

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



**“MODELOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL EFECTIVO ÓPTIMO COMO
HERRAMIENTA EN LA GESTIÓN FINANCIERA DE LAS MEDIANAS EMPRESAS
DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

JOSÉ HUMBERTO CHÁVEZ PORTILLO

RODRIGO ANTONIO MERCADO LAÍNEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO(A) EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

ABRIL DE 2019

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR : MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
SECRETARIO GENERAL : LICENCIADO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DECANO : LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
VICEDECANO : LICENCIADO MARIO WILFREDO CRESPIÓN ELÍAS
SECRETARIA : LICENCIADA VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO
ADMINISTRADOR ACADÉMICO: LICENCIADO EDGAR ANTONIO MEDRANO
MELÉNDEZ
TRIBUNAL EXAMINADOR : MAF JUAN VICENTE ALVARADO RODRÍGUEZ
MSc VICTOR RENÉ OSORIO AMAYA
MSc JONNY FRANCISCO MERCADO CARRILLO

ABRIL DE 2019

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, CENTROAMÉRICA

RESUMEN EJECUTIVO

Uno de los principales retos que enfrenta el encargado de las finanzas es la administración eficiente del efectivo, lo que implica mantener a la empresa en condiciones de liquidez y optimización de los recursos. Uno de los ejes en la gestión eficiente de la tesorería es la determinación del efectivo óptimo para la operación.

En este documento se presentará la situación actual de las medianas empresas del municipio de San Salvador en cuanto a las herramientas que se utilizan para determinar el efectivo óptimo, además se presentará la base teórica para la implementación de los modelos.

La obtención de la información de los procedimientos utilizados por las empresas para administrar su nivel de efectivo se realizó mediante la aplicación del enfoque cualitativo, con un estudio de tipo descriptivo y no experimental; mediante el uso de un cuestionario que permitió recopilar la información que demostró la problemática planteada.

El marco teórico desarrolla generalidades de la administración de la tesorería y recoge el desarrollo de los modelos para determinación de efectivo óptimo como eje central de la gestión de la empresa, los modelos son: Modelo de Baumol, Modelo de Miller-Orr y Modelo de Gitman. Finalmente se presentan los resultados del cuestionario y la aplicación de los modelos mediante un caso práctico.

Con el desarrollo de estas etapas se obtienen los elementos que demuestran la importancia de la determinación del efectivo óptimo e implementación de modelos para la gestión eficiente de tesorería.

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	i
Capítulo 1: Planteamiento del problema	2
Antecedentes	2
Definición del problema.....	3
Preguntas de investigación.....	4
Objetivos de la investigación	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos.....	5
Justificación.....	5
Hipótesis.....	6
Capítulo 2: Marco teórico	7
2.1 Las medianas empresas	7
2.1.1 Clasificación.....	7
2.1.2 Las Medianas empresas según la DIGESTYC.....	7
2.1.3 El entorno de las Medianas Empresas en El Salvador	8
2.2 Gestión del efectivo en la empresa.....	10
2.2.1 El efectivo como centro de un sistema de flujos	10
2.2.2 Clasificación del efectivo por sus usos.....	10
2.2.3 Función de la tesorería	11
2.2.4 Administración eficiente de las entradas y salidas del efectivo	12
2.2.5 Ciclo de conversión del efectivo	13
2.2.6 Efectivo óptimo y saldos compensatorios	14
2.2.7 Modelos para la determinación del nivel de efectivo óptimo.....	15
2.2.7.1 Modelo Baumol.....	16
2.2.7.2 Modelo Miller-Orr.....	18
2.2.7.3 Modelo propuesto por Lawrence Gitman.....	22
Capítulo 3: Metodología	25
Tipo de investigación	25
Tipo de estudio.....	25
Población, muestra y muestreo	26
Criterios de exclusión.....	27

Técnica e instrumento	28
Procedimiento	28
Capítulo 4: Presentación de los Resultados.	30
Análisis de los datos.....	30
Resultado del análisis de datos.....	30
Cumplimiento de los objetivos de investigación	42
Validación de la hipótesis.	44
Desarrollo del caso práctico	45
Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones.....	57
Conclusiones	57
Recomendaciones.....	59
Referencia bibliográfica.....	60
Anexo A. Detalle de empresas del municipio de San Salvador	61
Anexo B. Cuadro de involucrados.	62
Anexo C. Instrumento de investigación.	63
Anexo D. Movimiento bancario del año.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de parámetros para la muestra.....	27
Tabla 2 Existencia de política para determinar el nivel de efectivo.....	30
Tabla 3 Periodicidad de análisis de flujos y saldos de efectivo	32
Tabla 4 Conocimiento de modelos para determinar el efectivo óptimo	33
Tabla 5 Criterios para determinar el nivel optimo de efectivo.....	34
Tabla 6 Conocimiento de modelos técnicos-teóricos.....	37
Tabla 7 Exceso de efectivo como factor de costo/pérdida.	38
Tabla 8 Déficit de efectivo como factor de costo/pérdida.	39
Tabla 9 Mejor modelo en base a conocimiento.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Funcionamiento del modelo Miller-Orr.....	18
Figura 2 Existencia de política para determinar el nivel de efectivo	31
Figura 3 Periodicidad de análisis de flujos y saldos de efectivo	32
Figura 4 Conocimiento de modelos para determinar el efectivo óptimo	33
Figura 5 Criterios para determinar el nivel optimo de efectivo	35
Figura 6 Conocimiento de los modelos técnicos-teóricos.....	37
Figura 7 Exceso de efectivo como factor de costo/pérdida.....	38
Figura 8 Déficit de efectivo como factor de costo/pérdida.	39
Figura 9 Mejor modelo técnico-teórico.....	40

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios guiarme para culminar esta meta profesional, a mi esposa Lucía Margarita por sus muestras de apoyo y aliento en mi estudio, a mi madre María Angela por empujarme a alcanzar mis metas con sus palabras de apoyo constante, a mi difunto padre José Vitelio quien estoy seguro que desde la eternidad comparte mi alegría al alcanzar este logro, a mi hermana Mayra Carolina porque sé que con quien siempre puedo contar. A mi compañero y amigo José Chávez quien siempre mostró una actitud positiva y alentó para continuar este proyecto. A la Universidad de El Salvador por proveer los recursos y facilidades necesarias para la realización de este trabajo de grado. Al equipo del tribunal examinador por su guía y apoyo para la culminación de esta investigación en tiempo y forma.

Rodrigo Antonio Mercado Laínez

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría necesaria para culminar esta meta profesional, a mi madre Ricarda Portillo por animarme a alcanzar mis metas con sus palabras de apoyo incondicional, a mis hermanos y hermanas porque sé que son las personas con las que puedo contar incondicionalmente. A mi compañero, amigo y hermano de lucha Rodrigo Mercado quien siempre fue un gran apoyo y compañero de equipo para finalizar este proyecto, a mi gran amigo y hermano Mario Alexander Corvera por ser un apoyo incondicional en todo momento, a mis amigas y compañeras Jackelyn Guevara, Mari Olivares, Sandra de Escobar, Guadalupe de Montoya y Mirna Menjivar por siempre darme palabras de aliento y consejos en los momentos difíciles y angustia. A la Universidad de El Salvador por haberme dado la oportunidad de embarcarme en este nuevo reto y proporcionarme los recursos necesarios para la obtención de los conocimientos y la realización de este trabajo de grado. Al equipo del tribunal examinador por su guía y apoyo para la culminación de esta investigación en tiempo y forma.

José Humberto Chávez Portillo

INTRODUCCIÓN

Según Bohon Devars (2014), El Salvador ofrece a las pequeñas y medianas empresas un ambiente socio - económico en el que resulta difícil mantener un crecimiento sostenible, donde las restricciones al sistema financiero, los problemas sociales (robo, crimen y desorden), la corrupción y una baja calificación del recurso humano, son situaciones que agravan la evolución del negocio. Dentro de estos factores, la baja calificación de recurso humano en las pymes, tiene su origen principalmente en la disponibilidad de recursos de la empresa para la contratación y pago de salario. Como lo menciona Olmos (2013), estas situaciones podrían ser las que llevan a las empresas a una situación de insolvencia financiera, por lo es necesario que las medianas empresas tengan un manejo eficiente de la gestión del efectivo, gestión que incluye como aspecto clave la determinación de los niveles óptimos de efectivo.

El presente documento aborda la determinación del nivel óptimo del efectivo presentando los modelos “teóricos”, desarrolla una investigación de campo mediante una encuesta con la que se conoce la situación actual de las medidas empresas con respecto a la utilización de modelos para determinar los niveles óptimos de efectivo, se realiza una construcción conceptual de la información necesaria para determinar el efectivo óptimo y se desarrolla un caso práctico donde se observan los insumos y procedimientos que se siguen para determinar el nivel de efectivo óptimo en las empresas.

Capítulo 1: Planteamiento del problema

Antecedentes

Entorno en que operan las medianas empresas en El Salvador

Olmos (2013), describe como en El Salvador las medianas empresas operan bajo un ambiente de fragilidad económica, generado por limitaciones financieras y por fragilidad e ineficiencia empresarial, esto se refleja en indicadores que miden la evolución y eficiencia financiera, además de estas afirmaciones. Olmos da a conocer que según su estudio el 47.1% de un total de 102 empresas del área metropolitana de San Salvador son insolventes, como él lo explica, esta conclusión se basa en cálculos de indicadores financieros de liquidez, y rentabilidad.

Por otro lado, según Bohon Devars (2014) las Pequeñas y Medianas Empresas “pymes” operan en una economía salvadoreña que crece de manera estable pero relativamente lenta, manteniendo una inflación baja, donde el 35% de la población vive en la pobreza y más del 16% del PIB proviene de remesas del exterior. Sin embargo, aunque estos factores a nivel macro no son negativos, hay otros factores a nivel micro que implican problemáticas para las pymes, tales como restricciones al financiamiento y baja calificación del recurso humano, entre otros.

Estos antecedentes y entorno en el que las pymes operan, confirman que para que tengan dichas empresas mantengan un desarrollo sostenible es necesaria una administración eficiente, que tiene como uno de sus ejes principales la gestión eficiente del efectivo que a su vez incluye como un factor clave la determinación del efectivo óptimo.

Gestión del efectivo y determinación del nivel óptimo

Existen diversos autores, que como parte de la administración financiera desarrollan la determinación de los niveles de efectivo óptimo integrado en la gestión de la tesorería. Entre los

autores que abordan la temática, se encuentran Gitman L., Joel Bonales Valencia y Jesus Muñoz Bandala, James C. Van Horne y John M. Wachowicz, Julio Pindado García, y Manuel Enrique Madroño Cosío. También existen trabajos de investigación que abordan la gestión de la tesorería e incluyen como parte de la temática la determinación de las necesidades óptimas de efectivo, pero no se encontraron proyectos de investigación de este tipo que estén orientados a las empresas salvadoreñas.

Definición del problema

Las pymes incluyen sus actividades en distintas ramas económicas, con diversos niveles de organización, número de empleados, nivel de uso de tecnología, rentabilidad y niveles salariales. Estas empresas representan el 99.3% de 161,934 unidades económicas y generan el 68% del empleo del personal urbano. Sin embargo, aunque son parte importante de la economía, las pymes se enfrentan a retos fuertes, como el acceso a financiamiento (aunque a nivel de política pública se impulsan algunos programas, aun así, hay requisitos que no pueden ser cumplidos por estas empresas), sobre el recurso humano una buena porción de las pymes contrata personal con bajo nivel educativo y formación vocacional, lo cual disminuye el desarrollo e incrementa los costos de capacitación. Además, muchos de estos negocios se encuentran en el sector informal, por lo que el gobierno tiene el reto de lograr que estas empresas opten por la formalización, que es uno de los problemas actuales, que al solucionarse llevaría a mejorar el clima de negocios (Solís, 2015).

Como se ha descrito en los antecedentes y en el presente apartado, las medianas empresas se enfrentan a una coyuntura económica y social que deriva en dificultades para mantener un crecimiento sostenible e incluso derivan en insolvencia financiera. Todos los factores de la mencionada coyuntura afectan directa o indirectamente la gestión del efectivo o de la tesorería y

por consiguiente afectan en la capacidad de la empresa para determinar el nivel de efectivo óptimo, como se ha mencionado, un factor clave para determinar niveles de efectivo óptimo podría ser la baja calificación del recurso humano que es contratado por las pymes. En este contexto es necesario preguntarse si ¿La ineficiencia en la gestión financiera de las medianas empresas, que incluye la inutilización de modelos para determinar el efectivo óptimo, tiene su origen en el desconocimiento de dichos modelos?

Preguntas de investigación

1. ¿Cuenta la empresa con políticas para determinar el nivel de efectivo óptimo para las operaciones?
2. ¿Cómo determina la empresa el nivel de efectivo óptimo?
3. ¿La administración entiende la importancia de no mantener excesos o déficit de efectivo?
4. ¿La administración conoce los modelos para determinar el efectivo óptimo?
5. ¿Los modelos para determinación del efectivo óptimo no se aplican por desconocimiento?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Presentar los modelos para determinar el efectivo óptimo como una solución para lograr la gestión eficiente del efectivo para las medianas empresas.

Objetivos específicos

1. Entender los procedimientos ejecutados por las empresas para calcular los niveles de efectivo óptimo
2. Identificar si el recurso humano encargado de la gestión del efectivo conoce los modelos para determinar el efectivo óptimo.
3. Analizar las opiniones del recurso humano, con respecto a los costos de no tener un cálculo del nivel de efectivo óptimo y de mantener dicho nivel.
4. Enunciar los modelos para determinar la necesidad de efectivo óptimo.
5. Demostrar con un caso práctico la implementación de un modelo para la determinación del nivel de efectivo óptimo.

Justificación

Como bien se menciona en la sección de antecedentes y en la definición del problema, las pymes en El Salvador operan en un ambiente de fragilidad económica que deriva en lento crecimiento o en algunos casos en insolvencia, esta coyuntura demanda eficiencia en la gestión financiera y en específico del efectivo. La determinación del efectivo óptimo es un factor clave en la gestión financiera, pues permite identificar oportunamente necesidades para ir en busca de financiamiento o permite identificar excesos para no incurrir en costos de oportunidad. Uno de los factores que lleva a la fragilidad económica es la baja calificación del recurso humano, por lo que es necesario contar con una herramienta que presente como se desarrolla un modelo para determinar el nivel de efectivo óptimo, lo cual contribuirá gestión financiera eficiente del efectivo de las medianas empresas.

Para el desarrollo del proyecto de investigación se procesarán cuestionarios con los administradores financieros de las medianas empresas, con el objetivo de conocer sus procesos de gestión de efectivo y su entendimiento de los modelos existentes, además se compilará la información de las fuentes teóricas, para finalmente realizar los casos prácticos que permitan presentar los modelos para determinar el efectivo óptimo a las medianas empresas.

Hipótesis

Hi: El recurso humano que realiza la gestión del efectivo en la empresa no utiliza los modelos para determinar los niveles de efectivo óptimo por desconocimiento de dichos modelos.

Ho: El recurso humano que realiza la gestión del efectivo en la empresa no utiliza los modelos para determinar los niveles de efectivo óptimo, aunque si conocen dichos modelos.

Ha: El recurso humano que realiza la gestión del efectivo en la empresa conoce y utiliza los modelos para determinar los niveles de efectivo óptimo.

Capítulo 2: Marco teórico

Esta sección se construye con las definiciones conceptuales y con la teoría bibliográfica que rodea cada elemento de la investigación. Como primer paso se identifican los componentes que integran el título de la investigación “modelos para la determinación de niveles óptimos del efectivo como herramienta en la gestión financiera de las medianas empresas del municipio de san salvador”, dicho esto, el marco teórico desarrollará 2 secciones principales del título: Las medianas empresas del municipio de San Salvador y la gestión financiera que incluye los modelos para la determinación de los niveles óptimos de efectivo.

2.1 Las medianas empresas

2.1.1 Clasificación

No existe un concepto universal sobre la clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño, la clasificación es un criterio de cada país e incluso son criterios definidos a nivel micro por cada institución interesada (Ej: Dirección General de Estadísticas y Censos DIGESTYC, Banco Central de Reserva de El Salvador, Cámara de Comercio e Industria de El Salvador, Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa, la Fundación Salvadoreña Para El Desarrollo Económico y Social, entre otros). Esta investigación considera los parámetros definidos por la DIGESTYC y la base de datos construida por dicha institución es considerada como punto de partida para el muestreo de empresas que serán objeto de investigación.

2.1.2 Las Medianas empresas según la DIGESTYC

La DIGESTYC, a través de su Unidad de muestreo y clasificadores, en el documento “Directorio de Unidades Económicas” clasifica a las empresas en microempresa, pequeña empresa, mediana empresa y grande empresa, basados en criterios de personal ocupado e ingresos brutos.

A continuación, se observan los parámetros bajo los cuales realiza las clasificaciones:

Categoría	Personal ocupado	Ingresos brutos
Microempresa	Hasta 10 empleados	Hasta \$100,000
Pequeña empresa	De 11 a 50 empleados	Desde \$100,001 hasta \$1,000,000
Mediana empresa	De 51 a 100 empleados	Desde \$1,000,001 hasta \$7,000,000
Grande empresa	Más de 100 empleados	Más de \$7,000,000

Tabla 1. Parámetros de clasificación de las empresas según la DIGESTYC

La presente investigación aborda como población a las Medianas Empresas del Municipio de Salvador, por lo que conforme a la clasificación de la DIGESTYC comprende las empresas que ocupan entre 51 y 100 empleados, cuyos ingresos brutos están entre \$1,000,0001 hasta \$7,000,000 y que son del municipio de San Salvador.

2.1.3 El entorno de las Medianas Empresas en El Salvador

Ambiente de las pymes en El Salvador

Ambiente macro-económico

Bohon Devars (2014, P. 19), hace un repaso del comportamiento económico de El Salvador señalando que “la economía fue creciendo de manera estable pero relativamente lenta desde el año 1996, a un promedio del 2.8% anual. Entre 2006 y 2007, el PIB creció un poco más rápidamente, el 4.2% y 4.7%, respectivamente; no obstante, a partir del año 2008 la actividad económica local se contrajo significativamente y en el año 2009 se registró un decrecimiento del 3.1%; luego de dicha fecha la tasa de crecimiento no ha alcanzado el 2%. La inflación ha sido relativamente baja en comparación con la del resto de los países de la región, siendo del 4.9% para 2007 y manteniéndose estable a lo largo de los últimos años”. Así mismo, precisa en los siguientes datos:

- Cerca del 35% de la población salvadoreña vive aún por debajo de un umbral de pobreza,
- Más del 16% del PIB proviene de las remesas de salvadoreños en Estados Unidos,

- La política fiscal es conservadora, con los impuestos más bajos de la región, y
- El país mantiene diversos tratados de libre comercio.

Ambiente micro-económico

Según Bohon Devars (2014) también realiza un análisis a nivel microeconómico, y explica que algunos de los factores que implican una problemática para las pymes en el salvador son las restricciones al financiamiento, la baja calificación del recurso humano (la baja calificación comprende: experiencia previa, capacidad técnica, capacidad para tomar decisiones, bajos niveles de capacitación) y la insuficiencia de apoyo especializado (estrategias de apoyo que se expresen en políticas, programas y proyectos coherentes. Además, indica que el Banco Mundial señala otros factores que impactan el desarrollo de las pymes, como lo son el crimen, robo y desorden, y la corrupción. Ante esta situación, se plantean ocho vertientes que debe considerarse para el desarrollo de las pymes: Articulación productiva de las pymes: Preparación de una fuerza laboral moderna, Inserción internacional y facilitación del comercio exterior, Modernización e innovación tecnológica, Crédito y financiamiento, Innovación y responsabilidad social, Gobernanza y cooperación ambiental, Mejoramiento de la formulación y la ejecución de políticas.

Como lo expone Bohon Devars, aunque a nivel macroeconómico se percibe un ambiente estable, a nivel micro-económico las pymes se enfrentan a retos que dificultan el desarrollo del sector. De estos factores, existen algunos que podrían impactar directamente en el contexto de la investigación: la baja calificación del recurso humano y las restricciones al financiamiento, tendrían impacto porque los métodos para determinar efectivo suponen que los profesionales que administran las pymes tengan una base técnica robusta y que las pymes tengan de financiamiento. Ante los otros factores coyunturales micro-económicos en la que las pymes operan, deberán contar con una gestión financiera eficiente que les permitan manejar un desarrollo sostenible.

2.2 Gestión del efectivo en la empresa

2.2.1 El efectivo como centro de un sistema de flujos

Efectivo comprende todo el dinero disponible, tanto en cajas, cuentas bancarias corrientes u otros elementos similares (de disponibilidad inmediata). El efectivo es el centro del sistema de flujos que rodea la gestión financiera a corto plazo, que representa flujos de bienes, flujos de servicios y flujos monetarios. En una empresa, este sistema de flujos empieza con los desembolsos que realizan los accionistas, quienes confían que se les retorne en forma de dividendos, en el momento del aporte inicial empieza la actividad de inversión y la actividad operacional que demanda flujos de efectivo, hasta que se convierte nuevamente en efectivo. Además, la caja o efectivo cumple una función de nexo entre la gestión financiera a corto y largo plazo (Pindado, 2001). Como se observa en este párrafo, el efectivo es el canal por el cual todas las operaciones de un negocio fluyen desde su inicio hasta su término, por lo que todos los todos los movimientos de la empresa, tienen como factor común que derivarán en una operación de efectivo o flujo de caja.

Pindado (2001, P. 73) en su publicación que hace referencia una definición que refuerza lo descrito en el párrafo anterior expresando lo siguiente: “la definición de empresa desde un punto de vista de fenomenología económica de Suárez en 1989 como sucesión en el tiempo de proyectos de inversión y financiación. Que reduce la empresa a una sucesión de flujos financieros de distinto signo (positivos y negativos)”, en este concepto se concibe a la empresa puramente como flujos financieros de entradas y salidas de efectivo.

2.2.2 Clasificación del efectivo por sus usos

Como lo enuncia Horne, Wachowicz, Pelcastre, y Ramírez (2002), John Maynard Keynes clasifica el efectivo de acuerdo a sus usos en:

- a. Transaccional: que es para cumplir con los compromisos habituales de la operación,

- b. Especulativo: que es el efectivo que se mantiene para aprovechar oportunidades temporales del mercado (tales como inversiones a precios bajos), y
- c. Precautorio: es un fondo de seguridad para enfrentar situaciones inesperadas. Esto podría ser menos necesario, cuando las empresas disponen de préstamos de forma expedita y cuando las entradas y salidas de efectivo son predecibles.

Al analizar estas clasificaciones, una empresa debería definir el requerimiento mínimo de efectivo transaccional y conforme al apetito de riesgo o al nivel de organización de la empresa evaluar si mantendrá algún nivel de efectivo especulativo o precautorio.

Una empresa debe mantener efectivo suficiente para cubrir sus necesidades operativas y disponer de efectivo adicional que permita atender necesidades de inversión o financiamiento, esto hace que el efectivo sea uno de los activos más importantes para la empresa. La empresa debe tener nociones realistas y precisas de las entradas y salidas de efectivo, de modo que conozca con exactitud la cantidad de efectivo con el que dispondrá en el corto plazo, permitiendo tener un manejo eficiente al prever sus excesos o déficit (Córdoba Padilla Marcial, 2017).

2.2.3 Función de la tesorería

Córdoba Padilla Marcial (2017) manifiesta que, entre las funciones financieras, la tesorería es la que se debe dedicar a la gestión y control del efectivo, y que dicho departamento deberá incluir las siguientes actividades:

- a. Presupuesto de las entradas y salidas de efectivo,
- b. Gestión del circulante: abarca políticas y estrategias del activo circulante, determinación de entradas y salidas operativas de efectivo, **determinación del efectivo óptimo**, y control de presupuesto versus real.

- c. Gestión de liquidez: incluye gestión de ventas-cobros a clientes y compras-pagos a proveedores, haciendo seguimiento al **efectivo óptimo**.

Como se menciona en los apartados anteriores, uno de los ejes que representa un factor común entre las actividades de la tesorería es el conocimiento del nivel de efectivo óptimo.

2.2.4 Administración eficiente de las entradas y salidas del efectivo

Horne et al (2002) expone que la administración eficiente del efectivo tiene como idea general que la compañía acelere el ritmo de entradas de efectivo y disminuya el de sus salidas. Esta aceleración abarca el proceso desde la venta de productos o servicios hasta que se han cobrado los cheques y se convierten en fondos útiles para el negocio, algunas estrategias que hacen la diferencia para incrementar la aceleración son remitir las facturas para que los clientes las reciban de inmediato, acelerar la gestión de cobro y reducir el tiempo de flotación (tiempo entre emisión del pago de los clientes hasta que el efectivo esté disponible en la empresa), otra forma evidente es la facturación anticipada y otras estrategias que deberá diseñar finanzas y tesorería. Así mismo, se deben establecer estrategias que permitan alargar los pagos a proveedores, manteniendo siempre la buena reputación comercial.

Proyecciones de flujos de efectivo y razones financieras

Como se ha mencionado antes, la administración eficiente de efectivo requiere que se hagan presupuestos de entradas y salidas de efectivo, como lo establece Horne et al (2002), esta información puede ser utilizada para la elaboración de estados financieros proforma, pero también se complementa con la utilización de razones financieras. Los rubros del estado de situación financiera se pueden calcular aplicando razones financieras históricas, partiendo de las ventas y costos proyectados, como se muestra a continuación para las principales cuentas del capital de trabajo:

- a. Saldo de efectivo: se estimaría de acuerdo al nivel óptimo de efectivo que se haya determinado,
- b. Saldo de cuentas por cobrar: Dependiendo de los días de cuentas por cobrar, se suman las ventas al crédito proyectadas que corresponden a los últimos días antes de la fecha de corte o puede ser de acuerdo a las ventas anuales aplicando la rotación de cuentas por cobrar,
- c. Saldos de inventarios: Se considera la rotación de inventarios y el costo de ventas proyectado.
- d. Saldos de cuentas por pagar: se considera los gastos totales anuales proyectados y se aplica la rotación de cuentas por pagar.

2.2.5 Ciclo de conversión del efectivo

Córdoba Padilla Marcial (2017) expone como el seguimiento del ciclo de efectivo es la base la administración eficiente del flujo de caja y explica que este ciclo comprendido desde que la materia prima es pagada hasta que el efectivo cobrado a los clientes se encuentra disponible en las cuentas de la empresa. En el ciclo de conversión de efectivo se encuentra inmerso en los siguientes indicadores:

$$a. \textit{Periodo de conversión de inventarios} = \frac{\textit{Inventario}}{\textit{Costo de ventas por día}}$$

Fórmula 1 Cálculo del periodo de conversión de inventarios

$$b. \textit{Periodo de cobranza} = \frac{\textit{Cuentas por cobrar}}{\frac{\textit{Ventas al crédito}}{360 \textit{ días}}}$$

Fórmula 2 Cálculo del periodo de cobranza

$$c. \textit{Periodo de pagos} = \frac{\textit{Cuentas por pagar}}{\frac{\textit{Compras al crédito}}{360 \textit{ días}}}$$

Fórmula 3 Cálculo del periodo de pagos

El ciclo promedio de efectivo, se define como el plazo promedio que el efectivo está invertido en activos circulantes, dicho esto, el ciclo de conversión de efectivo será igual: al periodo de conversión de inventarios + el periodo de cobranza – el periodo de pagos.

Partiendo de estas razones financieras que componen el ciclo de efectivo, Córdoba Padilla (2017) plantea que una forma de determinar el efectivo óptimo es pasando a determinar la rotación de caja y finalmente determinando el saldo óptimo de efectivo, como se muestra a continuación:

$$\text{Rotación de efectivo} = \frac{360 \text{ días}}{\text{Ciclo de efectivo}}$$

Fórmula 4 Cálculo de rotación de efectivo

$$\text{Saldo óptimo de efectivo} = \frac{\text{Desembolsos totales anuales}}{\text{Rotación de efectivo}}$$

Fórmula 5 Cálculo del saldo óptimo de efectivo

Este cálculo del nivel de efectivo óptimo que nos presenta Córdoba Padilla, muestra como la gestión eficiente de tesorería / flujos de efectivo / capital de trabajo, tienen efecto directo en el nivel de efectivo que la empresa requiere para su operación. La optimización del capital de trabajo y sus indicadores / razones financieras, será un indicador de bajo riesgo de liquidez pues la Compañía estará responsablemente haciendo monitoreo de sus flujos de efectivo y mantendrá la caja necesaria para enfrentar sus obligaciones, que siempre será positivo para inversionistas. Así mismo el requerimiento de efectivo mínimo será más bajo, lo cual será un alivio para los administradores.

2.2.6 Efectivo óptimo y saldos compensatorios

Para las empresas, el nivel de efectivo óptimo será el mayor de: los saldos que se requieran para la operación y los requerimientos de saldos compensatorios. Respecto a los saldos requeridos para la operación, es el efectivo que la empresa necesita para mantener las operaciones de su negocio,

mientras que los requerimientos de saldos compensatorios se refieren a saldos mínimos de efectivo exigidos por las instituciones bancarias (estos saldos generalmente no ofrecen rendimientos y pueden ser exigidos por el banco al haber otorgado financiamiento o por compensación por servicios de administración bancaria). Las empresas deben evaluar continuamente si les conviene pagar por los servicios bancarios o mantener saldos compensatorios (Horne et al, 2002).

En el párrafo anterior se explica como el efectivo óptimo será el mayor entre el necesario para la operación y el que corresponda a requerimientos compensatorios, los requerimientos compensatorios serán definidos contractualmente por un tercero, mientras que el necesario para la operación es el motivo de este estudio.

Como se ha desarrollado, conocer el efectivo óptimo para la operación de la empresa es vital, por lo que, aunque no sea con conocimientos teóricos, la experiencia del empresario o administrador lo llevará a identificar una forma de fijar un efectivo óptimo. El propósito de esta investigación es dar a conocer las herramientas técnicas para determinar el efectivo óptimo, por lo que a los modelos de determinación para determinar el nivel de efectivo óptimo se les podrá denominar también “modelos técnicos” y así diferenciarlos de algunos modelos que puedan surgir de la experticia del administrador.

2.2.7 Modelos para la determinación del nivel de efectivo óptimo

Existen diversas técnicas matemáticas para proponer modelos, que permitan determinar el nivel de efectivo óptimo maximizando su administración. Los modelos pueden diferir entre sí, dependiendo de cada autor (Madroño, 2010).

Romero – Cañas (1983) explica que antes de revisar los desarrollos matemáticos, se deben analizar algunas variables económicas que influyen en el nivel óptimo. La primera variable es el costo económico que representa mantener efectivo en caja, este costo es el costo de oportunidad,

que se determinaría por el interés i que la empresa podría obtener en otros empleos del dinero, este costo es llamado por este autor como costo de inmovilización de efectivo. La segunda variable es el costo de financiamiento en caso que se agote el efectivo y se mide por el interés i que la empresa pagaría al banco. Una tercera variable es el costo de transferencias, que es el que incurre la empresa cuando la empresa tiene otros activos que puede realizar o vender ante necesidades de efectivo, por ejemplo: inversiones de fácil realización o cuentas por cobrar que pueden ser vendidas con un descuento (factoraje), este costo también podría enfocarse como costo de aprovisionamiento. A continuación, se desarrollan los modelos técnicos para la determinación óptima de efectivo:

2.2.7.1 Modelo Baumol

Como lo menciona Romero - Cañas (1983), William J. Baumol inició los análisis óptimos de efectivo en su artículo publicado en 1952 tomando como referencia los modelos de determinación del nivel óptimo de inventarios, tratando el dinero como mercancía que se almacena en una hipotética caja, siendo éste el punto de partida para otros estudios de niveles óptimos de efectivo. El mismo autor describe que el modelo de Baumol está planteado en un contexto de certidumbre pura, donde se plantea que todas las variables del futuro son conocidas y constantes.

Según Madroño (2016), Baumol plantea la determinación de un nivel óptimo de efectivo que permita minimizar los costos de oportunidad " i " y los costos de transferencias " b ", a continuación, se observa toda la metodología planteada por Madroño:

El costo de transferencia total del periodo (asumiendo que el costo por transferencia es igual por transacción, sin importar el monto de la transferencia y que total del efectivo proviene de transferencias), por lo que los costos de transferencia totales del periodo serán el número de veces " t/c " multiplicado por el costo de conversión " b ": $\frac{tb}{c}$

Por otro lado, el costo de oportunidad es la tasa de interés multiplicada por el promedio de efectivo mantenido: $i \frac{(c)}{2}$

El costo total será igual a: $CT = i \frac{(c)}{2} + \frac{bt}{c}$

Fórmula 6 Determinación del costo total (método Baumol)

Derivando en función a c, se tiene: $DCT = \frac{i}{2} - \frac{bt}{c^2}$

Obteniendo un mínimo o máximo: $0 = \frac{i}{2} - \frac{bt}{c^2}$

$$\frac{bt}{c^2} = \frac{i}{2}$$

$$\frac{2bt}{c^2} = i$$

$$c^2 = \sqrt{\frac{2bt}{i}}$$

Fórmula 7 Determinación del efectivo óptimo según el método de Baumol

Con esta fórmula se pueden minimizar los costos de transacciones de efectivo, donde:

c = necesidades de caja óptima

b = necesidades anuales de efectivo

t = costos de transferencia

i = costos de intereses

De los literales anteriores, debe considerarse que los costos de transferencia deberían incluir el costo interno del personal de la empresa.

2.2.7.2 Modelo Miller-Orr

El modelo de Miller-Orr, también es abordado por Madroño (2016), considera que existen variables que no son constantes [como se consideran en el modelo de Baumol], sino que fluctúan entre máximos y mínimos en un periodo determinado, Bonales-Badala (2006), realiza el siguiente desarrollo del Modelo Miller-Orr:

Merton Miller y Daniel Orr (1966) implementaron una mejora significativa con respecto al modelo propuesto por Baumol, pues Baumol planteó un modelo donde todas las variables totalmente predecibles con supuestos determinísticos, Miller Orr plantearon un modelo que considera que las necesidades de efectivo son distintas de un día a otro, asumiendo que los flujos netos de efectivo se comportan como aleatoriamente. Estos cambios aleatorios en los saldos de efectivo a lo largo de un periodo determinado se refieren tanto a magnitud como a dirección (incrementos o disminuciones), y que forman una distribución normal a medida que aumenta el número de periodos observados. Sin embargo, el modelo supone un conocimiento previo de la empresa, pues será el punto de partida para desarrollar el método.

A continuación, se observa un gráfico que describe el funcionamiento de Miller-Orr:

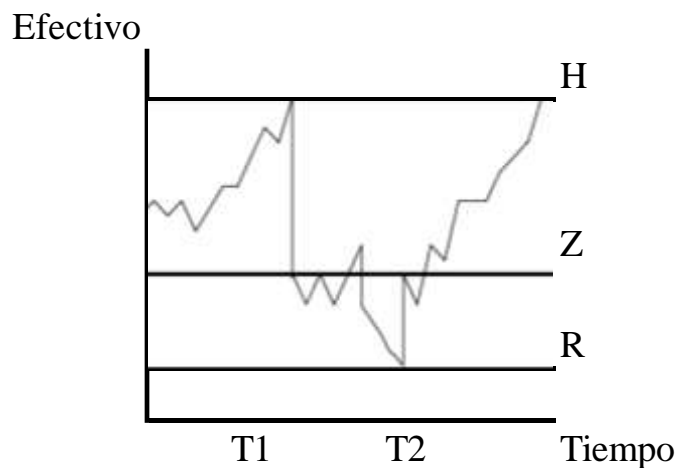


Figura 2 Funcionamiento del modelo Miller-Orr

El modelo de Miller-Orr se ha diseñado para saber el momento y el importe de las transferencias de las cuentas de inversión al efectivo (cuando ha llegado a límites mínimos de efectivo) y del efectivo a las inversiones (cuando ha llegado a los límites máximos). Como se observa en el momento T1, el modelo permite que los niveles de efectivo alcancen el nivel H como máximo, en ese momento se reduce al nivel Z que es el punto de retorno. En el momento T2, el efectivo llega al punto R y en ese momento se vende un número de inversiones que permiten llevar los niveles de efectivo al punto Z. En muchos casos, el límite inferior podría ser el mínimo requerido por los bancos para mantener cuentas bancarias en ellos.

El modelo sirve para determinar el monto exacto necesario del saldo de efectivo óptimo, el cual se aplica donde no podemos anticipar las necesidades de caja. En los momentos en que surge una necesidad de efectivo, la empresa vende un lote de instrumentos financieros, y cuando hay excedentes de caja se procede a comprar.

El saldo de efectivo objetivo involucra una relación de intercambio entre los costos de oportunidad de mantener efectivo —los costos de mantener activos circulantes— y los costos de mantener poco efectivo —los costos por faltantes de activos circulantes, también denominados costos de ajuste—. La naturaleza de estos costos depende de la política de capital de trabajo de la empresa.

Si la empresa tiene una política de capital de trabajo flexible, es probable que mantenga una cartera de instrumentos financieros negociables. Si es así, los costos de ajuste o por faltantes serán los costos de transacción asociados con comprar y vender instrumentos financieros.

Si la empresa tiene una política de capital de trabajo restrictiva, es probable que obtenga deuda a corto plazo para hacer frente a la escasez de efectivo y los costos, en este caso serán los intereses y otros gastos relacionados con el préstamo.

Como se observó en la Figura 1, se tendrán tres datos claves en la siguiente fórmula [H o LS, Z y Ro LI]:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3b\sigma^2}{4i}} + LI$$

Fórmula 8 Determinación del efectivo óptimo según MO

Donde:

Z = Saldo de efectivo objetivo, es decir, la cantidad óptima en caja necesaria para cumplir con las obligaciones de la empresa. Muestra la información objetivo de la aplicación del modelo, o sea, la determinación del excedente.

R o LI = Límite inferior permitido en caja (conforme al apetito de riesgo de la gerencia).

b = Costo de transacción, que es determinado por el custodio (este valor se resume en \$XX.xx por operación).

σ = La varianza de los saldos diarios de efectivo en la empresa.

i = Es la tasa de rendimiento promedio pactada en las inversiones en otros activos.

L = Límite inferior, puede ser determinado por la empresa como tal.

Una vez se ha determinado el efectivo óptimo, el límite máximo se determinará como sigue:

$$H = 3R - 2L$$

Fórmula 9 Determinación del nivel máximo de efectivo según MO

H = El límite superior posible en la caja de la Tesorería, los datos necesarios ya se conocen dada la explicación de la obtención del límite.

Otros aspectos a considerar en el modelo Baumol o Miller-Orr

En la publicación de Bonales-Badala (2006), una compañía podría seguir los siguientes pasos el desarrollo de flujos de efectivo: La empresa debería elaborar un reporte de los ingresos y egresos

que se han generado (movimientos de las cuentas de efectivo). Con esto genera se podría generar una expectativa de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado, conocido como flujo de efectivo, realizado con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere la institución para operar durante un periodo, como puede ser un día, una semana, un mes, un trimestre o un año.

El flujo de efectivo resultante permite:

- Tomar decisiones de inversión ante excedentes.
- Planificar las medidas necesarias cuando necesite fondeos.
- Los momentos o fechas en que la empresa realizará desembolsos importantes.
- Pagos adicionales, como prestaciones a empleados (aguinaldos, vacaciones, etc).
- Con cuánto efectivo se puede disponer para asuntos adicionales que afecten la empresa.

Para tener un estimado de caja óptima más fiable, se puede elaborar una proyección considerando una lista en la que se estiman por adelantado todas las entradas y salidas de efectivo diarias [o de acuerdo a la periodicidad definida], por lo que se deberán de seguir los siguientes pasos:

- Establecer periodicidad y periodo del flujo que se pretende abarcar.
- Determinar el ingreso por el periodo determinado, a un nivel de detalle suficiente.
- Listar las obligaciones necesarias para los niveles de ingresos requeridos.
- Una vez que se han obtenido los totales de los ingresos y egresos, estos se restan para obtener el resultado. Si el resultado es positivo, significa que los ingresos son mayores que los egresos y por lo tanto existe un excedente, lo que indica que la institución opera favorablemente. En caso contrario, el tesorero deberá estudiar las medidas para cubrir los faltantes o prever los periodos en los que los resultados sean negativos, reflejándose estos en una partida llamada saldo a fin del periodo.

- Si se quiere trabajar el flujo de efectivo con mayor detalle, se puede emplear un saldo acumulado que es la suma del saldo obtenido en el periodo más el saldo del periodo anterior.
- Una vez que se elabora el flujo de efectivo, sirve para la toma de decisiones y poder controlar la empresa para obtener mejores resultados.

Con la información que se ha construido, se aplican los modelos para conocer el saldo óptimo de efectivo. Después se puede ilustrar gráficamente el modelo para observar los movimientos de los saldos de efectivo en la aplicación de este modelo.

2.2.7.3 Modelo propuesto por Lawrence Gitman

Gitman (2003), plantea un modelo para calcular el efectivo óptimo como el propuesto por Córdoba Padilla en el apartado 2.2.5. Sin embargo, introduce los siguientes sub-temas asociados con la administración del efectivo:

- i. Estrategias para reducción del efectivo requerido: en este apartado Gitman, sostiene que existen las siguientes 3 formas de reducir el requerimiento de caja: Cancelar las cuentas por pagar tan tarde como sea posible [sin deteriorar la reputación de pago], Rotar el inventario tan pronto como sea posible [evitando pérdidas en ventas y agotamientos de inventarios] y Cobrar a los clientes tan pronto como sea posible [sin poner en riesgo ventas futuras]. A lo largo del tiempo, se ha considerado que en cualquier empresa estas estrategias son totalmente posibles.
- ii. Elaboración de presupuestos de efectivo: Es un instrumento básico en gestión del efectivo. Los modelos descritos anteriormente representan un componente importante para su elaboración, pues a través de ellos se determina la cantidad de efectivo mínimo para las operaciones. El flujo de caja puede ser mensual, semanal o diario, y todos los

autores convergen en la importancia que tiene su elaboración, Gitman considera que es “el instrumento básico para predecir y coordinar los flujos de caja; su confección es relativamente sencilla si se cuenta con la información necesaria, precisamente su utilidad y objetividad está en el hecho de lograr que los insumos de información que requiere dicho estado sean confiables”.

- iii. **Elaboración del estado de flujos de efectivo:** El estado de flujos de efectivo, es parte de los estados financieros de una compañía y en él se representan los tres pilares de las finanzas corporativas (actividades de operación, de inversión y de financiamiento), es útil pues permite mostrar la capacidad que el negocio tiene para generar efectivo y los usos y origen de efectivo desde las actividades de inversión y financiación, analizando así la posición de las actividades de operación frente a los otros dos rubros del flujo de efectivo.
- iv. **Evaluación de la posición financiera del capital de trabajo:** Además, Gitman plantea la necesidad de hacer un análisis de, al menos, las razones de liquidez para asegurar que no se están alterando otros principios en la definición de las cantidades mínimas de efectivo [o la determinación del efectivo óptimo].

Razones de liquidez

Según la Serie Pocket Mentor (2009), las razones de liquidez indican la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, incluyendo deuda, sueldos y salarios, pagos a proveedores, etc. Las razones financieras son las siguientes:

- **Razón circulante:** esta razón surge de relacionar los activos circulantes entre los pasivos circulantes.

- Razón de liquidez inmediata: Esta razón es conocida también como prueba ácida, y divide los activos circulantes de fácil realización (efectivo y cuentas por cobrar) entre los pasivos circulantes.

Por otro lado, cuando se analiza las proyecciones de quiebra de una empresa “Beaver determinó que las variables efectivo/deuda total y utilidad/activo, entre otras variables, son las más importantes a la hora discriminar entre empresas que se podrían convertir en quebradas y no quebradas” (Olmos, 2013, P.14). En este segmento de Olmos observa como los saldos de efectivo son una variable importante para llegar a ciertas conclusiones, dicho esto, la empresa debe tener un efectivo objetivo que debe ser monitoreado para que sus evaluaciones sean saludables.

Capítulo 3: Metodología

Al tener fundamentada la base teórica que se relaciona con el tema de investigación, es importante crear la fundamentación metodológica a utilizar para la realización de la investigación, a continuación, se detalla la metodología a utilizarse.

Tipo de investigación

La investigación relacionada con los modelos de administración de efectivo en las medianas empresas de San Salvador, será realizada mediante el enfoque cualitativo, partiendo de la indagación de como los administradores financieros utilizan los modelos teóricos en los procesos del efectivo, realizada mediante la inducción analítica de los datos que nos provean los participantes en el estudio. Con el propósito de describir la realidad y los elementos que influyen en la temática.

Tipo de estudio

El estudio será de tipo descriptivo y cualitativo, ya que se pretende presentar modelos para la determinación de los niveles óptimos de efectivo y las cualidades que estos métodos tienen, además el impacto en los estados financieros que se relación intrínsecamente con el efectivo, por medio de la indagación en las medianas empresas se mostrará la forma de cómo administran el efectivo y las cualidades del método que aplican. Al mismo tiempo será de tipo no experimental y transversal, debido a que el estudio y la identificación de los modelos de administración de efectivo que son utilizados en las medianas empresas no serán modificados manteniendo una fuente fidedigna y porque se pretende desarrollarla en el periodo de tiempo estacionario.

Población, muestra y muestreo

Población: se tomará para el análisis el municipio de San Salvador, donde existen Medianas Empresas en diferentes puntos del área geográfica. La población se tomará de la base de datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos. El número de medianas empresas es 41.

La muestra: se considerarán las medianas empresas debido a que son empresas con estructuras organizativas más robustas, pues contienen un nivel más alto de empleados (entre 50 y 100 empleados) y la probabilidad que hagan uso de modelos de administración de efectivo es más alto.

A continuación, la determinación del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

Z= nivel de confianza.

p = porcentaje de la población que tiene el atributo deseado.

q = porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p.

Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q.

N = Tamaño del universo (se conoce puesto que es finito).

e = error de estimación máximo aceptable.

n = tamaño de la muestra.

A continuación, las variables con su respectivo valor:

Tabla 1 Definición de parámetros para la muestra

Variable	Valor
Z	1.96
P	95%
Q	5%
N	41
E	10%

Ingreso de datos en la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 41 * 0.95 * 0.05}{0.1^2 * (41 - 1) + (41^2 * 0.95 * 0.05)}$$

$$n = 12.84 \approx 13 \text{ empresas}$$

Muestreo: se tomará como teórico o intencional el muestreo debido a que dependerá del listado de empresas las que se tomaran para la investigación en base a la accesibilidad y apoyo que provean dichas instituciones, para la obtención de la información relevante en la administración del efectivo en aquellas empresas que enriquezcan y abonen en la profundización de información del caso de estudio.

Criterios de exclusión

Se excluirán Medianas empresas del municipio de San Salvador cuando se encuentren en zonas de alto riesgo social y el acceso a ellas se vea interferido. En caso que se realice por medios electrónicos, se descartará este criterio de exclusión.

Técnica e instrumento

Para la recolección de los datos de este estudio, se utilizará la técnica de encuesta a los coordinadores/administradores de las medianas empresas. El instrumento a utilizar será el cuestionario, el cual estará compuesto por preguntas cerradas y preguntas abiertas, con la finalidad de recopilar información de campo necesaria para demostrar que la problemática planteada existe y que se puede plantear una solución.

Las técnicas a utilizar en el desarrollo del estudio son las siguientes:

- a) La sistematización bibliográfica: se efectuará por medio de un resumen de la información bibliográfica disponible sobre determinación de los niveles óptimos de efectivo como parte de la gestión financiera.
- b) La encuesta: se diseñará un cuestionario el cual estará dirigido a las medianas empresas del municipio de San Salvador para que abonen información que enriquezcan el resultado.

Procedimiento

Para la obtención de los datos se realizó la búsqueda de medianas empresas que se encuentren registradas en la Dirección General de Estadísticas y Censos, además deben estar ubicadas en la zona Metropolitana de la ciudad de San Salvador, de las cuales se obtuvo información del contacto, número telefónico, para acelerar la comunicación con el área que administra el efectivo.

Se contactó al personal de las empresas que cumplían con los criterios de selección y se les explicó el objetivo del estudio que se estaba realizando, se solicitó el apoyo para el llenado de un cuestionario que contenía las preguntas de interés para la solución a la investigación. Después que proporcionaron la información, se procedió a la realización del análisis

La realización del análisis de los resultados, se hizo mediante la valorización de los datos obtenidos en el proceso de la investigación, con la ayuda de la tabulación de la información en de la herramienta de Microsoft Excel haciendo uso de tablas y gráficos, las cuales, permitieron tener una mejor visualizan de la información, haciendo más comprensible los datos obtenidos y por tal razón facilitó la interpretación de los datos.

Capítulo 4: Presentación de los Resultados.

En el presente capítulo se mostrará el análisis de los datos, así como el resultado obtenido del cuestionario que se presentó a diferentes instituciones que están dentro del ámbito de la investigación.

Análisis de los datos

El instrumento descrito en el capítulo anterior, fue diseñado para la recolección de información basada en variables cualitativas; para el caso en particular el cuestionario consta de diez preguntas, al cual se sometieron quince profesionales que laboran en las medianas empresas.

Además, se destaca que, para la realización del análisis de los datos, todas las variables son de tipo cualitativo es decir no son de tipo numérico; por otro lado, dichas variables al representar información de carácter cualitativo, se realiza un estudio exhaustivo, analizando de forma descriptiva y presentando mediante tablas y gráficos con lo cual se pretenderá dar a conocer la percepción a los encuestados respecto a los modelos para la administración del efectivo.

Resultado del análisis de datos

Pregunta 1. ¿Tiene la Empresa una política que regule los procedimientos para determinar el nivel de efectivo óptimo que es necesario para mantener la operación?

Tabla 2 Existencia de política para determinar el nivel de efectivo

Respuesta	Cantidad
Si	12
No	1
Total	13

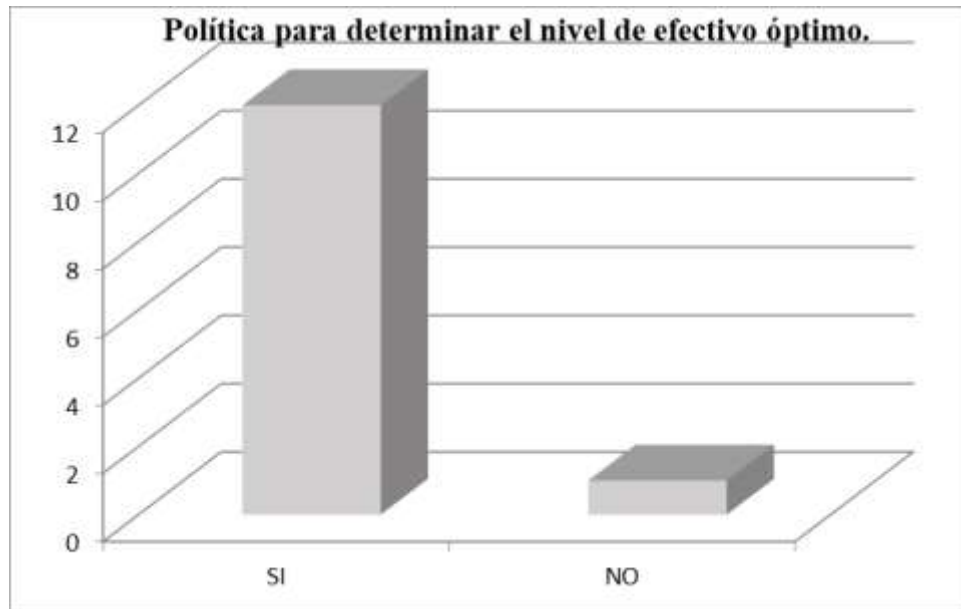


Figura 3 Existencia de política para determinar el nivel de efectivo

De las trece encuestadas realizadas, un total de doce indica que en la organización donde se encuentran si posee una política para la determinación del nivel óptimo del efectivo, esto ayuda a las medianas empresas a realizar un análisis de su flujo de efectivo periódicamente, para evitar inconvenientes presentados por la falta de dicho activo líquido.

La pregunta fue formulada para conocer si las empresas tienen un procedimiento establecido que les indique cuál es su umbral de efectivo, reconociendo los momentos en los que tienen efectivo ocioso o que tengan la necesidad de buscar la forma de reabastecerse del mismo.

Es de considerar que para el estudio se han tomado medianas empresas, que cumplen con el criterio que tienen que estar registrados, teniendo entre 20 y 99 empleados. Esto con el objeto de que las empresas encuestas se encuentren dentro de los criterios de inclusión.

Pregunta 2. ¿Con que periodicidad analiza, la Empresa, los flujos y los niveles-saldos de efectivo?

Tabla 3 Periodicidad de análisis de flujos y saldos de efectivo

Respuesta	Cantidad
Diario	2
Semanal	6
Quincenal	1
Mensual	3
Cada 3 Meses	1
Total	13

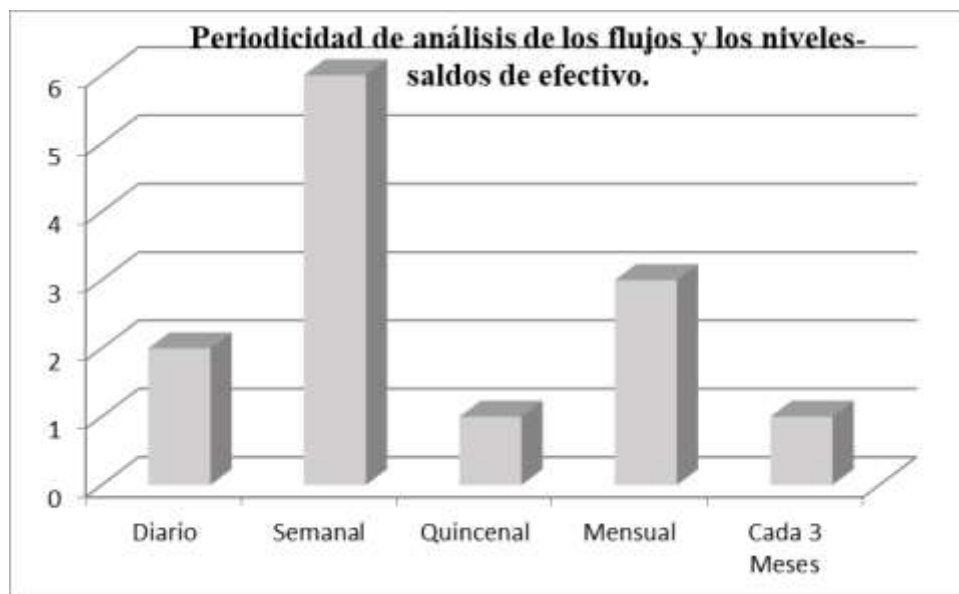


Figura 4 Periodicidad de análisis de flujos y saldos de efectivo

Para poder reconocer si la política la ponen en práctica se les consulto la periodicidad con que realizan el análisis del efectivo tomando parámetros de tiempos diarios, semanal, quincenal, mensual y trimestral, de lo cual se obtuvo que el período con mayor puntaje fue el semanal, donde las empresas cada semana revisan su nivel de efectivo. Por otro lado, tres de las trece empresas confirman que analizan su nivel de efectivo mensual, siendo un poco más confiados sus niveles de

utilización del mismo, no obstante, tres empresas son estrictas con su administración de efectivo debido a que a diario realizan sus análisis para faltante de efectivo a su disposición.

Pregunta 3. Los procedimientos para determinar el nivel óptimo de efectivo de la Empresa ¿Comprenden Modelos teórico-técnicos (Ej.: Modelo de Baumol, Modelo de Miller y Orr, y el Modelo de Gitman)?

Tabla 4 Conocimiento de modelos para determinar el efectivo óptimo

Respuesta	Cantidad
Si	0
No	13
Total	13

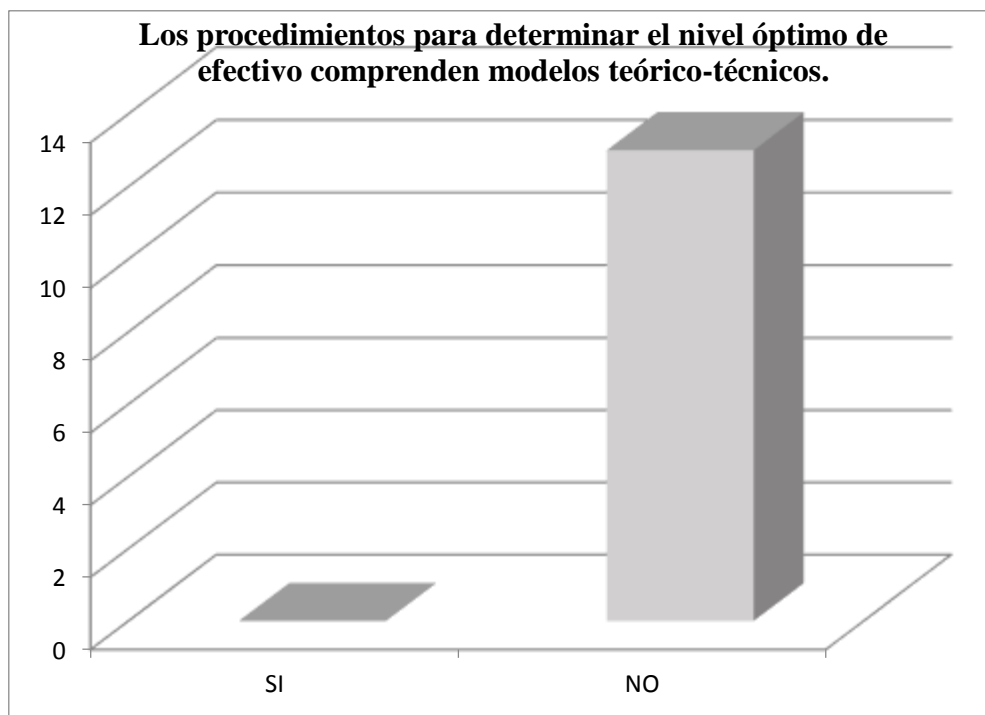


Figura 5 Conocimiento de modelos para determinar el efectivo óptimo

Es de resaltar que las personas encargadas de la administración del efectivo en las empresas encuestadas, desconocen de los modelos técnico-teóricos que existen para la administración de

efectivo, debido a que las trece indicaron que desconocen estos modelos, que pueden ser de utilidad en sus tareas.

Este resultado da una previsión de que pudiesen existir puntos de mejora en las empresas y que la forma en que realizan esta actividad puede no ser la más adecuada, debido a que pueden dejar de lado puntos importantes a considerar en la administración eficiente del efectivo.

Pregunta 4. ¿En que se basan los procedimientos con que la Empresa determina el nivel óptimo de efectivo?

Tabla 5 Criterios para determinar el nivel optimo de efectivo

Respuesta	Cantidad
Experiencia de la administración.	11
Comparación con competidores.	1
Modelos teóricos-técnicos.	0
En base a las necesidades y compromisos de la empresa.	1
Total	13

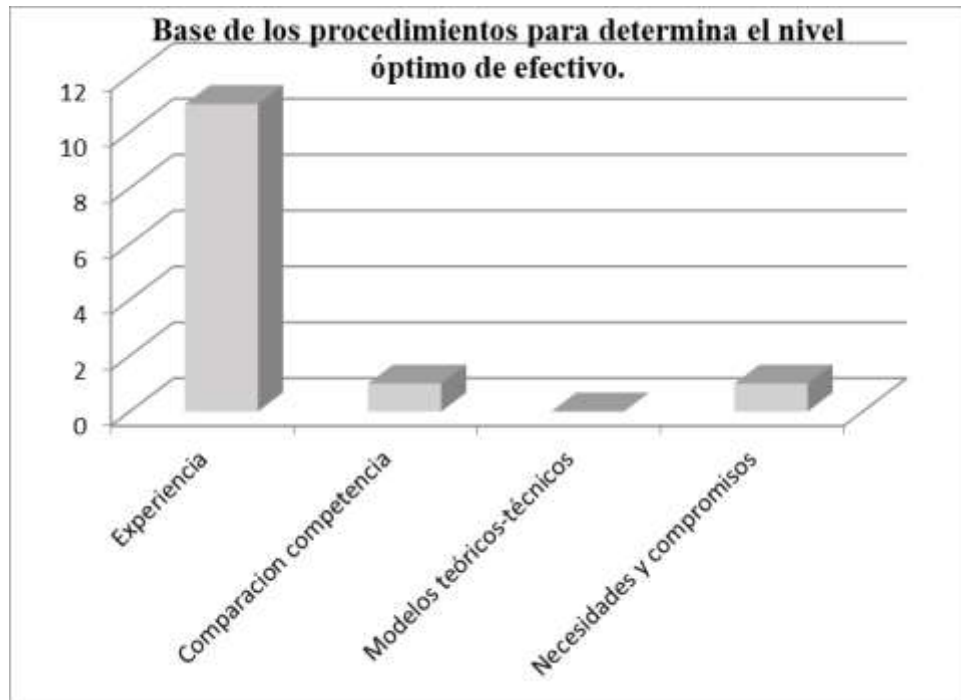


Figura 6 Criterios para determinar el nivel optimo de efectivo

Dependiendo de la historia de la empresa, así podría ser la forma en que estas realizan sus procesos para la administración del efectivo, de lo anterior, se obtuvo que once empresas realizan su cálculo del efectivo en base a la experiencia que poseen sobre el proceso y las necesidades que tiene la empresa. Dicho de otra manera, no basan los cálculos en modelo técnico-teórico sobre la administración del efectivo, de hecho, en ninguna empresa utilizan un modelo para la determinación el efectivo, sino que hacen sus cálculos en base a la experiencia, comparativos en el mercado o en las necesidades que la misma va teniendo conforme pasa el tiempo.

Pregunta 5. En forma general, describa los procedimientos de la Empresa para determinar el nivel óptimo de efectivo:

- Disponibilidad bancaria

- Se revisan los presupuestos de los proyectos y gastos administrativos para definir cuánto dinero se debe tener disponible cada mes.
- En base a lo requerido para compras y gastos y lo que hay en caja. Se hace una evaluación en base a la experiencia del dueño de la empresa lo que va utilizar de dinero disponible para compras y gastos.
- Determinan los ingresos y egresos a recibir en el plazo semanal y determinan necesidades a cubrir.
- Retrospectivo.
- Básicamente se hace con proyecciones de ingresos y los presupuestos de gastos que proporcionan las diferentes áreas de la compañía más unas estimaciones por casos fortuitos.
- En base a una proyección mensual que es cuidadosamente revisada para evitar errores.
- Determinando los costos y gastos contra el ingreso.
- Revisión de presupuesto y proyección de flujos de caja anual con revisión semanal.
- Niveles mínimos de efectivo por agencia y los desembolsos y pagos proyectados.
- El procedimiento es realizado desde casa matriz.
- Revisión de estados de cuenta bancarios y proyecciones de entradas de efectivo de forma diaria, semanal y mensual.
- Revisión de cuentas por cobrar contra cuentas por pagar.

De los puntos expuestos en las encuestas por las empresas, se obtienen tres puntos que son de interés en la forma en que realizan su cálculo de efectivo: Primero, las empresas realizan sus cálculos de necesidades de efectivo en base a la disponibilidad de la liquidez que poseen. Segundo, basan su nivel de efectivo en lo que son presupuestos de proyectos, gastos, compras versus los

ingresos que poseen en el negocio. Tercero, proceso realizado en forma retrospectivo de lo que han registrado.

Pregunta 6. ¿Conoce en qué consisten los modelos teóricos-técnicos para la determinación de niveles óptimos de efectivo (Ej.: Modelo de Baumol, Modelo de Miller y Orr, y el Modelo de Gitman)?

Tabla 6 Conocimiento de modelos técnicos-teóricos

Respuesta	Cantidad
Los conozco todos	0
Conozco al menos uno	0
No los conozco	13
Total	13

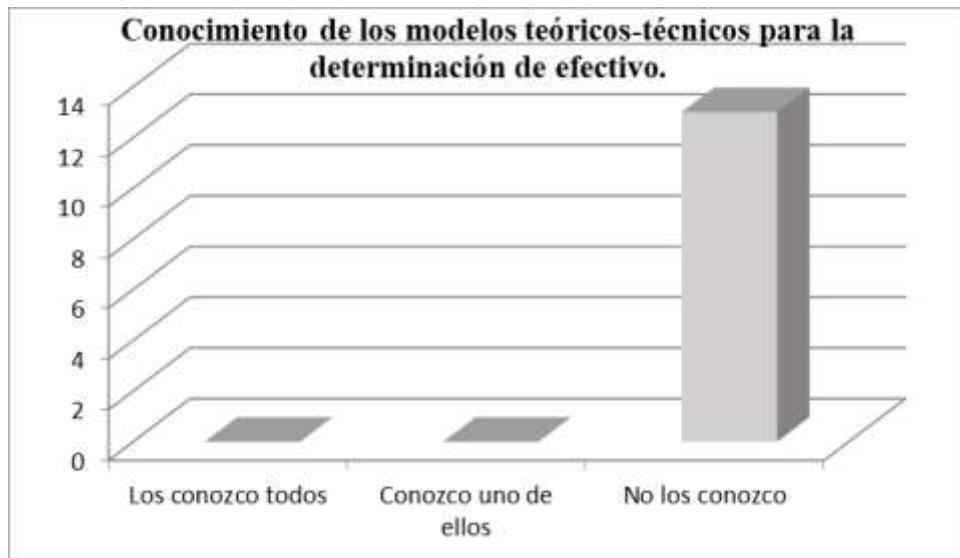


Figura 7 Conocimiento de los modelos técnicos-teóricos

Al consultar si conocen los modelos técnicos-teóricos para la administración del efectivo, se obtuvo que las trece personas encuestadas, desconocen que los modelos son una herramienta de utilidad para la agilización de las tareas en la administración del efectivo. Lo que indica que las tareas son realizadas de forma empírica y que conlleva un riesgo elevado, debido a que se pueden

tomar decisiones que no logren cubrir en su totalidad las necesidades o se sobrestime las necesidades de liquidez que poseen en la empresa.

Pregunta 7. En caso que la empresa mantenga excesos de efectivo, ¿Considera que dicha situación representa costos/pérdidas?

Tabla 7 Exceso de efectivo como factor de costo/pérdida.

Respuesta	Cantidad
Si	10
No	3
Total	13

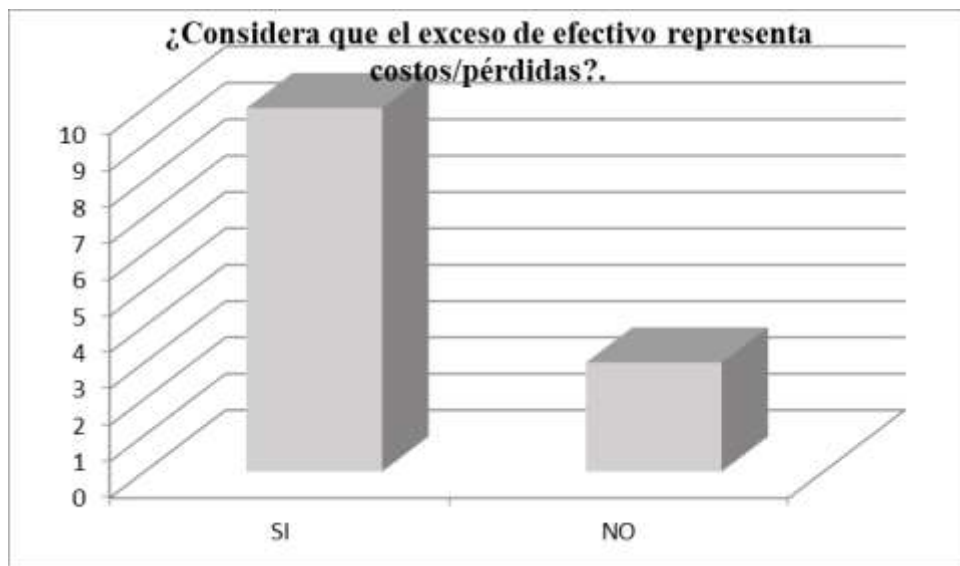


Figura 8 Exceso de efectivo como factor de costo/pérdida.

Las consideraciones por parte de las diez personas sobre el exceso de efectivo, es que este resultado genera un costo o pérdida para el negocio, ya que este dinero está estancado, no siendo utilizado en otras actividades que pueden ser útiles para la generación de utilidades o ingresos extras.

Es de recordar que esto se puede deber a que los procesos de cálculos los realizan de una manera empírica, lo cual, genera que se tenga un cálculo sobrestimado del efectivo que se necesita.

Pregunta 8. En caso que la Empresa mantenga déficit de efectivo, ¿Considera que dicha situación representa costos/pérdidas?

Tabla 8 Déficit de efectivo como factor de costo/pérdida.

Respuesta	Cantidad
Si	11
No	2
Total	13

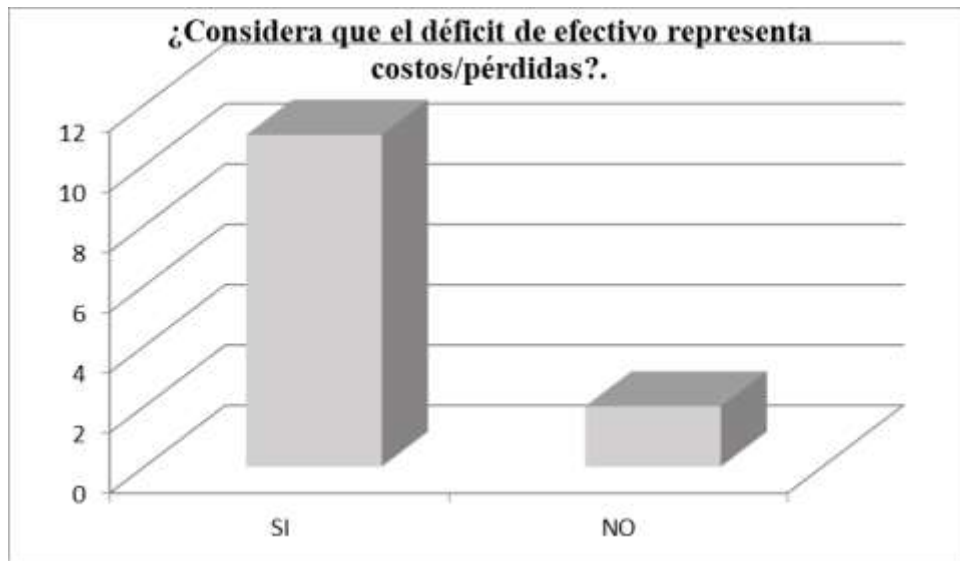


Figura 9 Déficit de efectivo como factor de costo/pérdida.

Perder oportunidades o realizar pagos adicionales debido a pagos fuera de plazo por falta de disponibilidad de efectivo en la empresa o un déficit de efectivo, es considerado por las personas encuestadas como un factor que genera costos o pérdidas para la empresa.

Pregunta 9. ¿Cuál de los siguientes modelos técnicos-teóricos para determinar el efectivo óptimo considera que es más eficiente?

Tabla 9 Mejor modelo en base a conocimiento.

Respuesta	Cantidad
Modelo de Baumol	0
Modelo de Miller y Orr	0
Modelo de Gitman	0
Ninguno / Desconoce	13
Total	13

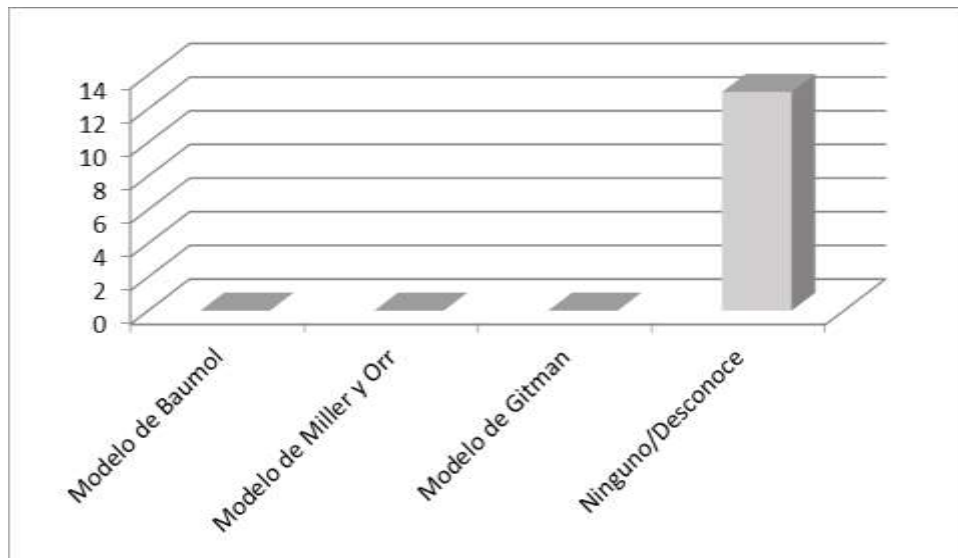


Figura 10 Mejor modelo técnico-teórico.

De la muestra obtenida en las encuestas, se observa que todos los encuestados desconocen los modelos para la administración del efectivo, dando una noción que las tareas se realizan de forma empírica.

Pregunta 10. ¿Qué beneficios percibiría la Empresa al mantener el nivel óptimo de efectivo?

- Más eficiente en la planeación de egresos e ingresos.
- Reducción de fraudes, pago de deudas con proveedores sin contratiempos, la administración eficiente de su efectivo es un factor de éxito para el negocio sobre todo si decide cotizar en bolsa, la compañía tendría una buena posición frente a las instituciones bancarias, el buen manejo de su liquidez garantizara beneficios a los accionistas.
- Puedo determinar con claridad cuando tendrá excesos de dinero o cuando necesitará un apalancamiento.
- Optimización de recursos.
- Utilización de fondos en otros proyectos que si lo necesiten. Optimización de flujos en proyectos y presupuestos.
- Desembolsos oportunos, pagos a proveedores e instituciones estatales, evitando multas y pérdida de clientes.
- Mantener el nivel óptimo de efectivo permite a la empresa hacer un mejor uso de los recursos y reducir los costos con una eficaz administración del efectivo.
- Utilización adecuada del efectivo según las necesidades.
- Aprovecharlo de manera eficiente su uso.
- Auxilio en casos de emergencia.

Entre los muchos beneficios expuestos por los encuestados, que se obtienen al tener una buena administración de efectivo, se tienen que la eficiencia en los procesos mejoran, se evitan inconvenientes en los pagos a los proveedores, se tiene un mejor uso de los recursos con que cuenta la empresa y claridad en qué momento necesitarían reabastecer del vital insumo para la operación,

el efectivo, o cuando posee un excedente ocioso, lo cual es importante para saber en qué momento utilizarlo o solicitarlo para mantener una buena operación en todas las áreas de la empresa.

Cumplimiento de los objetivos de investigación

Para poder entender los procedimientos que se utilizan en las empresas, se inició consultándoles a los encuestados si existía una política para la administración de efectivo y la periodicidad con la que realizan los cálculos, se obtuvo una afirmación casi total, ya que doce de los trece encuestados afirman que, si poseen una política y que esta la aplican periódicamente dependiendo de lo que tengan establecidos dentro de la misma. Se obtuvo que, dentro del rango de uno a quince días, el 69% de las 13 empresas realizan sus cálculos de necesidades de caja dentro de este periodo, predominado dentro de este rango los semanales con seis empresas que ejecutan este proceso con este tipo de periodicidad. Por otro lado, con un porcentaje del 31% de las 13 empresas realizan el cálculo de liquidez con un periodo mayor a quince días.

Adicionalmente, se obtuvieron las distintas opiniones de como hacían para calcular las necesidades de dinero dentro del periodo, de las cuales podemos citar *“Se revisan los presupuestos de los proyectos y gastos administrativos para definir cuánto dinero se debe tener disponible cada mes.; En base a lo requerido para compras y gastos y lo que hay en caja. Se hace una evaluación en base a la experiencia del dueño de la empresa lo que va utilizar de dinero disponible para compras y gastos.”* Muchas de las opiniones coinciden en que los cálculos los realizan en base a las necesidades de gastos y la disponibilidad de efectivo que tienen al ejecutar el procedimiento. Otro punto que se visualizó en las opiniones es que el proceso lo realizan basándose en los ingresos y gastos que tienen, dentro de estas se tienen las siguientes opiniones *“Determinan los ingresos y egresos a recibir en el plazo semanal y determinan necesidades a cubrir; Básicamente se hace*

con proyecciones de ingresos y los presupuestos de gastos que proporcionan las diferentes áreas de la compañía más unas estimaciones por casos fortuitos”

En forma general se observó que los procedimientos los hacen de forma empírica, basándose en la experiencia que poseen los administradores del efectivo quedando plasmado que once de los trece encuestados nos confirmaron que lo hacen en base a la práctica y no mediante la utilización de un modelo de administración de efectivo.

Al mismo tiempo, se identificó que los trece encuestados dicen desconocer los tres modelos presentados en la investigación; Modelo de Baumol, Modelo de Miller y Orr, y el Modelo de Gitman; dejando evidenciado que para cubrir las necesidades de caja lo realizan empíricamente.

Para finalizar, nos detuvimos a preguntar a los encuestados que opinaban con respecto a los costos que se presentan al no tener en cuenta un nivel de efectivo óptimo a disponibilidad, de lo cual se obtuvieron muchas opiniones de interés, citando las siguientes: *“-Más eficiente en la planeación de egresos e ingresos. -Reducción de fraudes, pago de deudas con proveedores sin contratiempos, la administración eficiente de su efectivo es un factor de éxito para el negocio sobre todo si decide cotizar en bolsa, la compañía tendría una buena posición frente a las instituciones bancarias, el buen manejo de su liquidez garantizará beneficios a los accionistas. - Desembolsos oportunos, pagos a proveedores e instituciones estatales, evitando multas y pérdida de clientes.”*. De las opiniones obtenidas, se deja en claro que los encuestados son conscientes de que un buen equilibrio en los saldos de efectivo es fundamental para evitar tener costos adicionales por administración ineficiente de efectivo.

Validación de la hipótesis.

Hi: El recurso humano que realiza la gestión del efectivo en la empresa no utiliza los modelos para determinar los niveles de efectivo óptimo por desconocimiento de dichos modelos.

Después de haber realizado el análisis de los datos obtenidos en las encuestas, resolvemos que la hipótesis se cumple debido a los siguientes criterios:

Según los resultados de la pregunta 3, en las empresas que participaron en el proceso de la investigación, los representantes sostuvieron que no conocen los modelos para la administración del efectivo.

De acuerdo a lo expresado en la pregunta 4, todos los cálculos son realizados de forma empírica, en base experiencia y criterios de la administración.

Finalmente, en la pregunta 6, los encuestados confirmaron que desconocían los modelos teóricos expuestos en el marco teórico del presente documento.

Desarrollo del caso práctico

El caso práctico se basa en la empresa La Mediana Empresa A, S.A. de C.V., que se dedica a la comercialización de bienes agroindustriales, ferreteros y de otros productos diversos; sus finanzas son administradas por el contador general y los niveles de efectivo son monitoreados semanalmente para poder prever oportunamente sus necesidades. Sin embargo, la empresa actualmente no emplea ningún método para determinar la necesidad óptima de efectivo, lo que permitiría invertir los excesos de efectivo o para prever las necesidades con anticipación.

Para el desarrollo de la propuesta, se accedió a los estados financieros auditados y a los movimientos de las cuentas de efectivo de la empresa, con el objetivo de recalcular las necesidades óptimas de efectivo conforme a los modelos descritos en el proyecto de investigación.

Generalidades de la empresa

A continuación, se describen las generalidades de la empresa en sus aspectos legales, formales, estructurales y operacionales.

La Mediana Empresa A, es una Sociedad fundada en el año 2000 por la familia de la Agroindustria y Ferretería. El nacimiento de la empresa se impulsa por el deseo de introducir al mercado una mejor calidad bienes agrícolas, bajo un proceso controlado que mejora la calidad de los productos que se comercian actualmente, es así como comenzó el desarrollo de la empresa en el municipio de San Salvador, desde entonces La Mediana Empresa A se dedica a proveer al mercado mayorista de todo el territorio salvadoreño los mejores productos agroindustriales y ferreteros.

A través de los años, la empresa se ha enfrentado a retos propios de la coyuntura socio-económica del país, sin embargo, ha logrado mantener su presencia en el mercado salvadoreño,

que proviene en el continuo esfuerzo por mantener la calidad de los productos, peso exacto, precios competitivos y un excelente servicio al cliente.

Visión

Proveer el mejor producto en el mercado, convirtiéndonos en la marca de referencia, manteniendo la calidad con constante innovación y el mejor servicio al cliente.

Misión

Ser líderes en el agro y en el mercado de ferreterías a nivel nacional.

Estrategias financieras

Estimular a los clientes a través de promociones que permita la fidelización.

Incentivar a los vendedores a través del pago de comisiones basado en la recuperación de las cuentas por cobrar y no en las ventas realizadas, con el fin de asegurar el retorno del efectivo.

Mantener una estructura de capital y políticas de inversión eficientes, que permitan maximizar los rendimientos de los accionistas.

Políticas financieras

La empresa utiliza la modalidad de compras y ventas al crédito, y hace uso de financiamientos bancarios, sin embargo, carece de políticas financieras eficientes que ayuden a controlar los montos y requisitos que deben cumplir los clientes para ser sujetos de créditos; también carece de control de las cuentas por pagar y el retorno de la cartera de cuentas por cobrar, estas actividades se desarrollan en base a la experiencia y conocimiento del contador y administrador. Existe la necesidad de establecer las políticas financieras, para una mejor administración del capital de trabajo, que incluyen la determinación de los niveles óptimos de efectivo.

La empresa tiene una expectativa de efectivo mínimo a mantener en caja de \$50,000. Los saldos compensatorios requeridos por el banco son \$35,000.

Estructura organizativa

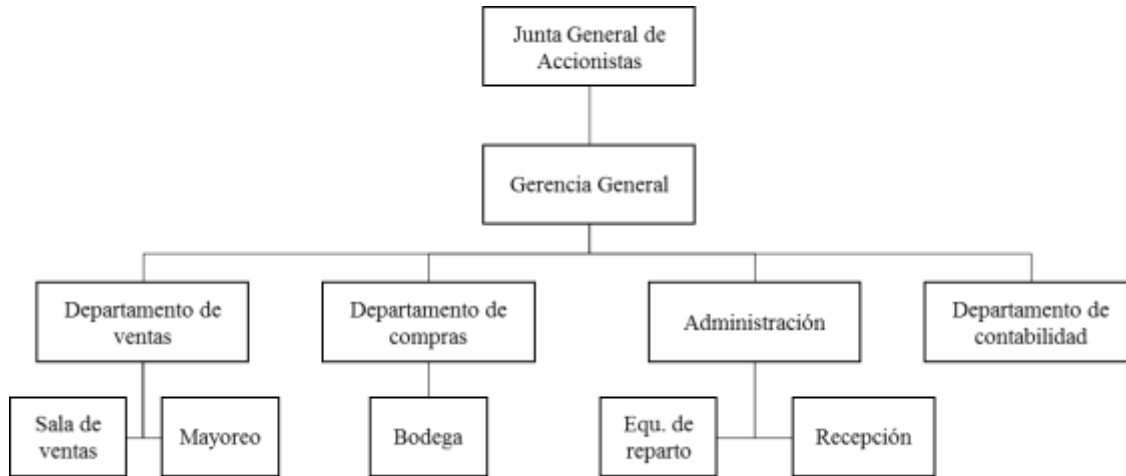


Figura 11. Estructura organiza de La Mediana Empresa

Políticas de financiamiento

1. Financiamiento en primer lugar es a través de los accionistas.
2. En segundo lugar, negociar financiamiento con proveedores, ya que de esta forma los intereses financieros son menores comparados con las instituciones financieras.
3. Se analizan diferentes alternativas de financiamiento bancario y se selecciona la que ofrezca una tasa de interés efectiva menor y periodos de pago convenientes.

Ejercicio de utilización de modelos para la determinación de efectivo

Como se describe en el enunciado del caso práctico, se obtuvieron los estados financieros auditados de la Empresa y los movimientos bancarios. (los movimientos bancarios se encuentran en el Anexo E). A continuación, se observa como parte de la información obtenida, los estados financieros utilizados en el caso práctico:

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.

Estado de Situación Financiera

Al 31 de diciembre de 2017

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	2017	2016
Activo		
Activo Corriente		
Efectivo y equivalentes	\$ 104,753	\$ 329,067
Cuentas por cobrar	\$ 14,561	\$ 113,160
Cuentas por cobrar partes relacionadas	\$ 4,974	\$ 8,315
Inventarios	\$ 1,407,024	\$ 1,834,286
Gastos prepagados	\$ -	\$ 13,446
Total activo corriente	\$ 1,531,312	\$ 2,298,274
Propiedad, planta y equipo	\$ 1,191,674	\$ 668,411
Activos totales	\$ 2,722,986	\$ 2,966,685
Pasivo Corriente		
Cuentas por pagar	\$ 890,555	\$ 1,261,313
Cuentas por pagar a partes relacionadas	\$ 335,787	\$ 360,354
Impuesto sobre la renta por pagar	\$ 151,666	\$ 34,565
Préstamos por pagar	\$ 328,334	\$ 127,500
Préstamos por pagar a corto plazo	\$ 119,061	\$ 119,061
Total pasivo corriente	\$ 1,825,403	\$ 1,902,793
Préstamos por pagar	\$ 6,288	\$ 245,730
Pasivos totales	\$ 1,831,691	\$ 2,148,523
Patrimonio		
Capital social	\$ 348,330	\$ 348,330
Reserva legal	\$ 73,248	\$ 73,248
Resultados acumulados	\$ 396,584	\$ 368,997
Resultados del ejercicio	\$ 73,133	\$ 27,587
Patrimonio total	\$ 891,295	\$ 818,162
Total pasivo y patrimonio	\$ 2,722,986	\$ 2,966,685

Nota: La reserva legal se mantiene constante, pues la reserva legal acumulada ya ha superado el 20% del capital social.

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.

Estado del resultado integral

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	2017	2016
Ingresos	\$ 4,922,411	\$ 3,639,465
Costo de ventas	\$ 3,954,321	\$ 3,356,358
Utilidad bruta	\$ 968,090	\$ 283,107
Gastos de ventas	\$ 254,762	\$ 81,182
Gastos de administración	\$ 441,597	\$ 113,249
Gastos de operación totales	\$ 696,359	\$ 194,431
Utilidad de operación	\$ 271,731	\$ 88,676
Gastos financieros	\$ 54,804	\$ 9,750
Otros ingresos financieros	\$ 7,872	-
Utilidad antes del Impuesto Sobre la Renta	\$ 224,799	\$ 78,926
Impuesto Sobre la Renta	\$ 151,666	\$ 51,339
Utilidad del ejercicio	\$ 73,133	\$ 27,587
Otro resultado integral	\$ -	\$ -
Resultado integral del ejercicio	\$ 73,133	\$ 27,587

Nota: La reserva legal no se ha calculado, pues la reserva legal acumulada ya ha superado el 20% del capital social.

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.

Estado de flujos de efectivo

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017

(Expresado en dólares de los Estados Unidos de América)

	2017
Actividades de operación	
Utilidad neta	\$ 73,133
Ajustes por:	
Impuesto sobre la renta	\$ 151,666
Estimación para cuentas incobrables	\$ 13,987
Reserva por obsolescencia de inventarios	\$ 56,780
Gastos financieros	\$ 54,804
Depreciación	\$ 175,698
Cambios en:	
Cuentas por cobrar	\$ 84,612
Cuentas por cobrar partes relacionadas	\$ 3,341
Inventarios	\$ 370,482
Gastos prepagados	\$ 13,446
Cuentas por pagar	-\$ 370,758
Cuentas por pagar a partes relacionadas	-\$ 24,567
Impuesto sobre la renta pagado	-\$ 34,565
Efectivo provisto por las actividades de operación	<u>\$ 568,059</u>
Actividades de inversión	
Compra de propiedad, planta y equipo	-\$ 698,961
Efectivo usado en actividades de inversión	<u>-\$ 698,961</u>
Actividades de financiamiento	
Prestamos pagados	-\$ 119,061
Prestamos recibidos	\$ 91,447
Intereses pagados	-\$ 65,798
Efectivo usado en actividades de financiamiento	<u>-\$ 93,412</u>
Disminución en el efectivo del periodo	<u>-\$ 224,314</u>
Efectivo al inicio del año	<u>\$ 329,067</u>
Efectivo al final del año	<u>\$ 104,753</u>

A continuación, se detallan las aplicaciones de los modelos para determinar el efectivo óptimo:

Modelo de Baumol

El modelo de Baumol requiere de los siguientes insumos:

1. Determinación del costo de oportunidad de mantener efectivo $i = 10.5\%$:

Este dato se obtiene tomando como referencia el rendimiento promedio de inversiones en renta fija.

2. Costo fijo por venta de un título $b = \$242$:

La Compañía estima que el costo de transferencia aceptable en el periodo, entre pagos por factoraje y conversión de otros activos en efectivo, es \$242.

3. Monto del efectivo anual desembolsado $t = \$4,629,141$:

Este monto se toma del total de desembolsos de efectivo del movimiento bancario.

Al sustituir las variables detalladas en la fórmula para calcular el efectivo óptimo (c^*) según Baumol, se tiene lo siguiente:

$$c^2 = \sqrt{\frac{2 \times 4,629,141 \times 242}{10.5\%}}$$

Al aplicar el cálculo, se determina que el efectivo óptimo que debe mantener la empresa según el método de Baumol es \$146,075. El saldo de efectivo que mantiene a la fecha del Estado de Situación Financiera es \$104,753, por lo que al cierre de los estados financieros presenta déficit de efectivo por -\$41,322. Bajo este método, la empresa debería buscar opciones de financiamiento de uso operativo como una línea de crédito rotativa, pues podría llegar a requerir de efectivo en cualquier momento.

Modelo de Miller y Orr

Las variables que se utilizan en este método son las siguientes:

1. b (Costo de transacción de comprar, vender o mantener valores negociables a corto plazo) \$242, tomando fee anual ya descrito en el modelo de Baumol.
2. σ^2 (La varianza de los flujos transaccionales netos de efectivo) _ 2,908,082,212

Considerando la Varianza de los flujos de efectivo transaccionales netos de la compañía durante el año (tomado de la base de datos de movimientos de efectivo de la empresa).

En Excel, esta Varianza se calcula mediante la fórmula: = VAR(*selección del rango de datos de los cuales se calculará la varianza*)

3. i (La tasa diaria de interés sobre los valores invertidos a corto plazo) _ 10.50%, para calcularla diaria, tomando como base la fuente de información descrita en el modelo de Baumol, se aplica la siguiente fórmula de interés compuesto:

$$i = \sqrt{(1 + i)^{\frac{1}{365}} - 1}$$

Fórmula 10 Determinación del interés diario compuesto, partiendo del interés anual

$$i = 0.02736 \%$$

4. L (Límite inferior de efectivo) _ \$50,000:

El límite inferior es un mínimo el estimado por la administración, con el cual se siente confortable para afrontar el principal pago del mes, en este caso es la planilla de sueldos por pagar.

Al aplicar la fórmula con la que debe calcularse el efectivo óptimo según el método de Miller y Orr, obtenemos el siguiente resultado:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3 \times 242 \times 2,908,082,212^2}{4 \times 0.02736}} + 50,000$$

$$Z = 174,489$$

Para determinar el límite superior, que es el punto de decisión de inversión, se debe considerar la siguiente fórmula (ya descrita en el marco teórico):

$$H = (3 \times 174,489) - (2 \times 50,000)$$

$$Z = 423,466$$

Los resultados según el método de Miller y Orr son los siguientes:

- Efectivo óptimo \$174,489
- Límite inferior \$50,000
- Límite superior \$423,466

Conforme con este método la empresa debe tener en cuenta que será momento oportuno para inversión cuando su efectivo alcance los \$423,466 dólares, teniendo un margen de inversión de \$248,977.

Existe una variación significativa entre la caja mínima con la que la empresa se siente cómoda y el efectivo óptimo, y considerando los saldos de efectivo al 31 de diciembre de 2017 de \$104,753, aunque esté dentro del margen de efectivo mínimo, una estrategia de administración del nivel de efectivo óptimo debería ser la contratación de una línea de crédito rotativa que permita generar liquidez inmediata en caso que se necesite alcanzar el efectivo óptimo de \$174,489.

Modelo de Gitman

La información que se requiere para aplicar la fórmula, se obtiene así:

1. Desembolso diario del periodo _ \$ 12,683

Se suman los desembolsos totales del año, dividido por 365 días.

2. Periodo de conversión de cuentas por cobrar (no debe incluir cuentas intercompañías):

días _ 4.74

Se calcula partiendo de los saldos de los estados financieros:

$$\begin{aligned} &= \frac{63,860.50}{\frac{4,922,411}{365}} \\ &= 4.74 \end{aligned}$$

3. Días de inventario _ 149.59

Se calcula partiendo de los saldos de los estados financieros:

$$\begin{aligned} &= \frac{1,620,655}{\frac{3,954,321}{365}} \\ &= 149.59 \end{aligned}$$

4. Periodo de pago _ 84.44

Se calcula partiendo de los saldos de los estados financieros:

$$\begin{aligned} &= \frac{1,075,934}{\frac{4,650,680}{365}} \\ &= 84.44 \end{aligned}$$

5. El ciclo de caja _ 69.89

El ciclo de caja resulta de sumar el ciclo de cuentas por cobrar, más el ciclo de inventarios, menos en ciclo de cuentas por pagar.

Cálculo del efectivo óptimo

Al aplicar la fórmula de determinación de efectivo óptimo según Gitman, se obtienen los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} &= \frac{12,682.58}{\frac{365}{69.89}} \\ &= 2,428.45 \end{aligned}$$

El modelo de Gitman nos entrega el efectivo óptimo que la empresa necesita para el periodo en específico. En este caso se ha determinado el efectivo que necesita para la operación diaria. Sin embargo, este cálculo puede combinarse o complementarse con otros indicadores financieros. Ej: si asociamos el cálculo con el ciclo de caja, concluimos que para que la empresa tenga efectivo para cubrir su ciclo de caja, debe arrancar el periodo con \$169,724.37 (resultado de multiplicar el efectivo óptimo diario de \$2,428.45 por el ciclo de caja de 69.89 días).

Análisis comparativo de los tres modelos

Los tres modelos ofrecen técnicas válidas con las que se determinan los niveles de efectivo óptimos, y como se observa, todos los modelos muestran resultados que están en cierta forma alineados en cuando los niveles de efectivo promedio que la empresa debería mantener a la fecha de corte de los estados financieros, un promedio de los saldos que se determinan con los métodos, podría ser una técnica de cálculo. En todos los casos se observa que, al 31 de diciembre de 2017, la empresa mantiene un nivel de efectivo por debajo de los óptimos calculados, por lo que en todos los casos se requiere que la administración mantenga alternativas de financiamiento que ofrezcan liquidez inmediata a la operación.

Como se describe en el marco teórico, se debe tener en cuenta que modelos de Baumol no considera las variables estocásticas que puedan surgir en la operación normal de un negocio, mientras el modelo de Miller Orr si retoma las variables al incorporar la varianza, por lo que resultaría más cercano a la realidad. Por otro lado, Gitman se adapta aún más a la realidad, pues propone que se evalúen las expectativas de operación en un periodo específico y en función de esto realizar los cálculos correspondientes.

Análisis complementarios indispensables

Como se describe en el marco teórico, la función de la tesorería es mucho más que la determinación el efectivo óptimo, por lo que éstos cálculos deberán acompañarse con otras técnicas, tales como: estados de flujos de efectivo, presupuestos de entradas y salidas de efectivo, políticas y estrategias de gestión del capital de trabajo (activos y pasivos circulantes), seguimiento a las entradas y salidas de efectivo (puede ser mediante revisiones semanales), controles de presupuestos vs real, elaboración de estados financieros pro-forma, análisis de ratios financieros y todas las actividades que permitan a la gerencia garantizar la liquidez al negocio.

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

En esta sección del documento se presenta las conclusiones que se basan en los hallazgos de la investigación, a raíz de las encuestas realizadas y de la aplicación de los modelos técnicos-teóricos a estados financieros obtenidos durante la investigación.

Las conclusiones se orientan a la aplicación de los modelos para la realización del cálculo del efectivo óptimo, acompañado de otras estrategias de gestión eficiente de la tesorería, situación que actualmente están viviendo las medianas empresas de El Salvador y que estas se puedan apoyar con los modelos existentes. Así mismo se harán una serie de recomendaciones para que los encargados de la administración del efectivo, se interesen en la adopción de un modelo más sustentable mediante estudios.

Conclusiones

Las operaciones de gestión de efectivo en las medianas empresas y los cálculos de efectivo óptimo no están sustentadas con una metodología técnica, sino más bien, los procesos fluyen mediante el conocimiento empírico de la administración, que se ha desarrollado con la observación del comportamiento de las cuentas de efectivo. Esto puede llevar a despreciar en ocasiones transacciones que son de impacto en el efectivo necesario para las operaciones periódicas y al riesgo de insolvencia financiera y de reputación con proveedores.

Ante la coyuntura económica y social que enfrentan las medianas empresas, es vital que como parte de la gestión eficiente de la tesorería implemente las estrategias que permitan mostrar unas finanzas saludables, tanto para inversionistas como para instituciones financieras. Parte de las estrategias que se mencionan es la implementación de los métodos para determinar el efectivo óptimo.

Como se indicó en el capítulo del marco teórico, el modelo de Baumol tiene ciertas limitantes, pues parte de supuestos determinísticos, los cual se aleja de todas las situaciones que enfrentan las pymes en el mundo real, sin embargo, es un método que muestra las ventajas de la implementación de un modelo. Por otro lado, el modelo de Miller-Orr, implementa variables estocásticas al incluir el concepto de varianza en su fórmula y el modelo de Gitman requiere un mayor conocimiento de los flujos las empresas, por lo que podría ajustaría más a las necesidades del negocio. Adicionalmente, el modelo de Gitman, fundamenta sus cálculos en las cuentas principales del giro del negocio, así como sus saldos en los estados financieros, siendo de una mejor comprensión y adaptabilidad para el administrador del efectivo.

Se identificó que los administradores financieros encargados de la administración, no conocen los modelos para determinar el efectivo óptimo, pero reconocen que el exceso o déficit en la disponibilidad generan consecuencias para la empresa, debido a que se incurren en costos por la tenencia de dinero ocioso o se pague por la realización de pagos fuera de vencimiento por la falta del efectivo.

En general, todo administrador financiero debe tener conocimiento de estos modelos para determinar el efectivo óptimo, constituyendo así una base para la gestión eficiente de la tesorería que se complementará con presupuestos de efectivo, seguimiento periódico a las entradas y salidas de efectivo, comparaciones de presupuesto y real, estados financieros pro forma, y eficiencias en la gestión del capital de trabajo (cuentas por cobrar y cuentas por pagar).

Recomendaciones

En este apartado se establecerán las siguientes recomendaciones a fin de proponer a las medianas empresas mejoras en los procesos para la administración del efectivo, esto con el objeto de que las personas conozcan más acerca de instrumentos o herramientas que les apoyen en los procesos de una forma más eficiente en sus operaciones.

Establecer mediante una política, un procedimiento para determinar el nivel o saldo de efectivo óptimo (donde se podrían incluir los modelos para determinación de efectivo), lo cual le permitan mantener este nivel de efectivo durante un periodo de tiempo y se convierta en un objetivo para la administración.

Identificar los efectos que puede generar el efectivo óptimo, de modo que, si los estados financieros son utilizados para determinar razones o índices financieros, dichos índices sean controlados por la administración, alcanzando así las posiciones financieras que la administración haya planificado frente a los usuarios de los estados financieros (inversionistas, instituciones financieras, proveedores, entre otros).

Se recomienda el uso del modelo de Miller Orr y Gitman, los cuales incluyen variables estocásticas, y una vez implementados son sencillos de usar y acopar a la realidad del negocio.

Se recomienda que la determinación de efectivo óptimo se acompañe de otras medidas que en su conjunto comprenden la gestión eficiente de la función de la tesorería, tales como: presupuestos de entradas y salidas de efectivo, políticas y estrategias de gestión del capital de trabajo (activos y pasivos circulantes), seguimiento a las entradas y salidas de efectivo (puede ser mediante revisiones semanales), controles de presupuestos vs real, elaboración de estados financieros pro-forma, y todas las actividades que permitan a la gerencia garantizar la liquidez al negocio.

Referencia bibliográfica

- Bonales Valencia, Joel y Muñoz Bandala, Jesus (2006). *Mercados y Negocios - La optimización del flujo de efectivo utilizando el modelo Miller-Orr: evidencia empírica. Volumen 14, Año 7*: México.
- Córdoba Padilla, Marcial (2017). *Gestión financiera: Incluye referencias a NIC (1, 2, 7, 16, 17, 33, 36 Y 40) y NIIF 1*. Ecoe Ediciones
- Dirección General de Estadísticas y Censos “Directorio de Unidades Económicas 2011 – 2012”.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. México: Pearson.
- Hernández, S. R., Bapista, L. P., & Fernández, C. C. (2000). Metodología de la investigación. La Habana: s.n
- Horne, J. C., Wachowicz, J. M., Pelcastre, O. G., & Ramírez, R. E. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Prentice-Hall.
- Madroño, C. M. E. (2016). *Administración financiera del circulante*. Ciudad de México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Olmos, Ricardo (2013). *Fragilidad de las medianas empresas en El Salvador, revista realidad y reflexión, tomo 38*: Universidad de Quebec, Montreal, Canadá
- Pindado, G. J. (2001). *Gestión de tesorería en la empresa: teoría y aplicaciones prácticas*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Romero C. – Cañas J.A. (1983). *Revista española de financiación y contabilidad. Vol. XII, No 40*: Universidad de Córdoba.
- Serie Pocket Mentor (2009). *Entendiendo las finanzas: Soluciones prácticas para los desafíos del día a día*. México. Impact Media Comercial.

Anexo A. Detalle de empresas del municipio de San Salvador

Nombre Comercial	Municipio	Código
Caja De Credito De Aguilares	San Salvador	6419002
Agroindustrias Real, S. A. De C. V.	San Salvador	1061103
Servicios De Emergencias De El Salvador , S.A. De C.V.	San Salvador	4520105
Restaurante Acajutla	San Salvador	5610017
Hidalgo Y Portillo, S.A. De C.V.	San Salvador	4100101
Ideas Y Formas De El Salvador, S.A. De C.V.	San Salvador	4100101
General De Productos De El Salvador, S.A. De C.V.	San Salvador	4620104
Constructora Meco - Caabsa, S.A. De C.V.	San Salvador	4210001
Pizzeria Bambino'S	San Salvador	5610017
Natural Learning Corporation	San Salvador	4789404
Ofitel	San Salvador	4741203
Comip S.A De C.V	San Salvador	4321005
Tecnicos	San Salvador	7810001
Julio Cesar Rodriguez Molina	San Salvador	4100101
Gasolinera Texaco Satelite	San Salvador	4730001
Digicel	San Salvador	4652001
Inversiones Repacesa S.A. De C.V.	San Salvador	4664201
Alimentos Especializados Y Congelados, S.A. De C.V.	San Salvador	4630104
Favisa De C. V.	San Salvador	2511102
Inter Trans, S. A De C. V.	San Salvador	4923201
Los Gavilanes, S.A. De C.V.	San Salvador	141001
Maxigal, S.A. De C.V.	San Salvador	8010001
Contrataciones S. S., S.A De C.V	San Salvador	7810001
R.D. Uniformes , S.A. De C.V.	San Salvador	1410306
Dalex, S. A. De C. V.	San Salvador	4520301
Grupo A & R Multigestiones, S.A. De C.V.	San Salvador	8291001
Inalta, S.A. De C.V.	San Salvador	1071201
Merkatel Teleservicios, S.A. De C.V.	San Salvador	6110101
Constructora Barrientos ,S.A De C.V	San Salvador	4210001
Opciones El Salvador. S.A De C.V.	San Salvador	4752201
Disnisa	San Salvador	4630206
Profesionales En Seguridad Integral Personalizada, S. A.	San Salvador	8010001
Terra Tracto ,S.A De C.V	San Salvador	4210001
Integral De Desechos Solidos, S. A. De C. V.	San Salvador	3811001
Agricola Las Pampas, S.A. De C.V.	San Salvador	114001
Universo Celular Y Kioscos Nescafe	San Salvador	4741203
Agricola Chagu, S.A. De C.V.	San Salvador	114001
3 M Industrial, S. A De C. V.	San Salvador	4520902
Saltel, Sa De CV	San Salvador	6110101
Sise, S.A. De C.V.	San Salvador	8010001
Construccion Y Maquinaria, S. A. De C.V .	San Salvador	4100101

Anexo B. Cuadro de involucrados.

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos	Interés en un proyecto	Conflictos potenciales
Medianas empresas	Necesitar determinar los niveles óptimos de efectivo para operar a corto y largo plazo	No tener definidos modelos técnicos para determinar el efectivo óptimo, llevando a insolvencia o incurriendo en costos de oportunidad.	Usuarios capacitados técnicamente en la temática.	Evaluar el nivel óptimo de efectivo en las empresas y sus ventajas.	No contar con apertura por parte de las empresas para realizar el estudio.

Anexo C. Instrumento de investigación.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Instrumento de investigación que integra el trabajo de graduación para optar al grado de
Máster en Administración Financiera de la Universidad de El Salvador.

Título de la investigación: "Modelos para la determinación del efectivo óptimo, como
herramienta en la gestión financiera de las medianas empresas del municipio de San Salvador"

Objetivo: Recolectar información de las modelos que son utilizados en las Medianas
Empresas del municipio de San Salvador para determinar el monto óptimo de sus cuentas de
efectivo, con la finalidad de dar a conocer modelos técnicos con los que optimizarán los procesos
de administración de efectivo.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione con una opción o complete la(s)
respuesta(s) que considere.

Aspectos Generales

1. ¿Tiene la Empresa una política que regule los procedimientos para determinar el nivel de
efectivo óptimo que es necesario para mantener la operación?
 Sí No
2. ¿Con qué periodicidad analiza, la Empresa, los flujos y los niveles-saldos de efectivo?
 Diario Semanal Quincenal Mensual
3. Los procedimientos para determinar el nivel óptimo de efectivo de la Empresa
¿Comprenden Modelos teórico-técnicos (Ej: Modelo de Baumol, Modelo de Miller y Orr,
y el Modelo de Gitman)?
 Sí No

4. ¿En que se basan los procedimientos con que la Empresa determina el nivel óptimo de efectivo?

Experiencia de la Administración

Comparación con competidores (Benchmark de la industria)

Modelos teóricos-técnicos

5. En forma general, describa los procedimientos de la Empresa para determinar el nivel óptimo de efectivo:

6. ¿Conoce en qué consisten los modelos teóricos-técnicos para la determinación de niveles óptimos de efectivo (Ej: Modelo de Baumol, Modelo de Miller y Orr, y el Modelo de Gitman)?

Los conozco todos

Conozco uno de ellos

No los conozco

7. En caso que la Empresa mantenga excesos de efectivo, ¿Considera que dicha situación representa costos/pérdidas?

Sí

No

8. En caso que la Empresa mantenga déficit de efectivo, ¿Considera que dicha situación representa costos/pérdidas?

Sí

No

9. ¿Cuál de los siguientes modelos técnicos-teóricos para determinar el efectivo óptimo considera que es más eficiente?

___ Modelo de Baumol

___ Modelo de Miller y Orr

___ Modelo de Gitman

___ Ninguno / Desconoce

10. ¿Qué beneficios percibiría la Empresa al mantener el nivel óptimo de efectivo?

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.

Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
86443	32	26/5/2017	170100	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 116.67	\$ 374,114.45
86440	32	26/5/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 23,982.39	\$ 350,132.06
86442	32	26/5/2017	170094	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 180.34	\$ 349,951.72
90650	32	30/5/2017	170029	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 493.95	\$ 349,457.78
90651	32	30/5/2017	170028	CARGO POR PAGO DE PRES'	\$ -	\$ 41,914.09	\$ 307,543.69
90652	32	30/5/2017	170030	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,100.51	\$ 302,443.18
89637	32	30/5/2017	170101	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 106.36	\$ 302,336.82
87819	32	30/5/2017	517197	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 23,181.25	\$ -	\$ 325,518.07
87822	32	30/5/2017		*COMISION POR CERTIFICA	\$ -	\$ 0.94	\$ 325,517.12
87821	32	30/5/2017		CERTIFICACION DE CHEQU	\$ -	\$ 50.00	\$ 325,467.12
87820	32	30/5/2017	170102	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 184,815.87	\$ 140,651.26
87818	32	30/5/2017	170103	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 140,648.20
87355	32	30/5/2017	170104	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 139,228.96
93416	32	31/5/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAN	\$ -	\$ 238.44	\$ 138,990.52
93417	32	31/5/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAN	\$ -	\$ 334.85	\$ 138,655.68
92276	32	31/5/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAN	\$ -	\$ 337.21	\$ 138,318.47
90948	32	31/5/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAN	\$ -	\$ 2,906.00	\$ 135,412.47
97824	32	2/6/2017	170113	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,054.16	\$ 134,358.31
97819	32	2/6/2017	170105	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 175.00	\$ 134,183.31
97821	32	2/6/2017	170106	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 10.65	\$ 134,172.66
96738	32	2/6/2017	170107	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 21.34	\$ 134,151.32
96739	32	2/6/2017	170109	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 76.03	\$ 134,075.29
96740	32	2/6/2017	170112	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 57.96	\$ 134,017.33
94773	32	2/6/2017	170111	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 118.67	\$ 133,898.66
94772	32	2/6/2017	170110	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 39.98	\$ 133,858.68
93415	32	2/6/2017	170108	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 50.85	\$ 133,807.83
97825	32	8/6/2017	170116	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 125.00	\$ 133,682.83
97823	32	8/6/2017	170117	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 122.58	\$ 133,560.24
97822	32	8/6/2017	170114	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 230.00	\$ 133,330.24
97820	32	8/6/2017	170115	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 100.44	\$ 133,229.80
01006	32	9/6/2017	170124	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 234.19	\$ 132,995.62
99977	32	9/6/2017	170123	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 75.00	\$ 132,920.62
99978	32	9/6/2017	170120	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 7.90	\$ 132,912.71
99980	32	9/6/2017	170121	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 210.82	\$ 132,701.90
99979	32	9/6/2017	170122	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 73.33	\$ 132,628.56
98861	32	9/6/2017	170119	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 2,100.00	\$ 130,528.56
98862	32	9/6/2017	170118	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 14.95	\$ 130,513.61
01777	32	13/6/2017	3773	DEPOSITO NORMAL CUENT	\$ 58,918.30	\$ -	\$ 189,431.91
01776	32	13/6/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,234.46	\$ 178,197.45
04557	32	14/6/2017	170033	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 4,913.09	\$ 173,284.36
03516	32	14/6/2017	170125	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 142.53	\$ 173,141.82
03517	32	14/6/2017	170126	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 156.67	\$ 172,985.16
03515	32	14/6/2017	170032	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 8,205.50	\$ 164,779.66
01775	32	14/6/2017	170031	PAGO DE IMPUESTOS D.G.I.	\$ -	\$ 19,344.43	\$ 145,435.23
06553	32	16/6/2017	170130	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 11.58	\$ 145,423.65
06552	32	16/6/2017	170131	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 15.97	\$ 145,407.68
06556	32	16/6/2017	170129	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 18.93	\$ 145,388.74
06557	32	16/6/2017	170132	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 527.08	\$ 144,861.66
06554	32	16/6/2017	170128	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 0.75	\$ 144,860.91
05792	32	16/6/2017	170127	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 129.93	\$ 144,730.98
06555	32	19/6/2017	IN S86	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 333,333.33	\$ -	\$ 478,064.31
06786	32	23/6/2017	170135	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 59.12	\$ 478,005.20
06787	32	23/6/2017	170134	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 237.33	\$ 477,767.86
08701	32	26/6/2017	170136	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 133.33	\$ 477,634.53
08706	32	26/6/2017	170137	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 0.87	\$ 477,633.66
08702	32	27/6/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 14,100.72	\$ 463,532.94

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.
Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
52909	32	17/7/2017	170167	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 30.55	\$ 242,217.63
54046	32	18/7/2017	001780	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 62.43	\$ -	\$ 242,280.06
58357	32	19/7/2017	170169	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 209.46	\$ 242,070.60
61504	32	25/7/2017	11925	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 82.64	\$ -	\$ 242,153.24
58356	32	25/7/2017	170170	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 78,183.33	\$ 163,969.90
61503	32	27/7/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 12,074.79	\$ 151,895.12
61506	32	27/7/2017	170171	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 281.65	\$ 151,613.47
77600	32	28/7/2017	170040	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,413.57	\$ 146,199.90
77601	32	28/7/2017	170178	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 13.33	\$ 146,186.57
77599	32	28/7/2017	170177	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 466.67	\$ 145,719.90
75034	32	28/7/2017	170176	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 47.82	\$ 145,672.08
75033	32	28/7/2017	170174	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 145,669.03
75032	32	28/7/2017	170173	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,437.17	\$ 140,231.86
71770	32	28/7/2017	170172	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 106.36	\$ 140,125.50
68808	32	28/7/2017	23504	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 28.21	\$ -	\$ 140,153.71
68806	32	28/7/2017	001780	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 96,878.36	\$ -	\$ 237,032.06
68807	32	28/7/2017		*COMISION POR CERTIFICA	\$ -	\$ 0.94	\$ 237,031.12
67681	32	28/7/2017	170041	CARGO POR PAGO DE PRES	\$ -	\$ 122,410.48	\$ 114,620.64
63662	32	28/7/2017	170042	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 458.17	\$ 114,162.47
63672	32	28/7/2017		CERTIFICACION DE CHEQU	\$ -	\$ 100.00	\$ 114,062.47
61505	32	28/7/2017	170175	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 112,643.23
79374	32	31/7/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 337.21	\$ 112,306.03
78393	32	31/7/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 286.77	\$ 112,019.25
77598	32	31/7/2017	001788	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 85.54	\$ -	\$ 112,104.79
79376	32	1/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 238.44	\$ 111,866.35
79375	32	1/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 2,767.00	\$ 109,099.35
79377	32	2/8/2017	170179	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 83.33	\$ 109,016.02
79378	32	7/8/2017	607656	TRANSFERENCIA LOCAL B/	\$ 24.56	\$ -	\$ 109,040.58
79372	32	8/8/2017	244209	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 133.33	\$ -	\$ 109,173.92
81715	32	10/8/2017	170186	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 50.00	\$ 109,123.92
81714	32	10/8/2017	170185	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 237.33	\$ 108,886.58
81713	32	10/8/2017	170184	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 136.67	\$ 108,749.92
79379	32	10/8/2017	170183	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 39.98	\$ 108,709.93
79373	32	10/8/2017	170182	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 32.45	\$ 108,677.49
79370	32	10/8/2017	170180	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 18.93	\$ 108,658.55
79371	32	10/8/2017	170181	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 83.33	\$ 108,575.22
85835	32	11/8/2017	170187	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 173.69	\$ 108,401.53
85833	32	11/8/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,221.83	\$ 97,179.70
84973	32	11/8/2017	001781	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 45,233.33	\$ -	\$ 142,413.03
84974	32	11/8/2017	IN** L	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 60,000.00	\$ -	\$ 202,413.03
85832	32	16/8/2017	170043	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 8,166.96	\$ 194,246.07
85834	32	16/8/2017	170044	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 4,736.69	\$ 189,509.38
85836	32	17/8/2017		PAGO DE CHQ. DE VENTAN	\$ -	\$ 16,045.95	\$ 173,463.42
85831	32	18/8/2017	170189	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 594.05	\$ 172,869.38
85838	32	18/8/2017	001791	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 136.67	\$ -	\$ 173,006.04
85837	32	18/8/2017	170188	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 231.58	\$ 172,774.46
88921	32	21/8/2017	001793	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 45,683.33	\$ -	\$ 218,457.79
88919	32	22/8/2017	170190	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 93.33	\$ 218,364.46
88920	32	22/8/2017	170191	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 283.33	\$ 218,081.13
88922	32	22/8/2017	170192	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 100.00	\$ 217,981.13
90340	32	25/8/2017	170195	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 611.00	\$ 217,370.13
90342	32	25/8/2017	170194	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 28.71	\$ 217,341.42
90343	32	25/8/2017	170193	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 0.70	\$ 217,340.72
88918	32	25/8/2017		PAGO DE CHQ. DE VENTAN	\$ -	\$ 4,000.00	\$ 213,340.72
88917	32	25/8/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 12,484.83	\$ 200,855.89
94649	32	30/8/2017	170198	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 200,852.83

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.
Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
94650	32	30/8/2017	170199	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 199,433.59
92906	32	30/8/2017	170045	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,345.33	\$ 194,088.27
92909	32	30/8/2017	170047	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 458.17	\$ 193,630.10
92908	32	30/8/2017		*COMISION POR CERTIFICA	\$ -	\$ 0.94	\$ 193,629.16
92907	32	30/8/2017		CERTIFICACION DE CHEQU	\$ -	\$ 100.00	\$ 193,529.16
91478	32	30/8/2017	170197	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,356.78	\$ 188,172.38
91477	32	30/8/2017	170196	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 106.36	\$ 188,066.02
91476	32	30/8/2017	IN S86	DEPOSITO NORMAL CUENT	\$ 95,000.00	\$ -	\$ 283,066.02
90339	32	30/8/2017	7593	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 145.75	\$ -	\$ 283,211.76
90341	32	30/8/2017	170046	CARGO POR PAGO DE PRES	\$ -	\$ 92,588.04	\$ 190,623.72
01877	32	31/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAA	\$ -	\$ 15,337.21	\$ 175,286.52
01878	32	31/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAA	\$ -	\$ 286.77	\$ 174,999.74
00093	32	31/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAA	\$ -	\$ 238.44	\$ 174,761.30
96264	32	31/8/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAA	\$ -	\$ 2,765.67	\$ 171,995.64
06616	32	1/9/2017	170200	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 52.40	\$ 171,943.24
02969	32	1/9/2017	001802	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 32.55	\$ -	\$ 171,975.79
06615	32	4/9/2017	001796	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 12,393.33	\$ -	\$ 184,369.12
06614	32	5/9/2017	170201	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 12,275.67	\$ 172,093.45
06612	32	7/9/2017	170202	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 125.60	\$ 171,967.85
06613	32	7/9/2017	170203	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 366.67	\$ 171,601.18
06610	32	8/9/2017	170205	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 188.33	\$ 171,412.85
06611	32	8/9/2017	170204	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 18.93	\$ 171,393.92
10431	32	13/9/2017	170208	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 133.33	\$ 171,260.58
09351	32	13/9/2017	IN S86	TRASLADO DE FONDO POR	\$ 33,333.33	\$ -	\$ 204,593.92
07834	32	13/9/2017	170207	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 104.76	\$ 204,489.16
07833	32	13/9/2017	170206	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 133.33	\$ 204,355.82
07832	32	13/9/2017	170209	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 83.33	\$ 204,272.49
07831	32	13/9/2017	170210	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 133.33	\$ 204,139.16
06608	32	13/9/2017	5791	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 37.41	\$ -	\$ 204,176.57
06609	32	13/9/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,421.95	\$ 192,754.62
13432	32	14/9/2017	170048	PAGO DE IMPUESTOS D.G.I.	\$ -	\$ 26,432.31	\$ 166,322.31
13432	32	14/9/2017	170048	PAGO DE IMPUESTOS D.G.I.	\$ -	\$ 16,137.31	\$ 150,184.99
13428	32	14/9/2017	170049	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 8,241.62	\$ 141,943.38
12531	32	14/9/2017	170050	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 4,691.25	\$ 137,252.13
13431	32	19/9/2017	001773	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 33.67	\$ -	\$ 137,285.80
13427	32	19/9/2017	001811	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 12.23	\$ -	\$ 137,298.03
13430	32	20/9/2017	001807	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 366.67	\$ -	\$ 137,664.70
13429	32	20/9/2017	001810	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 133.33	\$ -	\$ 137,798.03
13433	32	22/9/2017	170214	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 250.22	\$ 137,547.81
13434	32	22/9/2017	170216	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 118.67	\$ 137,429.14
13435	32	22/9/2017	170215	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 63.63	\$ 137,365.51
16177	32	23/9/2017		PAGO DE CHEQUE DE VENI	\$ -	\$ 345.99	\$ 137,019.52
19787	32	25/9/2017	170212	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 275.00	\$ 136,744.52
18013	32	25/9/2017	170211	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 56.75	\$ 136,687.77
18012	32	25/9/2017	170213	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 28.23	\$ 136,659.54
21798	32	27/9/2017	8679	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 40.89	\$ -	\$ 136,700.42
21799	32	27/9/2017	001811	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 1.97	\$ -	\$ 136,702.40
21800	32	27/9/2017	ILLA	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,674.35	\$ 125,028.05
21801	32	27/9/2017	IN S86	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 6,666.67	\$ -	\$ 131,694.71
21802	32	27/9/2017	170217	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 75.00	\$ 131,619.71
24227	32	28/9/2017	001811	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 31.18	\$ -	\$ 131,650.89
24231	32	28/9/2017	170053	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,499.62	\$ 126,151.28
24228	32	28/9/2017	001817	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 197,175.13	\$ -	\$ 323,326.40
30521	32	29/9/2017	170219	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,793.99	\$ 317,532.41
30523	32	29/9/2017	170220	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 317,529.36
30526	32	29/9/2017		CERTIFICACION DE CHEQU	\$ -	\$ 156.40	\$ 317,372.96

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.
Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
29255	32	29/9/2017	170052	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 458.17	\$ 316,914.79
29257	32	29/9/2017	170051	CARGO POR PAGO DE PRES'	\$ -	\$ 242,531.47	\$ 74,383.32
29256	32	29/9/2017	170222	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 70.67	\$ 74,312.65
24229	32	29/9/2017	170221	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 72,893.41
24230	32	29/9/2017		*COMISION POR CERTIFICA	\$ -	\$ 0.94	\$ 72,892.47
30522	32	2/10/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 3,058.67	\$ 69,833.80
30519	32	2/10/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 337.21	\$ 69,496.60
30520	32	2/10/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 238.42	\$ 69,258.18
30531	32	3/10/2017	170224	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 206.96	\$ 69,051.22
30530	32	3/10/2017		PAGO DE CHEQUE POR CAM	\$ -	\$ 238.44	\$ 68,812.78
30529	32	3/10/2017	170223	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,499.95	\$ 63,312.83
30528	32	3/10/2017	001803	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 54.75	\$ -	\$ 63,367.58
30527	32	3/10/2017	001798	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 76,635.86	\$ -	\$ 140,003.44
30524	32	3/10/2017	170225	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 79.68	\$ 139,923.76
30525	32	4/10/2017	001813	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 100.00	\$ -	\$ 140,023.76
32416	32	10/10/2017	170227	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 78.41	\$ 139,945.35
32415	32	11/10/2017	001820	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 23,456.77	\$ -	\$ 163,402.11
36678	32	12/10/2017	170230	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 149.58	\$ 163,252.53
33398	32	12/10/2017	170228	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 90.00	\$ 163,162.53
32413	32	12/10/2017	170231	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 18.36	\$ 163,144.17
32414	32	12/10/2017	170229	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 123.27	\$ 163,020.90
42473	32	13/10/2017	170002	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 1,986.26	\$ 161,034.64
42471	32	13/10/2017	IN 586	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 48,333.33	\$ -	\$ 209,367.97
40037	32	13/10/2017	170056	PAGO DE IMPUESTOS D.G.I.	\$ -	\$ 16,531.85	\$ 192,836.13
40038	32	13/10/2017	1286 P	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,222.17	\$ 181,613.95
36675	32	13/10/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 0.38	\$ 181,613.58
36676	32	13/10/2017	170055	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,010.13	\$ 176,603.45
36677	32	13/10/2017	IN 586	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 126,666.67	\$ -	\$ 303,270.12
48969	32	16/10/2017	170233	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 300.00	\$ 302,970.12
44807	32	16/10/2017	170234	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 159.93	\$ 302,810.18
44808	32	16/10/2017	170235	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 57.77	\$ 302,752.42
42474	32	16/10/2017	170237	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,581.24	\$ 301,171.18
42472	32	16/10/2017	170236	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 118.67	\$ 301,052.51
42470	32	16/10/2017	170238	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 59.15	\$ 300,993.36
48966	32	17/10/2017	170239	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 186.67	\$ 300,806.69
48970	32	17/10/2017	0668	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 45,622.73	\$ -	\$ 346,429.43
48971	32	17/10/2017	170240	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 28.76	\$ 346,400.67
48967	32	17/10/2017	1003	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 8,403.58	\$ 337,997.08
48968	32	17/10/2017	170241	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 294,464.60	\$ 43,532.48
54597	32	20/10/2017	170244	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 6.93	\$ 43,525.55
54598	32	20/10/2017	170243	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 35.42	\$ 43,490.13
54592	32	20/10/2017	170242	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 25.96	\$ 43,464.17
49948	32	20/10/2017	170245	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 6,453.39	\$ 37,010.78
54595	32	24/10/2017	001812	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 15,683.33	\$ -	\$ 52,694.11
54596	32	24/10/2017	170246	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 86.30	\$ 52,607.81
56983	32	26/10/2017	170251	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 175.00	\$ 52,432.81
54593	32	26/10/2017	170250	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 70.83	\$ 52,361.99
54594	32	26/10/2017	170249	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 191.58	\$ 52,170.41
56975	32	27/10/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 2.64	\$ 52,167.77
56974	32	27/10/2017	2540	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 4,358.45	\$ 47,809.32
56981	32	27/10/2017	170253	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 78.87	\$ 47,730.45
56982	32	27/10/2017	4768	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 11,526.10	\$ 36,204.36
56978	32	30/10/2017	85600	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 62,372.31	\$ -	\$ 98,576.67
56976	32	30/10/2017	170255	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 98,573.62
56980	32	30/10/2017	170256	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 97,154.38
56979	32	30/10/2017	170059	CARGO POR PAGO DE PRES'	\$ -	\$ 52,688.69	\$ 44,465.69

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.
Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
57872	32	31/10/2017	170058	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 426.62	\$ 44,039.07
56977	32	31/10/2017	001821	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 11,477.26	\$ -	\$ 55,516.32
57874	32	1/11/2017	IN S33	ABONO POR PAGO DE TERC	\$ 93,333.33	\$ -	\$ 148,849.66
57873	32	1/11/2017	27027	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,844.90	\$ 143,004.76
60445	32	3/11/2017	170257	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 16.67	\$ 142,988.09
60444	32	3/11/2017	170258	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 36,137.84	\$ 106,850.25
60442	32	3/11/2017	170260	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,321.57	\$ 105,528.68
57875	32	3/11/2017	170259	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 82.22	\$ 105,446.46
60446	32	6/11/2017	001811	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 1.16	\$ -	\$ 105,447.62
60440	32	7/11/2017	170262	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 78.98	\$ 105,368.64
60441	32	7/11/2017	170261	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 83.33	\$ 105,285.31
60443	32	7/11/2017	170263	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,995.78	\$ 99,289.53
60439	32	9/11/2017	001829	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 34,454.98	\$ -	\$ 133,744.51
65457	32	10/11/2017	IN S33	ABONO POR PAGO DE TERC	\$ 66,666.67	\$ -	\$ 200,411.17
64868	32	10/11/2017	170264	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 384.33	\$ 200,026.84
64869	32	10/11/2017	170266	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 118.67	\$ 199,908.17
64866	32	10/11/2017	170011	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 61.12	\$ 199,847.06
64867	32	10/11/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 0.38	\$ 199,846.68
60447	32	10/11/2017	170265	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 6.93	\$ 199,839.75
65458	32	13/11/2017	69426	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 13,433.20	\$ 186,406.55
67496	32	15/11/2017	170063	PAGO DE IMPUESTOS D.G.I.	\$ -	\$ 16,558.65	\$ 169,847.90
65463	32	15/11/2017	170014	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 8,925.03	\$ 160,922.87
65462	32	15/11/2017	001834	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 23,454.91	\$ -	\$ 184,377.78
65459	32	15/11/2017	170065	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 8,404.25	\$ 175,973.54
65460	32	15/11/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 0.38	\$ 175,973.16
65461	32	15/11/2017	170064	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 4,997.77	\$ 170,975.39
68843	32	16/11/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 0.38	\$ 170,975.02
67495	32	16/11/2017	170015	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 1,500.00	\$ 169,475.02
71109	32	17/11/2017	170271	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 59.42	\$ 169,415.60
68845	32	17/11/2017	IN S86	TRANSFERENCIA ENTRANT	\$ 156,434.00	\$ -	\$ 325,849.60
68846	32	17/11/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 0.38	\$ 325,849.22
68847	32	17/11/2017	170016	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 150.00	\$ 325,699.22
68844	32	17/11/2017	170270	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 310.87	\$ 325,388.35
71110	32	20/11/2017	001827	De cts - TRANSFERENCIA L	\$ 53.44	\$ -	\$ 325,441.78
71113	32	21/11/2017	170272	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 62.50	\$ 325,379.28
71111	32	21/11/2017	170273	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 11.99	\$ 325,367.30
71114	32	21/11/2017	170274	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 50.16	\$ 325,317.14
71112	32	22/11/2017	OUT S3	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 100,000.00	\$ 225,317.14
72513	32	23/11/2017	170275	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 13.73	\$ 225,303.41
78296	32	24/11/2017	IN S54	ABONO POR PAGO DE TERC	\$ 26,666.67	\$ -	\$ 251,970.07
77301	32	24/11/2017	170276	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 131.67	\$ 251,838.41
77302	32	24/11/2017	170277	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 611.00	\$ 251,227.41
79577	32	27/11/2017	170278	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 125.00	\$ 251,102.41
78297	32	27/11/2017	02270	CARGO POR PAGO DE PLAN	\$ -	\$ 12,325.43	\$ 238,776.97
82363	32	29/11/2017	48185	CHEQUES DE CAJA INTERM	\$ -	\$ 44,748.63	\$ 194,028.35
82364	32	29/11/2017		*COMISION POR EMISION D	\$ -	\$ 2.64	\$ 194,025.71
82365	32	29/11/2017	84931	NOTA DE ABONO POR CAJA	\$ 42.78	\$ -	\$ 194,068.49
82366	32	30/11/2017	170070	PAGO DE COLECTOR VIA NI	\$ -	\$ 5,636.50	\$ 188,431.99
82371	32	30/11/2017	170280	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 188,428.94
82372	32	30/11/2017	170279	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 6,158.15	\$ 182,270.79
82314	32	30/11/2017	170069	CARGO POR PAGO DE PRES	\$ -	\$ 42,831.67	\$ 139,439.12
82313	32	30/11/2017	170281	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,419.24	\$ 138,019.88
82361	32	30/11/2017	170068	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 341.20	\$ 137,678.68
82362	32	30/11/2017	58797	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 83,209.83	\$ -	\$ 220,888.51
82368	32	1/12/2017	170282	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 1,301.97	\$ 219,586.55
82367	32	1/12/2017	170283	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 63.72	\$ 219,522.83

La Mediana Empresa A, S.A. de C.V.
 Detalle de movimientos de efectivo, año 2017

Codigo	Subsidiaria	Fecha	Referencia	Descripcion	Credito	Debito	Saldo
04104	32	28/12/2017	19860	TRANSFERENCIA ENVIADA	\$ -	\$ 622.41	\$ 346,711.89
04105	32	28/12/2017		*COMISION POR OPERACIÓ	\$ -	\$ 0.38	\$ 346,711.51
04154	32	28/12/2017	21979	TRANSFERENCIA ENVIADA	\$ -	\$ 7.71	\$ 346,703.80
04160	32	28/12/2017		*COMISION POR OPERACIÓ	\$ -	\$ 0.38	\$ 346,703.42
04051	32	28/12/2017	001844	De cts - NOTA DE ABONO P	\$ 55.05	\$ -	\$ 346,758.48
05093	32	29/12/2017	170077	PAGO ELECTRONICO DE CC	\$ -	\$ 341.20	\$ 346,417.28
05092	32	29/12/2017	170076	CARGO POR PAGO DE PRES	\$ -	\$ 62,663.33	\$ 283,753.94
05131	32	29/12/2017	170314	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 5,856.65	\$ 277,897.29
04098	32	29/12/2017	89014	REINTEGRO POR ABONO DE	\$ 45.35	\$ -	\$ 277,942.64
04099	32	29/12/2017	170316	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 173,187.08	\$ 104,755.55
04101	32	29/12/2017	170315	CARGO POR PAGO A PROVE	\$ -	\$ 3.05	\$ 104,752.50