante ciertos periodos del año, los cuales han sobrepasado los niveles necesarios para operar, lo que se traduce en costo de oportunidad.

En este capítulo se desarrollará el modelo financiero Miller – Orr, el cual busca la estimación del saldo meta de caja y bancos, así como la definición de los parámetros de administración del efectivo y la liquidez de título valores necesarios para operar la empresa.

6.1 Estimación del nivel suficiente de efectivo

El nivel suficiente de efectivo o saldo de efectivo necesario en caja, representa la cantidad de dinero en efectivo que se debe tener disponible para satisfacer las necesidades corrientes para operar las empresas. Para la construcción de este indicador se tomó el saldo neto promedio de caja y bancos del año proyectado por las empresas del sector (*ver presupuesto de efectivo*), el cual asciende a Q15,030.1 miles aproximadamente, y se dividió entre el promedio de rotación de efectivo calculado a través del ciclo de conversión de efectivo delimitado a las cuentas que lo componen (*ver ciclo de conversión del efectivo delimitado*), siendo este 19.06 veces al año. Los resultados de la estimación son:

Saldo suficiente de efectivo	=	Desembolsos de efectivo para el período / rotación del efectivo en el período
Saldo suficiente de efectivo	=	Q15,030.1 / 19.06
Saldo suficiente de efectivo	=	Q788.60 miles

Según los resultados obtenidos, el saldo suficiente de caja o saldo mínimo de caja con el que deben operar las empresas del sector es de Q788.60 miles, lo cual es considerablemente menor al saldo actual que oscila en promedio Q40.788.2 miles para toda la serie y Q51,164.8 miles para el año proyectado. Es evidente la acumulación de saldos de caja y bancos por parte de las empresas, sin embargo, el indicador de saldo suficiente únicamente permite conocer el mínimo de caja con que deben operar las empresas, y no el saldo promedio que deben mantener.

6.2 Estimación del nivel óptimo de efectivo

Al considerar las condiciones bajo las cuales Miller – Orr plantean la aplicabilidad del modelo financiero, es necesario especificar las siguientes variables que permitirán su estimación:

$$\text{Saldo de efectivo objetivo} = \left(\frac{3 * b * \text{VAR}(\text{FCN})}{4 * i / 365} \right)^{1/3}$$

En donde:

b	=	Costos fijos de transferencias
3	=	Constante
VAR (FCN)	=	Varianza de los cambios diarios de efectivo
FCN	=	Cambios diarios de efectivo
4	=	Constante
i	=	Tasa de interés de los títulos valores negociables de corto plazo
365	=	Días al año

Los costos fijos de transferencias (b) representan el monto monetario que debe erogar una empresa para realizar la transacción entre los títulos valores y efectivo. Este costo es relativo ya que dependerá de la eficiencia con que operen las empresas, su línea de negocios, contactos y preferencias de operación. Para el presente ejercicio aplicado a todo el sector, se estima que los costos de transferencia para la negociación de títulos valores sea cerca de mil quetzales por transacción (Q1,000.0), esto considerando el sueldo promedio asignado al analista encargado de la operación, los gastos administrativos en general, gastos jurídicos, costos de transporte, suscripciones y otros costos de flotación incluidos dentro de una transacción de este tipo. Turcios (2011) expone que los costos de transacción promedio ascienden aproximadamente al 1% por cada cien quetzales negociados, esto incluyendo costos fijos y variables, no obstante el autor estima un costo promedio por transacción de seis mil (Q6,000.0), sin embargo, en el presente caso se han considerado los costos fijos por el monto señalado y los costos variables de 0.25% por cada monto negociado, esto tomando el criterio de Lemus (2014) como tarifa promedio cobrada por el corretaje.

Para estimar la varianza de los cambios diarios de efectivo (VAR FCN), se utilizó un promedio de las variaciones del saldo de caja y bancos de las empresas del sector, para 60 días, considerando los meses de septiembre a noviembre del tercer año de estudio, previo al año proyectado. La información correspondiente a esta estimación se encuentra en los anexos. Según los resultados obtenidos, las empresas del sector cuentan con una varianza de Q29,691,292.4 miles, la cual representa los cambios del saldo de efectivo para tres meses.

Para la estimación de la tasa de interés de los títulos valores negociables (i), y tomando en consideración que existe un sinnúmero de posibilidades y combinación a realizar entre un portafolio de títulos valores negociables de corto plazo, dando como resultado cualquier tasa de rendimiento promedio de

inversiones; se utilizó, para el presente ejercicio, el promedio de las tasas pagadas por los Certificados de Depósito a Plazo (CDP) del Banco de Guatemala para un año, siendo uno de los principales instrumentos financieros disponibles en Guatemala para estas operaciones de corto plazo. Por tanto, la tasa de rendimiento que podrían tener las inversiones en títulos valores, en promedio, es de 6.13% aproximadamente. Esta tasa fue tomada como referencia para la estimación del saldo óptimo de efectivo según el modelo. Tomando en consideración la información anterior, se estimó el saldo de efectivo objetivo para las empresas del sector en:

$$\text{Saldo de efectivo objetivo} = \left((3 * b * \text{VAR}(\text{FCN})) / (4 * i / 365) \right)^{1/3}$$

$$\text{Saldo de efectivo objetivo} = \left((3 * 1 * 29,691,292.4) / (4 * 6.13\% / 365) \right)^{1/3}$$

$$\text{Saldo de efectivo objetivo} = \text{Q5,099.3 miles}$$

Según los resultados obtenidos, el saldo objetivo de caja y bancos con que deben operar las empresas del sector es de aproximadamente Q5,099.3 miles, el cual es superior al estimado con anterioridad, el cual representa el saldo mínimo. Aquel saldo de efectivo ha tomado en consideración los costos de transacción de las operaciones de intercambio de efectivo y títulos valores promedio, así como la variabilidad promedio del saldo de efectivo, lo cual resalta dos puntos importantes. Primero, es importante tomar en cuenta que las variaciones del efectivo en el corto plazo son aleatorias, sin embargo, al considerar 60 días de saldos de efectivo para estimar el saldo objetivo se ha disminuido la incertidumbre en el mediano plazo (la cantidad de días que se deben tomar en cuenta, según el modelo, es de al menos 40 días). Segundo, las empresas del sector cuentan con un indicador más elevado

como saldo promedio que puede ser utilizado para la estimación del presupuesto de efectivo, el cual da la referencia media del nivel que se debe mantener.

6.3 Determinación de los parámetros de administración

Para la estimación de las bandas de activación de las transferencias de títulos valores a efectivo y viceversa, se deben estimar los límites inferior y superior del modelo financiero en cuestión, para lo cual se aplicaron las siguientes fórmulas:

- Límite inferior: para el límite inferior del modelo se ha considerado la utilización del saldo mínimo o suficiente de caja y bancos estimado con anterioridad, el cual asciende aproximadamente a Q788.6 miles.
- Límite superior: el límite superior está compuesto por tres veces el saldo de efectivo objetivo antes estimado, por lo que se aplicó el siguiente procedimiento:

$$\text{Límite superior} = \text{Saldo de efectivo objetivo} * 3$$

$$\text{Límite superior} = \text{Q5,099.3} * 3$$

$$\text{Límite superior} = \text{Q15,297.8 miles}$$

Este criterio fue tomado con relación al modelo, dado que se espera que las empresas incrementen la acumulación de su efectivo de manera indefinida, esto derivado del crecimiento constante de su actividad económica.

Adicional a los límites estimados, el modelo considera la aplicación de un saldo mínimo fijado por la empresa, aunado al estimado de manera técnica (límite inferior). Este criterio se utiliza cuando las empresas creen que el saldo de efectivo estimado no es suficiente para cubrir sus operaciones corrientes, si en dado caso la transferencia de efectivo no se realiza en el tiempo estimado. La cuantificación de este saldo puede ser fijado como unidades monetarias o como porcentajes, por lo que la experiencia juega un papel determinante en estas estimaciones. Existen

dos formas de incluir este ajuste, tanto al saldo promedio estimado como a los límites:

- Adición del saldo mínimo extra a través de unidades monetarias

$$\text{Saldo de efectivo objetivo ajustado} = \text{Saldo de efectivo objetivo} + \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa}$$

$$\text{Límites ajustados} = \text{Límites} + \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa}$$

- Adición del saldo mínimo extra a través de porcentajes

$$\text{Saldo de efectivo objetivo ajustado} = \text{Saldo de efectivo objetivo} * (1 + \text{Tasa de reservas de efectivo para imprevistos})$$

$$\text{Límites ajustados} = \text{Límites} * (1 + \text{Tasa de reservas de efectivo para imprevistos})$$

En este estudio no se han incluido reservas adicionales de efectivo, esto derivado que depende de las políticas de cada empresa y de sus condiciones actuales y perspectivas futuras. Por último, se estima un saldo de efectivo objetivo ajustado, el cual toma en consideración el límite mínimo estimado por las empresas, sin embargo para el presente caso dicha tasa de reserva adicional es cero. La estimación de este indicador fue la siguiente:

$$\text{Saldo promedio de efectivo} = (4 * \text{saldo de efectivo objetivo ajustado} - \text{saldo mínimo de efectivo fijado por la empresa}) / 3$$

$$\text{Saldo promedio de efectivo} = (4 * 5,099.3 - 0) / 3$$

Saldo promedio de efectivo = Q6,799.0 miles

Bajo el contexto de lo expuesto, se presenta la siguiente tabla de resumen de indicadores parámetro, que deberán utilizar las empresas del sector de importación y comercio de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, para operar bajo condiciones óptimas en la administración de la liquidez. Estos parámetros presentados también deben ser considerados como criterios principales para la elaboración del presupuesto de efectivo, ya que permiten identificar las necesidades de financiamiento y excedentes para la inversión en determinados periodos:

Tabla 20: Parámetros definidos para la administración de políticas de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

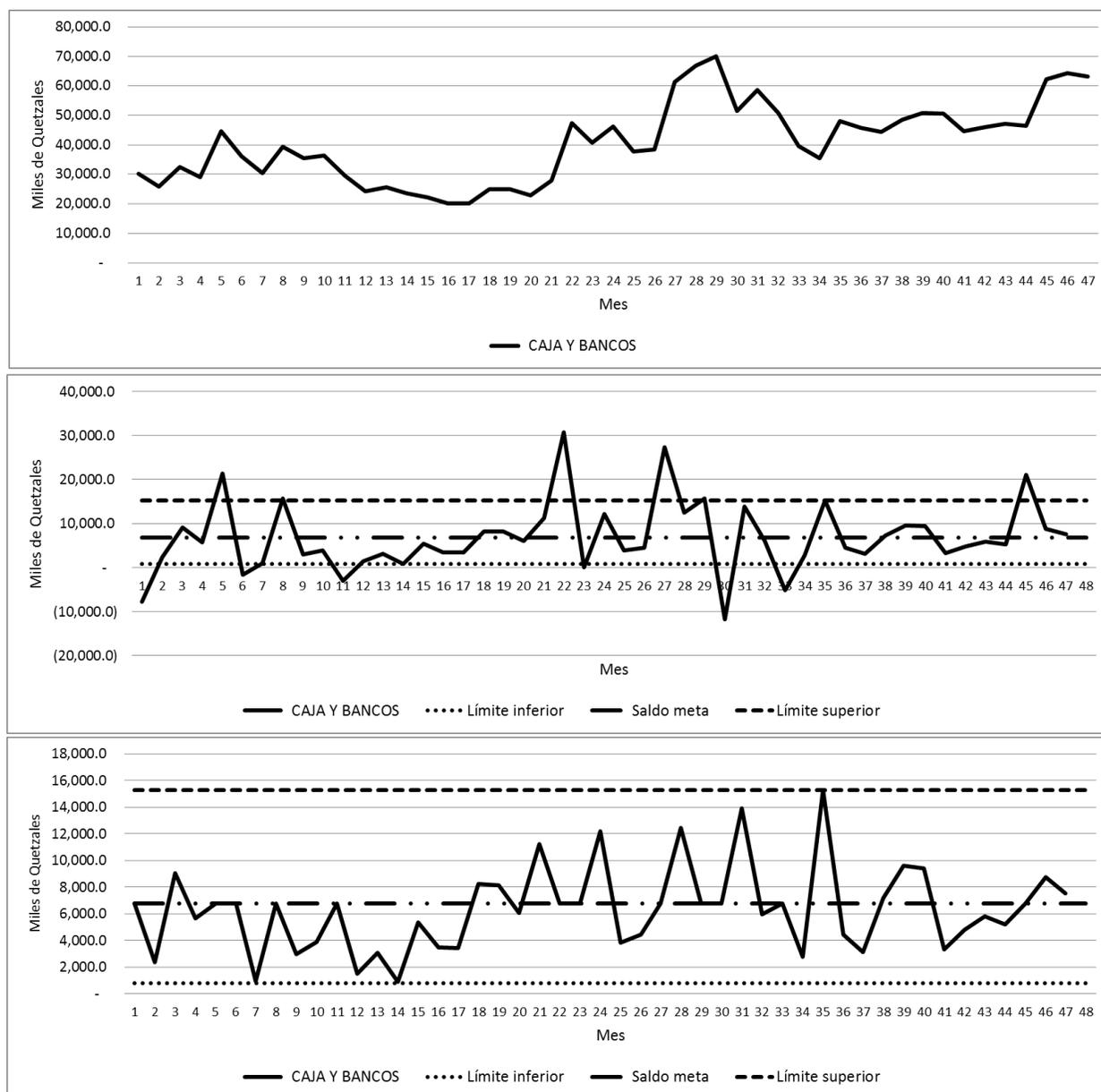
Parámetro	Monto en miles
Límite inferior	788.6
Saldo meta	6,799.0
Límite superior	15,297.8

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

6.4 Comportamiento histórico del saldo de caja y bancos aplicando los parámetros definidos

Con el fin de estudiar el comportamiento que tendría el saldo de caja y bancos si se hubiese aplicado el modelo financiero desde el inicio de la serie de investigación, así como para demostrar la efectividad del mismo, se presenta la gráfica siguiente en donde se muestra el comportamiento del Saldo de Caja y bancos para toda la serie histórica (tres años).

Gráfica 8: Saldo de caja y bancos con parámetros definidos para la administración de políticas de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

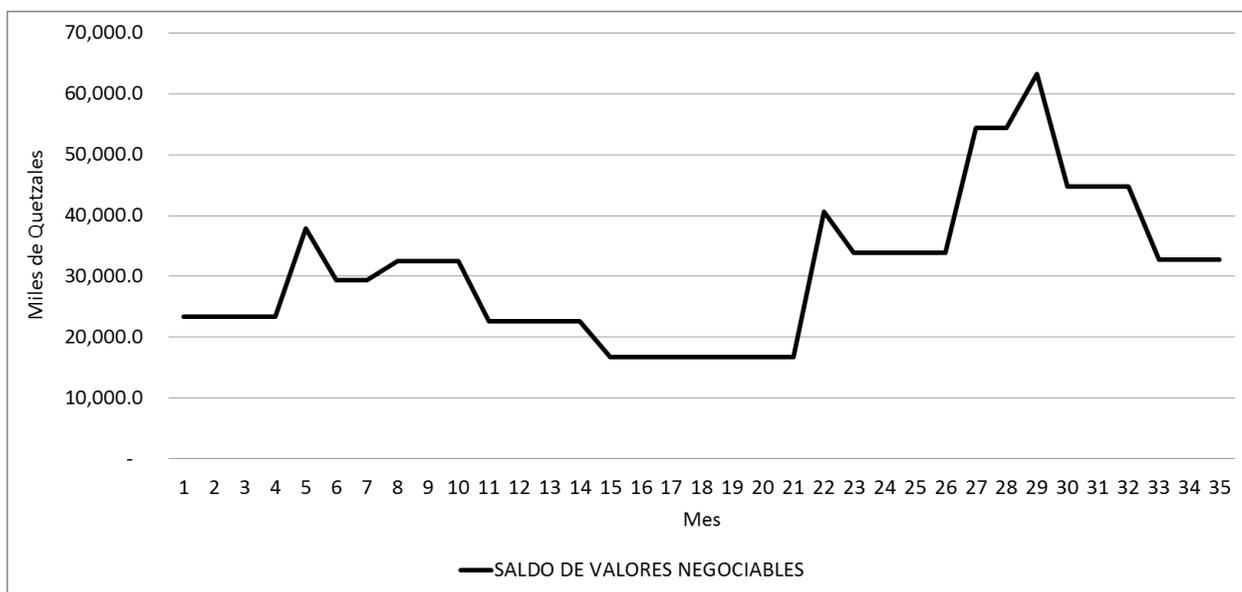


Fuente: elaboración propia con información financiera de las empresas.

En la primera parte de la gráfica se muestra el saldo de caja y bancos sin la definición de los parámetros, el cual ya fue analizado con anterioridad, no obstante, en la segunda parte de la gráfica se encuentra la identificación de la

compra venta de títulos valores negociables con un mes de rezago, esto con el fin de determinar el momento de la compra y venta de los títulos según las necesidades de las empresas.

Gráfica 9: Saldo hipotético de valores negociables para la serie histórica en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información financiera de las empresas.

Como se puede observar, si las empresas del sector hubieran aplicado los parámetros definidos por el modelo financiero desarrollado, tendrían que haber realizado al menos tres compras de títulos por excedentes de efectivos acumulados durante los tres años de estudio. Con respecto a la venta de títulos, las empresas del sector durante los tres años de estudio debieron vender al menos seis veces parte de los títulos valores en los cuales invirtió desde el inicio del periodo.

Según los parámetros definidos, se estima que las empresas hubieran contado con un saldo inicial de valores negociados para la serie de aproximadamente Q23,429.5 miles y un saldo final de Q32,773.4 miles. Según dichos cálculos, se

estima que las empresas del sector tendrían un saldo promedio de Q30,772.3 miles mensuales, que devengarían en promedio la tasa considerada para el portafolio de inversiones de corto plazo, en términos mensuales.

Al final de la gráfica 8, se presenta el comportamiento del saldo de caja y bancos aplicando la política de inversión en títulos valores según los resultados del modelo. Como se puede observar, el saldo de caja y bancos se encuentra siempre dentro de los parámetros del modelo financiero aplicado, asegurando así el financiamiento de las operaciones corrientes de las empresas y administrando eficientemente la liquidez y el efectivo disponible. Por último, como se puede observar en la gráfica 9, el comportamiento del saldo de valores negociables para la serie histórica se acopla a las necesidades de la política de administración del efectivo antes mencionadas.

6.5 Identificación de necesidades y excedentes de efectivo para el año proyectado

Definidos los parámetros para la administración eficiente e idónea de la liquidez a través del modelo financiero desarrollado, y habiendo estudiado el comportamiento histórico de la hipotética aplicación de la política de administración, ahora es posible identificar las necesidades de compra y venta de títulos valores para las proyecciones realizadas por las empresas del sector, esto con el fin de planificar de una mejor manera y obtener mejores resultados.

Según el presupuesto de efectivo presentado en el capítulo cuatro del presente estudio, y tomando en consideración los parámetros definidos por el modelo Miller – Orr, se espera que las empresas del sector realicen una transferencia inicial de efectivo a valores negociables al final del último año analizado, o al inicio del año proyectado; esto definido en principio porque el saldo de caja y bancos para diciembre del último año es mayor al saldo promedio propuesto como inicial.

Tabla 21: Presupuesto de efectivo ajustado a la política de administración de liquidez propuesta al sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

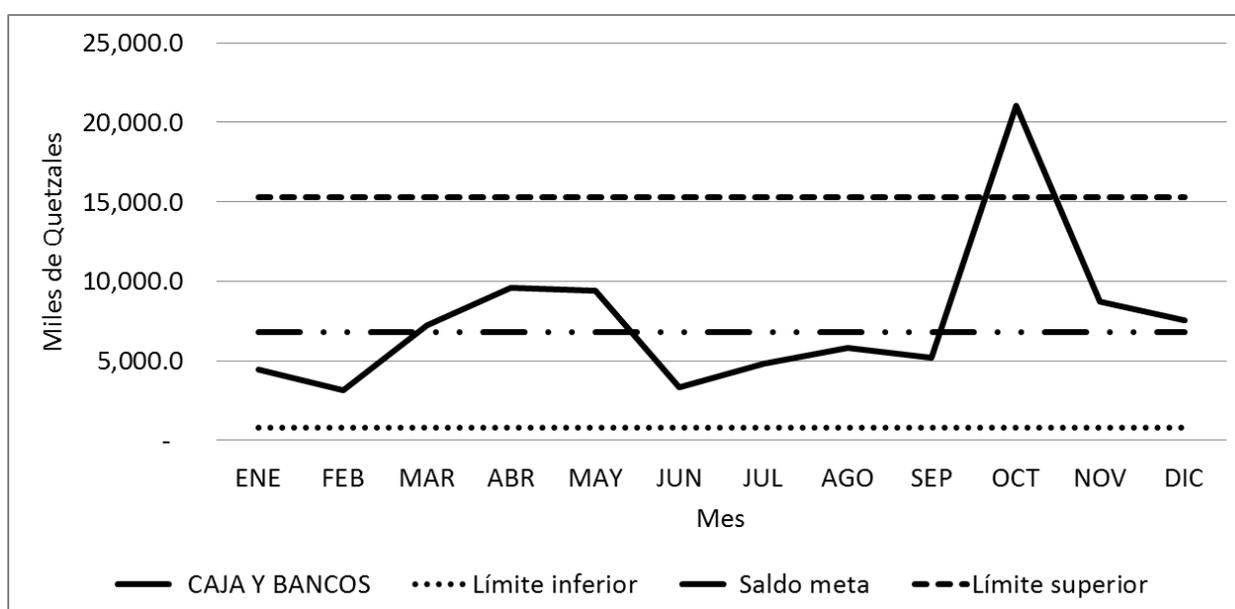
SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
PRESUPUESTO DE EFECTIVO
TRES AÑOS HISTÓRICOS Y UN AÑO PROYECTADO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
FRECUENCIA MENSUAL

CONCEPTO	AÑO 3		AÑO PROYECTADO											
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
ENTRADAS DE EFECTIVO	27,052.8	7,099.0	14,320.6	10,581.0	13,795.4	16,387.1	9,671.7	10,248.0	4,153.9	7,325.4	18,069.6	6,762.2	10,915.1	
SALIDAS DE EFECTIVO	(14,526.6)	(9,457.2)	(15,624.9)	(6,513.5)	(11,405.4)	(16,571.2)	(15,764.1)	(8,762.9)	(3,141.4)	(7,938.4)	(2,199.4)	(4,821.0)	(12,099.4)	
FLUJO DE EFECTIVO NETO	12,526.2	(2,358.2)	(1,304.3)	4,067.5	2,389.9	(184.1)	(6,092.4)	1,485.0	1,012.4	(613.0)	15,870.2	1,941.2	(1,184.3)	
EFECTIVO INICIAL	35,534.5	6,799.0	4,440.8	3,136.6	7,204.1	9,594.0	9,409.9	3,317.5	4,802.6	5,815.0	5,202.0	6,799.0	8,740.2	
EFECTIVO FINAL	48,060.7	4,440.8	3,136.6	7,204.1	9,594.0	9,409.9	3,317.5	4,802.6	5,815.0	5,202.0	21,072.2	8,740.2	7,555.9	
SALDO META	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	6,799.0	
FINANCIAMIENTO TOTAL REQUERIDO	-	(2,358.2)	(3,662.4)	-	-	-	(3,481.5)	(1,996.4)	(984.0)	(1,597.0)	-	-	-	
SALDO DE EFECTIVO EXCEDENTE	41,261.6	-	-	405.1	2,795.0	2,610.9	-	-	-	-	14,273.2	1,941.2	756.9	
COMPRA DE VALORES VENTA DE VALORES	COMPRA	COMPRA									COMPRA			
SALDO DE VALORES NEGOCIABLES	41,261.6	55,534.9	55,534.9											

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

Según los estados financieros, el saldo de caja y bancos para diciembre del tercer año es de Q48,060.7 miles, por lo que la compra de los títulos valores negociables ascenderá a Q41,261.6 miles, dejando como resultado un saldo de caja y bancos inicial de Q6,799.0 miles para enero del año proyectado. Este saldo corresponde al promedio fijado como objetivo según el modelo aplicado. Posteriormente, debido a que las variaciones del saldo de caja y bancos no son suficientes para activar la política de administración de la liquidez y el efectivo disponible, se espera que las empresas del sector realicen otra compra de valores negociables a finales del año proyectado por aproximadamente Q14,273.2 miles en octubre.

Gráfica 10: Saldo de caja y bancos proyectado en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



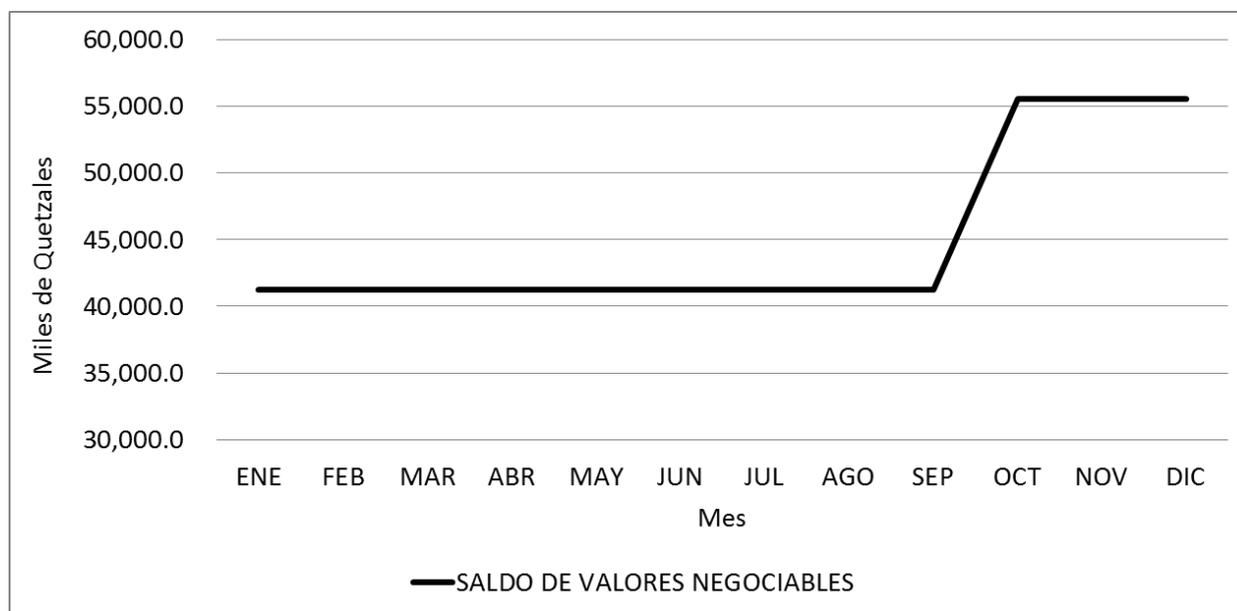
Fuente: elaboración propia con información financiera de las empresas.

Según la tabla 21, bajo el supuesto que los valores negociables no devengan intereses por inversión (dicho tema se tratará en el siguiente capítulo de evaluación de rendimiento), se espera que los flujos de entrada y salida de efectivo permanezcan constantes, sin embargo, como se puede observar, se espera que las empresas del sector mantengan un saldo promedio equivalente a

Q6,271.7 miles de efectivo al inicio de cada mes y Q7,524.2 miles al final del mismo.

Esto demuestra que las necesidades de efectivo para el periodo son menores a las disponibilidades con las que fue planificado. Como se puede observar en la gráfica 10, las empresas del sector únicamente presentarán la necesidad de comprar valores negociables para el mes de octubre, dado que es el periodo durante el cual se cancelan los contratos y se inicia la negociación de las actividades del siguiente año. Esta situación reducirá de nuevo el saldo al promedio fijado como meta e incrementará los valores negociables adquiridos.

Gráfica 11: Saldo de valores negociables proyectado en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



Fuente: elaboración propia con información financiera de las empresas.

Es importante notar también la creación del saldo de valores negociables, el cual funcionará como pivote en caso de ser necesaria la compra venta de títulos por las empresas. Este saldo será de Q44,829.9 miles en promedio para toda la serie. En

la gráfica 11 se presenta su comportamiento, el cual presenta el incremento de octubre esperado.

6.6 Propuesta de administración e inversión

Con la información obtenida hasta el desarrollo del modelo financiero, ahora es posible establecer una propuesta concreta de administración de liquidez e inversión de los excedentes de efectivo acumulados por las empresas del sector. En tal sentido, se propone lo siguiente:

- a) Las empresas deben mantener al menos un saldo de efectivo mínimo de Q788.6 miles mensuales, esto con el fin de garantizar la disponibilidad mínima con que deberán operar en el corto plazo. En la medida que el saldo de efectivo disminuya menos de este parámetro, las empresas deberán vender títulos valores negociables para reestablecer el saldo a niveles seguros que no comprometan las obligaciones corrientes.
- b) El sector puede operar sin ningún problema con un saldo mensual de caja y bancos de aproximadamente Q6,799.0 miles, los cuales son considerados como el saldo inicial de la planificación de corto plazo y representan el nivel al cual se deberá ajustar la política de administración de liquidez en caso de rebasar los límites establecidos.
- c) Se ha determinado que el saldo mensual promedio superior (o máximo) con que deberán operar las empresas del sector es de Q15,297.8 miles, los cuales representan el punto en el cual las empresas deben comprar títulos valores negociables con el fin de reducir su costo de oportunidad, que se traduce en la pérdida de alternativas de inversión por mantener efectivo acumulado por arriba del necesario.
- d) Se estima que los costos fijos de transferencias de títulos valores a efectivo, y viceversa, se aproximan a mil quetzales por transacción, así como un costo

variable de al menos 0.25% del total invertido. Las empresas del sector deberán establecer rutas de acción y optimización de costos administrativos y legales para reducir estos estándares fijados. Cabe recordar que el costo total de la construcción de un portafolio de inversión es igual al costo de flotación ponderado de sus instrumentos.

- e) La tasa de interés estimada como costo de oportunidad por cada quetzal innecesario que se cuente en el saldo de caja y bancos es de aproximadamente 6.13%, lo cual indica que por cada quetzal que se cuente por arriba de los límites establecidos por el modelo financiero, las empresas del sector dejan de percibir intereses por esa tasa de los montos no invertidos.

Considerando estos criterios y las propuestas diseñadas, en el capítulo siguiente se evaluará el impacto financiero en el rendimiento de su aplicación.

7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DEL MODELO MILLER – ORR

La evaluación financiera de una inversión es definida como la estimación del rendimiento esperado por esta, si se cumplen con todos los supuestos establecidos en las proyecciones a evaluar. De los resultados de la evaluación, se infiere la efectividad de la estrategia aplicada y los impactos en el riesgo y rendimiento que deberán esperar los inversionistas. En la medida que una estrategia financiera incremente el rendimiento esperado, sin contrapartida mayor en el riesgo implicado por su implementación, mayor será la efectividad de la misma y mayor será la generación de valor.

Para realizar la evaluación financiera de la propuesta de inversión según el Modelo Miller – Orr, se ha tomado como referencia la información del presupuesto de efectivo ajustado en el capítulo anterior, el cual ya identifica las transacciones y parámetros definidos por el modelo; a continuación se presenta la estimación de los costos totales y de los rendimientos netos esperados, así como la evaluación del impacto en los indicadores de rendimiento como el flujo de efectivo libre y las razones de rentabilidad. Para demostrar mejor la efectividad de la propuesta, también se realizará un comparativo con los resultados esperados con la carencia de esta. Por último se presentan unas reflexiones finales sobre el tema.

7.1 Estimación de los costos totales de la propuesta

El costo total, en sentido amplio, es definido como la suma del costo fijo y el costo variable de transacción, más el costo de oportunidad en el cual incurren los inversionistas por la falta de inversión y acumulación de efectivo ocioso. Como se ha mencionado en el capítulo anterior, los costos fijos de transacción se estiman en mil quetzales por transferencia. Los costos variables se estiman como un porcentaje sobre los montos invertidos según un promedio de corretaje. En la tabla siguiente se estima el costo total de transacción en dos meses, enero y octubre, los cuales corresponden a los meses en los cuales se realizarán las transferencias según el presupuesto de efectivo del capítulo anterior. Como se puede observar,

los costos totales de transacción para el mes de enero son de Q104.2 miles y para el mes de octubre de Q36.7 miles correspondientes a compras de títulos valores por Q41,261.6 y Q14,273.2 miles respectivamente. Para efectos del presente estudio, no se han considerado las transacciones como valores redondos o múltiplos de mil, como generalmente se realizan, esto con fines de simplicidad y demostración.

Tabla 22: Costos totales de transacción de la compra-venta de títulos valores negociables por parte del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

MES	SALDO DE VALORES NEGOCIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO DE TRANSACCIÓN TOTAL
ENERO	41,261.6	1.0	103.2	104.2
FEBRERO	41,261.6			
MARZO	41,261.6			
ABRIL	41,261.6			
MAYO	41,261.6			
JUNIO	41,261.6			
JULIO	41,261.6			
AGOSTO	41,261.6			
SEPTIEMBRE	41,261.6			
OCTUBRE	55,534.9	1.0	35.7	36.7
NOVIEMBRE	55,534.9			
DICIEMBRE	55,534.9			

Fuente: elaboración propia con información de las empresas.

Los costos de oportunidad se han estimado como una función del saldo promedio de efectivo, a través de la influencia de la tasa de interés que se deja de percibir en todo el periodo planificado, es decir, que en la medida que el saldo promedio de efectivo sea mayor, mayor será el costo de oportunidad total:

$$\text{Costo de oportunidad total} = (b * E(n)) / T + (i * E(m))$$

En donde:

b	=	Costos fijos de la transferencia
T	=	Número de días en el período de transferencia
E (n)	=	Número esperado de transferencias entre el efectivo y la cartera de inversiones durante el período.
E (m)	=	Saldo diario promedio esperado de efectivo
i	=	Tasa de interés ganada sobre las inversiones

Sustituyendo los valores mencionados en el desarrollo del presente estudio, se ha obtenido un costo de oportunidad total de la estrategia implementada de:

$$\text{Costo de oportunidad total} = (1 * 2) / 365 + (6.13\% * 6,799.0)$$

$$\text{Costo de oportunidad total} = \text{Q416.8 miles}$$

Esto también puede ser corroborado al aplicar la estimación de los intereses diarios que dejarían de percibir los inversionistas, a través de la siguiente formula:

$$\text{Costo de oportunidad total} = \frac{(\text{tasa de interés} / 365) * \text{saldo promedio meta} * 365}{365}$$

$$\text{Costo de oportunidad total} = (6.13\% / 365) * 6,799.0 * 365$$

$$\text{Costo de oportunidad total} = \text{Q413.2 miles}$$

Asimismo, al aplicar las mismas ecuaciones al saldo promedio final de caja con que operarían las empresas sin aplicar las estrategias definidas, el cual asciende

aproximadamente a Q51,164.8 miles mensuales, se estima que el costo de oportunidad ascendería a:

$$\text{Costo de oportunidad total} = (6.13\% / 365) * 51,164.8 * 365$$

$$\text{Costo de oportunidad total} = \text{Q3,136.4 miles}$$

Según los cálculos anteriores, se puede observar un incremento significativo en el costo de oportunidad de los inversionistas, al considerar que dicho costo representa lo que están dejando de percibir por la deficiente administración de la liquidez. En la tabla siguiente se exponen los resultados totales de ambas situaciones:

Tabla 23: Resumen comparativo de costos totales de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

COSTO	SIN ESTRATEGIA (miles)	CON ESTRATEGIA (miles)
Fijo de transferencia	-	2.0
Variable de transferencia	-	138.8
Costo de oportunidad	3,136.4	416.8
Costo total	3,136.4	557.6

Fuente: elaboración propia con información de las empresas.

Según los resultados obtenidos, las empresas del sector reducirían sus costos totales de Q3,136.4 a Q557.6 miles al aplicar las estrategias propuestas según los resultados del modelo financiero. Esta disminución del costo representa exactamente lo que los inversionistas dejan de percibir por la deficiente

administración del efectivo, por lo que se espera que al aplicar las políticas propuestas, las empresas incrementen su rendimiento obtenido.

7.2 Estimación de los resultados esperados con la implementación de las políticas de inversión

Para estimar los rendimientos esperados por la implementación de las políticas de inversión propuestas, primero se estimó el interés neto que efectivamente recibirán las empresas del sector por la inversión en títulos valores negociables. Estos intereses fueron calculados de manera mensual según la tasa de 6.13% antes definida como estándar. Posteriormente se aplicó el impuesto del 10% sobre los ingresos financieros según la ley y se restó el total de costos de transferencia antes definidos. Los resultados se muestran en la tabla de la siguiente página.

Como se puede observar, las empresas del sector percibirán un total de intereses por el año de Q2,748.1 miles a una tasa de rendimiento de los títulos valores de 6.13% (0.51% mensual aproximadamente). Por concepto de impuestos se deberá pagar un total de Q274.8 miles y por costos de transacción de Q140.8 miles anuales. Por último, las empresas percibirán un ingreso neto de Q2,332.4 aproximadamente por concepto de intereses.

Los costos totales de transferencias únicamente se presentan en los meses de enero y octubre respectivamente, asimismo, es importante recordar que el costo de oportunidad es un costo teórico que no debe ser incluido en la evaluación financiera porque no representa un flujo de efectivo real, sino únicamente un escenario hipotético bajo el cual, el principal supuesto es una acción nunca realizada en dicho escenario. Se puede notar también la relación directa que existe entre el costo de oportunidad de no hacer nada (escenario inicial) y el incremento en el rendimiento por parte de las estrategias propuestas. Esto se debe a que efectivamente el costo de oportunidad pasa a ser parte importante del nuevo escenario, demostrando así su aprovechamiento.

Tabla 24: Ingresos netos por aplicación de política de inversión propuesta en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

MES	SALDO DE VALORES NEGOCIABLES	TASA DE INTERÉS PROMEDIO (MENSUAL)	INTERESES	IMPUESTOS 10%	INGRESOS DESPUES DE IMPUESTO	COSTO DE TRANSACCIÓN TOTAL	INGRESO NETO	RENDIMIENTO TRIMESTRAL
ENERO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7	104.2	85.5	
FEBRERO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	
MARZO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	464.9
ABRIL	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	
MAYO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	
JUNIO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	569.1
JULIO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	
AGOSTO	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	
SEPTIEMBRE	41,261.6	0.51%	210.8	21.1	189.7		189.7	569.1
OCTUBRE	55,534.9	0.51%	283.7	28.4	255.3	36.7	218.6	
NOVIEMBRE	55,534.9	0.51%	283.7	28.4	255.3		255.3	
DICIEMBRE	55,534.9	0.51%	283.7	28.4	255.3		255.3	729.3
TOTAL		6.13%	2,748.1	274.8	2,473.3	140.8	2,332.4	2,332.4

Fuente: elaboración propia con información obtenida de las empresas.

A continuación se presenta la incorporación de los resultados de la tabla anterior a los flujos de efectivo libres y a las razones de rentabilidad con el fin de estimar los efectos sobre el rendimiento en términos monetarios y relativos.

7.2.1 Flujo de efectivo libre

Para la incorporación de los rendimientos estimados al flujo de efectivo libre, se ha trabajado bajo el supuesto que los rendimientos netos son pagados en efectivo en forma de dividendos, para lo cual se ha incrementado este rubro en dicha magnitud. Los resultados son:

Tabla 25: Comparativo del flujo de efectivo libre de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

MES	FLUJO DE EFECTIVO A LOS ACCIONISTAS	RENDIMIENTO DE VALORES NEGOCIABLES	FLUJO DE EFECTIVO A LOS INVERSIONISTAS AJUSTADO	FLUJO DE EFECTIVO PAGADO A LOS ACREEDORES	FLUJO DE EFECTIVO LIBRE AJUSTADO	FLUJO DE EFECTIVO LIBRE ANTERIOR	INCREMENTO (%)
MARZO	1,064.1	464.9	1,529.0	592.5	2,121.6	1,656.6	28.1
JUNIO	1,839.7	569.1	2,408.9	859.4	3,268.3	2,699.2	21.1
SEPTIEMBRE	2,414.0	569.1	2,983.1	1,343.3	4,326.4	3,757.3	15.1
DICIEMBRE	216.1	729.3	945.4	484.5	1,429.9	700.6	104.1
TOTAL	5,533.9	2,332.4	7,866.3	3,279.8	11,146.1	8,813.7	26.5

Fuente: elaboración propia con información de las empresas.

Como se puede observar, cada trimestre presentó un incremento derivado del incremento en el rendimiento pagado directamente como dividendos. Con relación a las variaciones relativas, el flujo de efectivo libre se ha incrementado en 26.5% con respecto a la situación inicial, lo cual es significativamente alto en comparación con la generación de flujos a nivel operativo.

Siempre es importante distinguir el origen de la generación del flujo, esto para evitar conflictos de evaluaciones futuras en las cuales el ingreso adicional generado no pertenezca a las actividades operativas. El ingreso adicional es únicamente de actividades financieras independientes de las actividades normales de las empresas.

7.2.2 Razones de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad, como un todo, presentan también un incremento sustancial del rendimiento, esto derivado del mismo incremento en el flujo de efectivo antes mencionado. En la tabla siguiente se exponen los resultados de manera comparativa, tomando como línea base las razones financieras expuestas en el capítulo cuatro del presente estudio.

Tabla 26: Comparativo de las razones de rentabilidad de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

CONCEPTO	ANTERIOR	NUEVO	DIFERENCIA	INCREMENTO
1. Margen de utilidad	7.4%	7.9%	0.5%	6.2%
2. Margen de UAll	10.8%	11.3%	0.5%	4.2%
3. Rendimiento sobre los activos ROA	11.6%	12.3%	0.7%	6.2%
4. Rendimiento sobre el capital total ROE	27.1%	28.8%	1.7%	6.2%

Fuente: elaboración propia con información de las empresas.

Según los resultados obtenidos, se ha determinado que las empresas del sector incrementarán su margen de utilidad y margen de utilidad antes de intereses e impuestos en 6.2% con respecto a la situación inicial. Esto se debe al incremento de los ingresos financieros percibidos por las empresas, los cuales ya fueron afectados por el impuesto específico. Con relación al rendimiento sobre los

activos, es importante recalcar que el nivel de inversiones representado en el balance general es el mismo, sin embargo, ahora los activos son más productivos en materia de ROA, ya que con el mismo nivel de activos ahora se generan más utilidades netas por concepto de ingresos financieros.

Con respecto al rendimiento sobre el capital, se espera que las empresas incrementen su rendimiento de 27.1% a 28.8%, una diferencia de 1.7% que corresponde, desde el punto de vista del análisis Du Pont, al incremento de la utilidad neta (crecimiento del REO 6.2%). Es importante mencionar que si las medidas de rentabilidad se circunscriben únicamente al rendimiento operativo, estas medidas serían las mismas se aplicase o no las estrategias mencionadas, no obstante, el incremento en la rentabilidad siempre sería perceptible por los inversionistas ya que representa un flujo de efectivo real.

7.2.3 Presupuesto de efectivo

Los impactos en el presupuesto de efectivo serían notorios si en dado caso las empresas del sector deciden refinanciar sus inversiones con los ingresos adicionales, esto es, la inclusión del flujo de efectivo adicional a los activos del balance general nuevamente. Si este fuera el caso, únicamente se presentarían incrementos de ingreso neto de efectivo en el presupuesto de efectivo y se incrementaría la compra de títulos de octubre por el monto acumulado hasta dicho mes. El efecto en las razones de liquidez sería al alza, derivado que el flujo adicional incrementaría los activos corrientes disponibles para cubrir las obligaciones de corto plazo.

Por último, para el presente caso es irrelevante la inclusión de los flujos adicionales al presupuesto de efectivo, por tal motivo únicamente se menciona como una posible alternativa de administración que queda a discreción de cada empresa aplicarla a su conveniencia.

7.3 Reflexiones finales

Ha quedado claro que las políticas de inversión propuestas a las empresas del sector, son efectivas bajo el criterio del incremento del flujo de efectivo, además de considerar los supuestos utilizados en este estudio. Las empresas del sector deberán acoplar la metodología utilizada para esta investigación a sus necesidades y coyunturas, esto con el fin de adaptar de una mejor manera las políticas que el modelo financiero permite definir para mejorar la administración de la liquidez en las empresas. Dentro de las principales consideraciones que se deben tomar en cuenta se mencionan las siguientes:

- a) Énfasis en la negociación de los títulos valores en el mercado, estableciendo contactos o redes de empresas que apliquen el mismo criterio que cuenten con flujos de efectivo con ciclos contrarios a los de las empresas del sector, esto con el fin de incrementar la rapidez y reducción de costos de transacción en la conversión del efectivo a títulos y viceversa.
- b) Idónea planificación de corto plazo y del presupuesto de efectivo, esto para garantizar de una mejor manera la exactitud de las disponibilidades para diferentes periodos, así como anticiparse a las variaciones del mercado.
- c) En la medida que se mejore la administración del capital de trabajo necesario para operar las empresas del sector, como la gestión de las cuentas por cobrar y pagar, así como los inventarios promedio; mayor será la cantidad de efectivo disponible para la inversión en títulos valores y mayores serán los rendimientos que se esperan obtener.
- d) Respetar los límites establecidos por el modelo financiero con el fin de optimizar los resultados esperados para diferentes periodos. La optimización de las estrategias consiste en disminuir los costos de oportunidad, mismos que incrementarán los rendimientos esperados.

CONCLUSIONES

1. El diseño e implementación de estrategias de administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas que importan y comercializan accesorios de telecomunicaciones en Guatemala, a través de la aplicación del Modelo Miller - Orr, fundamentado en el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y presupuesto de efectivo; permitió generar propuestas de administración financiera para determinar el nivel suficiente de efectivo que cubra las operaciones corrientes, así como obtener un rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados de manera estacional. Esto fue demostrado a través del incremento en el flujo de efectivo libre y razones financieras de rentabilidad. Por los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis planteada, dado que el Modelo determinó el nivel óptimo de efectivo en que se debe operar e identificó las necesidades de transferencias entre efectivo y títulos valores para cubrir las necesidades corrientes, disminuyendo así el costo de oportunidad de los inversionistas al mantener efectivo ocioso en caja y bancos.
2. En general, las empresas del sector experimentan estabilidad financiera, caracterizada por el constante incremento de su actividad económica reflejada en el incremento de las ventas e inversiones (activos totales). Al analizar el flujo de efectivo de las empresas para el tercer año, se estimó que cerca de Q14,138.0 miles anuales se generan en actividades de operación, Q6,100.1 miles en actividades de inversión y Q(762.5) miles en actividades de financiamiento. Por su parte, en el presupuesto de efectivo planificado por las empresas del sector estima que cerca de Q10,777.4 miles se generen en ingresos de efectivo y Q9,524.9 miles en egresos de efectivo, dando como resultado un saldo promedio de caja y bancos de aproximadamente Q51,164.8 miles.

Con respecto al ciclo de conversión del efectivo, se determinó que las empresas del sector cuentan con un ciclo de efectivo de 42 días para el tercer año, esto considerando el total de cuentas por cobrar y por pagar registradas en los balances. Este indicador está conformado por 60 días promedio de venta de inventarios, 104 días de cobranza y 122 días de diferimiento de cuentas por pagar. Por su parte, las razones financieras de actividad experimentan una disminución, esto se debe a que el incremento de las inversiones no implica un incremento proporcional en las ventas. Las empresas del sector han incrementado sus inversiones derivado de planes de desarrollo en toda la República, así como por la inclusión en los últimos años de la prestación de servicios de mantenimiento e instalación. Por otro lado, las razones de rentabilidad se han mantenido estables, con márgenes de utilidad de 7%, rendimiento sobre activos de 12.2% y rendimientos sobre el capital de 30.5%.

3. Derivado del diagnóstico financiero realizado al capital de trabajo de las empresas del sector, se determinó que los días promedio de venta de inventario es de aproximadamente 60 días, lo cual se considera aceptable según los criterios de los tomadores de decisiones, sin embargo, existen problemas de su administración correspondiente a la acumulación de los mismos sobre lo necesario, lo cual ha repercutido en el incremento de la obsolescencia y pérdidas irrecuperables para diferentes periodos. Con respecto a la cuentas por cobrar y por pagar, las empresas del sector cuentan con un comportamiento dentro de las políticas de crédito definidas por los las empresas y sus proveedores, respectivamente. Los días promedio de cobranza son de 70 días y el periodo de diferimiento de las cuentas por pagar es de 108 días. Con los resultados obtenidos, se determinó que el ciclo de conversión del efectivo promedio es de aproximadamente 21 días, dando como resultado una rotación de efectivo de 19 días. Según las entrevistas realizadas, y tomando en consideración el diagnóstico realizado, se cree que

una de las principales alternativas para mejorar la administración del ciclo de conversión del efectivo, a través de la adecuada administración de los inventarios, es la aplicación del inventario por actividad económica a la que se dedican las empresas del sector, siendo una alternativa la administración por el lote económico del pedido para la comercialización y la administración por justo a tiempo para la prestación de servicios. Estas medidas podrían mejorar la cantidad de liquidez disponible, así como el financiamiento de las operaciones corrientes.

4. El nivel óptimo de efectivo, resultado de la aplicación del modelo financiero Miller – Orr, es de Q6,799.0 miles mensuales aproximadamente. Dicho saldo promedio es utilizado para la planificación de corto plazo de las actividades de las empresas, así como para el presupuesto de efectivo, identificando así, los períodos de necesidad de financiamiento y oportunidad de inversión de corto plazo. Se estimó que el saldo mínimo de caja y bancos con que deben operar las empresas del sector es de Q788.6 miles mensuales y el saldo máximo de operación de Q15,297.8 miles aproximadamente. Los límites mencionados corresponden a la aplicación de venta y compra de títulos valores negociables, respectivamente. Estos parámetros definen las estrategias financieras que garantizan un nivel suficiente de liquidez, que cubre las operaciones corrientes de manera oportuna y permite obtener un rendimiento en el corto plazo de los excedentes ociosos acumulados de manera estacional.
5. Se determinó que el incremento en el rendimiento esperado, resultado de las inversiones en títulos valores negociables de los excedentes de efectivo acumulados, es de aproximadamente Q2,332.4 miles anuales en el flujo de efectivo libre con respecto a la situación inicial sin inversiones. Según los resultados de las razones de rentabilidad, los márgenes de utilidad y los rendimientos incrementarán en 6.2%. En este contexto, si existe una mejora en la rentabilidad resultado de la aplicación de las políticas de inversión definidas según los resultados del modelo financiero aplicado.

RECOMENDACIONES

1. Las empresas deberán aplicar el Modelo financiero Miller – Orr con el propósito de establecer nuevos parámetros acoplados a la coyuntura de planificación, así como para mejorar la rentabilidad de la administración de la liquidez. El diseño e implementación de estrategias financieras basadas en los indicadores del modelo, permitirán generar propuestas para determinar el nivel suficiente de efectivo y mejorar el rendimiento de la inversión de los excedentes acumulados, así como previsión de necesidades de financiamiento. Para realizar un análisis más completo de la situación, las empresas deben tomar en cuenta el análisis histórico y proforma del estado de flujos de efectivo, ciclo de conversión del efectivo, razones financieras de actividad y liquidez, y presupuesto de efectivo; así como establecer indicadores base para evaluar la efectividad de las estrategias implementadas, como el flujo de efectivo libre y las razones de rentabilidad.
2. La planificación integral de las inversiones del efectivo juega un papel fundamental en la estabilidad financiera de las empresas, por lo que se deberá prestar especial atención a la administración del activo y su financiamiento, el cual debe tener coherencia con el comportamiento experimentado con las ventas del sector. Las empresas deberán mejorar las políticas de otras cuentas por cobrar y por pagar, ya que no todas se derivan de los clientes y proveedores respectivamente. El tratamiento adecuado de estos derechos y obligaciones permitirá que no se comprometa la liquidez corriente.
3. Para mejorar la administración del inventario, las empresas del sector podrían implementar el sistema que más se adecue al comportamiento de sus actividades. Para la comercialización, podrían aplicar el modelo del lote económico del pedido (EOQ) el cual permite reducir la cantidad de inventario a niveles óptimos en materia de costos de pedido y mantenimiento, evitando así la obsolescencia y la acumulación innecesaria. Para el caso de la prestación

del servicio, y considerando que existe una planificación adecuada de los contratos, uno de los mejores sistemas de administración de inventarios es justo a tiempo, dado que el inventario estará disponible únicamente los días en que se necesite. Estas medidas administrativas permitirán mejorar la cantidad de liquidez disponible.

4. Las empresas del sector deben considerar operar bajo el saldo de efectivo óptimo o meta promedio para los periodos planificados. Esto les permitirá reducir los costos de oportunidad de mantener efectivo ocioso que no genera valor, así como el establecimiento de parámetros, que surgen de los resultados del modelo financiero aplicado, que permitan controlar el saldo de caja y bancos durante los meses proyectados. A pesar que en Guatemala existe un mercado de valores poco desarrollado, las empresas del sector deben organizarse para mejorar estas relaciones financieras que les permitan mejorar sus estrategias de corto y mediano plazo. La inclusión de estos indicadores a la planificación financiera también permitirá identificar las necesidades de financiamiento y oportunidad de inversión. En la medida que las empresas apliquen el modelo financiero a periodos más corto, por ejemplo quincenas o semanas, así será la calidad del control de las operaciones de transferencias planificadas de efectivo a títulos valores, y viceversa.
5. Se deben aplicar estrategias de administración financiera y de inversión propuestas, con el fin de mejorar la planificación en el corto plazo e incrementar la rentabilidad a través de la inversión de los excedentes de efectivo acumulados de manera estacional. Las empresas del sector deberán invertir en títulos valores negociables de corto plazo, mejorando de esta manera el flujo de efectivo generado y disminuyendo su costo de oportunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Banco de Guatemala. (2014). *Actualización del Directorio Nacional de Empresas y sus Locales 2013*. Guatemala. Consulta en internet, realizada el 28 de noviembre de 2015. Disponible en:
<https://www.banguat.gob.gt/Publica/DINEL>
2. Banco de Guatemala. (2015). *Cuentas Anuales*. Guatemala. Consulta en internet, realizada el 30 de septiembre de 2015. Disponible en:
<http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=86002yaud=1ylang=1>
3. Banco de Guatemala. (2015). *Producto Interno Bruto Trimestral*. Guatemala. Consulta en internet, realizada el 30 de septiembre de 2015. Disponible en:
<http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=84369yaud=1ylang=1>
4. Banco de Guatemala. (2015). *Serie de Comercio Exterior clasificado por Producto*. Guatemala. Consulta en internet, realizada el 25 de octubre de 2015. Disponible en:
<http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=3986ylang=1yaud=1>
5. Banco de Guatemala. (2015). *Estadísticas monetarias y financieras*. Guatemala. Consulta en internet, realizada el 29 de enero de 2016. Disponible en:
<http://www.banguat.gob.gt/variables/seleccion.ASP?grupo=10>
6. Berk, J. y Peter D. (2008). *Finanzas corporativas*. México: Pearson Educación. ISBN: 978-970-26-1084-7.
7. Besley, S. y Brigham, E. (2001). *Fundamentos de administración financiera*. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. Decimosegunda edición.

8. Besley, S. y Brigham, E. (2009). *Fundamentos de administración financiera*. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. Decimocuarta edición.
9. Bolsa de Valores Nacional, S.A. (2015). Consulta en internet realizada el 09 de octubre de 2015. Disponible en:
<http://www.bvnsa.com.gt/bvnsa/index.php>.
10. Bolsa de Valores Nacional, S.A. (2015). *Memoria de labores 2014*. Guatemala: Bolsa de Valores Nacional, S.A.
11. Brigham E. y Houston J. (2005). *Fundamentos de Administración Financiera*. Thomson. Décima Edición.
12. Congreso de la República de Guatemala. (1995). *Ley del impuesto sobre productos financieros*. Guatemala: Decreto Número 26-95.
13. Congreso de la República de Guatemala. (2012). *Ley de actualización tributaria*. Guatemala. Decreto Número 10-2012.
14. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2008) *Especificaciones de Coeficiente y Varianza Encuesta de Consumo Cultural - ECC-*. Colombia: Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización -DIRPEN-. Metodología estadística.
15. Eiteman, D. K., Stonehill, A. I. y Moffett, M. H. (2011). *Las finanzas en las empresas multinacionales*. México: Pearson Educación. Decimosegunda edición. ISBN: 978-607-32-0252-7.
16. Enciclopedia financiera. (2015). *Modelo de Baumol, Allais y Tobin*. Consulta en internet realizada el 01 de octubre de 2015. Disponible en:
<http://www.encyclopediainanciera.com/finanzas-corporativas/modelo-de-baumol-y-tobin.htm>

17. Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana, Quinta edición.
18. Garza, H. H. (2003). *Propuesta de modelo para evaluar la administración del ciclo productivo de las empresas*. (Tesis de Maestría) México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración; Maestría en Administración de Empresas.
19. Gitman, L. J. (2007). *Administración Financiera*. México: Pearson Educación. Decimosegunda Edición.
20. Gitman, L. J. y Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones*. México: Pearson Educación. Décima edición.
21. Gitman, L. J. y Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera*. México: Pearson Educación. Decimosegunda edición, ISBN: 978-607-32-0983-0.
22. Lemus, G. J. (2014). *La Bolsa de Valores Nacional como fuente de financiamiento en las empresas medianas de la zona 10 de la ciudad de Guatemala*". (Tesis de Licenciatura) Guatemala: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias Económicas.
23. Ministerio de Finanzas Públicas. (2015). *Guía del inversionista: títulos valores públicos*. Guatemala: Gobierno de Guatemala.
24. Recinos, M. (2012). *Historia de telecomunicaciones en Guatemala*. Guatemala.
25. Regalado, O. (2010). *Manual de Estilo APA*.
26. Reyes, Y. (2012). *Modelo de Merton Miller y Daniel Orr*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

27. Ross, S. A.; Westerfield, R. W. y Jaffe, J. F. (2012). *Finanzas corporativas*. Novena edición. Mcgraw – Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.
28. Ross, S. A.; Westerfield, R. W. y Jaffe, J. F. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. Novena edición. Mcgraw – Hill Educación.
29. Sabino, C. (2004). *Desarrollo y calidad de vida*. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín. Unión Editorial S.A.
30. Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia, (2008). *Guías para la Gestión de Riesgos*. Bolivia: Fundación para el Desarrollo Productivo y Financiero (PROFIN). Primera Edición. ISBN: 978-99905-853-1-5.
31. Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala. (2015). *Crecimiento de la telefonía fija y móvil en Guatemala*. Guatemala: Consulta en internet realizada el 30 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.sit.gob.gt/index.php/2014-05-28-20-40-11/crecimiento-de-la-telefonía-movil-y-fija-en-guatemala>
32. Turcios, A. R. (2011). *Utilización del Modelo Miller Orr para la administración eficiente de la liquidez en empresas del sector azucarero de Guatemala*. (Tesis de Maestría) Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; Maestría en Administración Financiera.
33. Universidad de San Carlos de Guatemala. (2009). *Normativo de tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias*. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado.
34. Universidad de San Carlos de Guatemala. (2001). *Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación*. Guatemala:

Licda. Dina Jiménez de Chang. 2ª. Edición. Facultad de Ciencias Económicas. Centro de Documentación Vitalino Girón Corado.

35. Van Horne. J. y Wachowicz J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México. Pearson Educación. Decimotercera Edición.
36. Yela, P. (2012). *Historia de Telecomunicaciones en Guatemala*. Guatemala: Documento de trabajo personal.

ANEXOS

**Anexo 1: Estados financieros básicos del sector importador y
comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala**

Tres años históricos. Frecuencia trimestral

BALANCE GENERAL

**SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES**

CONCEPTO	AÑO 1			
	IT	IIT	IIIT	IVT
ACTIVOS	179,952.3	158,610.6	167,605.1	169,942.1
ACTIVO CORRIENTE	160,355.1	139,987.5	151,123.4	152,380.4
CAJA Y BANCOS	25,801.1	44,731.5	39,303.1	29,463.6
CUENTAS POR COBRAR	78,049.4	50,985.4	64,724.8	76,759.8
INVENTARIO	56,504.5	44,270.6	47,095.6	46,157.0
ACTIVO NO CORRIENTE	19,597.2	18,623.1	16,481.6	17,561.8
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	33,158.2	33,788.0	26,371.8	25,966.0
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(14,742.0)	(16,597.6)	(11,745.2)	(10,696.1)
OTROS ACTIVOS	1,181.0	1,432.7	1,854.9	2,291.8
PASIVOS	132,062.6	99,621.3	95,406.8	103,662.2
PASIVO CORRIENTE	130,766.6	98,171.0	93,773.6	102,458.5
CUENTAS POR PAGAR	130,766.6	98,171.0	93,773.6	102,458.5
PASIVO NO CORRIENTE	1,296.1	1,450.3	1,633.2	1,203.6
PASIVO A LARGO PLAZO	1,296.1	1,450.3	1,633.2	1,203.6
CAPITAL	47,889.6	58,989.3	72,198.2	66,280.0
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	23,419.5	23,419.5	23,419.5	23,721.3
CAPITAL SOCIAL	23,419.5	23,419.5	23,419.5	23,721.3
RESULTADO DE EJERCICIOS	24,470.1	35,569.8	48,778.7	42,558.7
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	16,580.0	16,580.0	16,580.0	16,580.0
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	7,890.1	18,989.8	32,198.7	25,978.7
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	179,952.3	158,610.6	167,605.1	169,942.1

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO 2			
	IT	IIT	IIIT	IVT
ACTIVOS	180,004.8	188,606.5	207,914.3	231,936.7
ACTIVO CORRIENTE	161,995.5	170,770.3	190,603.7	215,732.4
CAJA Y BANCOS	23,567.7	20,176.5	22,833.6	40,702.6
CUENTAS POR COBRAR	87,433.7	91,727.9	95,530.8	122,928.7
INVENTARIO	50,994.1	58,865.9	72,239.3	52,101.1
ACTIVO NO CORRIENTE	18,009.2	17,836.3	17,310.6	16,204.2
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	27,286.8	27,922.7	26,841.9	25,914.7
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(12,137.4)	(13,619.7)	(13,659.8)	(14,309.3)
OTROS ACTIVOS	2,859.8	3,533.3	4,128.5	4,598.9
PASIVOS	102,247.9	118,668.1	134,117.8	152,606.7
PASIVO CORRIENTE	100,876.0	118,265.6	133,517.2	150,625.6
CUENTAS POR PAGAR	100,876.0	118,265.6	133,517.2	150,625.6
PASIVO NO CORRIENTE	1,371.9	402.5	600.6	1,981.1
PASIVO A LARGO PLAZO	1,371.9	402.5	600.6	1,981.1
CAPITAL	77,756.9	69,938.4	73,796.5	79,330.0
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	23,721.3	23,721.3	23,721.3	24,030.5
CAPITAL SOCIAL	23,721.3	23,721.3	23,721.3	24,030.5
RESULTADO DE EJERCICIOS	54,035.6	46,217.1	50,075.2	55,299.4
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	42,558.7	42,558.7	42,558.7	42,558.7
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	11,476.9	3,658.4	7,516.5	12,740.7
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	180,004.8	188,606.5	207,914.3	231,936.7

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO 3			
	IT	IIT	IIIT	IVT
ACTIVOS	236,189.5	292,752.5	239,396.7	268,784.7
ACTIVO CORRIENTE	217,681.8	270,596.8	211,158.0	238,829.8
CAJA Y BANCOS	38,366.0	70,112.0	50,708.6	48,060.7
CUENTAS POR COBRAR	111,950.4	142,720.2	101,894.8	133,732.6
INVENTARIO	67,365.4	57,764.6	58,554.6	57,036.5
ACTIVO NO CORRIENTE	18,507.8	22,155.7	28,238.7	29,955.0
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	28,574.2	27,917.5	34,337.3	27,053.2
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(15,750.9)	(12,918.3)	(14,376.4)	(7,420.4)
OTROS ACTIVOS	5,684.5	7,156.5	8,277.8	10,322.1
PASIVOS	150,888.1	198,994.3	136,346.6	161,684.2
PASIVO CORRIENTE	148,677.6	196,479.6	133,109.9	157,498.2
CUENTAS POR PAGAR	148,677.6	196,479.6	133,109.9	157,498.2
PASIVO NO CORRIENTE	2,210.5	2,514.7	3,236.7	4,186.0
PASIVO A LARGO PLAZO	2,210.5	2,514.7	3,236.7	4,186.0
CAPITAL	85,301.5	93,758.2	103,050.1	107,100.5
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	24,030.5	24,030.5	24,030.5	24,030.5
CAPITAL SOCIAL	24,030.5	24,030.5	24,030.5	24,030.5
RESULTADO DE EJERCICIOS	61,270.9	69,727.7	79,019.5	83,070.0
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	55,299.4	55,299.4	55,299.4	55,299.4
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	5,971.5	14,428.2	23,720.1	27,770.6
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	236,189.5	292,752.5	239,396.7	268,784.7

ESTADO DE RESULTADOS

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO 1			
	IT	IIT	IIIT	IVT
INGRESOS	85,669.4	190,630.1	299,495.3	375,547.8
VENTAS	85,669.4	190,630.1	299,495.3	375,547.8
VENTA DE PRODUCTOS	84,747.5	189,671.3	298,223.9	372,263.8
VENTA DE SERVICIOS	922.0	958.7	1,271.4	3,284.0
REBAJAS SOBRE VENTAS	-	-	-	-
COSTO DE VENTAS	(52,461.4)	(111,075.6)	(175,657.1)	(221,733.1)
COSTO DE VENTAS	(52,461.4)	(111,075.6)	(175,657.1)	(221,733.1)
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	(51,953.0)	(109,834.0)	(174,173.9)	(215,732.1)
COSTO DE SERVICIOS	(508.4)	(1,241.7)	(1,483.2)	(6,001.0)
UTILIDAD BRUTA	33,208.0	79,554.4	123,838.2	153,814.7
GASTOS	(20,610.4)	(48,411.3)	(70,026.2)	(109,239.9)
GASTOS DE OPERACIÓN	(20,610.4)	(48,411.3)	(70,026.2)	(109,239.9)
GASTOS GERENCIA	(2,607.0)	(5,464.5)	(8,372.1)	(16,724.8)
GASTOS ADMINISTRACION	(7,965.6)	(17,808.3)	(24,430.2)	(33,210.6)
GASTOS VENTAS	(6,955.2)	(20,053.4)	(28,716.8)	(44,881.1)
GASTOS PROYECTOS	(1,926.0)	(3,622.6)	(6,769.5)	(12,337.0)
GASTOS DISEÑO	(571.7)	(821.6)	(1,036.0)	(1,330.3)
GASTOS MERCADEO	(584.9)	(640.9)	(701.6)	(756.2)
UTILIDAD DE OPERACIÓN	12,597.6	31,143.1	53,812.0	44,574.8
OTROS INGRESOS	1,739.4	2,553.3	3,187.2	3,347.0
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	1,739.4	2,553.3	3,187.2	3,347.0
PRODUCTOS FINANCIEROS	1,605.4	2,196.4	2,298.0	2,439.2
OTROS INGRESOS	134.0	356.9	889.2	907.8
UAII	14,337.0	33,696.4	56,999.2	47,921.9
OTROS GASTOS (INTERESES)	(884.2)	(1,318.3)	(2,099.5)	(3,627.4)
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	(884.2)	(1,318.3)	(2,099.5)	(3,627.4)
GASTOS FINANCIEROS	(611.7)	(867.7)	(1,158.3)	(1,502.8)
OTROS GASTOS	(272.5)	(450.6)	(941.2)	(2,124.6)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	13,452.8	32,378.2	54,899.7	44,294.5
IMPUESTOS	4,170.4	10,037.2	17,018.9	13,731.3
UTILIDAD NETA	9,282.5	22,340.9	37,880.8	30,563.2
DIVIDENDOS	1,392.4	3,351.1	5,682.1	4,584.5
ADICION A LAS UTILIDADES RETENIDAS	7,890.1	18,989.8	32,198.7	25,978.7

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO 2			
	IT	IIT	IIIT	IVT
INGRESOS	76,560.5	117,906.5	228,778.3	401,448.2
VENTAS	76,560.5	117,906.5	228,778.3	401,448.2
VENTA DE PRODUCTOS	75,635.6	115,211.9	220,670.3	398,421.7
VENTA DE SERVICIOS	1,335.6	3,469.8	9,305.0	10,040.5
REBAJAS SOBRE VENTAS	(410.6)	(775.2)	(1,197.0)	(7,014.0)
COSTO DE VENTAS	(32,747.3)	(68,568.2)	(151,293.7)	(262,989.4)
COSTO DE VENTAS	(32,747.3)	(68,568.2)	(151,293.7)	(262,989.4)
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	(28,901.6)	(63,901.1)	(144,997.0)	(251,008.6)
COSTO DE SERVICIOS	(3,845.7)	(4,667.1)	(6,296.7)	(11,980.7)
UTILIDAD BRUTA	43,813.2	49,338.3	77,484.5	138,458.8
GASTOS	(23,695.2)	(41,979.5)	(62,447.3)	(112,314.2)
GASTOS DE OPERACIÓN	(23,695.2)	(41,979.5)	(62,447.3)	(112,314.2)
GASTOS GERENCIA	(1,967.2)	(3,990.1)	(5,983.0)	(28,837.6)
GASTOS ADMINISTRACION	(6,271.8)	(12,399.6)	(17,718.0)	(24,189.5)
GASTOS VENTAS	(12,227.7)	(20,430.3)	(30,653.4)	(45,398.1)
GASTOS PROYECTOS	(2,027.1)	(3,618.2)	(6,232.3)	(11,604.9)
GASTOS DISEÑO	(581.0)	(871.1)	(1,134.4)	(1,451.7)
GASTOS MERCADEO	(620.5)	(670.2)	(726.1)	(832.4)
UTILIDAD DE OPERACIÓN	20,118.0	7,358.8	15,037.3	26,144.6
OTROS INGRESOS	996.0	1,489.7	2,323.6	3,739.0
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	996.0	1,489.7	2,323.6	3,739.0
PRODUCTOS FINANCIEROS	338.7	744.9	1,419.4	2,233.3
OTROS INGRESOS	657.3	744.8	904.2	1,505.7
UAI	21,114.0	8,848.5	17,360.9	29,883.6
OTROS GASTOS (INTERESES)	(2,360.9)	(2,870.6)	(5,079.1)	(9,065.4)
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	(2,360.9)	(2,870.6)	(5,079.1)	(9,065.4)
GASTOS FINANCIEROS	(315.1)	(814.9)	(1,477.2)	(2,123.8)
OTROS GASTOS	(2,045.8)	(2,055.7)	(3,601.9)	(6,941.6)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	18,753.1	5,977.8	12,281.9	20,818.2
IMPUESTOS	5,250.9	1,673.8	3,438.9	5,829.1
UTILIDAD NETA	13,502.2	4,304.1	8,842.9	14,989.1
DIVIDENDOS	2,025.3	645.6	1,326.4	2,248.4
ADICION A LAS UTILIDADES RETENIDAS	11,476.9	3,658.4	7,516.5	12,740.7

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO 3			
	IT	IIT	IIIT	IVT
INGRESOS	96,216.1	247,748.4	351,415.5	463,495.3
VENTAS	96,216.1	247,748.4	351,415.5	463,495.3
VENTA DE PRODUCTOS	95,840.3	246,776.4	345,221.1	455,325.3
VENTA DE SERVICIOS	3,101.7	4,026.7	9,267.3	12,223.0
REBAJAS SOBRE VENTAS	(2,725.8)	(3,054.7)	(3,073.0)	(4,053.1)
COSTO DE VENTAS	(69,117.3)	(175,512.2)	(240,907.5)	(317,742.0)
COSTO DE VENTAS	(69,117.3)	(175,512.2)	(240,907.5)	(317,742.0)
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	(68,585.4)	(173,832.3)	(237,544.1)	(313,306.0)
COSTO DE SERVICIOS	(531.9)	(1,679.8)	(3,363.3)	(4,436.0)
UTILIDAD BRUTA	27,098.8	72,236.2	110,508.0	145,753.3
GASTOS	(17,500.4)	(49,183.3)	(71,654.2)	(100,020.7)
GASTOS DE OPERACIÓN	(17,500.4)	(49,183.3)	(71,654.2)	(100,020.7)
GASTOS GERENCIA	(2,040.7)	(13,479.0)	(15,864.4)	(21,727.8)
GASTOS ADMINISTRACION	(4,753.8)	(10,715.9)	(17,158.4)	(24,081.5)
GASTOS VENTAS	(7,571.4)	(20,176.6)	(30,648.3)	(40,423.3)
GASTOS PROYECTOS	(1,930.1)	(3,401.7)	(6,314.5)	(11,758.1)
GASTOS DISEÑO	(576.0)	(736.0)	(931.7)	(1,219.4)
GASTOS MERCADEO	(628.2)	(674.1)	(736.9)	(810.7)
UTILIDAD DE OPERACIÓN	9,598.5	23,052.9	38,853.9	45,732.5
OTROS INGRESOS	544.6	1,047.3	1,893.8	2,497.8
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	544.6	1,047.3	1,893.8	2,497.8
PRODUCTOS FINANCIEROS	392.0	699.0	1,187.9	1,566.7
OTROS INGRESOS	152.6	348.3	705.9	931.1
UAI	10,143.0	24,100.1	40,747.7	48,230.4
OTROS GASTOS (INTERESES)	(776.0)	(1,467.6)	(3,539.7)	(4,668.7)
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	(776.0)	(1,467.6)	(3,539.7)	(4,668.7)
GASTOS FINANCIEROS	(164.6)	(418.7)	(981.8)	(1,294.9)
OTROS GASTOS	(611.5)	(1,048.9)	(2,558.0)	(3,373.8)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	9,367.0	22,632.5	37,208.0	43,561.7
IMPUESTOS	2,341.8	5,658.1	9,302.0	10,890.4
UTILIDAD NETA	7,025.3	16,974.4	27,906.0	32,671.2
DIVIDENDOS	1,053.8	2,546.2	4,185.9	4,900.7
ADICION A LAS UTILIDADES RETENIDAS	5,971.5	14,428.2	23,720.1	27,770.6

Anexo 2: Proyección de estados financieros básicos del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

Un año proyectado. Frecuencia mensual

BALANCE GENERAL

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
BALANCE GENERAL CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO PROYECTADO											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ACTIVOS	274,682.4	273,183.9	277,678.9	290,227.0	303,503.4	294,071.0	301,391.6	300,330.3	303,003.6	317,960.4	317,191.5	326,441.4
ACTIVO CORRIENTE	244,907.6	240,653.9	242,875.7	251,659.6	264,799.2	256,782.8	263,239.2	263,349.1	264,895.2	279,508.1	277,255.7	285,947.6
CAJA Y BANCOS	45,702.5	44,398.2	48,465.7	50,855.7	50,671.6	44,579.2	46,064.2	47,076.6	46,463.7	62,333.9	64,275.1	63,090.8
CUENTAS POR COBRAR	137,062.3	142,320.9	138,780.9	139,404.1	143,160.5	147,903.0	151,774.2	150,715.8	154,816.6	155,483.4	153,347.8	161,090.5
INVENTARIO	62,142.9	53,934.8	55,629.0	61,399.8	70,967.2	64,300.6	65,400.8	66,556.7	63,615.0	61,690.9	59,632.9	61,766.3
ACTIVO NO CORRIENTE	29,774.8	32,530.0	34,803.2	38,567.5	38,704.2	37,288.2	38,152.3	36,981.1	38,108.4	38,452.3	39,935.8	40,493.8
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	27,117.8	30,315.7	32,227.3	36,105.5	36,192.9	35,453.7	36,370.7	34,732.4	36,027.1	37,222.7	37,969.8	39,337.9
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	(7,871.5)	(8,419.5)	(8,270.6)	(8,601.4)	(8,773.5)	(9,563.1)	(9,843.8)	(9,493.0)	(9,777.8)	(10,866.8)	(10,372.3)	(11,305.8)
OTROS ACTIVOS	10,528.5	10,633.8	10,846.5	11,063.4	11,284.7	11,397.5	11,625.5	11,741.7	11,859.2	12,096.3	12,338.3	12,461.7
PASIVOS	163,205.2	157,050.1	163,709.2	171,064.5	170,637.3	169,676.1	168,687.6	166,415.9	164,929.5	179,971.1	182,039.1	187,142.7
PASIVO CORRIENTE	158,893.6	152,652.3	159,223.0	166,443.3	165,922.7	164,867.2	163,686.9	161,265.7	159,574.3	174,507.8	176,358.4	181,235.8
CUENTAS POR PAGAR	158,893.6	152,652.3	159,223.0	166,443.3	165,922.7	164,867.2	163,686.9	161,265.7	159,574.3	174,507.8	176,358.4	181,235.8
PASIVO NO CORRIENTE	4,311.5	4,397.8	4,486.2	4,621.2	4,714.6	4,808.8	5,000.7	5,150.2	5,355.2	5,463.3	5,680.8	5,906.9
PASIVO A LARGO PLAZO	4,311.5	4,397.8	4,486.2	4,621.2	4,714.6	4,808.8	5,000.7	5,150.2	5,355.2	5,463.3	5,680.8	5,906.9
CAPITAL	111,477.3	116,133.8	113,969.7	119,162.6	132,866.1	124,395.0	132,704.0	133,914.3	138,074.1	137,989.3	135,152.4	139,298.7
CAPITAL SOCIAL Y RESERVA DE RESULTADOS	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5
CAPITAL SOCIAL	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5	24,156.5
RESULTADO DE EJERCICIOS	87,320.8	91,977.4	89,813.2	95,006.1	108,709.6	100,238.5	108,547.5	109,757.9	113,917.7	113,832.8	110,995.9	115,142.3
RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0	83,070.0
UTILIDADES RETENIDAS DEL PERÍODO ACTUAL	4,250.8	8,907.4	6,743.2	11,936.1	25,639.6	17,168.5	25,477.5	26,687.9	30,847.7	30,762.8	27,925.9	32,072.3
TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL	274,682.4	273,183.9	277,678.9	290,227.0	303,503.4	294,071.0	301,391.6	300,330.3	303,003.6	317,960.4	317,191.5	326,441.4

ESTADO DE RESULTADOS

SECTOR DE IMPORTACIÓN Y COMERCIO DE ACCESORIOS DE TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA
ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO DEL SECTOR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

CONCEPTO	AÑO PROYECTADO											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS	57,268.6	100,052.1	126,270.5	226,444.7	236,603.4	337,868.4	342,075.2	360,064.8	385,857.1	408,941.8	425,819.8	510,220.7
VENTAS	57,268.6	100,052.1	126,270.5	226,444.7	236,603.4	337,868.4	342,075.2	360,064.8	385,857.1	408,941.8	425,819.8	510,220.7
VENTA DE PRODUCTOS	56,576.0	100,854.5	125,854.7	225,640.4	235,885.7	336,537.8	340,548.3	356,285.9	373,340.5	401,640.6	418,120.2	500,944.8
VENTA DE SERVICIOS	2,178.2	4,649.2	3,141.7	3,846.3	3,958.1	4,385.3	4,618.3	6,851.8	15,589.6	10,923.3	11,519.4	13,877.6
REBAJAS SOBRE VENTAS	(1,485.6)	(5,451.6)	(2,725.8)	(3,042.0)	(3,240.5)	(3,054.7)	(3,091.4)	(3,073.0)	(3,073.0)	(3,622.1)	(3,819.7)	(4,601.7)
COSTO DE VENTAS	(42,407.1)	(76,047.9)	(85,586.6)	(171,740.5)	(152,998.3)	(204,925.4)	(232,834.8)	(241,819.2)	(256,500.5)	(271,420.0)	(284,796.2)	(341,368.4)
COSTO DE VENTAS	(42,407.1)	(76,047.9)	(85,586.6)	(171,740.5)	(152,998.3)	(204,925.4)	(232,834.8)	(241,819.2)	(256,500.5)	(271,420.0)	(284,796.2)	(341,368.4)
COSTO DE VENTAS DE PRODUCTOS	(42,184.6)	(74,986.9)	(84,987.1)	(169,738.2)	(150,339.1)	(203,222.0)	(230,373.6)	(237,054.7)	(252,866.1)	(267,455.7)	(280,615.5)	(336,331.9)
COSTO DE SERVICIOS	(222.5)	(1,061.0)	(599.5)	(2,002.3)	(2,659.2)	(1,703.4)	(2,461.2)	(4,764.5)	(3,634.3)	(3,964.3)	(4,180.7)	(5,036.5)
UTILIDAD BRUTA	14,861.6	24,004.2	40,684.0	54,704.2	83,605.0	132,943.0	109,240.5	118,245.6	129,356.6	137,521.8	141,023.7	168,852.3
GASTOS	(8,392.5)	(9,344.7)	(29,932.6)	(35,917.3)	(43,328.3)	(105,168.2)	(68,692.2)	(75,380.9)	(79,730.8)	(87,626.4)	(95,172.4)	(116,378.1)
GASTOS DE OPERACIÓN	(8,392.5)	(9,344.7)	(29,932.6)	(35,917.3)	(43,328.3)	(105,168.2)	(68,692.2)	(75,380.9)	(79,730.8)	(87,626.4)	(95,172.4)	(116,378.1)
GASTOS GERENCIA	(546.8)	(2,153.3)	(3,760.5)	(3,924.8)	(4,360.4)	(60,557.7)	(15,400.1)	(16,235.0)	(17,211.7)	(19,731.5)	(21,164.8)	(25,932.0)
GASTOS ADMINISTRACIÓN	(1,195.2)	(10,973.9)	(7,105.0)	(8,765.5)	(19,001.4)	(13,151.3)	(18,907.4)	(17,196.7)	(18,953.1)	(20,636.7)	(22,218.5)	(27,341.3)
GASTOS VENTAS	(4,099.4)	7,017.5	(15,450.6)	(18,740.4)	(14,953.5)	(25,958.6)	(27,255.5)	(34,071.7)	(33,892.7)	(36,124.8)	(38,096.3)	(45,895.3)
GASTOS PROYECTOS	(1,423.7)	(2,013.4)	(2,329.5)	(3,168.3)	(3,577.1)	(4,010.4)	(5,501.7)	(6,221.1)	(7,898.1)	(9,176.6)	(11,670.0)	(15,035.9)
GASTOS DISEÑO	(501.8)	(583.3)	(638.4)	(661.7)	(749.2)	(803.0)	(886.1)	(913.4)	(1,024.1)	(1,128.8)	(1,233.1)	(1,334.0)
GASTOS MERCADEO	(625.6)	(638.3)	(648.6)	(656.6)	(686.7)	(687.3)	(741.5)	(744.0)	(751.0)	(828.0)	(789.6)	(839.4)
UTILIDAD DE OPERACIÓN	6,469.0	14,659.5	10,751.3	18,786.8	40,276.7	27,774.9	40,548.2	42,864.7	49,625.8	49,895.4	45,851.3	52,474.2
OTROS INGRESOS	325.8	651.0	719.0	1,240.7	1,017.5	1,230.9	1,383.6	1,837.3	2,727.2	2,232.2	2,354.0	2,836.0
PRODUCTOS FINANCIEROS Y OTROS INGRESOS	325.8	651.0	719.0	1,240.7	1,017.5	1,230.9	1,383.6	1,837.3	2,727.2	2,232.2	2,354.0	2,836.0
PRODUCTOS FINANCIEROS	191.6	524.4	535.2	647.1	649.5	866.4	924.6	1,045.7	1,841.4	1,400.1	1,476.6	1,778.8
OTROS INGRESOS	134.2	126.6	183.8	593.6	367.9	364.5	459.1	791.6	885.8	832.1	877.5	1,057.1
UAI	6,794.9	15,310.5	11,470.4	20,027.5	41,294.2	29,005.8	41,931.9	44,702.0	52,353.0	52,127.6	48,205.3	55,310.2
OTROS GASTOS (INTERESES)	(126.9)	(1,338.2)	(892.7)	(1,304.2)	(1,075.2)	(2,074.8)	(1,967.1)	(2,838.7)	(3,964.5)	(3,872.3)	(4,400.0)	(5,000.7)
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS	(126.9)	(1,338.2)	(892.7)	(1,304.2)	(1,075.2)	(2,074.8)	(1,967.1)	(2,838.7)	(3,964.5)	(3,872.3)	(4,400.0)	(5,000.7)
GASTOS FINANCIEROS	(50.2)	(315.6)	(290.6)	(490.3)	(358.3)	(526.9)	(534.4)	(869.8)	(1,548.5)	(1,157.2)	(1,220.4)	(1,470.2)
OTROS GASTOS	(76.8)	(1,022.6)	(602.2)	(813.9)	(716.9)	(1,548.0)	(1,432.7)	(1,968.9)	(2,416.0)	(2,715.0)	(3,179.6)	(3,530.5)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	6,667.9	13,972.3	10,577.6	18,723.3	40,219.0	26,931.0	39,964.8	41,863.3	48,388.5	48,255.3	43,805.4	50,309.4
IMPUESTOS	1,667.0	3,493.1	2,644.4	4,680.8	10,054.8	6,732.7	9,991.2	10,465.8	12,097.1	12,063.8	10,951.3	12,577.4
UTILIDAD NETA	5,000.9	10,479.2	7,933.2	14,042.5	30,164.3	20,198.2	29,973.6	31,397.5	36,291.4	36,191.5	32,854.0	37,732.1
DIVIDENDOS	750.1	1,571.9	1,190.0	2,106.4	4,524.6	3,029.7	4,496.0	4,709.6	5,443.7	5,428.7	4,928.1	5,659.8
ADICIÓN A LAS UTILIDADES RETENIDAS	4,250.8	8,907.4	6,743.2	11,936.1	25,639.6	17,168.5	25,477.5	26,687.9	30,847.7	30,762.8	27,925.9	32,072.3

Anexo 3: Promedio de tasas de interés de Certificados de Depósito a Plazo (CDPs)

(Porcentaje)

Año	Fecha	Tasa promedio mensual	Tasa promedio anual
1	ENERO	6.79	
	FEBRERO	6.95	
	MARZO	6.83	
	ABRIL	6.86	
	MAYO	6.87	
	JUNIO	6.74	
	JULIO	6.61	
	AGOSTO	6.58	
	SEPTIEMBRE	6.52	
	OCTUBRE	6.57	
	NOVIEMBRE	6.78	
	DICIEMBRE	6.66	6.73
2	ENERO	6.47	
	FEBRERO	6.49	
	MARZO	6.57	
	ABRIL	6.72	
	MAYO	6.81	
	JUNIO	6.71	
	JULIO	6.50	
	AGOSTO	6.51	
	SEPTIEMBRE	6.37	
	OCTUBRE	6.37	
	NOVIEMBRE	6.37	
	DICIEMBRE	6.27	6.51
3	ENERO	6.19	
	FEBRERO	6.29	
	MARZO	6.01	
	ABRIL	6.20	
	MAYO	6.31	
	JUNIO	6.21	
	JULIO	6.09	
	AGOSTO	6.12	
	SEPTIEMBRE	5.92	
	OCTUBRE	5.97	
	NOVIEMBRE	6.16	
	DICIEMBRE	6.14	6.13

Fuente: Base de datos del Banco de Guatemala (2016).

Anexo 4: Cambios diarios del saldo de caja y bancos

Fecha	Saldo de caja y bancos	Cambios diarios	Fecha	Saldo de caja y bancos	Cambios diarios	Fecha	Saldo de caja y bancos	Cambios diarios
Ago - 31	58,628.4		Oct - 1	61,039.9	10,331.3	Nov - 1	43,294.0	3,721.7
Sep - 1	57,187.1	(1,441.2)	Oct - 2	51,995.8	(9,044.1)	Nov - 2	41,663.6	(1,630.5)
Sep - 2	56,147.1	(1,040.1)	Oct - 3	49,773.3	(2,222.5)	Nov - 3	39,977.8	(1,685.8)
Sep - 3	55,492.3	(654.8)	Oct - 4	49,629.6	(143.6)	Nov - 4	39,439.1	(538.7)
Sep - 4	55,009.2	(483.1)	Oct - 5	67,686.7	18,057.1	Nov - 5	39,677.3	238.2
Sep - 5	54,920.1	(89.1)	Oct - 6	62,445.4	(5,241.3)	Nov - 6	39,172.6	(504.7)
Sep - 6	54,994.2	74.1	Oct - 7	50,027.5	(12,417.9)	Nov - 7	32,329.9	(6,842.7)
Sep - 7	56,953.3	1,959.1	Oct - 8	62,278.8	12,251.3	Nov - 8	36,446.7	4,116.8
Sep - 8	52,522.3	(4,431.1)	Oct - 9	58,583.6	(3,695.2)	Nov - 9	43,455.3	7,008.6
Sep - 9	51,698.3	(824.0)	Oct - 10	49,816.1	(8,767.6)	Nov - 10	41,845.9	(1,609.4)
Sep - 10	50,759.8	(938.5)	Oct - 11	49,821.4	5.4	Nov - 11	42,669.2	823.4
Sep - 11	49,231.6	(1,528.2)	Oct - 12	62,787.5	12,966.1	Nov - 12	39,204.7	(3,464.5)
Sep - 12	54,028.9	4,797.3	Oct - 13	63,399.2	611.7	Nov - 13	38,924.7	(280.0)
Sep - 13	54,036.1	7.2	Oct - 14	54,204.6	(9,194.6)	Nov - 14	37,046.2	(1,878.5)
Sep - 14	53,787.8	(248.4)	Oct - 15	55,225.2	1,020.6	Nov - 15	36,806.7	(239.5)
Sep - 15	53,787.8	-	Oct - 16	52,189.4	(3,035.8)	Nov - 16	37,773.1	966.4
Sep - 16	50,050.5	(3,737.3)	Oct - 17	47,376.4	(4,813.0)	Nov - 17	43,147.2	5,374.1
Sep - 17	49,602.1	(448.4)	Oct - 18	49,920.5	2,544.1	Nov - 18	36,309.3	(6,837.9)
Sep - 18	48,476.2	(1,125.9)	Oct - 19	48,666.7	(1,253.8)	Nov - 19	39,404.8	3,095.5
Sep - 19	48,494.1	17.9	Oct - 20	47,467.4	(1,199.4)	Nov - 20	34,541.7	(4,863.1)
Sep - 20	48,503.5	9.4	Oct - 21	47,516.4	49.0	Nov - 21	34,969.3	427.6
Sep - 21	48,730.7	227.2	Oct - 22	46,023.5	(1,492.9)	Nov - 22	28,413.8	(6,555.5)
Sep - 22	61,764.9	13,034.2	Oct - 23	47,750.3	1,726.8	Nov - 23	33,257.0	4,843.2
Sep - 23	60,563.4	(1,201.4)	Oct - 24	34,529.0	(13,221.3)	Nov - 24	33,775.3	518.3
Sep - 24	51,091.6	(9,471.9)	Oct - 25	35,005.7	476.7	Nov - 25	32,234.1	(1,541.1)
Sep - 25	51,358.5	267.0	Oct - 26	45,825.4	10,819.7	Nov - 26	29,787.0	(2,447.1)
Sep - 26	53,112.8	1,754.3	Oct - 27	49,915.9	4,090.5	Nov - 27	35,049.0	5,262.0
Sep - 27	55,083.2	1,970.4	Oct - 28	59,128.3	9,212.5	Nov - 28	35,656.9	607.8
Sep - 28	62,039.9	6,956.7	Oct - 29	58,561.6	(566.8)	Nov - 29	39,815.6	4,158.8
Sep - 29	55,085.4	(6,954.5)	Oct - 30	44,813.9	(13,747.7)	Nov - 30	35,534.5	(4,281.2)
Sep - 30	50,708.6	(4,376.8)	Oct - 31	39,572.4	(5,241.5)	VARIANZA		29,691,292.4

Fuente: Elaboración propia con información de las empresas.

Anexo 5: Saldo hipotético histórico de títulos valores negociables si se hubiese aplicado la política de inversión desde el primer año de análisis por parte del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala

AÑO	MES	SALDO HIPOTÉTICO DE VALORES NEGOCIABLES	AÑO	MES	SALDO HIPOTÉTICO DE VALORES NEGOCIABLES
1	ENERO	38,478.3	3	ENERO	34,345.7
	FEBRERO	23,871.6		FEBRERO	34,345.7
	MARZO	23,871.6		MARZO	34,345.7
	ABRIL	23,871.6		ABRIL	54,870.9
	MAYO	23,871.6		MAYO	54,870.9
	JUNIO	38,374.6		JUNIO	63,755.1
	JULIO	29,876.4		JULIO	45,166.4
	AGOSTO	24,045.0		AGOSTO	45,166.4
	SEPTIEMBRE	32,946.2		SEPTIEMBRE	45,166.4
	OCTUBRE	32,946.2		OCTUBRE	33,215.5
	NOVIEMBRE	32,946.2		NOVIEMBRE	33,215.5
	DICIEMBRE	23,106.7		DICIEMBRE	41,703.7
2	ENERO	23,106.7	AÑO PROYECTADO	ENERO	41,703.7
	FEBRERO	23,106.7		FEBRERO	41,703.7
	MARZO	17,210.8		MARZO	41,703.7
	ABRIL	17,210.8		ABRIL	41,703.7
	MAYO	17,210.8		MAYO	41,703.7
	JUNIO	17,210.8		JUNIO	41,703.7
	JULIO	17,210.8		JULIO	41,703.7
	AGOSTO	17,210.8		AGOSTO	41,703.7
	SEPTIEMBRE	17,210.8		SEPTIEMBRE	41,703.7
	OCTUBRE	17,210.8		OCTUBRE	55,977.0
	NOVIEMBRE	41,123.5		NOVIEMBRE	55,977.0
	DICIEMBRE	34,345.7		DICIEMBRE	55,977.0

Fuente: Elaboración propia con información de las empresas.

Anexo 6: Boleta de entrevista no estructurada dirigida a expertos tomadores de decisiones sobre políticas de administración de activos y pasivos corrientes en empresas del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala



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

BOLETA DE ENTREVISTA A GERENTES FINANCIEROS Y CONTADORES GENERALES

La presente boleta forma parte de la investigación financiera que se está realizando referente al tema de “Aplicación del modelo Miller - Orr como alternativa para la administración de los activos y pasivos corrientes, en empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala”. La información recolectada será utilizada para ampliar el análisis realizado sobre el tema, en aspectos cualitativos de la administración de la liquidez.

Objetivo: Recolectar información que fundamente los aspectos administrativos actuales de la administración de los activos y pasivos corrientes, así como soporte para el diseño de estrategias alternativas que podrían ser aplicadas por las empresas del sector en investigación, para mejorar la administración del ciclo de conversión del efectivo, a través de la adecuada administración de la cartera de créditos, del período de diferimiento de las cuentas por pagar y del inventario; y mejorar la cantidad de liquidez disponible.

Consideraciones generales: el presente instrumento de investigación contiene 10 preguntas, organizadas en tres módulos, que conforman la guía (cuestionario) para realizar la entrevista no estructurada a especialistas en el área de investigación deseada.

Pregunta general sobre el comportamiento del mercado del sector de importación y comercialización de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

1. ¿Cómo considera que ha sido el comportamiento del mercado de importación y comercialización de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala en estos últimos años?
¿Cuáles son las perspectivas para el corto y mediano plazo en el país?

MÓDULO I: Administración de los activos corrientes de las empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

2. El saldo de las cuentas por cobrar es muy amplio y generalmente considera otros rubros ajenos a los clientes, sin embargo, se sabe que estas cuentas representa parte importante de los motivos del incremento de las ventas y sus implicaciones en el flujo de efectivo ¿Cuáles han sido los aspectos más importantes que se han toman en cuenta para la administración de las cuentas por cobrar?
3. En los últimos años, se ha presentado un incremento considerable del nivel de inventarios totales administrados por las empresas ¿Cuáles son las principales causas de este fenómeno y que implicaciones tiene en materia de costos y rendimiento?

4. El efectivo es una de las principales cuentas en la administración del capital de trabajo activo de las empresas. En la medida que estas lo acumulen sobre lo necesario para cubrir las operaciones corrientes, se crea un costo de oportunidad por mantener efectivo ocioso ¿Por qué en las empresas del sector han presentado esta acumulación? ¿Existen políticas de administración del efectivo, bien definidas y delimitadas a parámetros de control?

MÓDULO II: Administración de los pasivos corrientes de las empresas importadoras y comercializadoras de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.

5. El suministro de accesorios y repuestos de telecomunicaciones en el país es de origen internacional, lo cual lleva a la necesidad de establecer buenas relaciones comerciales con los socios y asegurar niveles de solvencia aceptables ¿Cuáles son los principales países que suministran estos accesorios y cómo ha sido su relación comercial?
6. ¿Cuáles son los principales aspectos que se toman en cuenta para la negociación de los plazos de crédito de los proveedores?
7. Las cuentas por pagar han presentado una acumulación mayor a la esperada, suponiendo que en su totalidad corresponde a proveedores, no obstante, se sabe que también existen otras fuentes de financiamiento externo utilizadas por las empresas ¿Cuál es la composición de las cuentas por pagar y cómo impacta esta subdivisión en el periodo de diferimiento de las cuentas por pagar?

MÓDULO III: Ciclo de conversión del efectivo, inversión en títulos valores negociables y políticas de flujo de efectivo.

8. ¿Cuál considera que debe ser una de las principales acciones que deben tomar las empresas del sector para mejorar el ciclo de conversión del efectivo por cada uno de sus componentes?
9. ¿Cuáles han sido las razones por las cuales las empresas del sector no cuentan con inversión en títulos valores negociables de corto plazo?
10. El flujo de efectivo libre es la cantidad de efectivo que reciben todos los inversionistas de una empresa, tanto acreedores como inversionistas de capital propio ¿Cuáles son los criterios de administración del flujo de efectivo libre en materia de deuda que devenga intereses y políticas de pago de dividendos?

“FIN DE LA ENTREVISTA”

ÍNDICE DE ECUACIONES

No.	Título	Página
1	Razón de liquidez corriente	25
2	Razón de prueba de ácido.....	26
3	Razones de liquidez	27
4	Rotación de inventarios	27
5	Período promedio de conversión del inventario.....	28
6	Rotación de las cuentas por cobrar	28
7	Período promedio de cobro de las cuentas por cobrar	28
8	Rotación de las cuentas por pagar	28
9	Período promedio de pago de las cuentas por pagar	29
10	Rotación de activos totales.....	29
11	Rotación de activos corrientes.....	29
12	Rotación de activos fijos	29
13	Ciclo operativo	31
14	Ciclo de conversión del efectivo	31
15	Función del costo de oportunidad total	53
16	Saldo de efectivo objetivo.....	54
17	Límite superior	54

18	Saldo de efectivo objetivo ajustado	54
19	Límite superior ajustado	55
20	Saldo promedio de efectivo	55
21	Saldo suficiente de efectivo o saldo mínimo de efectivo en caja	55
22	Rotación del efectivo	56
23	Saldo óptimo de efectivo ajustado (SOEA)	56
24	Flujo de efectivo libre	63
25	Flujo de efectivo a los acreedores	64
26	Flujo de efectivo a los accionistas	64
27	Identidad del flujo de efectivo libre de la empresa	64
28	Flujo de efectivo de operación	65
29	Gastos de capital	65
30	Variación del capital de trabajo neto	65
31	Margen de utilidad	66
32	Rendimiento sobre los activos	66
33	Rendimiento sobre el capital	66
34	Multiplicador del capital	67
35	Análisis Du Pont	67
36	Factor de expansión de la muestra	77

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Costo de mantener efectivo	51
2	Modelo Miller - Orr	52
3	Saldo mensual del activo corriente del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala .	112
4	Saldo mensual de cuentas por cobrar del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala .	115
5	Saldo mensual de inventarios del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	117
6	Saldo mensual de cuentas por pagar del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala .	120
7	Saldo mensual de caja y bancos del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	125
8	Saldo de caja y bancos con parámetros definidos para la administración de políticas de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	133
9	Saldo hipotético de valores negociables para la serie histórica en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	134
10	Saldo de caja y bancos proyectado en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala .	137

- 11 Saldo de valores negociables proyectado en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala 138

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

No.	Título	Página
1	Diagrama de tiempo del ciclo de conversión del efectivo	32
2	Planeación financiera a corto plazo	36

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Efectos de las decisiones financieras en el efectivo.....	21
2	Balance general del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	81
3	Balance general porcentual del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	82
4	Estado de resultados del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	86
5	Estado de resultados porcentual del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	87
6	Estado de flujos de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	92
7	Estado de utilidades retenidas del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	93
8	Medidas principales de actividad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	96
9	Otras medidas de actividad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	97
10	Medidas de liquidez del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	98

11	Medidas de rentabilidad del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	100
12	Análisis Du pont del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	101
13	Ciclo operativo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	103
14	Ciclo de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	104
15	Flujo de efectivo libre del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	106
16	Identidad del flujo de efectivo libre del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.	107
17	Presupuesto de efectivo del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	109
18	Medidas de actividad promedio (delimitadas) del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.	122
19	Ciclo de conversión del efectivo promedio (delimitado) del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	122
20	Parámetros definidos para la administración de políticas de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala.....	132

21	Presupuesto de efectivo ajustado a la política de administración de liquidez propuesta al sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	136
22	Costos totales de transacción de la compra-venta de títulos valores negociables por parte del sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	142
23	Resumen comparativo de costos totales de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	144
24	Ingresos netos por aplicación de política de inversión propuesta en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	146
25	Comparativo del flujo de efectivo libre de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	147
26	Comparativo de las razones de rentabilidad de los escenarios actual y propuesto según los parámetros definidos para la administración de política de liquidez en el sector importador y comercializador de accesorios de telecomunicaciones en Guatemala	148