

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



**PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO EN UNA EMPRESA  
QUE PRESTA SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE  
GUATEMALA**



**LICDA. CINDY GUISELA MORATAYA BOLAÑOS**

**Guatemala, 17 de octubre del 2021**

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



**PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO EN UNA EMPRESA  
QUE PRESTA SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE  
GUATEMALA**



**Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ARTES Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.**

**AUTOR: Licda. Cindy Guisela Morataya Bolaños  
Guatemala, 17 de octubre del 2021**

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

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

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO  
PROFESIONAL DE GRADUACIÓN

Coordinador: Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Alvarez

Evaluador: Licda. MSc. Mirtala Hazel Villeda Padilla

Evaluador: Lic. MSc. Jonny Haron García Ordoñez

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **Cindy Guisela Morataya Bolaños** con carné universitario 201010894.

Declaro que, como autor, soy el único responsable de la originalidad, validez científica de las doctrinas y opiniones expresadas en el presente Trabajo Profesional de Graduación, **de acuerdo con el** artículo 17 del Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes.

Autor: \_\_\_\_\_

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cindy Guisela Morataya Bolaños', written over a horizontal line. The signature is highly stylized and cursive.

ACTA/EP No. **04445****ACTA No. MAF-A-014-2021**

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros de la terna evaluadora, el 17 de octubre 2,021, a las 12:00:00 PM horas para practicar el EXAMEN FINAL DEL CURSO DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II de la Licenciada **Cindy Guisela Morataya Bolaños**, carné No. **201010894**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. La presentación se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final del Trabajo Profesional de Graduación presentado por el sustentante, denominado **PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTAN SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. La presentación del Trabajo Profesional de Graduación fue **Aprobado** con una nota promedio de **75 puntos**, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante de la terna evaluadora nombrada por la Dirección de la Escuela. La Terna Evaluadora hace las siguientes recomendaciones: que el sustentante incorpore las enmiendas sugeridas por la Terna Evaluadora dentro de los 5 días hábiles comprendidos del 18 de octubre al 22 de octubre de 2021.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 17 días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.



Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Alvarez  
**Coordinador**



MSc. Jonny Garcia  
**Evaluador**



MSc. Hazel Villeda  
**Evaluador**



Lic. Cindy Guisela Morataya Bolaños  
**Postulante**

**ADENDUM**

**El Infrascrito Coordinador de la Terna Evaluadora Certifica que el sustentante: Cindy Guisela Morataya Bolaños, con Número de Carné 201010894, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna dentro del plazo estipulado.**

**Guatemala, 03 de noviembre 2021.**

**(F)**



**Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Alvarez**  
**Coordinador de la Terna Evaluadora**

## AGRADECIMIENTOS

A Dios:	Por abrirme puertas, colocar oportunidades, por la fuerza, sabiduría y provisión durante todo este tiempo.
A mis mamás:	Mamá Angélica y Mamá Mimi, porque todo tiene un inicio y fue acá donde todo empezó.
A mi esposo:	Por tu apoyo, por siempre creer en mí. Aquí estás y acá estoy, vamos a andar, nunca hacia atrás.
A mis hijos:	Porque son la fuente de luz y alegría de mis días. Me gusta este cuento y esta historia que hay entre nosotros.
A mis hermanos:	Por su ayuda y por siempre estar cuando lo necesité.
A mi familia:	Por la ayuda y la comprensión brindada en cada paso que doy.
A mis compañeros de maestría	Por todo el camino recorrido juntos.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala:	Por abrir sus puertas todos los días para formarme como profesional.

## CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN.....	iv
ANTECEDENTES .....	7
1.1 Antecedentes de las empresas que prestan servicios educativos privados .....	7
1.2 Antecedentes de planificación y control de los flujos de efectivo .....	3
2. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Generalidades de los centros educativos .....	6
2.1.1 Clasificación de los centros educativos .....	6
2.1.2 Ministerio de Educación.....	8
2.1.3 Centros educativos privados.....	8
2.2 Presupuestos.....	9
2.2.1 Importancia del presupuesto.....	10
2.2.2 Objetivos del presupuesto .....	11
2.2.3 Ventajas del presupuesto .....	12
2.2.4 Características de los presupuestos .....	13
2.2.5 Clasificación de presupuestos .....	14
2.2.6 Planeación de presupuestos.....	15
2.2.7 Presupuestos de caja .....	16
2.2.8 Objetivo del presupuesto de caja.....	18
2.2.9 Propósitos del presupuesto de efectivo .....	18
2.2.10 Etapas para preparar presupuestos de efectivo.....	19
2.2.11 Políticas financieras de liquidez para presupuestos.....	20
2.3 Econometría Financiera.....	21
2.3.1 Objetivo de la econometría .....	21
2.3.2 Regresión lineal simple.....	22
2.3.3 Estimación mediante la recta de regresión .....	22
3. METODOLOGÍA .....	23
3.1 Definición del problema .....	23
3.2 Objetivos.....	24

3.2.1	Objetivo general.....	25
3.2.2	Objetivos específicos.....	25
3.3	Diseño de la investigación .....	25
3.3.1	Unidad de análisis .....	26
3.4	Periodo histórico .....	26
3.5	Ámbito geográfico.....	26
3.6	Universo y muestra.....	26
3.7	Técnicas e instrumentos aplicados.....	26
3.7.1	Técnicas e instrumentos documentales.....	26
3.7.2	Técnicas e instrumentos de campo .....	27
3.8	Resumen del procedimiento aplicado.....	27
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	29
4.1	Bases para planificar presupuesto de efectivo de una entidad educativa. ....	29
4.1.1	Análisis de la información financiera actual .....	29
4.1.2	Información financiera para planificar el presupuesto de efectivo .....	33
4.1.2.1	Cantidad de alumnos de los años 2015 al 2020 .....	33
4.1.2.2	Capacidad instalada.....	36
4.1.2.3	Información de inscripciones, reinscripciones.....	37
4.1.2.4	Precios .....	38
4.1.2.5	Otra información financiera disponible .....	39
4.2	Proyección de cantidad de alumnos y cuenta por cobrar, utilizando un método estadístico. ....	41
4.2.1	Pronóstico de alumnos para el año 2021, utilizando la técnica estadística de regresión.....	41
4.2.2	Pronóstico de cuentas por cobrar e ingresos mensuales para el año 2021, utilizando la técnica de regresión lineal simple.....	51
4.3	Planificación y elaboración de un modelo de presupuesto de efectivo para una entidad educativa privada.....	54
4.3.1	Cálculo de los ingresos de efectivo .....	55
4.3.1.1	Ingresos por colegiaturas:.....	55

4.3.1.2	Ingresos por recuperación de cuenta por cobrar:.....	56
4.3.1.3	Ingresos por inscripciones y reinscripciones: .....	56
4.3.1.4	Ingresos por exámenes de admisión y curso de nivelación: .....	58
4.3.2	Cálculo de los egresos de efectivo .....	59
4.3.3	Modelo del presupuesto de efectivo: .....	63
4.3.4	Identificación de necesidades y excesos de efectivo.....	67
4.3.5	Toma de decisiones, por la necesidad de financiamiento u oportunidad de inversión.....	68
	RECOMENDACIONES .....	78
	FUENTES.....	80
	ANEXOS.....	83
	ÍNDICE DE TABLAS.....	90

## RESUMEN

En el trabajo profesional de graduación se abordó el tema: planificación y control de los flujos de efectivo en una empresa que presta servicios de educación privada en el municipio de Guatemala.

En Guatemala se ha incrementado el número de los establecimientos educativos privados, esto ha brindado varias oportunidades a la población derivado de que los centros educativos privados prometen una educación de mejor calidad. El sistema de educación pública ha presentado distintos desafíos que lamentablemente le ha sido difícil superar, un claro ejemplo es la crítica situación a la que se han enfrentado los estudiantes para poder continuar sus estudios durante la Pandemia COVID-19. Los centros educativos privados han complementado las falencias que el sector público y el Ministerio de Educación han tenido.

Para entidades que prestan servicios de educación privada, como en cualquier otra entidad es de vital importancia la eficiencia administrativa y financiera para poder subsistir en el mercado. También se presentan situaciones en las que la disponibilidad de efectivo es escasa, tomando en cuenta que un colegio por lo regular cobra colegiaturas de enero a octubre, en noviembre y diciembre no tienen ingresos fijos y los que hay son escasos. Se generan cuentas por cobrar fácil y rápido, dado a que las leyes de Guatemala protegen la educación de los menores de edad a tal punto que la entidad tiene la obligación de seguir prestando el servicio, aunque el cliente no cumpla con la responsabilidad del pago de las colegiaturas. Además de lo mencionado un alto porcentaje de los gastos son fijos de enero a diciembre. La falta de planificación y control de los flujos de efectivo provoca que la entidad se coloque en una posición de falta de liquidez. Esta investigación pretende ser una guía para administrar los flujos de efectivo de tal forma que se logre alcanzar una liquidez estable en todos los meses del año.

Para atender la problemática expuesta se plantearon las siguientes interrogantes: ¿La entidad objeto de estudio, tiene un procedimiento establecido para realizar el presupuesto de efectivo?; ¿La entidad objeto de estudio, utiliza métodos estadísticos para realizar proyecciones?; La entidad educativa cuenta con un modelo de presupuesto de efectivo

que le permita: ¿planificar anticipadamente, controlar los flujos de efectivo e identificar necesidades o excesos de efectivo?

El objetivo general de la investigación es proponer un diseño de presupuesto de efectivo para una entidad que presta servicios educativos privados en el municipio de Guatemala, que permita una eficiente planificación y control de los flujos de efectivo; y los objetivos específicos formulados para el desarrollo del trabajo son: diagnosticar los procedimientos y criterios o bases para planificar y controlar los flujos de efectivo; proponer un modelo estadístico para proyectar la cantidad de alumnos y la cuenta por cobrar para el año 2021 utilizando la técnica de regresión; y proponer un modelo de presupuesto para estimar los flujos de ingresos y egresos para determinar el saldo con el que se debe contar para los meses de noviembre y diciembre, así como identificar las necesidades y excesos de efectivo durante el periodo analizado.

El ámbito geográfico fue la zona 17, del municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, el período histórico de para analizar la información financiera actual es de los años 2018, 2019 y 2020, el período histórico de información financiera para realizar los pronósticos es del año 2015 al 2020.

Como parte de la metodología utilizada se puede mencionar que la investigación es de tipo aplicada, posee un diseño no experimental, con alcance descriptivo, utilizando un método de investigación con enfoque cuantitativo. Para la obtención de información se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo, diseñando como instrumento una guía de entrevista estructura, también se analizaron documentos.

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos en el desarrollo de cada uno de los objetivos; para trabajar en el primer objetivo se utilizó la información proporcionada por la unidad de análisis para diagnosticar cuales son las transacciones monetarias y en qué momento se generan, logrando identificar que la entidad educativa no cuenta con un proceso definido para la planificación y control de las actividades monetarias, provocando una deficiente toma de decisiones. El presupuesto de caja elaborado con anticipación y siguiendo las distintas etapas de elaboración optimiza el

movimiento del efectivo, mientras mejor esté planificado el presupuesto de caja, menor será el grado de incertidumbre de los administradores y accionistas. Como resultado se obtuvo que la entidad puede conocer el tiempo en que se generan las transacciones monetarias, identificar cuáles son los gastos que puede optimizar y principalmente identificar la cantidad de efectivo que necesita para cumplir con todas sus obligaciones mensualmente.

En el segundo objetivo, se plantea la incorporación de una técnica estadística para la realización del pronóstico de la cantidad de alumnos para el año 2021 utilizando modelos de regresión. Al utilizar una técnica estadística se puede pronosticar el futuro considerando las tendencias de los datos históricos. La aportación principal de este objetivo es identificar las líneas de tendencia de la cantidad de alumnos segmentada por niveles académicos para los años del 2015 al 2020 con el fin de pronosticar la cantidad de alumnos para el año 2021. Se realiza el análisis de la gráfica de dispersión, así como  $R^2$  o coeficiente de determinación, que es una medida estadística que determina qué tan cerca están los datos de la línea de regresión ajustada. Utilizando la regresión lineal se identificó cuál era la tendencia de las colegiaturas pendientes de pago al final de cada mes, con esto se logró determinar que mensualmente el 80% de los clientes pagan puntuales y el 20% queda pendiente de pago. Este es un dato que impacta en el presupuesto de caja, pero cuando se tienen con anticipación estos datos y se consideran en la planificación del presupuesto de efectivo se logra tener menos incertidumbre del futuro y sobre todo facilitar estrategias para cubrir los posibles déficits o invertir los excesos de efectivo.

En el tercer objetivo se propone un modelo de presupuesto de efectivo para entidades que prestan servicios de educación privada, se diseñó utilizando el método de entradas y salidas de efectivo o también denominado método directo, se incorporan al modelo los datos obtenidos con los pronósticos estadísticos alcanzados en el objetivo dos. Se tuvo como resultado la adecuada identificación de los meses en los que habrá déficits o excesos de efectivo, se logran generar oportunamente las estrategias necesarias para cubrir fondos faltantes y decidir sobre hacer eficientes los excesos.

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación es la institución que el Estado de Guatemala designó para coordinar y ejecutar las políticas educativas determinadas por el sistema educativo del país. Las comunidades educativas están integradas por educandos, padres de familia y educadores. Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativa, a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar. Los establecimientos públicos son aquellos que tienen asignado un presupuesto estatal por medio del Ministerio de Educación y los establecimientos privados son los que están constituidos por un capital aportado, están autorizados por la entidad competente y pueden estar constituidos con o sin fines de lucro.

Los centros educativos privados se enfrentan a varios desafíos, para lograr posicionarse y sobre todo mantenerse en el mercado, para ello deben innovar constantemente, estar a la vanguardia de la educación de calidad y tecnológica. La educación ha avanzado y se ha digitalizado abruptamente en estos dos últimos años.

La mayoría de los colegios, como regularmente se conocen, pertenecen a la iniciativa privada, están constituidos por un capital accionado y por ende los propietarios pretenden obtener una utilidad a cambio de prestar servicios educativos. Para toda organización es de vital importancia la eficiencia administrativa y financiera, planificar y controlar las operaciones monetarias para poder cumplir con las obligaciones financieras y con los requerimientos de los accionistas, es acá donde radica la importancia de la implementación de un modelo de planificación y control de los flujos de efectivo. Se debe tener claridad cual es el momento en el que se generan las operaciones de ingreso y egreso de efectivo para poder planificar. Los colegios están autorizados para cobrar diez colegiaturas al año (de enero a octubre), en noviembre y diciembre los ingresos son escasos y los gastos en un porcentaje alto son fijos durante todo el año.

El Estado de Guatemala, con fin de garantizar la educación a niños y adolescentes, ha reglamentado que no se puede dejar de prestar el servicio a los alumnos inscritos a pesar de que no paguen las colegiaturas en las fechas pactadas. Esto es algo que impacta en

la liquidez de los colegios, comprometiendo el flujo de efectivo a corto plazo, generando rápidamente cuentas por cobrar.

Considerando todos los aspectos expuestos anteriormente, este trabajo de investigación pretende proporcionar un modelo de presupuesto que haga eficiente el movimiento de efectivo. Cuando se planifica con anticipación se pueden implementar técnicas y adaptarlas al giro del negocio. Tal es el caso de la proyección de los ingresos; y en este punto es donde es importante poder contar con una técnica estadística para poder estimar la cantidad de alumnos para el próximo ciclo escolar y también se puede hacer eficiente la cuenta por cobrar que, si bien es cierto que se genera con rapidez, pero se puede tener controlada.

El presente trabajo de investigación está integrado por cuatro capítulos principales, los cuales se consideran medulares para el desarrollo de la investigación. A continuación, se detalla cada uno de estos capítulos haciendo referencia a la información y resultados más relevantes alcanzados.

El capítulo uno, contiene información que describe los antecedentes de las empresas que prestan servicios de educación privada en Guatemala y de los presupuestos de caja o presupuesto de efectivo, también se incluye información sobre otras investigaciones realizadas relacionadas al tema.

El capítulo dos, presenta el marco teórico el cual contiene la exposición y análisis de las teorías del origen del presupuesto de caja, su definición e importancia. También se incluyeron enfoques teóricos y conceptuales para fundamentar la investigación, como el origen, definición, importancia del presupuesto de caja, de la regresión y por supuesto el análisis financiero aplicado.

El capítulo tres describe la metodología utilizada en la investigación, definiendo la problemática, las técnicas e instrumentos documentales y de campo aplicados para el desarrollo de ésta. Se utilizaron técnicas de investigación documental que permitieron el análisis de información y técnicas de investigación de campo que permitieron la

recolección de datos. La investigación posee un diseño no experimental, con alcance descriptivo, utilizando un método de investigación con enfoque cuantitativo.

En el capítulo cuatro se aplican las teorías investigadas para alcanzar los objetivos específicos, con el fin de presentar finalmente un modelo de presupuesto de caja que haga eficiente el manejo del efectivo de un colegio y que refleje la situación real del efectivo a corto plazo para la toma de decisiones.

De acuerdo con las propuestas realizadas se pudo determinar que, utilizar una técnica estadística para calcular la cantidad de alumnos es indispensable para proyectar los ingresos y tener un mejor control de la cuenta por cobrar, puntos que son determinantes para el presupuesto de caja de una entidad educativa. Teniendo proyecciones o pronósticos que generen confianza facilita la toma de decisiones.

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

## **ANTECEDENTES**

En el presente capítulo se describen los antecedentes relevantes de las empresas que prestan servicios de educación privada en Guatemala, así como de la planificación y control de los flujos de efectivo por medio del presupuesto de caja.

### **1.1 Antecedentes de las empresas que prestan servicios educativos privados**

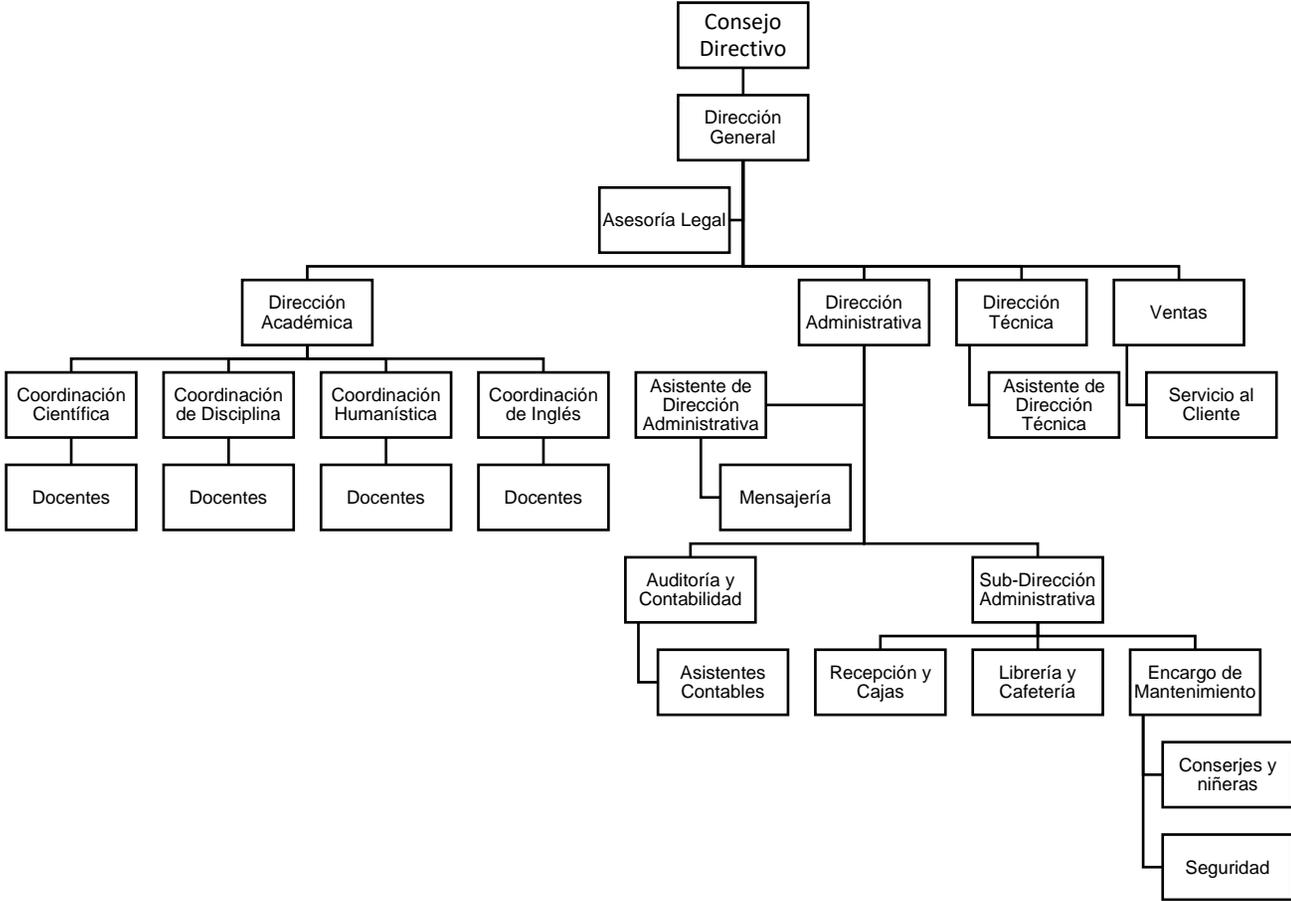
A continuación, se presenta un marco referencial –histórico- de la institución que se constituye como unidad de análisis de la presente investigación, con fines prácticos y de confidencialidad se le cambia el nombre y se le denomina Mi Cole.

Mi Cole, fundado en 1983 por un educador guatemalteco, precursor de la enseñanza con excelencia humana, académica y física, implementa en Guatemala el primer bachillerato en computación, distinguiéndose por dar una computadora para cada uno de sus estudiantes, haciendo énfasis en la formación científica y tecnológica de los jóvenes alumnos.

Se consolida como uno de los principales colegios en el sector, ofreciendo educación en todos los niveles académicos. También crea pre-especializaciones como, bachillerato en ciencias y letras, bachillerato en mercadotecnia y bachillerato en computación. Esto permitía que los alumnos estuvieran mejor preparados ingresar a la universidad.

En 2015 se abre una nueva sede de Mi Cole ubicada en zona 17, iniciando con gran éxito, el cual constituye para esta investigación la unidad de análisis específica. Cuenta con un aproximado de 60 colaboradores, abarca clientes de las zonas aledañas, 01, 02, 05, 06, 16, 17, 18 y su estructura organizacional se representa en el siguiente organigrama.

**Figura 1.1**  
**Estructura Organizacional año 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

## **1.2 Antecedentes de planificación y control de los flujos de efectivo**

Para abordar la materia de presupuestos es importante conocer los antecedentes del presupuesto como herramienta de control financiero. Se ha evidenciado la existencia del presupuesto desde hace décadas, estos han evolucionado y se han perfeccionado con el paso del tiempo.

Burbano (s.f), documentó lo siguiente:

Se sabe que desde los imperios, babilónico, egipcio y romano se debía planear las actividades de manera acorde a los cambios climáticos para aprovechar las épocas de lluvias y asegurar la producción de alimentos. Sin embargo, una noticia relativamente reciente de los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto como herramienta de planificación y control tuvo su origen en el sector gubernamental a finales del siglo XVIII cuando se presentaban al Parlamento Británico los planes de gasto del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control. (Sección de Reseña Histórica, párrafo 1).

Se definir una línea del tiempo histórica de cómo han evolucionado los presupuestos, según Burbano (s.f): En 1820 Francia Adopta el sistema presupuestal en el sector gubernamental y Estados Unidos lo acoge en 1821; Entre 1912 y 1925 después de la Primera Guerra Mundial el sector privado notó los beneficios de utilizar presupuesto para destinar recursos, incluso se llega a aprobar una ley de presupuesto nacional; en 1930 se celebra el primer Simposio Internacional del Control Presupuestal en el que se definen los principios básicos del sistema; en 1961 ya se trabaja con un sistema de planeación de programas y presupuestos; en 1965 ya se incluyen herramientas de planeación y control. (Sección de Reseña Histórica, párrafo 3-8).

El uso de los presupuestos como herramienta financiera ha evolucionado y actualmente se considera una herramienta de gestión por excelencia, determina la estrategia de gestión del efectivo por lo que se considera una herramienta de planificación, coordinación y control de funciones que representa en términos cuantitativos las actividades que en el futuro realizará en una organización.

El tema propuesto se ha abordado en distintas investigaciones. En el cuadro que se presenta a continuación se detalla el tema y el aporte principal de tesis a nivel de maestría que abordan temas de administración, control y planificación de los flujos de efectivo, así como de los presupuestos de caja.

### **Cuadro 1.1**

#### **Planificación y control de los flujos de efectivo en una empresa que presta servicios de educación privada en el municipio de Guatemala**

##### **Recopilación de tesis relacionadas al tema.**

<b>No.</b>	<b>Tesis</b>	<b>Fecha</b>	<b>Abordaje</b>	<b>Aporte</b>
1	La administración del presupuesto y de los flujos de efectivo, como herramientas del control financiero de la empresa "confecciones escolares, S.A.	Julio 2006	Las empresas dedicadas a la producción o venta de textiles, por su naturaleza organizacional, no le dan la importancia que merece la administración financiera, por lo que en muchos casos desconocen los posibles resultados a corto, mediano y largo plazo que se pueden obtener.	La administración financiera es el área de la administración que cuida de los recursos financieros de la empresa. Esta se centra en dos aspectos importantes de los recursos financieros como lo son la rentabilidad y la liquidez, siendo el administrador financiero el responsable de velar porque el uso de los recursos sea más racional, utilizando para ello el presupuesto y el flujo de efectivo para lograr alcanzar el balance equilibrado de ingresos y gastos para un período determinado.

2	Planificación y control de forma automatizada de los flujos de efectivo en empresas de impresión digital.	Octubre 2011	Diseñar e implementar un sistema que permita la planificación y control de sus flujos de efectivo, para la cuantificación de los excesos y necesidades de efectivo.	Por la utilización de un sistema de planificación de sus flujos de efectivo les permite reducir el impacto financiero que produce la obtención de préstamos a tasas muy elevadas y por tiempo innecesario, el impacto financiero de planificar representa una disminución en el pago de intereses.
3	Presupuesto de efectivo como modelo para la planificación y control de flujos de liquidez en empresas productoras de cereales en Guatemala.	Julio 2017	Desarrollar un modelo de presupuesto de efectivo con base en el método directo de la cuenta de caja (ingresos y desembolsos de efectivo) en las empresas productoras de cereales en Guatemala, que permita una adecuada planificación y control de los flujos de efectivo.	Permitió cuantificar la estimación de los montos de los flujos de ingresos y egresos, determinar el saldo mínimo de operación, saldo de caja y necesidades de financiamiento.

Fuente: elaboración propia, con información recopilada, tesis publicadas en biblioteca virtual USAC.

Planificar y controlar los flujos de efectivo de una manera eficiente y oportuna es uno de los principales objetivos de todas las organizaciones no importando el sector industrial o comercial en el que esté segmentado. Para contextualizar como se ha abordado la temática en el país sobre la planificación y control de los flujos de efectivo se realizó una recopilación de tesis enfocadas al tema, se encontraron aportes relacionados, sin embargo, ninguno enfocado en el sector educativo.

## **2. MARCO TEÓRICO**

El presente marco capitulo contiene teorías y conceptos aplicados y relacionados a la investigación: planificación y control de los flujos de efectivo de una empresa que presta servicios de educación privada en el municipio de Guatemala, las cuales se describen a continuación:

### **2.1 Generalidades de los centros educativos**

La educación es un derecho que tienen todos los guatemaltecos, el Gobierno debe velar por que la educación llegue a todos los niños de forma gratuita por medio de los centros educativos públicos, pero debido a la deficiente estructura de educación pública se ha incrementado la demanda de educación privada.

La definición de centro educativo se encuentra en el decreto legislativo 12-91 de 1991, Ley de Educación Nacional. 12 de enero de 1991. D.C.A. No. 52. Art. 19 “Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar” (Sección de capítulo IV, párrafo 1).

El sistema educativo nacional, por medio de los centros educativos privados, ha complementado las falencias que se sector público y el Ministerio de Educación ha tenido, forman un elemento esencial para aumentar el nivel académico de la niñez y juventud guatemalteca, la creación de estos centros educativos está debidamente autorizada siempre y cuando se cumplan con todos los requisitos estipulados por el ente supervisor.

#### **2.1.1 Clasificación de los centros educativos**

Los centros educativos tienen tres distintas formas para ser constituidos, esta clasificación está debidamente reglamentada en el decreto legislativo 12-91 de 1991, Ley de Educación Nacional. 12 de enero de 1991. D.O. No. 52. Art. 21, 23 y 25, la cual define a los centros educativos así:

**Figura 2.1**  
**Clasificación de los centros educativos**

<b>Centros Educativos Públicos</b>	Son establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, el servicio educacional a los habitantes del país.
<b>Centros Educativos Privados</b>	Son establecimientos a cargo de la iniciativa privada que ofrecen servicios educativos de conformidad con los reglamentos y disposiciones aprobadas por el Ministerio de Educación.
<b>Centros Educativos Por Cooperativa</b>	Son establecimientos educativos no lucrativos, en jurisdicción departamental y municipal, que responden a la demanda educacional en los diferentes niveles del subsistema de educación

Fuente: elaboración propia, con base a la información recabada de la Ley de Educación Nacional decreto 12-91, del 12 de enero de 1991, publicado en el Diario de Centro América número 52. (Sección de capítulo V párrafo 1, capítulo VI párrafo 1, capítulo VII párrafo 1)

Con la información de la figura 2.1 se puede concluir que los centros educativos también se pueden clasificar en lucrativos y no lucrativos. Los centros educativos que persiguen fines lucrativos son instituciones que tienen como objetivo la obtención de utilidades para ser distribuidas entre sus socios o propietarios. Estas instituciones están constituidas como negocios, propiedad de personas individuales o jurídicas.

Por otro lado, las instituciones educativas que no persiguen fines lucrativos son las que se dedican a actividades de beneficio social, no lucran y no distribuyen utilidades entre sus socios. Los recursos para su funcionamiento los obtienen de su autogestión y donaciones y pueden constituirse con formas legales como fundaciones o asociaciones.

### **2.1.2 Ministerio de Educación**

El Ministerio de Educación, es el ministerio del Gobierno de Guatemala responsable de la educación, conocido por su acrónimo MINEDUC. El decreto legislativo 12-91 de 1991, Ley de Educación Nacional. 12 de enero de 1991. D.O. No. 52. Art.8 define: “El Ministerio de Educación es la institución del Estado responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas, determinadas por el Sistema Educativo del país” (Sección de capítulo II, párrafo 1).

Al Ministerio de Educación le corresponde lo relativo a la aplicación del régimen jurídico concerniente a los servicios curriculares y extracurriculares para la educación de los niños y jóvenes guatemaltecos, dentro de las sus funciones principales están, formular y administrar la política educativa, velando por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados, todo ello de conformidad con la ley.

### **2.1.3 Centros educativos privados**

Con base a lo citado en la página oficial del MINEDUC, los centros educativos privados son supervisados por el Ministerio de Educación, su autorización y funcionamiento están debidamente reglamentados en los siguientes Acuerdos Gubernativos, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos académicos y administrativos.

(Ministerio de Educación, 19 de agosto del 2019.) “El Acuerdo Gubernativo No. 52-2015 norma la autorización y funcionamiento de los centros educativos privados brindando los requisitos y procedimientos para regularizar los trámites relacionados con la autorización, revalidación, cambios, actualización de información”

(MINEDUC, 19 de agosto del 2019.) “El Acuerdo Gubernativo No. 36-2015 brinda los lineamientos para la regularización y modificación de cuotas educativas que deberán cobrar los centros educativos privados”

El funcionamiento de los centros educativos privados son un apoyo y complementan la educación nacional, tienen la posibilidad de dar acceso a instalaciones de mejor calidad, un nivel de educación más alto, acceso a tecnología y personal docente calificado.

Cobrando diez mensualidades al año por concepto de colegiaturas y una cuota anual por concepto de inscripción, todas debidamente autorizadas por el Ministerio de Educación por medio de una resolución de autorización de cuotas.

## **2.2 Presupuestos**

Los objetivos y metas de una institución pueden ser plasmados en términos numéricos por medio del presupuesto, el cual se ha convertido en una eficaz herramienta gerencial para la administración, planificación y control de los recursos financieros de una organización.

Así que, de no contar con un sistema de presupuestos, la administración tendrá sólo una idea muy vaga respecto a dónde se dirige la compañía. Un sistema presupuestal es un instrumento de gestión para obtener el más productivo uso de los recursos. (Cárdenas, 2008, p. 2)

Utilizar el presupuesto como una herramienta bien determinada, constituye hoy en día una de las claves del éxito de una empresa, realizar una proyección seria y fundamentada sobre los movimientos monetarios y financieros de una empresa es de vital importancia para definir el trayecto de las decisiones, sin el presupuesto fácilmente se puede entrar en caos al generarse más gastos de lo necesario o incluso al no controlar las ganancias o entradas de capital.

El concepto de presupuesto se maneja desde hace un par de siglos atrás, estando implícita en las actividades humanas desde las primeras civilizaciones. “Desde el punto de vista etimológico, la palabra presupuesto proviene del francés antiguo *bou-gette* (bolsa, en español). Esta acepción pasó al idioma inglés con el término *budget*, que se traduce al español como presupuesto.” (Burbano, 2011, p. 3)

El concepto de presupuesto ha ido evolucionando y perfeccionándose, especializándose en distintas áreas de las finanzas, tomando su mayor importancia para la previsión de situaciones financieras no deseadas como insolvencias, resolver en tiempo problemas de liquidez y las evaluaciones de toma de decisiones como inversiones. La definición de

presupuesto se ha planteado por diferentes autores, a continuación, se describen algunas que se han considerado de mayor importancia y relacionadas a esta investigación.

“Presupuesto es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un período determinado” (Del Río, 1972, como se citó en Burbano, 2011, p. 8).

“Un instrumento muy utilizado para el control administrativo, es el presupuesto. Exposición de planes y resultados esperados, expresados en términos numéricos: programa convertido en números” (Koontz, 2005, p.128).

“El presupuesto es un completo plan financiero diseñado para orientar al empresario hacia la consecución de las metas propuestas” (Mendoza, 2004, p.3)

“Presupuestos es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la empresa en un período, en desarrollo de las estrategias adaptadas, que permite organizar los recursos y procesos necesarios para lograrlos y evaluar su ejecución” (Burbano, 2011, p. 10).

Entonces, se puede definir presupuesto como herramienta, elaborada bajo un método sistematizado diseñado para cuantificar y medir los objetivos financieros que una organización se proponga alcanzar, que a su vez permite evaluar el uso óptimo de los recursos, permitiendo la correcta toma de decisiones.

### **2.2.1 Importancia del presupuesto**

Las empresas forman parte de un ambiente económico donde predomina la incertidumbre, por eso deben realizar una planeación estratégica, esta planeación se puede expresar en términos numéricos para poderla medir, presupuestar, con el fin de tener un grado mayor de certeza, mejorar la tomar decisiones y disminuir el riesgo. El presupuesto surge como una herramienta para planificar y controlar el comportamiento de las operaciones financieras.

“Cuanto mayor sea la incertidumbre, mayores serán los riesgos por asumir. Es decir, cuanto menor sea el grado de certeza en la predicción, mayor será la investigación que debe realizarse sobre la influencia que ejercerán los factores no controlables por la gerencia sobre los resultados finales” (Burbano, 2011, p. 11).

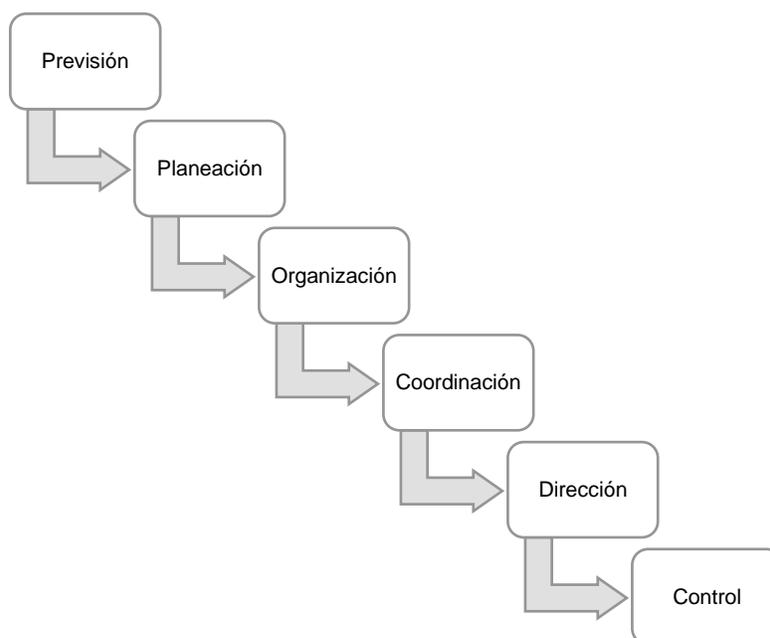
Una de las principales responsabilidades de la administración es planificar, controlar y salvaguardar los recursos de la empresa, esto se puede lograr planificando y proyectando las transacciones financieras de la empresa, implementar y utilizar el presupuesto permite controlar el riesgo y disminuir la incertidumbre.

### 2.2.2 Objetivos del presupuesto

Los objetivos del presupuesto están en todas las etapas del proceso administrativo y están sumamente relacionados con los objetivos generales de la organización, los cuales definen el rumbo a seguir para alcanzar metas. Según del Río (2009), los objetivos del presupuesto son:

**Figura 2.2**  
**Objetivos del presupuesto**

---

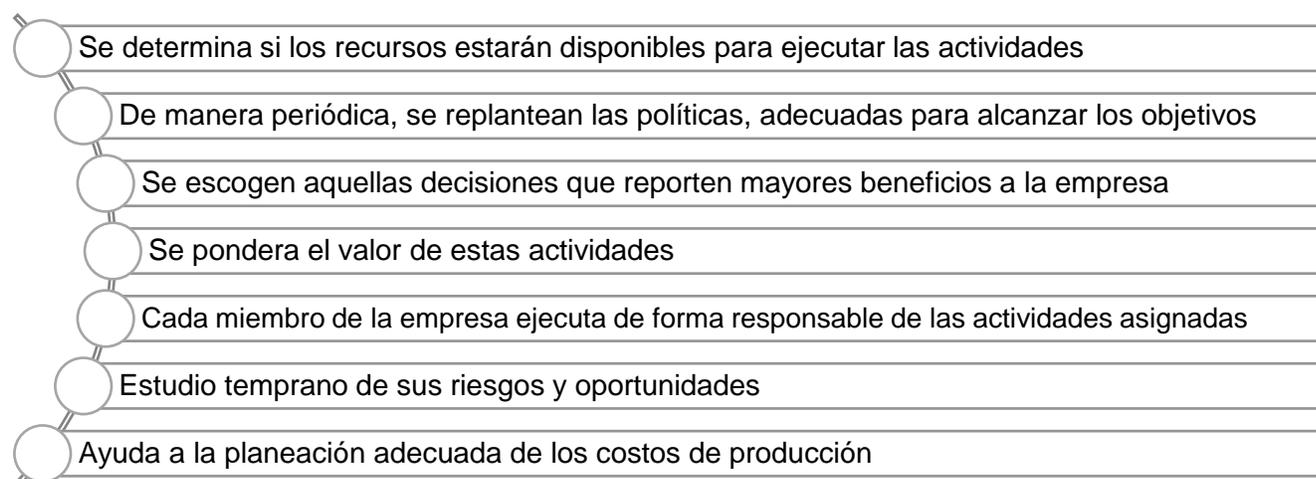


Conociendo los objetivos del presupuesto, se puede concluir que para realizar el presupuesto se debe tener de manera anticipada todo lo necesario para su elaboración y ejecución, luego se debe elaborar un plan a seguir, éste debe ser numérico, proyectando todas las actividades monetarias, las actividades planificadas deben estar organizadas con un orden lógico, luego es necesario coordinar de forma que se genere una cadena entrelazando todas las actividades monetarias de la organización, como el presupuesto es una herramienta para tomar decisiones da lugar para que se realice una buena dirección de la organización y por último, por medio del control permite realizar comparaciones entre los resultados operativos reales con los resultados proyectados para determinar los motivos por los cuales no se alcanzaron las metas.

### 2.2.3 Ventajas del presupuesto

El presupuesto, como cualquier herramienta, tiene ventajas importantes al implementarlo en una organización. “Quienes emplean el presupuesto como herramienta de dirección de sus empresas, obtienen mayores resultados que aquellos que se lanzan a la aventura de administrarlas sin haber pronosticado el futuro. Sus ventajas son notorias” (Burbano, 2011, p. 17). Según Burbano (2011) entre las ventajas de tener un presupuesto se pueden mencionar las siguientes:

**Figura 2.3**  
**Ventajas del presupuesto**



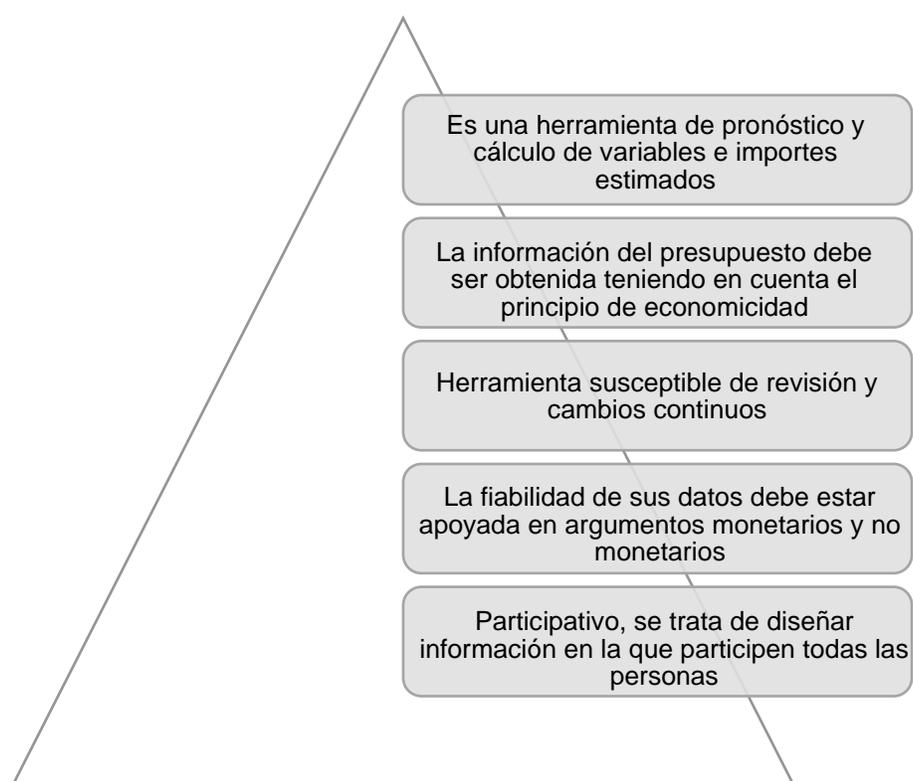
El presupuesto es una guía, un plan estratégico, la organización que lo implementa tiene la ventaja de detectar y corregir errores pasados, planificar nuevas inversiones o acciones, todos los miembros de la organización conocen el camino a seguir para alcanzar los objetivos trazados, cumpliendo con la optimización de los recursos. Al tener un mejor control de los costos y gastos por medio del presupuesto se facilita la evaluación y fijación de precios convirtiendo la organización aún más eficiente.

#### 2.2.4 Características de los presupuestos

Para que un presupuesto sea funcional debe estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización y debe cumplir con las cualidades básicas y propias de la planificación financiera, las principales están expuestas Muñiz (2009) y se detallan a continuación:

**Figura 2.4**  
**Características del presupuesto**

---



---

Fuente: Muñiz, L. (2009). Control Presupuestario. Planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto. PROFIT. Página 42.

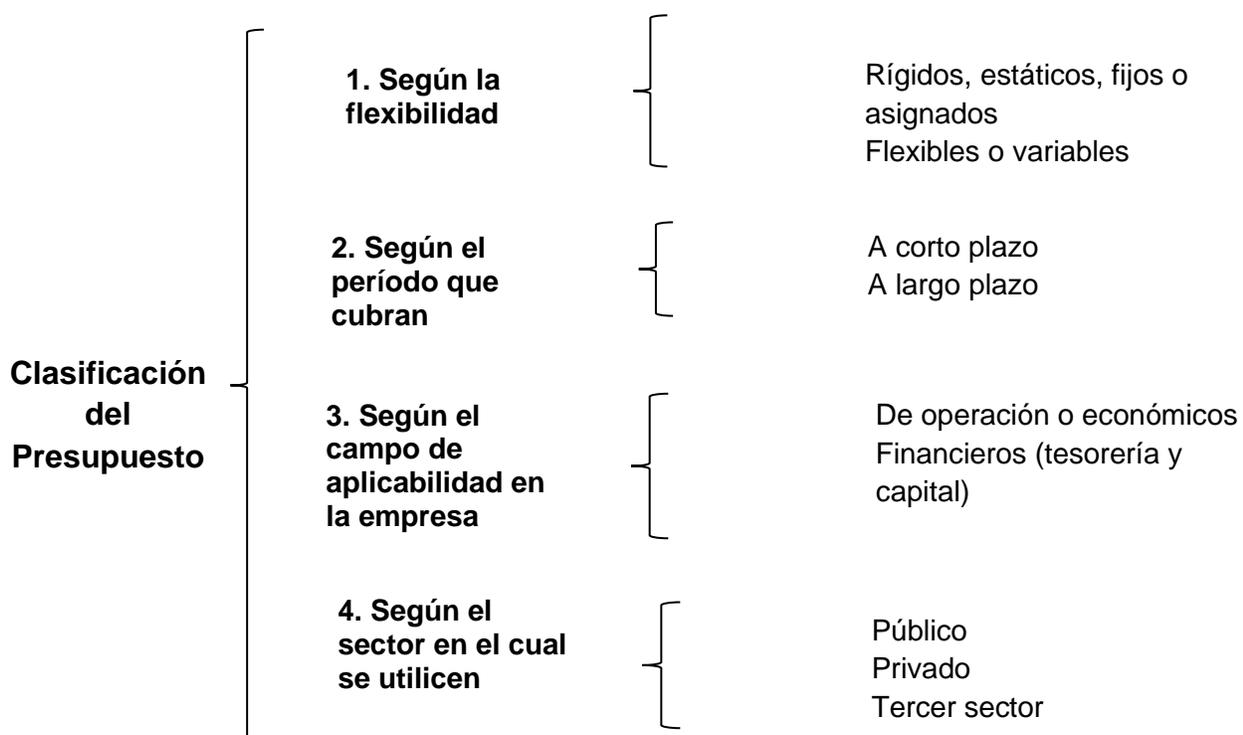
El presupuesto es una herramienta financiera de carácter previsorio, debe ser flexible para lograr adaptar de manera exitosa cualquier imprevisto o cambio en alguno de los rubros que este han tomado en cuenta al momento de su elaboración, utilizando como base el principio de economicidad que se refiere a maximizar la satisfacción o uso de los recursos con el mínimo gasto, de tal forma que el presupuesto debe estar sujeto a revisiones constantes e ir implementando los cambios necesarios para alcanzar los objetivos de la organización, es necesario involucrar a todo el personal de la organización para que participen en el proceso de planificación, ejecución y control del presupuesto.

### 2.2.5 Clasificación de presupuestos

Los presupuestos pueden clasificarse desde varias perspectivas o enfoques. La prioridad se le da dependiendo de la necesidad y el enfoque de la empresa o bien de los objetivos planeados. La clasificación de los presupuestos según Burbano (2011) es:

**Figura 2.5**

#### **Clasificación de los presupuestos**



Por su flexibilidad el presupuesto rígido no se puede reajustar y no permite variaciones, lo contrario son los presupuestos flexibles los cuales se adaptan a las circunstancias que surgen en el momento y por ende permite variaciones. Según su período los presupuestos a corto plazo son los que se elaboran por un lapso de no mayor a un año, lo contrario son los préstamos a largo plazo los cuales se elaboran con un período mayor a un año. Por el campo de aplicación el presupuesto de operación o económico se resume en el estado de resultados proyectado, por lo contrario, el presupuesto financiero proyecta los fondos disponibles de una organización y por último en los presupuestos de capital se proyectan las tendencias de las utilidades que tendrán los accionistas y por último según el sector que lo utilice, los presupuestos los pueden elaborar y utilizar organizaciones privadas, gubernamentales y entidades no lucrativas.

### **2.2.6 Planeación de presupuestos**

La planeación estratégica es una fase importante en el proceso de una organización, definir los objetivos son el punto de partida para la elaboración de un presupuesto, además del entorno y las condiciones. Los objetivos que pretende alcanzar una organización por lo general requieren de recursos económicos.

“Los presupuestos se hallan en el nivel más detallado de la planeación al constituir una expresión financiera de los resultados esperados, en el tiempo y económicas para la entidad y cada una de sus áreas” (Burbano, 2011, p. 13).

Partiendo de esta información, se deriva la necesidad de organizar la información disponible para que oportunamente se ejecuten los presupuestos y luego darle seguimiento. Para que los presupuestos logren los objetivos planteados las personas responsables de su elaboración deben basarse en ciertos requisitos como el conocimiento de la empresa, los objetivos, políticas y organización de la entidad, es importante definir una persona responsable de unificar los presupuestos de las distintas áreas de la empresa para ejercer dirección y control, se debe fijar un período presupuestal, deben elaborarse manuales o instructivos para dejar plasmados los conocimientos, criterios y forma de manejo, sobre todo debe estar respaldado por la dirección general o máxima autoridad de la empresa.

### **2.2.7 Presupuestos de caja**

El desarrollo práctico de la planificación y control de los flujos de efectivo se realiza a través de los presupuestos de caja o presupuestos de efectivo o también los llamados “*cash flow*”, como se le denominan en la actualidad.

Para partir del tema de presupuestos de caja, se debe tener claro que flujo de caja y utilidades no son lo mismo, “Las utilidades son un concepto contable, flujo de efectivo en cambio se basa en la coordinación de los ingresos y egresos de caja” (Loscalzo, 1994, p.14)

“El presupuesto de caja o pronóstico de caja es un estado de entradas y salidas de efectivo planeadas de una empresa. Se usa para calcular las necesidades de efectivo a corto plazo, dedicando especial cuidado a la planificación de excedentes y faltantes de caja.” (Gitman, 2012, p. 119)

Existen personas que toman el estado de cambios en la situación financiera como punto de partida de sus proyecciones de flujo de efectivo igual que el estado de resultados, pero ese estado de resultados tiene una esencia contable la cual tiene poca semejanza con el flujo de efectivo real. La proyección adecuada de los flujos de efectivo evitará la tendencia de fondos excesivos, los cuales se pueden orientar hacia alternativas de inversión temporal que reporten beneficios financieros adicionales. Además, el planeamiento apropiado de las entradas y salidas de efectivo minimizará las posibilidades de incurrir en saldos negativos en las disponibilidades de efectivo, ya que esto compromete la capacidad de pago, propicia el pago de intereses por mora y afecta negativamente la estructura de costos y por ende los márgenes de utilidad.

Los componentes principales de un presupuesto de caja están integrados por los ingresos y egresos de efectivo. Pero existen otros componentes importantes a los cuales hace referencia Besley y Brigham (2016), el flujo de efectivo neto muestra si se espera que las operaciones de entradas y salidas de efectivo generen flujos de efectivo positivos o negativos cada mes, se debe analizar la posición del efectivo de la empresa con base

en el saldo de efectivo existente al inicio del mes y que está basada en el saldo del efectivo fijado como meta o efectivo mínimo. (p. 575)

El flujo de efectivo neto es la diferencia de los ingresos y los egresos mensuales, a este resultado se le suma el saldo inicial del efectivo para determinar el saldo final. Se debe establecer un saldo de efectivo mínimo fijado como meta, este saldo mínimo se debe restar al saldo final de efectivo para que el resultado nos indique sí la empresa está en una posición de déficit o excedente de efectivo.

Para establecer el saldo de efectivo mínimo, o saldo de efectivo meta se deben considerar las razones por las cuales una empresa conserva efectivo. Besley y Brigham (2016) afirmaron lo siguiente:

Saldo de transacciones, saldo de efectivo necesario para las operaciones diarias; el saldo asociado a los pagos y la cobranza rutinaria. El saldo compensador, saldo mínimo en la cuenta de cheques que una empresa debe mantener en un banco para solventar los costos de los servicios como las compensaciones de cheques y la asesoría de administración de efectivo. Saldos preventivos, saldos de efectivo que se mantienen en reserva para las fluctuaciones de los flujos de efectivo. Saldo especulativo, saldo de efectivo que la empresa mantiene para aprovechar cualquier compra de oportunidad que pueda surgir. (p. 571)

Se deben considerar los saldos por transacciones, compensación, preventivo y especulativo para poder terminar el saldo mínimo, es decir, se debe tener en reserva un monto de efectivo que permita cubrir cualquier eventualidad que pueda surgir durante el tiempo que los depósitos de efectivo se vean reflejados en las cuentas bancarias, el tiempo que tarda un cheque en ser compensado o bien el tiempo que tarde la compañía emisora de tarjetas de crédito y/o débito en acreditar los cobros realizados por medio de POS; las fluctuaciones que puedan generar las cuentas por cobrar; y por último disponibilidad para aprovechar las compras de oportunidad.

### 2.2.8 Objetivo del presupuesto de caja

El objetivo principal de un presupuesto de caja es de alta importancia puesto que, lo que se pretende es proyectar las transacciones monetarias de una empresa a corto plazo para una toma de decisiones eficientes y oportunas.

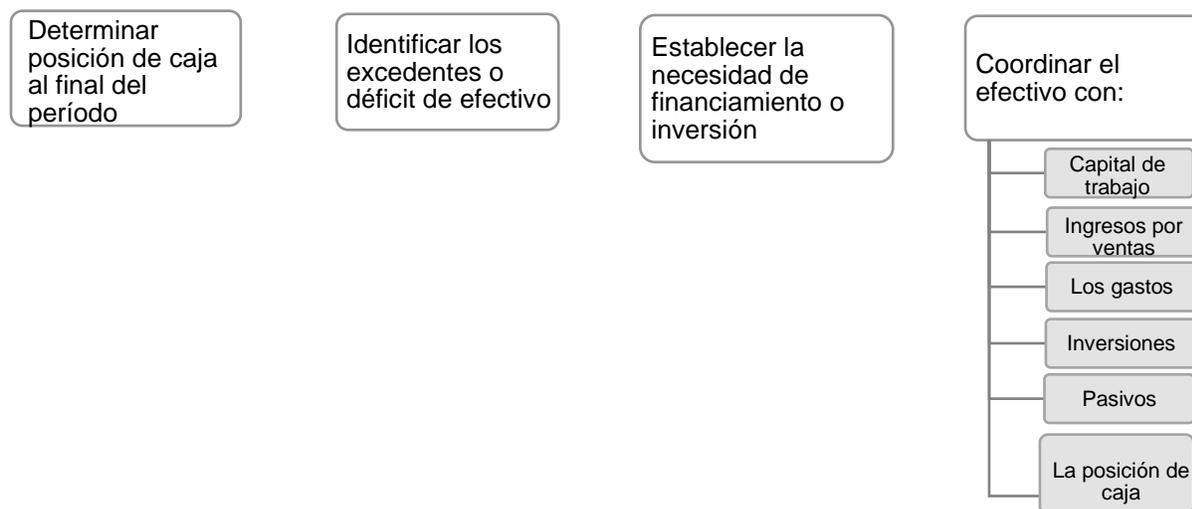
Burbano (2011) afirma que la correcta planificación del efectivo favorece el control de la inversión y del gasto, fomenta la movilización rápida de los recursos invertidos, estimula la obtención de altos márgenes de utilidad y nutre la rentabilidad. (p. 264).

El objetivo principal del presupuesto de caja es determinar sobrantes o faltantes de dinero en un corto plazo, con el fin de invertir los sobrantes o solicitar financiamiento por los faltantes e identificar el comportamiento de las entradas y salidas de efectivo. Cuando se cumplen los objetivos del presupuesto de caja se tiene un grado mayor de confianza en cuanto al rumbo financiero de la organización.

### 2.2.9 Propósitos del presupuesto de efectivo

Existen varios propósitos del presupuesto de efectivo, se detallan los principales que son afines con este trabajo de investigación. Según Welsch et al. (2009) los principales propósitos de la planificación y control de los flujos de efectivo son:

**Figura 2.6**  
**Propósitos del presupuesto de efectivo**



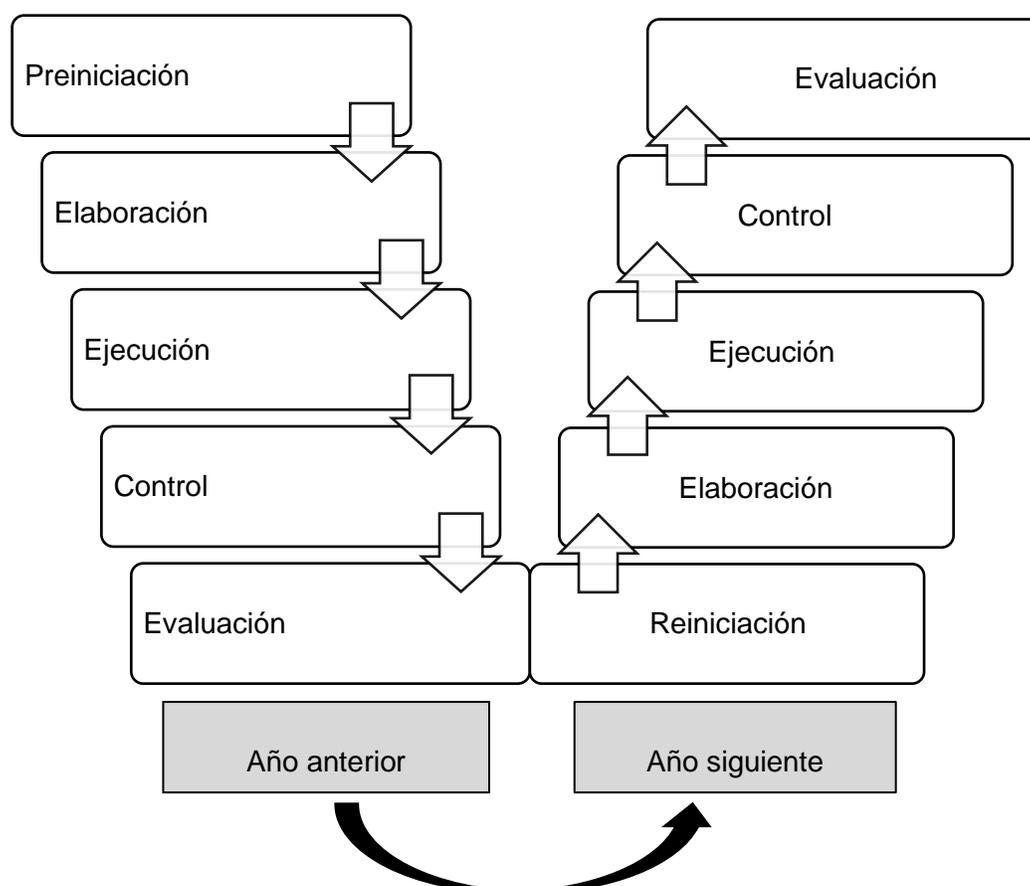
Fuente: (Welsch et al., 2005, p. 318)

Según la información recabada de distintos autores, se concluye que los propósitos de los presupuestos de efectivo están directamente ligados con los objetivos de los presupuestos. La finalidad de los presupuestos es proporcionar información, con la que se puedan proponer modelos financieros que permitan el manejo eficiente de los recursos monetarios de la empresa, por medio de la toma de decisiones oportunas.

### 2.2.10 Etapas para preparar presupuestos de efectivo

Las etapas para elaborar un presupuesto de efectivo se correlacionan y dentro de un período determinado no es posible que se dé la una sin la otra. Según Burbano (2011) las etapas son:

**Figura 2.7**  
**Etapas del presupuesto de efectivo**



La primera etapa es la preiniciación, en esta etapa se evalúan las cifras y resultados históricos para analizar las tendencias. La segunda etapa es la elaboración del presupuesto, su base es la planeación estratégica de la empresa. Una vez analizado el presupuesto se discute y se ajusta antes de difundirlo. La tercera etapa es la ejecución, en esta etapa se ponen en práctica los planes, guiados por los modelos realizados en la etapa anterior, todas las personas involucradas deben colaborar para que la ejecución se realice de acuerdo con las necesidades y los objetivos. La cuarta etapa es el control, el presupuesto funciona como un termómetro, para medir la correcta ejecución de las actividades financieras en tiempo real, esto permite tomar decisiones inmediatas y oportunas. La última etapa es la evaluación, no es más que la elaboración de un informe de los resultados obtenidos es necesario reconocer las fallas para poder mejorar.

#### **2.2.11 Políticas financieras de liquidez para presupuestos**

Para disminuir la incertidumbre, el presupuesto de efectivo permite la formulación de políticas de liquidez, las políticas permiten a una empresa anticiparse a blindar procesos para que el riesgo no salga de control, disminuir gastos e incrementar las utilidades.

Según Cárdenas (2008) Liquidez y tesorería son términos que se contemplan, pues mientras el primero mide la disponibilidad del dinero, el segundo es un eficaz medio de planeación y control del dinero que se necesita que circule dentro de la empresa. Así, liquidez significa la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Por lo tanto, los activos circulantes son relevantes cuando se trata de liquidez de la organización. (p. 123)

Entre las políticas de liquidez más importantes está la administración de las cuentas por cobrar la cual suele ser una de las principales razones por la que las empresas se ven en situaciones de falta de liquidez, como es el caso de los centros educativos privados. Las organizaciones deben solicitar flujos de caja mensuales, quincenales, semanales y hasta diarios que pueda indicar con un grado alto de certeza la posición final del efectivo, positiva o negativa, con objeto de tener un criterio claro para tomar decisiones.

## **2.3 Econometría Financiera**

Utilizar métodos estadísticos y matemáticos dedicados al análisis de datos financieros ha sido una tendencia, algunos métodos han sido aprobados por financieros y estadísticos reconocidos en el medio, el uso de la estadística en las finanzas ha proporcionado respuestas a preguntantes cuantitativas tales como ¿Cuántos clientes tendremos el próximo año?, ¿Cuánto incrementarán las ventas?, ¿Cuántos productos se deben tener en existencia?, etc. La econometría abre una ventana que permite entender relaciones económicas.

Según Seux (2013) La econometría designa la medición en el campo económico. Se deriva de econo para la economía y metría para la medición. Es aplicar métodos matemáticos y estadísticos a datos económicos o financieros. (sección de introducción, párrafo 2).

Por medio de las mediciones estadísticas se pueden formular pronósticos financieros, este tipo de análisis sirve de soporte a varias áreas de estudio de las finanzas, en el caso particular de esta investigación los pronósticos o proyecciones de los ingresos y egresos del presupuesto de efectivo.

### **2.3.1 Objetivo de la econometría**

Para abordar este tema se considera importante conocer cuál es el objetivo de esta ciencia; a continuación, se presenta el objetivo principal de la econometría según terría presentada por distintos autores.

Valavanis (1959, como se citó en Huacanchi, sf.) afirma que:

“El objetivo de la econometría es expresar las teorías económicas bajo una forma matemática a fin de verificarlas por métodos estadísticos y medir el impacto de una variable sobre otra, así como predecir acontecimientos futuros.” (párrafo 6)

Se puede concluir que el objetivo de la econometría se basa en entrelazar métodos matemáticos, estadísticos para poder formular modelos que permitan medir acontecimientos futuros y hacer proyecciones sobre ellos, para poder generar resultados con un grado de confianza.

### 2.3.2 Regresión lineal simple

Uno de los aspectos más relevantes de la Estadística es el análisis de la relación o dependencia entre variables.; es una técnica utilizada en las finanzas y en la economía para determinar la relación entre dos o más variables con el fin de proveer predicciones, predecir en mayor o menor grado valores en una variable a partir de otra.

“El procedimiento estadístico que se utiliza para este fin se conoce como análisis de regresión que permite establecer la relación funcional o ecuación matemática que relaciona las variables, así como la fuerza de esa relación.” (Cardona et al., 2013, p. 7)

La regresión lineal siempre expresa una respuesta en función a variables predictoras, la respuesta de esta regresión es predictora del futuro. Claro que pueden existir muchos factores que pueden hacer que la respuesta cambie, tal es el caso de un evento sin precedentes como la pandemia por Covid-19, un evento sanitario agresivo.

### 2.3.3 Estimación mediante la recta de regresión

Utilizando la ecuación para una línea recta  $Y = a + bx$ , se podrá elaborar estimaciones o proyecciones futuras. “Representan qué tanto cada cambio de una unidad de la variable independiente  $X$  hace que cambie la variable dependiente  $Y$ . Tanto  $a$  como  $b$  son constantes numéricas porque para cualquier línea recta dada, sus valores no cambian.” (Levin et al., 2004, p. 516)

Al poder determinar la ecuación de la recta de datos específicos, por ejemplo, estimación de las ventas para el próximo año, teniendo dos variables utilizadas con modelos en los que el comportamiento de una variable  $Y$  se puede explicar a través de una variable  $X$ . El objetivo principal de la regresión es la determinación o estimación de  $\beta_1$  y  $\beta_2$  a partir de la información contenida en las observaciones disponibles. Esta estimación se puede llevar a cabo mediante diversos procedimientos y herramientas como lo es Microsoft Excel.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología contiene la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionada con planificación y control de los flujos de efectivo en una empresa que presta servicios de educación privada en el municipio de Guatemala.

#### 3.1 Definición del problema

Derivado de la deficiente estructura, inseguridad y poco acceso a la educación pública en Guatemala, se ha afirmado que: “El problema central, tal y como se ha señalado, es el inmenso desafío al cual se enfrenta el país, de asegurar el acceso a una enseñanza de calidad a todos los ciudadanos” (España y Villareal, 2015, p. 8).

Esto ha provocado que el servicio de educación privada en Guatemala se incremente, dado que la demanda es cada vez mayor, esa misma demanda ha impulsado a que los colegios se especialicen en promover una propuesta de valor, a optimizar los recursos financieros de tal forma que les permita generar rentabilidad, además de aprovechar la exención de impuestos que constitucionalmente tienen. La principal razón de ser de un colegio es brindar educación de calidad acorde a las exigencias de un mundo globalizado, pero desde la perspectiva financiera el principal objetivo es optimizar los recursos financieros invertidos, generar utilidades, administrando de forma eficiente los recursos financieros.

Este modelo de negocio se ha especializado en la educación, sin embargo, se puede evidenciar que el colegio no cuenta con una asesoría financiera esto le no le ha permitido optimizar los recursos a través de la toma de decisiones, generando incertidumbre del rumbo financiero de la institución. La estabilidad financiera en una entidad es uno de los objetivos principales, para alcanzar ésta se debe conocer cuál es la actividad principal y la secuencia de operaciones de la entidad, así como la naturaleza de las operaciones que generan efectivo.

Los colegios, como cualquier otro negocio, nacen con limitantes que tienen un impacto en la planificación y control de los flujos de efectivo; se pueden mencionar algunas como, que el precio de las colegiaturas e inscripciones los autoriza el Mineduc, estos precios se

pueden aumentar cada tres años y no puede exceder del 15%, cuentan con ingresos regulares únicamente en los meses de enero a octubre, los ingresos de noviembre y diciembre son escasos, se generan cuentas por cobrar fácilmente dado a que las leyes en Guatemala protegen al menor de edad, obligando a la entidad educativa a prestar el servicio incluso aun sin recibir el pago respectivo y en su mayoría los gastos mensuales son fijos.

El problema principal de la unidad de análisis de esta investigación es que, al no contar con una correcta planificación y control de las transacciones monetarias y una asesoría financiera, provoca que la entidad se coloque en una posición de falta de liquidez, impidiendo cumplir con el pago sus obligaciones a corto plazo, también limita la toma de decisiones oportunas, tales como la necesidad de financiamiento o bien oportunidades de inversión.

Esta investigación, pretende ser una guía, para lograr alcanzar una liquidez estable en una entidad que presta servicios educativos privados, un buen control financiero ayuda a tomar decisiones rápidas y asertivas, identifica las necesidades y excesos de efectivo, por lo que la planificación y ejecución de los flujos de efectivo se vuelve una herramienta importante y eficiente.

Las preguntas de investigación que se han planteado son:

- ¿La entidad objeto de estudio, tiene un procedimiento establecido para realizar el presupuesto de efectivo?
- ¿La entidad objeto de estudio utiliza métodos estadísticos para realizar proyecciones?
- La entidad educativa cuenta con un modelo de presupuesto de efectivo que le permita ¿planificar anticipadamente, controlar los flujos de efectivo e identificar necesidades o excesos de efectivo?

### **3.2 Objetivos**

Los objetivos constituyen los propósitos o fines que se pretenden alcanzar con la investigación. A continuación, se establece el objetivo general y se detallan los objetivos específicos:

### **3.2.1 Objetivo general**

Proponer un diseño de presupuesto de efectivo para una entidad que presta servicios educativos privados en el municipio de Guatemala, que permita una eficiente planificación y control de los flujos de efectivo.

### **3.2.2 Objetivos específicos**

Los objetivos específicos que se plantean para alcanzar el objetivo general de la investigación son:

- Diagnosticar los procedimientos y criterios o bases para planificar y controlar los flujos de efectivo.
- Proponer un modelo estadístico para pronosticar la cantidad de alumnos, la cuenta por cobrar del año 2021, utilizando la técnica de regresión.
- Proponer un modelo de presupuesto para estimar los flujos de ingresos y egresos para determinar el saldo con que se debe contar en los meses de noviembre y diciembre, así como las necesidades y excesos de efectivo durante todo el período analizado.

### **3.3 Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación se refiere al proceso de recopilación de información, para alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.

“En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (Hernández et al. 2015, p.152).

Según el estudio realizado para esta investigación el diseño establecido fue no experimental, el alcance fue de tipo descriptivo, el cual consiste en detallar las propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno analizados, para analizar cómo fue y cómo se manifestó dicho fenómeno a través de la medición, evaluación y recolección de datos.

### **3.3.1 Unidad de análisis**

Para efectos de la presente investigación se seleccionó una entidad educativa privada, que para fines de este trabajo de graduación se denominó Mi Cole.

### **3.4 Periodo histórico**

Para realizar la investigación se utilizó información de los años 2018 al 2020 para el análisis financiero y para realizar los pronósticos se utilizó la información histórica de los años 2015 al 2020.

### **3.5 Ámbito geográfico**

La institución objeto de estudio se encuentra ubicada en la zona 17 del municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

### **3.6 Universo y muestra**

El universo y la muestra para esta investigación se determinó de la forma siguiente: el universo es la unidad de análisis la cual está comprendida por una entidad educativa privada, que para fines de este trabajo de graduación se denominó Mi Cole.

Se tomó una muestra no probabilística la cual va dirigida al personal que toma las decisiones que representan efectivo. Fueron seleccionados: el director general y el director administrativo.

### **3.7 Técnicas e instrumentos aplicados**

Para la obtención de la información se utilizaron las siguientes técnicas de investigación documental y de campo.

#### **3.7.1 Técnicas e instrumentos documentales**

Las técnicas documentales se utilizaron para la recolección de información sobre la unidad de análisis, así como, para la recopilación de teorías que sustentan la investigación por lo que se utilizaron las técnicas de:

- Lectura analítica de documentos, aplicado en citas bibliográficas.
- Revisión bibliográfica de libros, internet, tesis y leyes sobre la unidad de análisis.

- En los documentos consultados se utilizó la técnica de subrayado y elaboración de resúmenes, la cual fueron de base para la explicación de los temas principales.

### **3.7.2 Técnicas e instrumentos de campo**

Las técnicas e instrumentos de campo son las que se utilizaron para la recolección de datos e información de fuente primaria, necesarios para el desarrollo de la investigación.

Entre las cuales están:

- Guía de entrevista estructurada: Dirigida a las personas encargadas de la planificación y estructuración del presupuesto, obtención de información mediante el diálogo, mantenido en un encuentro formal y planeado, por medio de una guía estructurada. La guía de entrevista (ver anexo No. 1) consta de tres apartados principales, siendo estos:
  - Conocimiento general del uso del presupuesto de efectivo en la entidad
  - Formas de estructurar y definir criterios a considerar, para construir el presupuesto de efectivo.
  - Impacto que ha tenido el uso del presupuesto de efectivo.
- Análisis de documentos: esta técnica tiene como propósito analizar material impreso y digital proporcionado por la unidad de análisis. Como instrumento se utilizarán los estados financieros (balance de situación financiera y estado de resultados) del periodo 2018, 2019, 2020 y datos históricos. Se realizó un análisis cuantitativo para clasificar e interpretar la información proporcionada y dar respuesta a los objetivos planteados.

### **3.8 Resumen del procedimiento aplicado**

La investigación fue de tipo aplicada, se llevó a cabo utilizando el método de la investigación con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental, poniendo en práctica las tres fases del método científico, siendo estas:

- Fase indagadora: Esta es la fase que comprendió la recolección de información que ayudó a desarrollar la investigación, con sustento teórico. Se aplicaron las técnicas e instrumentos de investigación documental, detallados anteriormente.

- Fase demostrativa: En esta fase se planificó el proceso que permitió aplicar técnicas de análisis financieras, matemáticas y estadísticas
- Fase expositiva: En esta fase se realizó la presentación de la investigación, se expusieron los resultados y el aporte que se realizó con esta investigación, el fin fue ayudar a las entidades educativas y que el mismo sea efectivamente aplicado.

Este informe, que constituye un trabajo de graduación, es una investigación aplicada, es decir práctica, su objetivo fue aplicar conocimientos con respaldo del marco teórico, el fin principal fue confrontar la parte práctica con la parte teórica, su aplicación fue inmediata y no desarrolló teorías.

Por lo definido en el párrafo anterior, también este trabajo de graduación constituyó una investigación documental, dado que se sustentó en fuentes de carácter documental e investigación de campo, también contiene información que proviene directamente de la unidad de análisis. La información de campo recolectada se obtuvo a través de entrevistas, reportes históricos, estados financieros, reportes administrativos, se recolectan datos en un momento dado, es decir de los años 2018, 2019 y 2020 “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Hernández et al., 2014, p.154)

También se utilizó el método analítico, pues se partió de un conocimiento general, de un todo absoluto, para poder explicar y conocer las características de cada una de sus partes y las relaciones entre ellas. Este método permitió aplicar posteriormente el método comparativo, permitiendo establecer las principales relaciones de causalidad que existen entre las variables o factores de la planificación y control de los flujos de efectivo. Fue necesario realizar operaciones teóricas como la conceptualización y la clasificación.

## 4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis de la planificación y control de los flujos de efectivo en una empresa que presta servicios de educación privada en el municipio de Guatemala. Se planteó la necesidad del uso adecuado de una herramienta que permita controlar con mayor facilidad y certeza los movimientos de efectivo.

Para planificar y controlar los flujos de efectivo, es necesario el uso del presupuesto de efectivo, llamado también presupuesto de caja, o "*cash flow*". Este presupuesto permite conocer el saldo final del efectivo y determinar si en el futuro la institución tendrá déficit o excedente de efectivo. Esto ayuda a que las decisiones se tomen de forma anticipada. No utilizar tan importante herramienta hará que la institución esté en una situación de incertidumbre.

El objetivo general de esta investigación es proponer un modelo de presupuesto que le permita planificar y controlar los flujos de efectivo, acorde a las necesidades y requerimientos de una entidad educativa privada y también prever la cantidad de efectivo que necesitará mensualmente. Un presupuesto de caja elaborado con anticipación le permitió a la institución educativa conocer la cantidad de efectivo necesario para cubrir las obligaciones en los meses de noviembre y diciembre, dado que en estos meses no tienen ingresos por colegiaturas y los ingresos por otros conceptos son limitados.

### 4.1 Bases para planificar presupuesto de efectivo de una entidad educativa.

Para alcanzar el primer objetivo específico: Diagnosticar los procedimientos y criterios o bases para planificar y controlar los flujos de efectivo se tuvo acceso a la información de la entidad Mi Cole por medio de la técnica de entrevista estructurada, los datos recopilados se presentan en los siguientes incisos.

#### 4.1.1 Análisis de la información financiera actual

La información financiera que puso a disposición la unidad de análisis está integrada por el balance general y el estado de resultados de los años 2018, 2019 y 2020, se procedió a realizar un análisis el cual se detalla a continuación:

**Tabla 4.1**  
**Análisis vertical del balance general años 2018 al 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

Descripción	2018		2019		2020	
<b>ACTIVO</b>						
<b>Activo Circulante</b>	<b>773,989.84</b>	<b>26%</b>	<b>750,073.93</b>	<b>25%</b>	<b>594,030.46</b>	<b>20%</b>
Caja y Bancos	140,459.39	5%	224,227.69	7%	23,762.07	1%
Cuentas por cobrar	633,530.45	22%	525,846.24	17%	570,268.39	19%
<b>Activo Fijo</b>	<b>1,784,394.79</b>	<b>61%</b>	<b>1,827,789.14</b>	<b>60%</b>	<b>2,021,626.07</b>	<b>67%</b>
Propiedad, planta y equipo	1,784,394.79	61%	1,827,789.14	60%	2,021,626.07	67%
<b>Activo Diferido</b>	<b>381,241.19</b>	<b>13%</b>	<b>471,541.19</b>	<b>15%</b>	<b>381,241.19</b>	<b>13%</b>
Gastos de organización	381,241.19	13%	471,541.19	15%	381,241.19	13%
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2,939,625.82</b>	<b>100%</b>	<b>3,049,404.26</b>	<b>100%</b>	<b>2,996,897.72</b>	<b>100%</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>Pasivo a corto plazo</b>	<b>1,127,116.04</b>	<b>38%</b>	<b>775,413.62</b>	<b>25%</b>	<b>366,633.83</b>	<b>12%</b>
Cuentas por pagar	1,127,116.04	38%	775,413.62	25%	366,633.83	12%
<b>Pasivo a largo plazo</b>	<b>1,572,717.96</b>	<b>54%</b>	<b>1,586,807.78</b>	<b>52%</b>	<b>1,401,298.59</b>	<b>47%</b>
Prestaciones laborales	85,510.19	3%	128,958.52	4%	197,622.24	7%
Préstamos bancarios	1,487,207.77	51%	1,457,849.26	48%	1,203,676.35	40%
<b>CAPITAL</b>	<b>239,791.82</b>	<b>8%</b>	<b>687,182.86</b>	<b>23%</b>	<b>1,228,965.30</b>	<b>41%</b>
Capital Autorizado	5,000.00	0%	5,000.00	0%	5,000.00	0%
Resultados Acumulados	-168,720.83	-6%	-40,208.18	-1%	197,526.04	7%
Aportaciones por capitalizar	275,000.00	9%	484,656.82	16%	484,656.82	16%
Resultado del ejercicio	128,512.65	4%	237,734.23	8%	541,782.44	18%
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>2,939,625.82</b>	<b>100%</b>	<b>3,049,404.26</b>	<b>100%</b>	<b>2,996,897.72</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

En la tabla 4.1 se presenta el análisis vertical del balance general de los últimos tres años, se verificó la información y se pudo observar que el efectivo disponible al final de cada año representó un porcentaje muy bajo respecto al total de los activos, el saldo final al 2020 fue de tan solo el 1%, esto colocó al colegio en una situación que compromete el inicio de sus operaciones en enero 2021.

La cuenta por cobrar se mantuvo entre un 17% y 22% respecto al total de los activos, es oportuno evaluar el proceso de cobros para bajar los porcentajes sin afectar que los

alumnos continúen con sus actividades académicas, también se debe elaborar un plan de recuperación de cartera y definir si existen cuentas incobrables para crear una provisión dado que actualmente no existe. Recuperar la cartera vencida mejoró los saldos de efectivo disponible en el presupuesto de caja.

Los activos fijos incrementaron por las mejoras realizadas en la propiedad arrendada, compra de mobiliario y equipo de computación, esto debido a crecimiento en la cantidad de alumnos, sin embargo, el crecimiento del año 2019 respecto al 2018 fue únicamente de 11 alumnos según datos en la tabla No. 4.3, un crecimiento tan abajo no justificó la compra de más mobiliario y equipo.

En el 2018 se observó un activo diferido por Q381,241, en el 2019 por Q471,541 y luego en el 2020 la misma cantidad que en el 2018, estas fluctuaciones demuestran que no se tuvo un control adecuado de las integraciones del activo diferido, esto abre la posibilidad que no se hayan reflejado datos reales en la información financiera, provocando que los análisis no se realicen adecuadamente.

Se observó que en el 2018 el total de los pasivos corrientes duplican el total de los activos corrientes. Se vio una mejora en el rubro de cuentas por pagar a corto plazo en el 2020, el efectivo es bastante menor a las obligaciones a corto plazo esto pudo provocar dificultades en el pago de estas cuentas. Para el año 2018 la entidad mi Cole, tuvo comprometidos los activos en 91% en relación con los pasivos. Para el año 2019 en 77% y para el año 2020 en un 59%, reflejando una mejora en este último.

La empresa incrementó su capital social debido a la inyección de fondos por parte de los accionistas. Han pasado tres períodos fiscales con el rubro de aportaciones por capitalizar, es importante que Mi Cole realice los trámites y procesos necesarios para constituirse como capital pagado.

**Tabla 4.2**  
**Análisis vertical del estado de resultados años 2018 al 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

Descripción	2018		2019		2020	
<b>Ingresos</b>	5,801,701.88	100%	5,641,656.79	100%	7,621,165.84	100%
<b>Costos y Gastos</b>						
Gastos de docencia	2,567,556.23	44%	2,737,890.22	49%	3,030,538.27	40%
Gastos de administración	3,108,852.40	54%	2,668,916.75	47%	4,075,638.90	53%
Utilidad Bruta	<b>125,293.25</b>	<b>2%</b>	<b>234,849.82</b>	<b>4%</b>	<b>514,988.67</b>	<b>7%</b>
Otros Ingresos	3,219.40	0%	2,884.41	0%	26,793.77	0%
<b>RESULTADOS DEL EJERCICIO</b>	<b>128,512.65</b>	<b>2%</b>	<b>237,734.23</b>	<b>4%</b>	<b>541,782.44</b>	<b>7%</b>

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

La tabla 4.2, presenta el estado de resultados y análisis vertical de los años 2018 al 2020 de la institución educativa Mi Cole, los ingresos estuvieron integrados por servicios prestados de colegiaturas, inscripciones, reinscripciones, derecho de exámenes, cursos de nivelación y arrendamiento de las instalaciones a una universidad privada.

Los gastos de docencia fueron integrados principalmente por la nómina, prestaciones laborales y honorarios. Los gastos de administración representaron un porcentaje mayor que los gastos de docencia, esto se debió a que el gasto por arrendamiento del edificio que, según contrato debe ser el 22.5% mensual sobre los ingresos devengados, esto provoca que mientras mayores sean los ingresos, mayor será el gasto por renta.

Se puede observar que los gastos docentes incrementaron en el año 2020, específicamente en el rubro de la nómina del personal académico debido al crecimiento en la cantidad de alumnos y los gastos administrativos incrementaron por la misma razón, específicamente en el rubro de renta, estos crecimientos en los gastos son coherentes porque los ingresos también incrementaron. Sin embargo, en el 2019 la situación se presentó a la inversa, los ingresos decrecieron y los gastos docentes aumentaron debido a que la nómina del personal académico se mantuvo a pesar de que no hubo ningún alumno inscrito en el grado de maternal, se contrató un coordinador de disciplina y un

psicólogo, también hubo un incremento en los honorarios del director general. Dentro del rubro de los gastos administrativos están incluidos los gastos financieros que están integrados por los intereses que generan préstamos bancarios con una tasa del 8% anual.

Se pudo observar que los ingresos incrementaron para el año 2020, sin embargo, al revisar el efectivo disponible en el balance general se pudo observar que ha sido el año con la disponibilidad más baja con tan solo el 1% del total de los activos. Esto evidencia que no se ha administrado el flujo de caja de una forma correcta. El hecho de que se reporten utilidades en el estado de resultados, no necesariamente indica que haya efectivo disponible. La utilidad no es sinónimo de efectivo.

#### **4.1.2 Información financiera para planificar el presupuesto de efectivo**

A continuación, se presentan a datos importantes de mi Cole, los cuales brindaron los criterios y bases para la elaboración de cálculos de los ingresos y egresos reflejados del modelo de presupuesto de caja que se realizó.

##### **4.1.2.1 Cantidad de alumnos de los años 2015 al 2020**

Se presenta a continuación el histórico de la cantidad de alumnos que ha tenido la sede de Mi Cole ubicada en zona 17, los datos que se presentaron son desde su apertura en el 2015 hasta la fecha. Es importante mencionar que la apertura de esta sede no inició con la oferta académica completa, inició en el 2015 con los grados de quinto primaria hasta cuarto bachillerato, en el 2018 desde cuarto primaria y en el 2017.

Fue importante disponer las cantidades de alumnos por grados y diferenciar entre la cantidad alumnos inscritos y reinscritos para realizar los pronósticos de una forma correcta, esto permitió que la información pronosticada estuviera lo más ajustada posible.

**Tabla 4.3**  
**Cantidad de alumnos por año años 2015 al 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**

<b>Grados</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Maternal</b>	0	0	3	5	0	14
Inscritos			3	3		14
Reinscritos			0	2		0
<b>Prekínder</b>	0	0	8	8	16	26
Inscritos			8	8	12	26
Reinscritos				0	4	0
<b>Kínder</b>	0	0	11	11	9	17
Inscritos			11	5	3	3
Reinscritos				6	6	14
<b>Preparatoria</b>	0	0	7	18	19	20
Inscritos			7	8	9	11
Reinscritos				10	10	9
<b>1 primaria</b>	0	0	16	17	22	34
Inscritos			16	10	6	19
Reinscritos				7	16	15
<b>2 primaria</b>	0	0	4	20	19	24
Inscritos			4	8	4	3
Reinscritos				12	15	21
<b>3 primaria</b>	0	0	7	7	20	24
Inscritos			7	4	3	6
Reinscritos				3	17	18
<b>4 primaria</b>	0	9	6	15	13	20
Inscritos		9	6	9	7	3
Reinscritos				6	6	17
<b>5 primaria</b>	7	10	13	14	18	15
Inscritos	7	10	8	11	3	5
Reinscritos			5	3	15	10
<b>6 primaria</b>	11	14	18	17	15	20
Inscritos	11	7	8	7	3	5
Reinscritos		7	10	10	12	15
<b>1 básico</b>	34	38	33	37	35	33
Inscritos	34	28	24	18	19	22
Reinscritos		10	9	19	16	11
<b>2 básico</b>	31	38	35	34	39	42
Inscritos	31	11	8	10	8	13

Reinscritos		27	27	24	31	29
<b>3 básico</b>	18	39	37	43	37	41
Inscritos	18	10	10	8	9	10
Reinscritos		29	27	35	28	31
<b>4to Bachillerato en Computación</b>	19	11	15	16	11	21
Inscritos	19	10	10	6	5	10
Reinscritos		1	5	10	6	11
<b>5to Bachillerato en Computación</b>	0	20	12	13	14	11
Inscritos		1	1	1	0	1
Reinscritos		19	11	12	14	10
<b>4to Bachillerato en Pre-Ingeniería</b>	6	17	12	10	17	10
Inscritos	6	10	4	3	1	8
Reinscritos		7	8	7	16	2
<b>5to Bachillerato en Pre-Ingeniería</b>	0	6	13	10	8	13
Inscritos		0	0	0	0	0
Reinscritos		6	13	10	8	13
<b>4to Bachillerato en Ciencias y Letras</b>	15	17	12	14	13	9
Inscritos	15	13	8	6	9	4
Reinscritos		4	4	8	4	5
<b>5to Bachillerato en Ciencias y Letras</b>	0	16	15	10	14	12
Inscritos		1	2	0	2	1
Reinscritos		15	13	10	12	11
<b>4to Bachillerato en Mercadotecnia</b>	16	19	28	15	14	19
Inscritos	16	15	16	9	5	9
Reinscritos		4	12	6	9	10
<b>5to Bachillerato en Mercadotecnia</b>	0	14	12	21	13	14
Inscritos		0	0	0	0	0
Reinscritos		14	12	21	13	14
<b>TOTALES</b>		<b>157</b>	<b>268</b>	<b>317</b>	<b>355</b>	<b>366</b>
					<b>439</b>	

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

Se pudo observar que la tendencia ha sido creciente en los últimos cinco años, sin embargo, la deserción representa un porcentaje importante. Aproximadamente el 50% de la deserción se debe a los alumnos que culminan la etapa de secundaria. El otro 50% de deserción está integrado por los alumnos no promovidos, los que no están satisfechos con el servicio que les presta el colegio y deciden cambiarse de institución.

#### 4.1.2.2 Capacidad instalada

A continuación, se presentó la capacidad instalada del colegio, la cual se calculó según las cantidades de aulas que tiene el inmueble que ocupa Mi Cole y la cantidad máxima de alumnos que pueden tener estos salones, para finalmente determinar un porcentaje de uso.

**Tabla 4.4**  
**Cantidad de aulas y capacidades máximas año 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**

Salón	Capacidad máxima	Tipo de salón	Cantidad de alumnos	% uso
S109	20	Aula	15	75%
A101	20	Aula	24	120%
A102	20	Aula	17	85%
A103	20	Aula	17	85%
A104	28	Aula	17	61%
A105	28	Aula	20	71%
A201	23	Aula	16	70%
A202	30	Aula	21	70%
A203	30	Aula	24	80%
A204	28	Aula	19	68%
A205	50	Aula	31	62%
A206	29	Aula	20	69%
A207	32	Aula	21	66%
A208	36	Aula	21	58%
A209	29	Aula	17	59%
B101	20	Aula	14	70%
B102	20	Aula	13	65%
B103	20	Aula	13	65%
B201	28	Aula	24	86%
B202	25	Aula	20	80%
B203	25	Aula	20	80%
B204	24	Aula	14	58%
B205	20	Aula	12	60%
B206	20	Aula	9	45%
	<b>625</b>		<b>439</b>	<b>70%</b>

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

En la tabla 4.4, se pudo observar que la capacidad instalada del colegio estuvo para el año 2020 a un 70%, esto dio un margen de crecimiento de un 30% sin necesidad de invertir en ampliación de instalaciones. Cada salón de clases tiene una capacidad máxima de alumnos no solo por el tamaño del salón, sino también por las políticas del colegio, las cuales definen cual es la cantidad de alumnos máxima que puede manejar un docente según la edad estudiante.

#### 4.1.2.3 Información de inscripciones, reinscripciones

A continuación, se presentó información referente los precios de los servicios que prestó la institución educativa Mi Cole durante el año 2021, porcentajes mensuales de los pagos percibidos por concepto de inscripciones y reinscripciones. Con esta información se procedió a realizar los cálculos de los ingresos mensuales por estos rubros.

**Tabla 4.5**  
**Porcentajes de pago de inscripción por mes año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en porcentajes**

<b>Mes</b>	<b>% de cobro</b>
Junio	2%
Julio	2%
Agosto	10%
Septiembre	15%
Octubre	26%
Noviembre	35%
Diciembre	5%
Enero	5%
<b>100%</b>	

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la institución.

En la tabla 4.5 se presentó información de cómo pretendió el colegio percibir el pago de las inscripciones y reinscripciones del ciclo 2021. Las inscripciones y reinscripciones del 2021 se empezaron a percibir a partir de junio del 2020 y así cada año. Con esto el colegio logró cubrir algunos gastos de noviembre y diciembre, meses donde no hay ingresos regulares. También le sirvió al colegio para tener de forma anticipada un dato de cuántos

alumnos habrá en el siguiente ciclo escolar y poderse preparar a nivel académico, financiero y operativo.

#### 4.1.2.4 Precios

Los precios por concepto de inscripciones, reinscripciones, colegiaturas del año 2021 de Mi Cole estuvieron debidamente autorizados por el Ministerio de Educación según la última resolución emitida en el año 2019. También se detallaron los precios del examen de admisión y curso de nivelación.

**Tabla 4.6**  
**Precios de colegiaturas, inscripciones y reinscripciones año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

<b>Detalle</b>	<b>Precio</b>
<b>Colegiaturas</b>	
Preprimaria	Q 1,225.00
Primaria	Q 1,475.00
Secundaria	Q 1,675.00
<b>Inscripciones</b>	
Preprimaria	Q 1,900.00
Primaria	Q 1,950.00
Secundaria	Q 1,950.00
<b>Reinscripciones</b>	
Preprimaria	Q 1,800.00
Primaria	Q 1,900.00
Secundaria	Q 1,900.00

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

En la tabla 4.6 presenté información respecto a los precios de colegiaturas, inscripciones y reinscripciones del año 2021 para cada uno de los niveles educativos, todos los precios estuvieron debidamente autorizados según resolución emitida por el Ministerio de Educación. Se puede solicitar aumento de cuotas cada tres años y el incremento no puede exceder del 15% del precio actual.

Todo alumno nuevo debió pasar por un proceso de admisión, el cual inicia con un examen de admisión que tuvo un costo de Q280.00 y debió aprobar un curso de nivelación que tuvo un costo de Q880.00. Se autorizaron descuentos por excelencia académica o becas hasta por el 3% del total de colegiaturas devengadas.

#### 4.1.2.5 Otra información financiera disponible

A continuación, se presenta otra información financiera disponible para el cálculo de los otros ingresos y egresos que se reflejaron en el modelo del presupuesto de efectivo, la información fiscal y las políticas de pago que impactaron en la elaboración del diseño de presupuesto. Esta información la brindó el director administrativo de la institución, no se presentan nombres ni detalles profundos de los contratos que tienen con los proveedores por motivos de confidencialidad.

**Otros ingresos:** está vigente un contrato de subarrendamiento de las instalaciones del Mi Cole a una universidad privada los sábados durante los meses de enero a noviembre por un monto de Q30,500.00, el pago se percibe en la primera quincena de cada mes. La universidad emite exención de IVA y retención de ISR, por lo que el valor de la renta presentado en este párrafo es el líquido por percibir.

**Egresos:** se cuenta con un crédito bancario con una tasa de interés del 8%, cuota nivelada, pagadero cada fin de mes; el pago de arrendamiento de edificio es el 22.5% de los ingresos por colegiaturas devengadas mensualmente, incluye servicio de mantenimiento de áreas comunes, energía eléctrica y servicio de agua potable; para el rubro de nómina tiene un presupuesto de Q260,000.00 mensuales, está integrada por los sueldos y salarios de los docentes, coordinadores, directores, personal administrativo y operativo; se debe considerar el 5% de incremento de salarios un año sí y un año no, para el año 2021 sí corresponde; al director general se le paga por concepto de honorarios Q36,000.00 mensuales estos honorarios no generan ninguna prestación laboral; se paga bono 14 en la primera quincena del mes de junio; el aguinaldo se paga en dos partes iguales, el 50% en la primera quincena del mes de diciembre del año actual y el 50% restante en la primera quincena del mes de enero del año siguiente; el pago de cuotas laborales y patronales se realiza en el mes inmediato siguiente; el personal de admisiones tiene una bonificación anual de Q150.00 por cada alumno nuevo inscrito y Q15.00 por cada alumno reinscrito y se paga en el mes de febrero de cada año; los honorarios del docente que imparte el curso de ajedrez durante los meses de enero a octubre son de Q2,500.00 mensuales estos honorarios no generan ninguna prestación

laboral; los honorarios del asesor legal son de Q3,575.00 mensuales; el contrato por servicio de internet tiene vigencia de 36 meses por un monto de Q8,900.00 mensuales; el contrato de servicio de planta telefónica está vigente de forma indefinida por un monto de Q1,320.00 mensuales; se tiene un contrato vigente por servicio de alarma de Q280.00 mensuales; se compra material deportivo como pelotas para distintos deportes, redes, conos, alfombras deportivas, entre otros, el egreso se realiza cada bimestre, Q10,000.00 para el primer bimestre y Q5,000.00 para los siguientes tres bimestres; cada año se elaboran carnés para alumnos con un costo de Q16.50 cada uno y se pagan en el mes de febrero de cada año; se tiene contratada una póliza de seguros contra incendios y otra póliza por responsabilidad civil que cubre el año completo, sin embargo los pagos se realizan en los meses de enero a junio por un valor de Q4,328.00 mensuales; al departamento de mantenimiento se le asigna un presupuesto mensual el cual se puede mantener para el año siguiente si la cantidad de aulas o áreas no incrementaron.

**Tabla 4.7**  
**Gastos de mantenimiento y limpieza año 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

Descripción	Enero - octubre	Noviembre	Diciembre
Mantenimiento y Reparación de equipo de cómputo	4,000.00	10,000.00	10,000.00
Mantenimiento y Reparación de Inmuebles	5,000.00	15,000.00	15,000.00
Mantenimiento y Reparación de Mobiliario y Equipo	2,500.00	10,000.00	10,000.00
Mantenimiento y Reparación de vehículos	1,800.00	-	-
Materiales y suministros de limpieza	6,427.00	3,765.20	3,765.20

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la institución.

La tabla 4.7, presentó información respecto a los gastos administrativos por concepto de mantenimiento y limpieza del 2020, el cual sirvió de base para realizar el presupuesto 2021, se considera un rubro mayor de gastos en los meses de noviembre y diciembre porque en estos meses los alumnos están de vacaciones y se realizan los mantenimientos preventivos y correctivos mayores

**Información fiscal:** La institución educativa está exenta de impuestos. Se pagó IVA e ISR bajo el régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas, únicamente por los ingresos que no son inscripciones, reinscripciones, colegiaturas y derecho a examen. A cada factura de compra o prestación de servicios recibidos, le emiten una exención de IVA, siempre y cuando la compra del producto o la prestación del servicio esté estrechamente ligada con el proceso académico

Con base a la información contenida los incisos 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 se elaboró el modelo del presupuesto de caja para el año 2021 de la entidad Mi Cole que se encuentra en la sección 4.3.

Se pudo constatar que la institución educativa privada Mi Cole no cuenta con un manual de procedimientos para realizar el presupuesto de efectivo. Los procedimientos y bases que brindaron son escasos, aunque fueron pocos, aportaron para poder alcanzar el objetivo general de esta investigación.

#### **4.2 Proyección de cantidad de alumnos y cuenta por cobrar, utilizando un método estadístico.**

Para alcanzar el segundo objetivo específico: efectuar proyecciones de cantidad de alumnos y cuentas por cobrar, se utilizó la técnica de regresión; Para obtener pronósticos cuantitativos se utilizó una técnica estadística con base a datos históricos.

La institución educativa debe realizar proyecciones a corto plazo para tener menos incertidumbre del futuro y cumplir con sus obligaciones financieras en tiempo. El análisis de regresión se utiliza tanto para pronósticos de series de tiempo como para pronósticos de relaciones causales. En particular, cuando la variable dependiente cambia como resultado del tiempo, se trata de un análisis de serie temporal.

##### **4.2.1 Pronóstico de alumnos para el año 2021, utilizando la técnica estadística de regresión.**

Para realizar el pronóstico de la cantidad alumnos del año 2021, se utilizaron datos históricos de los años 2015 al 2020, al utilizar la data completa lo pronósticos quedaron mejor ajustados, esto genera un grado mayor de confianza.

**Tabla 4.8**  
**Detalle de alumnos inscritos y reinscritos años 2015 al 2020**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**

Año	Serie de tiempo	Inscritos preprimaria	Inscritos primaria	Inscritos secundaria	Reinscritos preprimaria	Reinscritos primaria	Reinscritos secundaria	Total, de alumnos por año	Deserción	
2015	1	0	18	139	0	0	0	157	14	<b>9%</b>
2016	2	0	26	99	0	7	136	268	112	<b>42%</b>
2017	3	29	49	83	0	15	141	317	96	<b>30%</b>
2018	4	24	49	61	18	41	162	355	97	<b>27%</b>
2019	5	24	26	58	20	81	157	366	100	<b>27%</b>
2020	6	54	41	78	23	96	147	439		
<b>2021</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	

Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por la institución.

La tabla 4.8, presentó información histórica respecto a la cantidad de alumnos nuevos inscritos y alumnos reinscritos para los años 2015 al 2020, enumerando cada uno de estos años como una serie de tiempo. Se observó un porcentaje de deserción importante. Para el año 2015 la deserción fue del 9%, para el 2016 del 42%, para el 2017 del 30% y para los años 2018 y 2019 del 27%. Según la información proporcionada por el director administrativo, la deserción del 42% en el año 2016 se generó principalmente porque la promoción de graduandos que terminaban sus estudios en ese año fue una de las más grandes que han tenido.

A continuación, se realizó el análisis de regresiones necesarias para determinar las cantidades de alumnos inscritos y reinscritos para cada uno de los niveles académicos del colegio. Se utilizó la herramienta de Microsoft Excel, se realizaron las gráficas de dispersión con el objetivo de determinar la línea de tendencia, se generó la ecuación de regresión correspondiente y se desarrolló para obtener el pronóstico de alumnos inscritos y reinscritos por nivel para el año 2021. Con los datos pronosticados en este apartado se logran calcular los ingresos mensuales de Mi Cole, los cuales se verán reflejados en el modelo del presupuesto propuesto para una entidad educativa privada.

**Figura 4.1**  
**Pronóstico de alumnos inscritos nuevos nivel de preprimaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.1 se pudo observar que se utilizó la media móvil de 2, esto después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión. Se dio más importancia a los conjuntos de datos más recientes para obtener la predicción para 2021. Por medio del promedio móvil simple de 2 se pronosticó que el total de alumnos nuevos para el nivel de pre primaria sería de 39, se desarrolló el cálculo a continuación:

2019	24
2020	54
2021	39

$$\text{Promedio móvil de 2} = \frac{24+54}{2}$$

$$\text{Promedio móvil de 2} = 39$$

Mi Cole abrió en 2015 desde 4to. Primaria hasta 4to. Bachillerato, en 2017 se abrió el nivel de preprimaria y primaria completa. En 2018 se observó una baja del 17%, se mantuvo para 2019 y en 2020 se observó un alza importante del 125%. Para 2021 se predijo una baja del 28% según pronóstico realizado.

**Figura 4.2**  
**Pronóstico de alumnos inscritos nuevos nivel de primaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.2 se pudo observar que se utilizó la media móvil de 2, esto después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión. Se aplicó el procedimiento correspondiente para determinar el pronóstico para el año 2021. Por medio del promedio móvil simple de 2 se pronosticó que el total de alumnos nuevos para el nivel de primaria sería de 34, se desarrolló el cálculo a continuación:

2019	26
2020	41
2021	34

$$\text{Promedio móvil de 2} = \frac{26+41}{2}$$

$$\text{Promedio móvil de 2} = 34$$

Del 2015 al 2017 se observó una tendencia creciente, alcanzando los picos más altos en 2017 y 2018. Para 2019 se observó un descenso drástico del 47%, luego en 2020 vuelve a crecer en 58%, sin embargo, no cumplió las expectativas de la Dirección. Para 2021 se pronosticó un leve descenso del 17%. No se pudo obtener información sobre el pico descendente más importante del 2019.

**Figura 4.3**  
**Pronóstico de alumnos inscritos nuevos nivel de secundaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.3 se pudo observar que se utilizó una regresión polinómica de orden 2, es una regresión no lineal. Se determinó qué tipo de regresión utilizado después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión.  $R^2$  o coeficiente de determinación, determinó que tan cerca están los datos de la línea de regresión ajustada, en este caso el valor de  $R^2 = 0.9795$ , estuvo muy cerca de 1 por lo que se considera que la relación fue fuerte. Utilizando Microsoft Excel se determinó la ecuación y  $R^2$ , luego se procedió a resolver la ecuación. Se pronosticó el total de alumnos nuevos de secundaria en 100.

$$y = 6.2857x^2 - 56.857x + 190$$

$$y = 6.2857(7)^2 - 56.857(7) + 190$$

$$y = 6.2857(49) - 397.999 + 190$$

$$y = 6.2857(49) - 397.999 + 190$$

$$y = 307.9993 - 397.999 + 190$$

$$y = 100$$

En la figura 4.3 se observó que en el año 2015 la apertura del colegio se hizo con un buen número de alumnos en secundaria, sin embargo, la curva se observó con una tendencia decreciente hasta el 2019, se observó una baja para los años 2016, 2017, 2018, 2019 del 29%, 16%, 27%, 5%, respectivamente. En 2020 se observó un alza del

34% y finalmente para el 2021 se pronosticó que el alza continúa con un 28%. Sin embargo, para la administración estos números no fueron los esperados, tuvieron salones de clases con muy pocos alumnos, de tal forma que ya no se vuelve rentable, enfocados en este sentido se debe implementar una estrategia de mercadeo que permita atraer clientes en los grados en los en que se necesita llegar al punto de equilibrio.

**Figura 4.4**  
**Pronóstico de alumnos reinscritos nivel de preprimaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.4 se pudo observar que se utilizó la media móvil de 2, esto después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión. Se aplicó el procedimiento correspondiente para determinar el pronóstico para el año 2021. Por medio del promedio móvil simple de 2 se pronosticó que el total de alumnos reinscritos para el nivel de preprimaria sería de 21, se desarrolló el cálculo a continuación:

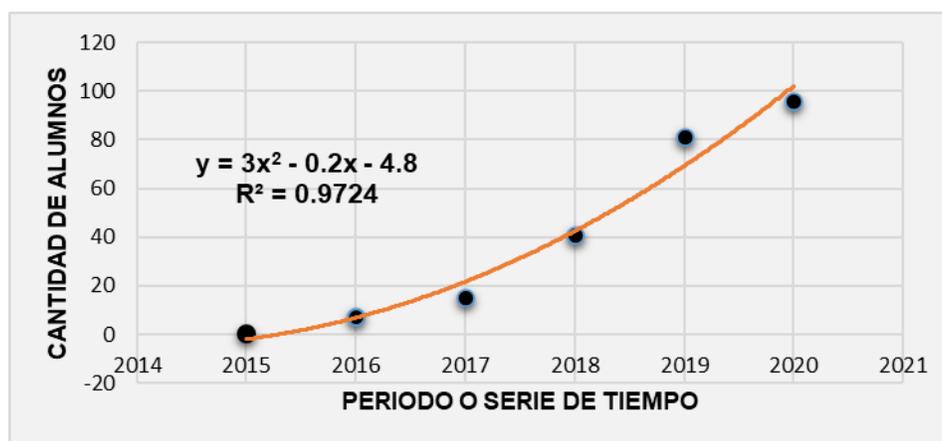
2019	20
2020	23
2021	22

$$\text{Promedio móvil de 2} = \frac{20+23}{2}$$

$$\text{Promedio móvil de 2} = 21$$

El nivel de preprimaria se inició en 2017, es por esta razón que las reinscripciones tuvieron un alza importante en el 2018 y la curva siguió creciendo en un 15%, para 2021 se pronosticó que la tendencia tendrá un leve descenso del 9%, aun así, se estimó que este crecimiento no se pueda alcanzar derivado de la pandemia COVID-19, dado que los niños menores de 12 años son los más vulnerables por no existir aún una vacuna para ellos.

**Figura 4.5**  
**Pronóstico de alumnos reinscritos nivel de primaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.3 se pudo observar que se utilizó una regresión polinómica de orden 2, es una regresión no lineal. Se determinó que tipo de regresión utilizar después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión. El valor de  $R^2 = 0.9724$ , estuvo muy cerca de 1 por lo que se consideró que la relación es fuerte. Se utilizó Microsoft Excel para determinar la ecuación y  $R^2$ , luego se procedió a resolver la ecuación.

$$y = 3x^2 - 0.2x - 4.8$$

$$y = 3(7)^2 - 0.2(7) - 4.8$$

$$y = 3(49) - 1.40 - 4.8$$

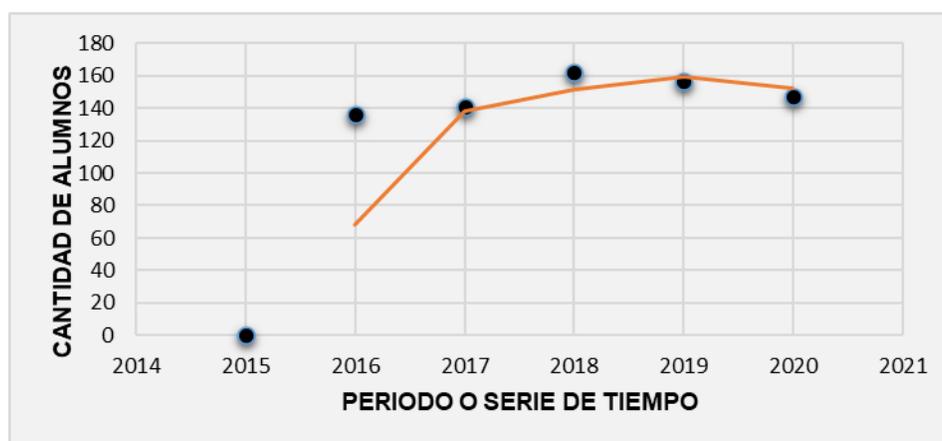
$$y = 147 - 1.40 - 4.8$$

$$y = 140.8$$

$$y = 141$$

Después de resolver la ecuación se determinó que la cantidad total de alumnos reinscritos en el nivel de primaria para el año 2021 se pronosticó en 141. La tendencia en la curva de reinscritos de preprimaria se mantuvo en creciente desde el 2016 hasta el 2021, se pronosticó que en 2021 tendrá su pico más alto con un crecimiento del 47%.

**Figura 4.6**  
**Pronóstico de alumnos reinscritos nivel de secundaria año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con datos históricos proporcionados por la institución.

En la figura 4.6 se pudo observar que se utilizó la media móvil de 2, esto después de realizar el análisis de la tendencia en la gráfica de dispersión. Se aplicó el procedimiento correspondiente para determinar el pronóstico. Por medio del promedio móvil simple de 2 se pronosticó que el total de alumnos reinscritos para el nivel de secundaria será de 152.

2019	157
2020	147
2021	152

$$\text{Promedio móvil de 2} = \frac{157+147}{2}$$

$$\text{Promedio móvil de 2} = 152$$

Se observó que la tendencia en la cantidad de alumnos reinscritos en secundaria fue levemente decreciente para 2016 con un 4% y para el 2017 del 15%. Para el 2019 existió un descenso del 3% y para el 2020 del 6%, Para 2021 se pronosticó que tendrá un leve crecimiento del 3%, el nivel de secundaria es el más afectado en la deserción por los alumnos de 5to. Bachillerato que culminan sus estudios en el colegio.

Luego de realizar el pronóstico de alumnos para el 2021 en todos los niveles académicos, se presentó en la siguiente tabla el resumen de los datos obtenidos.

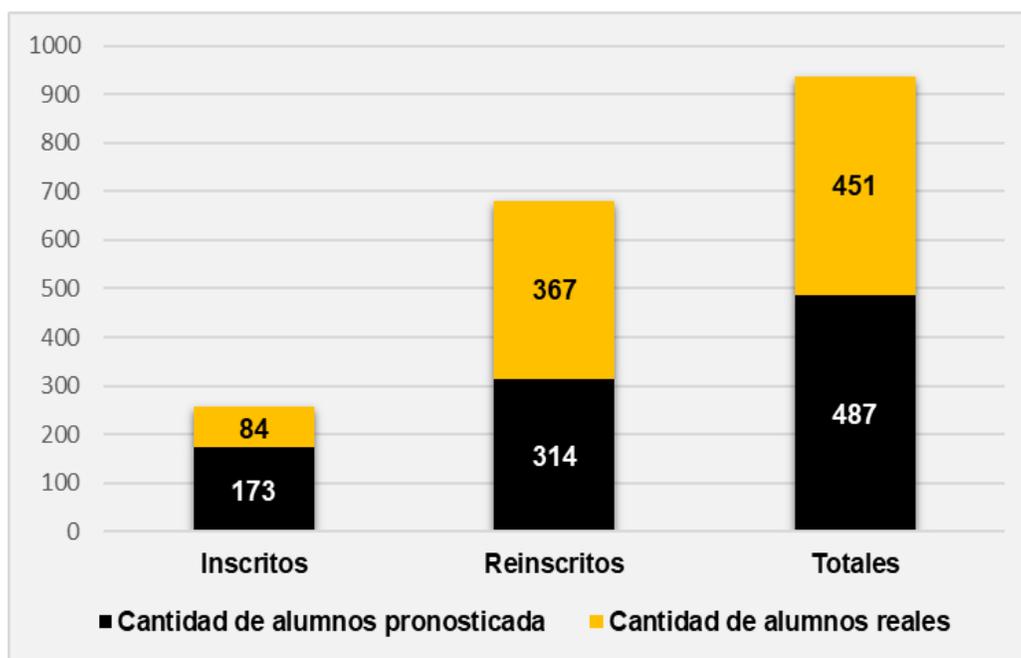
**Tabla 4.9**  
**Integración de cantidades de alumnos pronosticadas de todos los niveles académicos año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pronóstico de cantidad de alumnos</b>
Preprimaria	Inscrito	39
Primaria	Inscrito	34
Secundaria	Inscrito	100
Preprimaria	Reinscrito	22
Primaria	Reinscrito	141
Secundaria	Reinscrito	152
<b>TOTAL</b>		<b>487</b>

Fuente: elaboración propia, con datos pronosticados para el 2021.

En la tabla 4.9 el total de alumnos para el año 2021 se pronosticó en 487, con esta información se puede concluir que el porcentaje de deserción para el año 2021 estará en un 28%, un porcentaje muy cercano al que se ha mantenido en los últimos dos años el cual ha sido del 27%. La administración del colegio proporcionó la cantidad de alumnos reales para el año 2021, con estos datos se procedió a realizar un comparativo de los datos pronosticados con los datos reales para evaluar si el método estadístico utilizado es el adecuado para este modelo de negocio.

**Figura 4.7**  
**Comparativo de la cantidad de alumnos pronosticados vrs cantidad de alumnos reales año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por la institución.

En la figura 4.6 se presentó la cantidad de alumnos pronosticados para el año 2021 comparada con la cantidad de alumnos reales en el mismo año. La diferencia entre lo real y lo pronosticado fue de 89 alumnos inscritos nuevos y para los reinscritos es de -53, para una variación total de 36 alumnos que representa el 7% respecto al dato pronosticado. La diferencia entre lo real y pronosticado pudo haber sido generada principalmente por las secuelas de la pandemia del COVID19 en el sector educativo, debido al cierre de los establecimientos desde marzo del 2020, obligándolos a una educación totalmente digital. Es un porcentaje bajo a simple vista, sin embargo, tuvo un impacto importante en los ingresos mensuales.

#### 4.2.2 Pronóstico de cuentas por cobrar e ingresos mensuales para el año 2021, utilizando la técnica de regresión lineal simple.

Para realizar el pronóstico de cuentas por cobrar para el año 2021 se inició determinando el total de ingresos mensuales por concepto de colegiaturas, para lo cual se multiplicó la cantidad de alumnos (pronosticada en el inciso anterior) por los precios de las colegiaturas por nivel, según información proporcionada por la entidad educativa.

**Tabla 4.10**  
**Ingresos mensuales por colegiaturas año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

Detalle	Cantidad de Alumnos pronosticada	Precio de colegiatura	Total de ingresos mensuales
<b>Inscritos nuevos</b>			
Preprimaria	39	1,225.00	47,775.00
Primaria	34	1,475.00	49,412.50
Secundaria	100	1,675.00	167,500.50
<b>Reinscritos</b>			
Preprimaria	22	1,225.00	26,337.50
Primaria	141	1,475.00	207,680.00
Secundaria	152	1,675.00	254,600.00
<b>Totales</b>	<b>487</b>		<b>753,305.50</b>

Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por la institución.

Para poder pronosticar cuánto serán los ingresos percibidos mensuales, cuando los ingresos devengados sean de Q753,305.50, el cálculo se realizó por medio de las herramientas de Microsoft Excel, utilizando la función de pronóstico lineal, que es una regresión lineal simple así: =pronostico.lineal, tomando como base para el cálculo los datos históricos de los ingresos percibidos y devengados del año 2020 que se presentaron en la tabla siguiente.

**Tabla 4.11**  
**Pronóstico mensual de ingresos percibidos por concepto de colegiaturas año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

<b>Mes</b>	<b>Ingresos Devengados</b>	<b>Ingresos Percibido</b>
Mayo 2020	607,467.41	464,281.03
Junio 2020	607,467.41	543,597.29
Julio 2020	606,799.33	482,276.92
Agosto 2020	605,026.84	520,159.05
Septiembre 2020	605,063.91	557,477.66
Octubre 2020	605,003.90	579,617.06
	<b>pronóstico.lineal = 602,086.09</b>	

Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por la institución.

En la tabla 4.11, se detallaron los ingresos devengados y percibidos durante los meses de mayo a octubre del 2020, información histórica, que se utilizó para realizar el pronóstico de cuentas por cobrar, donde X es 753,305 el valor conocido Y, son los valores de la columna de ingresos devengados, y el valor conocido X son los valores de la columna de ingresos percibidos.

Al aplicar esta técnica se logró determinar que, de los ingresos percibidos mensualmente por concepto de colegiaturas serán de Q602,086 esto representa un 80% de los ingresos devengados en los meses de enero a octubre. Con base a la información anterior, se determinó que la cuenta por cobrar de cada mes será del 20% que equivale a Q150,661. La cuenta por cobrar deberá recuperarse en un período no mayor a 90 días, se aplicó distribución proporcional.

Al proyectar los ingresos de esta forma se permitió realizar una sensibilización de los ingresos, es decir se consideraron las posibles fluctuaciones que tendrán los ingresos, considerando el comportamiento histórico de los cobros realizados por concepto de colegiaturas.

**Tabla 4.12**  
**Ingresos Mensuales por concepto de colegiaturas año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

Ingresos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Colegiaturas de enero	602,086	50,245	50,245	50,245									
Colegiaturas de febrero		602,086	50,245	50,245	50,245								
Colegiaturas de marzo			602,086	50,204	50,204	50,204							
Colegiaturas de abril				602,086	50,204	50,204	50,204						
Colegiaturas de mayo					602,097	50,204	50,204	50,204					
Colegiaturas de junio						602,097	50,204	50,204	50,204				
Colegiaturas de julio							602,097	50,204	50,204	50,204			
Colegiaturas mes agosto								602,097	50,204	50,204	50,204		
Colegiaturas mes septiembre									602,097	50,204	50,204	50,204	
Colegiaturas mes octubre										602,097	50,204	50,204	50,204
<b>Ingresos mensuales por concepto de colegiaturas</b>	<b>602,086</b>	<b>652,332</b>	<b>702,577</b>	<b>752,781</b>	<b>752,750</b>	<b>752,708</b>	<b>752,708</b>	<b>752,708</b>	<b>752,708</b>	<b>752,708</b>	<b>150,611</b>	<b>100,407</b>	<b>50,204</b>

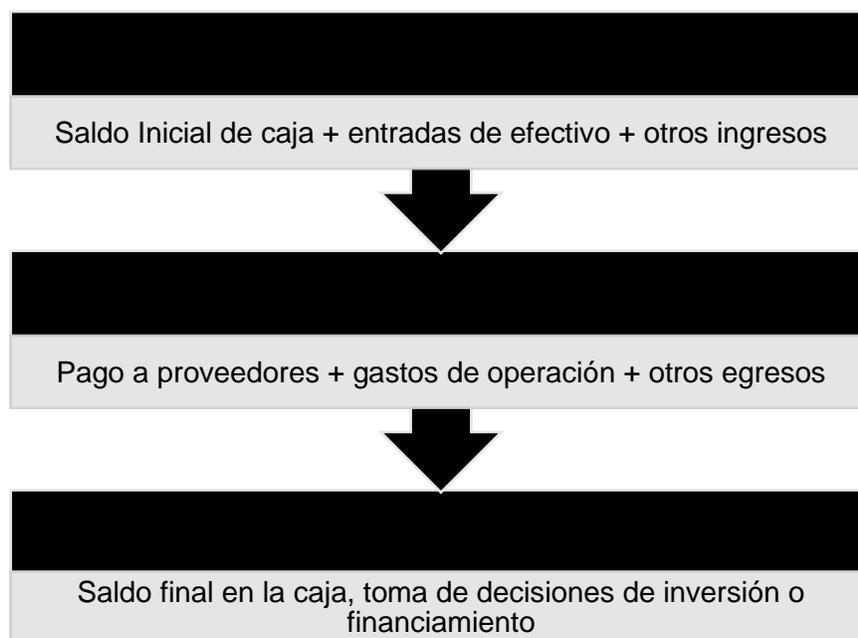
Fuente: elaboración propia de acuerdo con los pronósticos realizados.

La política de cobro para el colegio fue de contado, los clientes deben pagar dentro de los primeros 18 días de cada mes, a partir del día 19 ya se consideró la cuota vencida. Sin embargo, el historial de la cuenta por cobrar evidenció que siempre hay atrasos en el pago por parte de los clientes, esto impactó en el flujo de caja a corto plazo. Por esta razón es importante que al planificar el presupuesto de caja se considere que al final del mes quedarán colegiaturas pendientes de pago del 20% y que este porcentaje se debe recuperar en un período no mayor a 3 meses.

#### 4.3 Planificación y elaboración de un modelo de presupuesto de efectivo para una entidad educativa privada

Para alcanzar el tercer y último objetivo específico: Proponer un modelo de presupuesto para estimar flujos de ingresos y egresos para determinar el saldo con que se debe contar en los meses de noviembre y diciembre, así como las necesidades y excesos de efectivo durante todo el período analizado.

**Figura 4.8**  
**Esquema de elaboración del presupuesto de efectivo año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**



Fuente: elaboración propia, con información del marco teórico.

El modelo de presupuesto se realizó bajo el método de entradas y salidas de efectivo o también llamado método directo, puesto que es el método más efectivo para una planificación a corto plazo. Para la elaboración del presupuesto de efectivo para la entidad educativa MI Cole, se utilizó el esquema representado en la figura 4.1.

#### 4.3.1 Cálculo de los ingresos de efectivo

Como primer paso se procedió a calcular los ingresos de efectivo mensuales, cálculos que se realizaron de acuerdo con la información recabada por medio del instrumento de entrevista estructurada y con los datos pronosticados para el año 2021.

##### 4.3.1.1 Ingresos por colegiaturas:

Según el modelo de pronóstico estadístico y resumido en la tabla no. 4.12 presentada anteriormente, se determinó que los ingresos por colegiaturas mensualmente serán los siguientes:

**Tabla 4.13**  
**Ingresos mensuales por concepto de colegiaturas año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

<b>Mes</b>	<b>Ingresos</b>
Enero	602,086
Febrero	652,332
Marzo	702,577
Abril	752,781
Mayo	752,750
Junio	752,708
Julio	752,708
Agoto	752,708
Septiembre	752,708
Octubre	752,708
Noviembre	150,611
Diciembre	100,407
<b>Total</b>	<b>7,477,084</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

#### 4.3.1.2 Ingresos por recuperación de cuenta por cobrar:

Se realizó el cálculo de los ingresos por recuperación de la cuenta por cobrar. Se estimó que del total de la cuenta por cobrar que se observa en el balance general se recuperará en el año 2021 un 35% distribuido de la siguiente forma.

**Tabla 4.14**  
**Ingresos por recuperación de cuenta por cobrar año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

Mes	% de cobro	Monto
Enero	40%	79,837.57
Febrero	15%	29,939.09
Marzo	10%	19,959.39
Abril	7%	13,971.58
Mayo	5%	9,979.70
Junio	3%	5,987.82
Julio	7%	13,971.58
Agosto	3%	5,987.82
Septiembre	3%	5,987.82
Octubre	3%	5,987.82
Noviembre	3%	5,987.82
Diciembre	1%	1,995.94
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>199,593.94</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

El total de la cuenta por cobrar al cierre del año 2020 fue de Q570,268.39, el 35% del total es igual a Q199,593.94. No se estimó recuperar el 100% de la cuenta por cobrar, únicamente las que no excedan de dos años de vencimiento, las cuentas por cobrar con antigüedad mayor a tres años se consideran muy difíciles de recuperar, por esta razón se consideró prudente no incluirlas en el modelo de presupuesto.

#### 4.3.1.3 Ingresos por inscripciones y reinscripciones:

Con base al pronóstico realizado de alumnos para el año 2021 y a los precios proporcionados por la entidad educativa, se realizó la proyección de ingresos por concepto de inscripciones y reinscripciones.

**Tabla 4.15**  
**Ingresos anuales por inscripciones y reinscripciones año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

Detalle	Cantidad de Alumnos pronosticada	Precio de inscripción y reinscripción	Total, de Ingresos
<b>Inscritos nuevos</b>			
Preprimaria	39	1,900.00	74,100.00
Primaria	34	1,950.00	65,325.00
Secundaria	100	1,950.00	195,000.59
<b>Reinscritos</b>			
Preprimaria	22	1,800.00	38,700.00
Primaria	141	1,900.00	267,520.00
Secundaria	152	1,900.00	288,800.00
<b>Totales</b>	<b>487</b>		<b>929,445.59</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En la tabla 4.15 se presentó el total de los ingresos devengados por concepto de inscripciones y reinscripciones del año 2021, el total de obtuvo multiplicando el total de alumnos pronosticados por el precio del servicio, se estimó que los ingresos serán percibidos en distintos porcentajes mensuales detallados en la siguiente tabla.

**Tabla 4.16**  
**Ingresos mensuales por inscripciones y reinscripciones año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

Mes	% de cobro	Monto
Junio	2%	18,588.91
Julio	2%	18,588.91
Agosto	10%	92,944.56
Septiembre	15%	139,416.84
Octubre	26%	241,655.85
Noviembre	35%	325,305.95
Diciembre	5%	46,472.28
Enero	5%	46,472.28
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>929,445.59</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

El porcentaje de ingresos mensuales por concepto de inscripciones y reinscripciones se determinó con base a la información proporcionada por la institución. El proceso de admisión inicia en el mes de junio de cada año, regularmente en el mes de octubre y noviembre se tienen los porcentajes más altos porque en esas fechas ha concluido el ciclo académico actual y los alumnos saben si promovieron de grado.

#### 4.3.1.4 Ingresos por exámenes de admisión y curso de nivelación:

Con base al pronóstico de alumnos para el año 2021 y a los precios proporcionados por la entidad educativa, se realizó la proyección de ingresos por concepto de exámenes de admisión y curso de nivelación.

**Tabla 4.17**

**Ingresos anuales por exámenes de admisión y curso de nivelación año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad de Alumnos pronosticada</b>	<b>Precio</b>	<b>Total, de Ingresos</b>
Examen de admisión	173	280.00	48,300.08
Curso de nivelación	173	880.00	152,240.00
<b>Total</b>			<b>200,540.08</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En la tabla 4.17 se presentaron el total de los ingresos devengados por concepto de exámenes de admisión, este examen es una prueba psicométrica que permite determinar si el alumno tiene la capacidad de soportar la carga académica del colegio, una vez aprobado el examen de admisión el alumno debe asignarse el curso de nivelación el cual únicamente incluye dos materias principales que son matemática e inglés. El total de los ingresos devengados se obtuvo multiplicando el total de alumnos nuevos pronosticados por el precio de cada uno de los servicios. Se estimó que los ingresos serán percibidos en distintos porcentajes mensuales detallados en la siguiente tabla.

**Tabla 4.18**  
**Ingresos mensuales por exámenes de admisión y curso de nivelación año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

<b>Mes</b>	<b>% de cobro</b>	<b>Monto</b>
Junio	2%	4,010.80
Julio	2%	4,010.80
Agosto	10%	20,054.01
Septiembre	15%	30,081.01
Octubre	26%	52,140.42
Noviembre	35%	70,189.03
Diciembre	5%	10,027.00
Enero	5%	10,027.00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>200,540.08</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

El porcentaje de ingresos mensuales por concepto de cobros por exámenes de admisión y curso de nivelación se determinó con base a la información proporcionada por la institución. El proceso de admisión inicia en el mes de junio de cada año, regularmente en el mes de octubre y noviembre se tienen los porcentajes más altos porque en esas fechas ha concluido el ciclo académico actual y los alumnos saben si promovieron de grado, adicional a esto, los padres de familia prefieren pagar en noviembre la inscripción dado que en ese mes ya no pagan mensualidad por colegiatura. Todo alumno nuevo debe aprobar el examen de admisión y asistir al curso de nivelación, este proceso lo debe realizar únicamente el primer año.

#### **4.3.2 Cálculo de los egresos de efectivo**

Según datos detallados en la sección de información disponible, se procedió a realizar los cálculos correspondientes de acuerdo con las políticas de pago proporcionadas. Se presentaron en las tablas 4.19, 4.20 y 4.21 los egresos proyectados para elaborar el presupuesto de caja el año 2021.

**Tabla 4.19**  
**Egresos mensuales año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b><u>Egresos por operación</u></b>												
Cuentas por pagar 2020	120,683	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693	10,693
Arrendamiento de edificio	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%
Nómina	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000	273,000
Aguinaldo	130,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133,250
Bono 14	-	-	-	-	-	266,500	-	-	-	-	-	-
Cuotas laborales y patronales	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775	47,775
Comisión por ventas	-	30,589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honorarios Dirección General	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Honorarios Docente de ajedrez	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-
Honorarios asesores	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575	3,575
Servicio de internet	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900	8,900
Servicio telefónico	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Servicio de seguridad	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
Mantenimiento y Reparación de equipo de cómputo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	10,000	10,000
Mantenimiento y Reparación de Inmuebles	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	15,000	15,000

Mantenimiento y Reparación de Mobiliario y Equipo	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	10,000	10,000
Mantenimiento y Reparación de vehículos	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	-	-
Materiales y suministros de limpieza	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	6,427	3,765	3,765
Material didáctico	10,000	-	-	5,000	-	-	5,000	-	-	5,000	-	-	-
Carnés alumnos	-	8,102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguros	4,328	4,328	4,328	4,328	4,328	4,328	-	-	-	-	-	-	-
ISR mensual opcional simplificado	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

#### **Egresos por inversión**

#### **Egresos por financiamiento**

Capital	29,329	29,512	29,697	29,882	30,069	30,257	30,446	30,636	30,828	31,021	31,214	31,410
Intereses	9,734	9,551	9,366	9,181	8,994	8,806	8,617	8,427	8,235	8,043	7,849	7,654

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

**Tabla 4.20**  
**Cálculo de la renta mensual año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**  
**Cifras en quetzales y porcentajes**

<b>Datos</b>	<b>ene</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>abr</b>	<b>may</b>	<b>jun</b>	<b>jul</b>	<b>ago</b>	<b>sep</b>	<b>oct</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
Colegiaturas devengadas	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306	753,306
Porcentaje de renta según contrato	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%	22.5%
<b>Determinación de renta mensual</b>	<b>169,494</b>											

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

**Tabla 4.21**  
**Cálculo de la renta mensual año 2021**  
**Mi Cole del municipio de Guatemala**

<b>Cifras en quetzales y porcentajes</b>	<b>ene</b>	<b>feb</b>	<b>mar</b>	<b>abr</b>	<b>may</b>	<b>jun</b>	<b>jul</b>	<b>ago</b>	<b>sep</b>	<b>oct</b>	<b>nov</b>	<b>dic</b>
Arrendamientos	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	30,500	-
Porcentaje de ISR mensual	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>ISR mensual</b>	<b>1,525</b>	<b>0</b>										

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En la tabla 4.19 se observaron los egresos mensuales de Mi Cole, estos egresos se presentan según la información proporcionada por la institución. Del total de la cuenta por pagar que se reflejó el balance general por un monto de Q366,633.83, el 70% corresponde a pagos de renta del edificio debido a que se pactó con el arrendante una opción de pagos diferidos como apoyo por los efectos financieros negativos provocados por la pandemia COVID-19, el pago será de Q10,693.49 mensuales durante los años 2021 y 2022, el 30% restante corresponde a facturas por varios conceptos minoristas y se deben cancelar en enero 2021.

En la tabla 4.20 se presentó el cálculo del egreso por concepto de arrendamiento del edificio que ocupa el colegio, se tiene un contrato que estipula que la renta mensual se calcula sobre los ingresos por colegiaturas devengadas mensualmente, representando un gasto del 22.5% mensual.

En la tabla 4.21 se presentó el cálculo del egreso por concepto de ISR mensual se calculó el 5% sobre los ingresos no exentos, en este caso por el subarrendamiento. La administración de Mi Cole indica que el pago se realiza en el mismo mes porque es una única factura emitida y les es factible cerrar el proceso del pago de este impuesto en el mismo mes.

### **4.3.3 Modelo del presupuesto de efectivo:**

Después de analizar la información disponible para elaborar el modelo de presupuesto de caja 2021 de la entidad educativa Mi Cole, se logró establecer:

- a) Cómo están integrados los ingresos de efectivo y en qué momento del año se generan las transacciones monetarias de los ingresos.
- b) Usando como base la información histórica de los años 2015 al 2020 se elaboraron los pronósticos de la cantidad de alumnos inscritos y reinscritos para el año 2021 y con los datos históricos de los ingresos devengados y percibidos de los últimos 6 meses del año 2020 se estima la cuenta por cobrar para el año 2021.
- c) Con la información proporcionada y política de pagos a proveedores se establecieron los egresos mensuales y en qué momento del año se generan las transacciones monetarias de los egresos.





**Egresos por inversión****Egresos por financiamiento**

Capital	29.3	29.5	29.7	29.9	30.1	30.3	30.4	30.6	30.8	31.0	31.2	31.4
Intereses	9.7	9.6	9.4	9.2	9.0	8.8	8.6	8.4	8.2	8.0	7.8	7.7
<b>Total</b>	<b>868.2</b>	<b>656.9</b>	<b>618.2</b>	<b>623.2</b>	<b>618.2</b>	<b>884.7</b>	<b>618.9</b>	<b>613.9</b>	<b>613.9</b>	<b>618.9</b>	<b>630.4</b>	<b>762.1</b>

**Resumen de los movimientos**

Flujo de efectivo neto	-170.5	39.6	130.3	176.3	195.6	-41.3	182.7	254.5	292.9	390.7	-120.8	-616.0
Saldo inicial de efectivo	23.8	-146.7	-107.1	23.2	199.5	395.0	353.7	536.5	790.9	1083.9	1474.6	1353.8
Saldo final de efectivo	-146.7	-107.1	23.2	199.5	395.0	353.7	536.5	790.9	1083.9	1474.6	1353.8	737.8
Saldo de efectivo fijado como meta (mínimo)	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7
<b>Excedente o faltante de efectivo</b>	<b>-297.4</b>	<b>-257.8</b>	<b>-127.5</b>	<b>48.8</b>	<b>244.4</b>	<b>203.1</b>	<b>385.8</b>	<b>640.3</b>	<b>933.2</b>	<b>1323.9</b>	<b>1203.1</b>	<b>587.1</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En el modelo de presupuesto propuesto a mediano plazo se pudieron conocer los sobrantes o faltantes de efectivo en un período específico. Teniendo esta información se pudieron tomar decisiones para invertir los excedentes o financiar el déficit. Se identificó el comportamiento de las entradas y salidas de efectivo en períodos cortos, esto permitió establecer un control permanente de los flujos. La importancia del presupuesto de caja es su relación directa con los activos y pasivos corrientes y éstos permiten medir la liquidez de cualquier organización.

El análisis del presupuesto de caja es un instrumento de dirección, es una herramienta gerencial, que permitió medir la eficacia de una empresa y mantener una posición de progreso y rentabilidad, también permitió pronosticar el efecto que tendrán las operaciones monetarias en el balance general.

En la tabla No. 4.1 en el balance general, se observó que el saldo final de efectivo para el año 2020 fue de Q23,762.07, que representa tan solo un 1% del total del activo. En este modelo de presupuesto de caja propuesto, el efectivo al final del año 2021 sería de Q 587,098 esto representó un incremento de 2,450%, siendo un impacto positivo en los estados financieros de Mi Cole. El flujo de efectivo neto es la diferencia de los ingresos y los egresos mensuales, a este resultado se le suma el saldo inicial del efectivo para determinar el saldo final. Para el año 2021 se estableció un saldo de efectivo mínimo fijado como meta del 20% del total de los ingresos devengados por colegiaturas, para poder cubrir las fluctuaciones que generen las cuentas por cobrar mensualmente

La administración tomó la decisión de no invertir en infraestructura o activos, debido al cierre de los centros educativos por la pandemia COVID19. Sin embargo, se debe considerar invertir en tecnología necesaria para poder implementar las clases en un sistema híbrido o totalmente digital.

#### **4.3.4 Identificación de necesidades y excesos de efectivo**

En el Tabla 4.22, se pudo identificar las necesidades de efectivo, estas necesidades están en los meses de enero, febrero y marzo con (Q297,380), (Q257,763) y (Q127,467)

respectivamente. Son meses complicados porque está la incertidumbre de sí se alcanzará el pronóstico de alumnos nuevos.

Los faltantes de efectivo en estos meses se pueden cubrir con financiamiento bancario o aportación de socios. Como el presupuesto de caja se realiza con anticipación para la toma de decisiones se puede empezar a negociar con la entidad bancaria actual, una negociación de no pagar capital durante el primer semestre del año 2021 y trasladar este pago de capital al vencimiento. Este es un beneficio que se ha vuelto un apoyo común de las entidades bancarias en época de pandemia.

Se puede iniciar el proceso de solicitud de un financiamiento con otra entidad, por un monto de Q500,000.00 fiduciario, al 7% o menos, plazo de 60 meses, sin penalización por pago anticipado y período de gracia de pago de capital de 3 meses.

En caso, el crédito por alguna razón no fuera otorgado, se debe solicitar un aporte a los accionistas. Sí el aporte tampoco se puede recibir, se tendrá que recurrir a una política de cobros más rigurosa, sin embargo, queda como última opción, porque en tiempo de pandemia se ha obligado a las instituciones educativas prestar el servicio, aunque los clientes tengan sus pagos atrasados de colegiaturas.

El excedente que se tiene al final del período se puede utilizar para cancelar crédito existente o el nuevo y con esto lograr un ahorro en los gastos financieros, también se puede invertir en tecnología para continuar con el proceso de clases en línea o bien implementación de las clases en modalidad híbrida.

#### **4.3.5 Toma de decisiones, por la necesidad de financiamiento u oportunidad de inversión.**

A continuación, se presenta el presupuesto de caja en donde se cubrió la necesidad de efectivo con un financiamiento bancario por un monto de Q500,000.00 fiduciario, al 7%, plazo de 60 meses, sin penalización por pago anticipado y con período de gracia de pago de capital de 3 meses.





Seguros	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	-	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta												
	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-
<b><u>Egresos por inversión</u></b>												
<b><u>Egresos por financiamiento</u></b>												
Capital	29.3	29.5	29.7	29.9	30.1	30.3	30.4	30.6	30.8	31.0	31.2	31.4
Intereses	9.7	9.6	9.4	9.2	9.0	8.8	8.6	8.4	8.2	8.0	7.8	7.7
Capital del nuevo crédito	0.0	0.0	0.0	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Intereses del nuevo crédito	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>871.1</b>	<b>659.8</b>	<b>621.1</b>	<b>634.9</b>	<b>629.8</b>	<b>896.3</b>	<b>630.4</b>	<b>625.3</b>	<b>625.3</b>	<b>630.2</b>	<b>641.7</b>	<b>773.4</b>

**Resumen de los movimientos de  
caja**

Flujo de efectivo neto	326.6	36.7	127.4	164.6	183.9	-52.9	171.2	243.0	281.5	379.3	-132.1	-627.3
Saldo inicial de efectivo	23.8	350.4	387.1	514.4	679.1	863.0	810.1	981.3	1224.3	1505.7	1885.1	1752.9
Saldo final de efectivo	350.4	387.1	514.4	679.1	863.0	810.1	981.3	1224.3	1505.7	1885.1	1752.9	1125.7
Saldo de efectivo fijado como meta (mínimo)	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7
Excedente o faltante de efectivo	199.7	236.4	363.8	528.4	712.3	659.4	830.6	1073.6	1355.1	1734.4	1602.3	975.0

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En la tabla 4.23 se presentó el presupuesto de caja con opción de financiamiento. Se pudo observar que con la solicitud del crédito se cubren los faltantes de efectivo de los meses de enero, febrero y marzo, las condiciones que se solicitan al banco permiten que el saldo de efectivo al final del período siga siendo positivo, sin afectar ninguno de los flujos mensuales, manteniendo el saldo mínimo fijado como meta y lo más importante sin poner en riesgo financiero a la entidad por falta de liquidez.

Basado en el presupuesto de caja con opción a financiamiento se pudo analizar la opción de pagar total o parcialmente del crédito nuevo en el mes de noviembre. También se puede analizar la opción de compra de activos tecnológicos para una exitosa implementación de la modalidad de educación híbrida, para la cual que requiere nueva tecnología que le permita al colegio impartir clases simultáneamente, es decir, adquirir equipo tecnológico que permita que la clase que se está impartiendo en el colegio en vivo, la pueda recibir el alumno que está en casa recibiendo clases en línea, el equipo debe ser en una alta calidad en definición y sonido, ésta inversión representaría un egreso considerable, pero implementar el sistema híbrido con este tipo de equipo puede llegar a convertirse en una estrategia para incrementar la cantidad de alumnos, lo cual representaría un efecto positivo en los presupuestos, dado que este crecimiento impactaría positivamente en los ingresos, pero no impactaría en el crecimiento de gastos de nómina del personal docente. En el cuadro 4.24 se puede observar el cambio de los saldos de efectivo si se paga el crédito nuevo en noviembre en su totalidad.

Se considera necesario que la institución educativa Mi Cole revise y analice cada uno de los contratos vigentes que tiene con sus proveedores, con el fin de mejorar las condiciones, solicitando contratos más flexibles, que permitan disminuir o eliminar los gastos en los meses de noviembre y diciembre, esta decisión podría constituirse como política administrativa.



Honorarios asesores	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Servicio de internet	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9
Servicio telefónico	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Servicio de seguridad	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Mantenimiento y Reparación de equipo de cómputo	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	10.0	10.0
Mantenimiento y Reparación de Inmuebles	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	15.0	15.0
Mantenimiento y Reparación de Mobiliario y Equipo	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10.0	10.0
Mantenimiento y Reparación de vehículos	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	-	-
Materiales y suministros de limpieza	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	3.8	3.8
Material didáctico	10.0	-	-	5.0	-	-	5.0	-	-	5.0	-	-
Carnés alumnos	-	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguros	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	-	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	-
<b><u>Egresos por inversión</u></b>												
<b><u>Egresos por financiamiento</u></b>												
Capital	29.3	29.5	29.7	29.9	30.1	30.3	30.4	30.6	30.8	31.0	31.2	31.4
Intereses	9.7	9.6	9.4	9.2	9.0	8.8	8.6	8.4	8.2	8.0	7.8	7.7
Capital del nuevo crédito	0.0	0.0	0.0	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	429.8	0.0
Intereses del nuevo crédito	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	0.0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>871.1</b>	<b>659.8</b>	<b>621.1</b>	<b>634.9</b>	<b>629.8</b>	<b>896.3</b>	<b>630.4</b>	<b>625.3</b>	<b>625.3</b>	<b>630.2</b>	<b>1060.2</b>	<b>762.1</b>

<b>Resumen de los movimientos de caja</b>												
Flujo de efectivo neto	326.6	36.7	127.4	164.6	183.9	-52.9	171.2	243.0	281.5	379.3	-550.6	-616.0
Saldo inicial de efectivo	23.8	350.4	387.1	514.4	679.1	863.0	810.1	981.3	1224.3	1505.7	1885.1	1334.4
Saldo final de efectivo	350.4	387.1	514.4	679.1	863.0	810.1	981.3	1224.3	1505.7	1885.1	1334.4	718.4
Saldo de efectivo fijado como meta (mínimo)	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7	150.7
<b>Excedente o faltante de efectivo</b>	<b>199.7</b>	<b>236.4</b>	<b>363.8</b>	<b>528.4</b>	<b>712.3</b>	<b>659.4</b>	<b>830.6</b>	<b>1073.6</b>	<b>1355.1</b>	<b>1734.4</b>	<b>1183.8</b>	<b>567.8</b>

Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la institución.

En el cuadro 4.24 se consideró realizar el pago total del crédito nuevo en el mes de noviembre, se logró determinar se puede realizar el pago del 100% del crédito sin comprometer los saldos de efectivo disponible en ninguno de los meses del año 2021 y además seguir manteniendo el saldo de efectivo meta fijado como mínimo. Realizar el pago anticipadamente representa un ahorro de intereses de Q65,241 comparado con esperar el vencimiento.

## CONCLUSIONES

Luego de llevar a la práctica los objetivos específicos propuestos y analizar los resultados, que impactan en la elaboración de un diseño de presupuesto de efectivo para una entidad que presta servicios educativos privados, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Desarrollar un modelo de presupuesto de efectivo utilizando como base el método directo, diseñado y adaptado a las transacciones monetarias propias de una entidad educativa privada, permite planificar de manera eficiente los ingresos y egresos de efectivo, determinar el saldo mínimo fijado como meta y conocer la posición del saldo final del efectivo. Con una correcta planificación del presupuesto de caja se pueden generar políticas de cobro, pago, endeudamiento e inversión de tal forma que estén alineadas con los objetivos estratégicos y financieros de la organización.
2. Se analizó la información disponible para realizar un diagnóstico de los procedimientos y criterios que constituyen las bases para elaborar los cálculos de ingresos y egresos de efectivo, proyectándolos en el tiempo que se generan, así mismo, se concluye que la entidad no cuenta con un proceso definido para la elaboración del presupuesto de caja, esto se evidenció cuando se realizó el análisis los saldos finales de efectivo disponible para los años terminados al 2018, 2019 y 2020, donde se observó que el saldo de efectivo disponible representa un porcentaje entre el 1% y 7% respecto al total de los activos, la disponibilidad de efectivo no cubre los pasivos corrientes; esto pone al colegio en una situación de falta de liquidez para hacer frente a sus obligaciones, comprometiendo el inicio de sus operaciones para el año 2021
3. La institución educativa Mi Cole, debe realizar el pronóstico de alumnos nuevos inscritos y reinscritos por cada nivel académico, utilizando el modelo estadístico de regresión, por medio de la media móvil de 2 y la regresión polinómica de orden 2. Luego de hacer una comparación con las cantidades reales se observó una diferencia mínima del 7% entre lo real y lo pronosticado, se concluye que los modelos utilizados generan datos confiables. También se utilizó la opción de pronóstico lineal de Microsoft Excel, logrando determinar a cuanto ascenderán los ingresos percibidos

mensuales cuando los ingresos devengados sean de Q753,305.50, con el resultado obtenido se logró concluir que el 80% de los clientes pagarán en las fechas pactadas y que por el 20% restantes se genera una cuenta por cobrar que se debe recuperar en un período no mayor a 90 días

4. El modelo propuesto en el capítulo 4, le permite a la institución educativa MI Cole tener claridad de la posición del efectivo al final de cada mes, de tal forma que le permitirá anticiparse a buscar financiamiento de los futuros déficit o bien buscar opciones de inversión para los excedentes. Se concluye que se debe mantener un saldo mínimo determinado como meta para poder cubrir las fluctuaciones que genere la cuenta por cobrar y también para cumplir con las obligaciones financiera en los meses de noviembre y diciembre, meses en los que no se tienen ingresos por colegiaturas. Después de realizar los distintos escenarios, se determinó que la entidad sí necesitará solicitar un financiamiento a corto plazo de Q500,000 para iniciar sus operaciones en enero 2021, con la posibilidad de realizar el pago total anticipado en el mes de noviembre del 2021.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las recomendaciones que están orientadas a otros investigadores o estudiantes a continuar con la búsqueda de soluciones a los problemas que no fueron totalmente resueltos.

1. Con los resultados alcanzados en esta investigación se permite sugerir la implementación de la planificación y control de los flujos de efectivo por medio de un presupuesto de caja en las distintas organizaciones, no importando el sector comercial en el que estén segmentadas, pueden ser empresas de servicios, venta de producto terminado, productoras, entre otras; esto les permitirá tomar mejores decisiones en cuanto a la administración del efectivo. Se insta a futuros investigadores a elaborar modelos de presupuestos que estén diseñados acorde a los movimientos de efectivo a los diferentes tipos negocios que pueden funcionar legalmente en el país.
2. Se recomienda alinear los objetivos estratégicos con los objetivos financieros, de tal forma que los departamentos que integran las organizaciones contribuyan a alcanzar las metas propuestas, implementando una medición por medio de KPI's, los cuales se sugiere sean evaluados mensualmente. Con los resultados obtenidos de las evaluaciones se pueden mejorar o implementar nuevas estrategias que contribuyan al logro de metas.
3. Es recomendable que las organizaciones pronostiquen el rumbo de la empresa utilizando un método estadístico que les generen certeza y confianza según el tipo de negocio, tal como se expuso en esta investigación con el método estadístico de regresión lineal, el cual marca tendencias. Los pronósticos realizados de una forma correcta permiten proyectar los ingresos y egresos a futuros, los saldos finales y mínimos necesarios. Una vez determinados los pronósticos, la gerencia de una organización tiene la responsabilidad de establecer políticas orientadas a garantizar el equilibrio de los objetivos asociados con la liquidez y la rentabilidad.

4. Ya definido el modelo del presupuesto a utilizar, se deben crear políticas que rijan el cumplimiento de los pronósticos y las metas planteadas, por ejemplo, se puede implementar un procedimiento para la autorización de nuevos gastos, donde se simulen previamente en el presupuesto existente, esto les permitirá visualizar el impacto que pueda sufrir los saldos finales a corto plazo; crear al menos tres escenarios de ventas que permita sensibilizar los ingresos. Es necesario mantener un control semanal de la ejecución de los gastos y compararlos con el presupuesto.

## FUENTES

### BIBLIOGRAFÍA

- Burbano, J. (2011). *Presupuestos. Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos*. Tercera edición. MC Graw Hill.
- Cárdenas, R. (2008). *Presupuestos teoría y práctica*. Segunda edición. MC Graw Hill.
- Constitución Política de la República de Guatemala [Const]. Art. 51. 14 de enero de 1986 (Guatemala)
- Gitman, L. (2012). *Principios de Administración Financiera*. Décimo segunda edición. Pearson.
- Gitman, L. (2007). *Principios de Administración Financiera*. Decimoprimer edición. Pearson.
- González, C. (2007). *Historia de la Educación en Guatemala*. Sexta edición. Editorial Universitaria, USAC.
- Decreto 27 de 2003 [con fuerza de ley]. *Ley de Protección Integral de la Niñez y la Adolescencia*. 04 de junio del 2003. D.O. No. 13.
- Del Rio, C. (2009). *El Presupuesto*. Décima edición. Cenage Learning
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill
- Jonson, R. (s.f.). *Administración Financiera*. Traducido de la segunda edición en inglés. CECSA.
- Kootz, W. (2002). *Administración una Perspectiva Global*. Onceava edición. McGraw-Hill.
- Levin, R., Rubin, D., Lozada, M., del Valle, J y Gómez, R. *Estadística para la administración y economía*. Séptima edición. Pearson.
- Loscalzo, W. (1994). *Presupuesto de Flujo de Efectivo*. Primera Edición. LIMUSA.

Mendoza, C. (2004). *Presupuestos para empresas de manufactura*. Primera Edición. Ediciones Uninorte.

Muñiz, L. (2009). *Control presupuestario. Planificación, elaboración y seguimiento del presupuesto*. Primera edición. PROFIT.

Ramírez, N. (2008). *Contabilidad Administrativa*. Octava edición. McGraw-Hill.

Sapag, N., Sapag, R., y Sapag, J. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Sexta edición. McGraw-Hill.

Seux, J. (2013). *Teoría y práctica de la econometría financiera*. Volumen uno. Editorial Digital, Tecnológico de Monterrey.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2018). *Instructivo para elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes*.

Van, J., y Wachowicz, C. (2010). *Fundamentos de administración financiera*. Décimo tercera edición. Pearson.

Weksche, G., Hilton, R., Gordon, P. y Rivera, C. (2005) *Presupuestos. Planificación y control*. Sexta edición. Pearson

## **E-GRAFÍA**

Blog de WordPress. (22 de septiembre del 2009). *Econometría*.  
<https://feconometria.wordpress.com/2009/09/22/econometria/#respond>

Burbano, J. (s.f). *Presupuestos*. Universidad del Valle.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58641914/Enfoque de gestion planeacion y control de recursos.pdf?1552856942=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPRESUPUESTOS Enfoque de gestion planeacion y control de recursos.pdf&Expires=1591489936&Signature=BaDfL6vGJy9HDV5ZsSBI520LJkIQTirzcnt5~oucsaWIJqGj7saipCg4i1ilrYTNg2DQjXucY0q0VjGRnzy-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58641914/Enfoque%20de%20gesti%20n%20y%20control%20de%20recursos.pdf?1552856942=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPRESUPUESTOS%20Enfoque%20de%20gesti%20n%20y%20control%20de%20recursos.pdf&Expires=1591489936&Signature=BaDfL6vGJy9HDV5ZsSBI520LJkIQTirzcnt5~oucsaWIJqGj7saipCg4i1ilrYTNg2DQjXucY0q0VjGRnzy-)

OxFekeDsDoqKCWuglGVpwNiHFRpmpPhe08gitk8DVRbWrGt88zykz8H9qQ2eG  
jykOWp3pdR-seAevMXK0GouVtvSeKwGNG6EhuQSHqzDF~0PviBv3oDOu-  
sF10g3T2vOlbZR6tkCbNzh-  
QevMdwbAleGf3K1zep9sqYsxNfxMy7bzigY0RduYeZAOvRI6F9Vbrfg80CpU7AU  
SZLpdV20mfl-k3cCLav6~0BdaDez1S7LHPDoVNU9OuscRAVL8ruxXhg\_&Key-  
Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Cardona, D., Gonzalez, J., Rivera, M. y Cárdenas, E. (25 de julio del 2013) *Aplicación de la regresión lineal a un problema de pobreza*. [Archivo PDF]. Revistas Unilibre. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/interaccion/article/view/2315>

Decreto 12 de 1991 [con fuerza de ley] *Ley de Educación Nacional*. 12 de enero de 1991.  
D.O. No. 52.  
[https://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2012/data/Conozcanos/Ley\\_Educacion\\_Nacional.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2012/data/Conozcanos/Ley_Educacion_Nacional.pdf)

España, O., Villareal, B. (2015) *Educación y Sociedad en Guatemala*. Primera Edición. Editorial Oscar de León Castillo. [https://usac.edu.gt/g/Libro\\_EducySociedadG.pdf](https://usac.edu.gt/g/Libro_EducySociedadG.pdf)

Hemeroteca PL. (23 de agosto de 2015). 100 años de Enseñanza. *Prensa Libre*. <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/100-aos-de-enseanza/>

Ministerio de Educación, Gobierno de Guatemala. (19 de agosto del 2019). *Centros Educativos Privados*. [http://www.mineduc.gob.gt/CENTROS\\_EDUCATIVOS\\_PRIVADOS/](http://www.mineduc.gob.gt/CENTROS_EDUCATIVOS_PRIVADOS/)

## ANEXOS

Se presenta a continuación el modelo de entrevista estructurada, realizada al director administrativo y director general.

### Anexo 1: Guía de entrevista



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
 MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL  
 FORMATO PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA  
 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE  
 EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTA  
 SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA



**Objetivo:** El siguiente cuestionario tiene como finalidad obtener información para elaborar un modelo de planificación y control de los flujos de efectivo de una entidad educativa privada, que, constituye el objetivo general del Trabajo de Graduación Profesional para optar al grado académico de Maestro en Artes. La información recabada será utilizada única y exclusivamente para fines académicos y se utilizará con total discreción, resguardando el nombre y prestigio de la entidad que constituye la unidad de análisis.

Constituye una entrevista estructurada agrupada en dos secciones, cada sección enfocada a cada uno de los objetivos específicos de la investigación.

#### Sección de preguntas I:

1. ¿Cuenta el centro educativo con una persona que analice la información financiera?

---



---



---

2. ¿El perfil de la persona que analiza información es el adecuado, es decir es una persona con estudios financieros (no contables)?

---



---



---



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
 MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL  
 FORMATO PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA  
 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE  
 EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTA  
 SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA



3. ¿Planifica un presupuesto de efectivo?

---



---



---

4. ¿Quién elabora el presupuesto de efectivo?

---



---



---

5. ¿Quién contrala y da seguimiento al presupuesto de efectivo?

---



---



---

6. ¿Considera que utilizar un presupuesto de efectivo le ha permitido tomar decisiones acertadas y anticipadas?

---



---



---



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
 MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL  
 FORMATO PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA  
 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE  
 EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTA  
 SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA



7. ¿cuenta con un proceso establecido, para la planificación y control del presupuesto de caja?

---



---



---

**Sección de preguntas II:**

1. Considerando que la información que aporta será objeto de estudio, y aplicación de teorías, ¿estaría dispuesto a compartirnos información relacionada con la planificación y ejecución del presupuesto? Cabe mencionar que en ningún momento se divulgarán nombres comerciales, nombre de accionistas, dueños, etc., se manejará de una forma confidencial.

---



---



---

2. ¿Cuáles son los principales componentes de su presupuesto?

**Ingresos:**

- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_  
 c) \_\_\_\_\_  
 d) \_\_\_\_\_  
 e) \_\_\_\_\_  
 f) \_\_\_\_\_  
 g) \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
 MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL  
 FORMATO PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA  
 PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE  
 EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTA  
 SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA



### Egresos:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_
- f) \_\_\_\_\_
- g) \_\_\_\_\_
- h) \_\_\_\_\_
- i) \_\_\_\_\_
- j) \_\_\_\_\_
- k) \_\_\_\_\_
- l) \_\_\_\_\_
- m) \_\_\_\_\_
- n) \_\_\_\_\_

### Formas de financiamiento e inversión:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA  
TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL  
FORMATO PARA ENTREVISTA ESTRUCTURADA  
PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS FLUJOS DE  
EFECTIVO EN EMPRESAS QUE PRESTA  
SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIVADA



3. ¿Utiliza formulas financieras para realizar su presupuesto?

---

---

---

4. ¿Aplica conocimientos estadísticos durante la planificación del presupuesto?

---

---

---

5. ¿Una vez realizado su presupuesto, utiliza alguna técnica para contróralo periódicamente?

---

---

---

## Anexo 2: Matriz Metodológica

Tema:	Planificación y control de los flujos de efectivo en empresas que prestan servicios de educación privada en el municipio de Guatemala.			
Problemática:	La causa del problema sujeto a investigación nace de la deficiente planificación y escaso control de los flujos de efectivo, provocando que la entidad se coloque en una posición de falta de liquidez, impidiendo cumplir con el pago sus obligaciones a corto plazo, también limita la toma de decisiones oportunas, como, necesidad de financiamiento o bien oportunidades de inversión.			
Objetivo General:	Proponer un diseño de presupuesto de efectivo para una entidad que presta servicios educativos privados en el Municipio de Guatemala, que permita una eficiente planificación y control de los flujos de efectivo.			
Preguntas de investigación	Objetivos Específicos	Técnicas	Instrumento	Tipo de análisis
¿La entidad objeto de estudio, tiene un procedimiento establecido para realizar el presupuesto de efectivo?	Diagnosticar los procedimientos y criterios o bases para planificar y controlar los flujos de efectivo.	<p>Guía entrevista estructurada, dirigida a la persona que elabora el presupuesto.</p> <p>Guía de análisis de documentos</p>	<p>Guía de cuestionario estructurado. Preguntas sección I: 3, 4, 5, 7.</p> <p>Preguntas sección II: 2</p> <p>Reportes administrativos e históricos</p>	<p>Análisis interpretativo</p> <p>Análisis interpretativo</p>

<p>¿La entidad objeto de estudio, utiliza métodos estadísticos para realizar proyecciones o pronósticos?</p>	<p>Proponer un modelo estadístico para proyectar la cantidad de alumnos y la cuenta por cobrar, para el año 2021, utilizando la técnica de regresión.</p>	<p>Guía de entrevista estructurada, dirigida a la persona que elabora el presupuesto.</p> <p>Guía de análisis</p>	<p>Guía de cuestionario estructurado. Preguntas sección II: 3, 4</p> <p>Reportes históricos</p>	<p>Análisis interpretativo</p> <p>Análisis estadísticos</p>
<p>La entidad educativa cuenta con un modelo de presupuesto de efectivo que le permita: ¿planificar anticipadamente, controlar los flujos de efectivo e identificar necesidades o excesos de efectivo?</p>	<p>Proponer un modelo de presupuesto para estimar los flujos de ingresos y egresos para determinar el saldo con que se debe contar en los meses de noviembre y diciembre, así como las necesidades y excesos de efectivo durante todo el período analizado.</p>	<p>Guía de entrevista estructurada, dirigida a la persona que elabora el presupuesto</p> <p>Guía de análisis</p>	<p>Guía cuestionario estructurado. Preguntas sección I: 6. Preguntas sección II: 1,5</p> <p>Reportes históricos</p> <p>Modelo del presupuesto</p>	<p>Análisis interpretativo</p> <p>Análisis interpretativo</p> <p>Análisis horizontal.</p>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
4.1	Análisis vertical del balance general.	33
4.2	Análisis vertical del estado de resultados	35
4.3	Cantidad de alumnos por año.	37
4.4	Cantidad de aulas y capacidades máximas	39
4.5	Porcentajes de pago de inscripciones por mes.	40
4.6	Precios de colegiaturas, inscripciones y reinscripciones.	41
4.7	Gastos de mantenimiento y limpieza.	43
4.8	Detalle de alumnos inscritos y reinscritos.	45
4.9	Integración de cantidades de alumnos pronosticadas de todos los niveles.	51
4.10	Ingresos mensuales por colegiaturas.	55
4.11	Pronóstico mensual de ingresos percibidos por concepto de colegiaturas.	56
4.12	Ingresos mensuales por concepto de colegiaturas.	57
4.13	Ingresos mensuales por concepto de colegiaturas.	59
4.14	Ingresos por recuperación de cuentas por cobrar.	60
4.15	Ingresos anuales por inscripciones y reinscripciones.	61
4.16	Ingresos mensuales por inscripciones y reinscripciones	61
4.17	Ingresos anuales por exámenes de admisión y curso de nivelación	62
4.18	Ingresos anuales por exámenes de admisión y curso de nivelación	63
4.19	Egresos mensuales	64
4.20	Cálculo de la renta mensual	66
4.21	Cálculo de la renta mensual	66
4.22	Modelo de presupuesto de efectivo	69
4.23	Modelo de presupuesto de efectivo con financiamiento	74
4.24	Modelo de presupuesto de efectivo proyectando el pago de crédito nuevo	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.1	Estructura organizacional.	2
2.1	Clasificación de los centros educativos.	7
2.2	Objetivos del presupuesto.	11
2.3	Ventajas del presupuesto.	13
2.4	Características del presupuesto.	14
2.5	Clasificación de los presupuestos.	15
2.6	Propósitos del presupuesto de efectivo.	20
2.7	Etapas del presupuesto de efectivo.	21
4.1	Pronóstico de alumnos inscritos nuevos en el nivel de preprimaria.	43
4.2	Pronóstico de alumnos inscritos nuevos en el nivel de primaria.	47
4.3	Pronóstico de alumnos inscritos nuevos en el nivel de secundaria.	48
4.4	Pronóstico de alumnos reinscritos en el nivel de preprimaria.	49
4.5	Pronóstico de alumnos reinscritos en el nivel de primaria.	50
4.6	Pronóstico de alumnos reinscritos en el nivel de secundaria.	51
4.7	Comparativo de cantidad de alumnos pronosticada vrs cantidad de alumnos reales.	54
4.8	Esquema de elaboración del presupuesto de efectivo.	58

**ÍNDICE DE CUADROS**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.1	Planificación y control de los flujos de efectivo en empresas que prestan servicios de educación privada en el municipio de Guatemala recopilación de tesis relacionadas al tema.	4