

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



**MODELO DE MEDICIÓN PRESUPUESTARIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE  
INDICADORES DE GESTIÓN Y SU EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA EN LA  
EMPRESA HIDROELÉCTRICA UBICADA EN LA CIUDAD GUATEMALA**



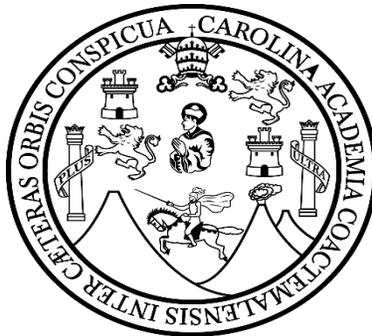
**AUTOR: LICDA. LINDA LUCERO VÁSQUEZ DUARTE**

**Guatemala, septiembre de 2020**

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



**MODELO DE MEDICIÓN PRESUPUESTARIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE  
INDICADORES DE GESTIÓN Y SU EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA EN LA  
EMPRESA HIDROELÉCTRICA UBICADA EN LA CIUDAD 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 SEPTIMO 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, sus incisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.**

**AUTOR: LICDA. LINDA LUCERO VÁSQUEZ DUARTE  
DOCENTE: DRA. ZULMA VIOLETA FLORIÁN CARBONELL**

**Guatemala, septiembre de 2020**

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: Doctor. Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal III: Vacante

Vocal IV: BR.CC. LL. Silvia María Oviedo Zacarías

Vocal V: P. C. Omar Oswaldo García Matzuy

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL  
TRABAJO PROFESIONAL  
DE GRADUACIÓN

Coordinador: MSc. Jonny Harón García Ordoñez

Evaluador: MSc. Silvia Marisol Cruz Barco

Evaluador: MSc. Tadeo René Castro Peralta



ACTA/EP No. 1742

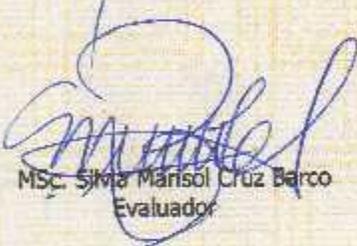
## ACTA No. MAF-C-044-2020

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 infrascriptos miembros del Jurado Examinador, el **18 de octubre de 2020**, a las **11:20** horas para practicar la PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN de la Licenciada **Linda Lucero Vásquez Duarte**, carné No. **201111816**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen 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 presentado por el sustentante, denominado **"MODELO DE CONTROL, MEDICIÓN PRESUPUESTARIA Y SU EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA HIDROELÉCTRICA UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL GUATEMALA"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue aprobado con una nota promedio de 76 puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones:  
Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 5 días hábiles.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 18 días del mes de octubre del año dos mil veinte.

  
MSc. Jonny Carlos García Ordoñez  
Coordinador

  
MSc. Silvia Marisol Cruz Barco  
Evaluador

  
MSc. Tadeo René Castro Peralta  
Evaluador

  
Licda. Linda Lucero Vásquez Duarte  
Postulante



**ADENDUM**

El infrascrito Coordinador del Jurado Examinador CERTIFICA que la estudiante **Linda Lucero Vásquez Duarte** incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro.

Guatemala, 24 de octubre de 2020.

(f)   
 Msc. Jonny Harón García Ordoñez  
 Coordinador

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS: Por las bendiciones recibidas en mi vida, por guiarme, ser mi apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad

A MIS PADRES: Quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han acompañado a cumplir hoy un sueño más, por ser mis pilares que me impulsan a ser mejor cada día.

A MIS HERMANOS: Por estar conmigo en todo momento con su amor, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

A MIS AMIGOS: Por llenarme de alegría día tras día, por todos los consejos brindados y por estar ahí cuando los necesito.

A MIS COMPAÑEROS DE CLASE: Por el apoyo y amistad brindada en estos años.

A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO: Por brindarme la oportunidad de contar con excelentes catedráticos. Por su colaboración a la sociedad en la formación de mejores profesionales y ciudadanos.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por ser mi casa de estudios y darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.

Gracias a todos por acompañarme en cada paso, en cada sueño y sobre todo por estar ahí celebrando mis victorias.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>i</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>v</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes de las empresas distribuidoras de energía .....	1
1.2 Antecedentes de modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera .....	2
<b>1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>1</b>
2.1 Estados financieros .....	1
2.2 Análisis financiero.....	3
2.2.1 Análisis vertical.....	4
2.2.2 Análisis horizontal.....	5
2.2.3 Razones financieras .....	6
2.2.4 EBITDA.....	8
2.2.5 Flujo de efectivo operativo (FEO) .....	9
2.2.6 Utilidad operativa neta después de impuestos (NOPAT).....	9
2.2.7 Flujo de caja libre ( <i>free cash flow</i> ) .....	10
2.3 Gestión financiera.....	10
2.4 Presupuesto .....	11
2.4.1 Presupuesto financiero .....	12

2.4.2 Presupuesto operativo.....	12
2.4.3 Presupuesto de capital .....	13
2.4.4 Presupuesto maestro o integral.....	13
2.5 Objetivos de los presupuestos.....	13
2.6 Clasificación de los presupuestos .....	14
2.7 Elementos principales del presupuesto .....	15
2.8 Elaboración del presupuesto .....	16
2.9 Control de la ejecución presupuestaria .....	17
2.10 Control presupuestal .....	19
2.11 Indicador de eficiencia o gestión .....	20
2.12 Indicador de equilibrio financiero .....	21
2.13 Indicador de gastos de funcionamiento .....	22
2.14 Solvencia financiera .....	22
2.15 Sector energético .....	23
2.16 Mercado Mayorista .....	24
2.17 Mercado de Spot .....	24
2.18 Agentes de Mercado Mayorista .....	25
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
3.1 Definición del problema .....	26

3.2	Objetivos.....	28
3.2.1	Objetivo general .....	28
3.2.2	Objetivos específicos.....	28
3.3	Diseño de la investigación.....	29
3.3.1	Unidad de análisis .....	29
3.4	Período histórico.....	29
3.5	Ámbito geográfico.....	30
3.6	Universo y muestra.....	30
3.7	Técnicas e instrumentos aplicados.....	30
3.7.1	Técnicas e instrumentos documentales.....	30
3.7.2	Técnicas e instrumentos de campo .....	31
3.8	Resumen del procedimiento aplicado.....	32
<b>4.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1</b>	<b>Diagnóstico de la situación actual.....</b>	<b>34</b>
4.1.1	Análisis financiero vertical .....	35
4.1.2	Análisis financiero horizontal .....	39
4.1.3	Indicador de liquidez.....	43
4.1.4	Indicadores de endeudamiento .....	44
4.1.5	Indicadores de rentabilidad.....	46

4.1.6 Análisis del EBITDA y flujo de caja libre .....	47
4.1.7 Análisis de la eficiencia de ingresos .....	53
4.1.8 Análisis de la eficiencia de egresos .....	53
4.1.9 Análisis del equilibrio financiero.....	56
4.1.10 Solvencia financiera.....	56
4.1.11 Indicador de gastos de funcionamiento .....	57
<b>4.2 Diagnóstico de las herramientas para la elaboración y la evaluación de la ejecución del presupuesto utilizadas actualmente .....</b>	<b>60</b>
4.2.1 Presupuesto .....	60
4.2.2 Etapas del ciclo presupuestario .....	60
4.2.2.1 Programación presupuestaria.....	61
4.2.2.2 Formulación presupuestaria .....	61
4.2.2.3 Ejecución .....	63
4.2.2.4 Evaluación de la ejecución presupuestaria.....	64
<b>4.3 Propuesta del modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión.....</b>	<b>68</b>
4.3.1 Estructura del modelo de presupuesto .....	70
4.3.2 Ventajas del modelo propuesto como herramienta de la gestión financiera.....	76
4.3.3 Identificación de los efectos que genera el modelo propuesto dentro del control del presupuesto para la gerencia .....	78
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>83</b>

**RECOMENDACIONES ..... 85**

**FUENTES..... 86**

**ANEXOS ..... 90**

**ÍNDICE DE TABLAS ..... 127**

**ÍNDICE DE CUADROS ..... 128**

**ÍNDICE DE GRÁFICAS..... 129**

**ÍNDICE DE ANEXOS ..... 130**

## RESUMEN

En la actualidad, el presupuesto juega un papel relevante para cualquier empresa, puesto que es un plan que recoge todas las operaciones y recursos para lograr los objetivos trazados, expresado en términos monetarios. El éxito empresarial va de la mano de dos importantes procesos que son: una buena gestión financiera y el presupuesto. Debido a que sin estos dos procesos es difícil contemplar una expansión del negocio y una maximización de las utilidades. Con ello se ve la importancia de un control y medición adecuado del presupuesto dentro de la unidad de estudio la cual se dedica a la generación de energía renovable.

Por lo anterior, la problemática planteada consiste en que la unidad de análisis lleva un control de la ejecución presupuestaria de forma incompleta, careciendo de un modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión e índices de rentabilidad que aporte y brinde la oportunidad de llevar el control de lo ejecutado permitiendo analizar las desviaciones y tomar acciones sobre la marcha, por ende, la falta del modelo provoca que los gastos fuera de control impacten en rentabilidad. En sentido decreciente, del mismo modo la ausencia de herramientas de monitoreo no aporta información oportuna para búsqueda de alternativas inmediatas para la toma de decisiones.

Por lo anterior, la justificación que gira en torno a la problemática planteada deriva de la necesidad de utilizar diferentes indicadores para el análisis financiero, sirviendo de herramienta de medición y monitoreo de la ejecución presupuestaria, aplicándolo de forma mensual permitiendo detectar desviaciones oportunamente. Las preguntas de investigación que originaron el problema son las siguientes: la pregunta de investigación general que se plantea es: ¿De qué manera la carencia de un modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera, puede aumentar el riesgo que la empresa no pueda enfrentar situaciones en el entorno financiero, por no contar con una herramienta que permitirá examinar de manera crítica y detallada las desviaciones con el fin de tomar decisiones que permitan corregir variaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado?

También se plantean las siguientes interrogantes específicas: ¿Realiza la empresa un análisis y evaluación de su situación financiera determinando los indicadores financieros y de eficiencia presupuestaria, para evaluar las posibles problemáticas, a fin de gestionar adecuadamente el endeudamiento y reducir el gasto financiero favoreciendo al margen neto?, ¿Cómo se elabora el presupuesto y se evalúa la ejecución presupuestaria actualmente para el análisis del uso de los recursos, así como los ingresos percibidos, para poder detectar desviaciones e identificarlas y contribuyan a la eficiencia de los recursos asignados? y por último ¿La empresa realiza un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión para analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de poder examinar, validar y tomar decisiones con base a dicha propuesta realizando una eficiente gestión financiera?.

Con base a las interrogantes, se abren los espacios que dan lugar a las guías de orientación para realizar la investigación, por lo cual se formulan los siguientes objetivos: Como objetivo general desarrollar un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión a una empresa hidroeléctrica ubicada en Cobán, Alta Verapaz, con oficinas administrativas en ciudad de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, sirviendo de herramienta para medir, controlar y evaluar la ejecución presupuestaria por medio de indicadores, facilitando a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para contribuir a la toma de decisiones.

Los objetivos específicos formulados que en su conjunto permitirán alcanzar el objetivo general son: Diagnosticar la situación financiera actual a través de los estados financieros empleando para ello análisis vertical y horizontal e indicadores financieros, evaluando los períodos de los años comprendidos entre 2017 al 2019; y la determinación del EBITDA y el flujo de caja libre del 2019 y los cinco (5) primeros meses del año 2020, para conocer la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de la unidad de análisis a través de los análisis financieros. Además, se evaluará la eficiencia presupuestaria con los indicadores de eficiencia o gestión, equilibrio financiero, gastos de funcionamiento y solvencia financiera con el fin conocer las herramientas de monitoreo necesarias en cuanto a la eficiencia presupuestaria para la elaboración de las herramientas para el modelo que se a proponer

por lo cual se tomará el año 2019 y los 5 primeros meses del 2020 para ser analizada la eficiencia presupuestaria.

Como segundo objetivo específico se plantea el diagnóstico de las herramientas para la elaboración del presupuesto y análisis de los indicadores de medición y evaluación que se utilizan actualmente para examinar la ejecución del presupuesto, por consiguiente, la identificación de los principales inconvenientes que se exhiben para el control de la ejecución presupuestaria y para establecer los principales objetivos que buscan un eficiente manejo del presupuesto.

Por último, generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar su desempeño, así como proporcionar indicadores de análisis que faciliten la toma de decisiones a la gerencia.

La metodología que se utilizó en la investigación es de carácter aplicada la cual tienen un enfoque mixto con predominancia cuantitativa, un alcance descriptivo explicativo y un diseño no experimental, para lo cual se aplicaron los análisis siguientes: análisis vertical y horizontal de estados financieros, análisis de razones financieras de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y análisis de los indicadores de gestión presupuestal, como la determinación del *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*, con sus siglas en inglés EBITDA y el flujo de caja libre, y un análisis interpretativo de la entrevista.

Los principales resultados fueron obtenidos por medio de la evaluación de los estados de situación financiera y el estado de resultados de los años 2017, 2018 y 2019 por medio de análisis horizontal y vertical, razones financieras de liquidez, rentabilidad y endeudamiento así como el análisis del EBITDA y el flujo de caja libre comparativo de la de los períodos evaluados, Adicionalmente se analizó la eficiencia presupuestal con el fin de conocer las herramientas que deberá incluir en el modelo por lo tanto solamente se analizó la eficiencia presupuestal el año 2019 y los 5 primeros mes del año 2020, y por último un análisis interpretativo de la entrevista para conocer la elaboración y así las herramientas para medir y monitorear el presupuesto.

Por tal motivo se determinó que la hidroeléctrica requiere aumentar considerablemente los márgenes de sus utilidades, puesto que éstos se han visto afectados principalmente por la carga financiera acompañado del incremento en los costos de ventas y gastos de operación donde al 2019 estos incrementos llevaron a un solo dígito el margen.

Derivado que al momento de realizar el análisis de la eficiencia de ingresos se validó que lo pronosticado en relación a lo ejecutado presenta deficiencia con un 72% de cumplimiento sobre lo presupuestado en el período 2019, y al 31 de mayo del 2020, se observa un aumento de 111% rebasando lo presupuestado, sin embargo, al analizar los egresos en relación con los ingresos ya se tiene un porcentaje 101 en los gastos administrativos respecto a lo pronosticado y seguidamente con 86% los gastos de proyecto lo cual proyecta un déficit al finalizar 2020, como se presentó en el 2019 con la cantidad de USD 1,893,934.68 sobrepasando así un 18% lo pronosticado.

Lo anterior conlleva a un impacto en el resto de los indicadores de gestión presupuestaria, así como de rentabilidad. Debido a que el modelo de gestión y medición actual se muestra incompleto carece de información relevante sobre la eficiencia y herramientas que brinden información para gestionar los correctivos necesarios oportunamente.

En conclusión, se señala que al generar un modelo el cual tenga como finalidad medir y mostrar la eficiencia de lo pronosticado con relación a lo ejecutado, minimiza el riesgo de inexactitud en la medición dentro de la planeación, acompañado de la evaluación de los resultados de la planeación a detalle por medio de herramientas de monitoreo que brinden información oportuna y con ello se pueda adecuar los ajustes necesarios que permitan cumplir con las metas y objetivos trazados. Por consiguiente, es una mejora a la gestión financiera y un posible aumento en las utilidades.

## INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio de la presente investigación tiene como unidad de análisis una empresa con oficinas administrativas ubicadas en la ciudad de Guatemala dedicada a la prestación de servicios de generación de energía renovable.

El presente trabajo se ha desarrollado mediante el diagnóstico de la situación actual que permitió el planteamiento del problema dentro de la unidad de análisis el que incide en el control y medición presupuestal para la adecuada administración del presupuesto, que se relaciona con el control y evaluación de la eficiencia de la ejecución del presupuesto, del mejoramiento de la liquidez del negocio, y en la reducción del nivel de endeudamiento de la hidroeléctrica así como un aumento en la rentabilidad del negocio.

Actualmente la unidad análisis lleva un control de la ejecución presupuestaria de forma incompleta, careciendo de un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión de la eficiencia presupuestal e índices de rentabilidad que aporte y brinde la oportunidad de llevar el control de lo ejecutado permitiendo analizar las desviaciones y tomar acciones sobre la marcha, por ende, la falta del modelo provoca que los gastos fuera de control impacten en rentabilidad. En sentido decreciente, del mismo modo la ausencia de herramientas de monitoreo que aporte a la toma de decisiones.

Por lo anterior, surge la importancia de realizar esta investigación, partiendo de puntos fundamentales como antecedentes, un marco teórico que fundamente el mismo, una metodología que sistematice el trabajo realizado y una exposición de las consecuencias que brinde una perspectiva general de los resultados y puntos de mejora, el desarrollo de estos elementos se plasma en cuatro capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo uno se aborda de manera cronológica la historia, partiendo de un punto de vista general hasta delimitarlo a uno específico, en el cual se narran los principales sucesos, acontecimientos y elementos que han influido en la evolución de la unidad de análisis. También se consideran los principales temas que poseen una similitud con la investigación, donde se establece los antecedentes que dieron origen al tema central de la investigación, que en este caso hace referencia al modelo de medición presupuestaria

aplicando indicadores de gestión, su evolución histórica, sus principales exponentes y abordaje de estudios previos.

Capítulo dos se abordan las principales teorías que serán las bases esenciales mismas que aporta a una mejor comprensión del tema que fundamenta la presente investigación referente al modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera.

En el capítulo tres se detalla la metodología para la comprensión del producto esperado del presente estudio y cuyo objetivo general se plantea de la siguiente forma: Desarrollar un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera aplicado a una empresa hidroeléctrica ubicada en Cobán, Alta Verapaz, con oficinas administrativas en ciudad de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, sirviendo de herramienta para medir, controlar y evaluar la ejecución presupuestaria por medio de indicadores, facilitando a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para contribuir a la toma de decisiones

Se plantearon los siguientes objetivos específicos, a través de los cuales se alcanzó el objetivo general: Diagnosticar la situación financiera actual a través de los estados financieros empleando para ello análisis vertical y horizontal como los indicadores financieros, evaluando los períodos de los años comprendidos entre 2017 al 2019; y la determinación del EBITDA y el flujo de caja libre del 2019 y los cinco (5) primeros meses del año 2020, para conocer la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de la unidad de análisis a través de los análisis financieros. Además, se evaluará la eficiencia presupuestaria con los indicadores de eficiencia o gestión, equilibrio financiero, gastos de funcionamiento y solvencia financiera con el fin conocer las herramientas de monitoreo necesarias en cuanto a la eficiencia presupuestaria para la elaboración de las herramientas que debe llevar el modelo que se propone por lo cual se toma el año 2019 y los 5 primeros meses del 2020 para ser analizada la eficiencia presupuestaria.

Como segundo objetivo específico se plantea el diagnóstico de las herramientas para la elaboración del presupuesto y análisis de los indicadores de medición y evaluación que

se utilizan actualmente para examinar la ejecución del presupuesto, por consiguiente, la identificación de los principales inconvenientes que se exhiben para el control de la ejecución presupuestaria y para establecer los principales objetivos que buscan un eficiente manejo del presupuesto.

Por último, generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar su desempeño, así como proporcionar indicadores de análisis que faciliten la toma de decisiones a la gerencia.

Para alcanzar los objetivos planteados es necesaria la aplicación de una metodología la cual corresponde a una investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental y con alcance descriptivo, donde se da respuesta a cada una de las preguntas planteadas y el cómo se cumplirá cada uno de los objetivos de la investigación.

Finalmente, el capítulo cuatro presenta los resultados del estudio, que primariamente se centran en diagnosticar la situación actual de la empresa, a través de diferentes herramientas de análisis financiero e indicadores financieros y de gestión presupuestal, para identificar los factores de mejora que aumenten la eficiencia de recursos, así como conocer elaboración y las herramientas financieras actuales del presupuesto para el control y medición de la ejecución de presupuestaria con la finalidad de identificar las debilidades actuales de la hidroeléctrica permitiendo la construcción de un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera en una empresa hidroeléctrica con oficinas administrativas ubicadas en la ciudad Guatemala. Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultadas y anexos que la respaldan.

## **ANTECEDENTES**

Constituyen el origen de trabajo de investigación, los antecedentes establecen el origen del trabajo elaborado, exhiben el marco referencial teórico, empírico y práctico de la investigación relacionada con un modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera, dentro de una empresa dedicada a la generación de energía hidráulica que se obtiene de las fuentes naturales, ubicada con oficinas administrativas en la ciudad Guatemala, para el presente trabajo será nombrada como “Hidroeléctrica XY, S.A.”

### **1.1 Antecedentes de las empresas distribuidoras de energía**

Guatemala tiene un amplio potencial para aprovechar sus recursos hídricos y convertirlos en energía renovable; y un ejemplo de ello es el gran número de plantas hidroeléctricas con las que cuenta el país y las que están en proceso de construcción y autorización.

Según el Ministerio de Energías y Minas [MEM], (s.f) define como energía hidráulica a la “obtenida del agua en movimiento. La fuerza del agua se transforma en energía mecánica al mover las aspas de una turbina en una central hidroeléctrica, donde se transforma en energía eléctrica. Las presas hidráulicas se destinan a la producción de energía eléctrica.” (Sección de energía renovable, párrafo 1)

Según el listado de hidroeléctricas mayores a 5MW emitido por el MEM, (s.f) en Guatemala, existen 32 hidroeléctricas operativas. De estas la más grande de Guatemala es la Planta Hidroeléctrica Chixoy según lo indicado por El Instituto Nacional de Electrificación [INDE], (s.f) misma que está conformada por cinco (5) unidades generadoras siendo el total de potencia que genera de 300MW, misma que recibió en 1985 el premio mundial de Ingeniería “Ingersoll Rand” por su infraestructura. Entre otras hidroeléctricas principales están Hidro Xacbal con un promedio anual de generación de 486 GWH y Jurún Marinalá con una capacidad de 60 MW. Indicado en la (sección la ruta de la energía, párrafo 1).

Por otro lado, existen 13 están en proceso de construcción, y 13 con autorizaciones otorgadas porque no han iniciado construcción referente al año 2019.

Según la Comisión Nacional de Energía Eléctrica [CNEE], (s.f) “El porcentaje de energía renovable para la Semana 21 del 2020 fue de 41,9%.” (En la sección de Proyecto, Eficiencia Energética, párrafo 1)

La hidroeléctrica objeto de estudio de la investigación es una sociedad constituida bajo las leyes de la República de Guatemala, según escritura pública aprobada en el año 2011, misma cuenta con una exención de impuesto sobre la renta por 10 años, conjuntamente con la aprobación para operar por tiempo indefinido, sus oficinas administrativas están ubicadas en la ciudad de Guatemala, contando con 32 empleados en el área administrativa y 25 personas que se encuentra operando en planta.

El propósito de y objetivo es la creación, desarrollo y explotación de proyectos generadores de energía eléctrica en el territorio nacional, actualmente se encuentra operando en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz, en la actualidad dicha planta se encuentra trabajando con dos unidades con una oferta firme en 2018– 2019 de 20.5759 MW.

## **1.2 Antecedentes de modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera**

Entre 1912 y 1925, después de la Primera Guerra Mundial, el sector privado examinó que los beneficios de la utilización del presupuesto, para controlar los gastos y para designar los recursos económicos, aspectos esenciales que causarán márgenes de utilidad adecuados, durante un período de operación determinado. En este período, las empresas crecieron ágilmente y se efectuaron métodos de planeación empresarial adecuados.

Rivadeneira (s.f) afirma: que después de la Primera Guerra Mundial los hombres de negocios consideraron ventajoso el uso de presupuestos con el fin de controlar los

gastos en las empresas. Es así como se inicia el empleo de esta herramienta de planeación al servicio de la dirección de negocios, evolucionando con el tiempo hasta convertirse en un método sistemático y formal para llevar a cabo las funciones administrativas de planificación, coordinación y control.

El sistema presupuestario continuó su progreso, en las últimas décadas han surgido diferentes métodos de presupuestar, que van desde una proyección de los estados financieros, hasta el sistema de presupuesto a base cero.

Welsch et al, (2005) indica que se elabora sobre la premisa, de que cada actividad considerada en el presupuesto debe ser plenamente justificada. Una forma de hacerlo es establecer cada una de las actividades como se hacen actualmente, luego analizar qué pasaría si se elimina, qué impacto tendría, con ello se justificaría su existencia, luego puede evaluarse el impacto que tendría reducir la función a un nivel inferior de servicio o realizarla de una manera diferente con un menor costo, evaluar alternativas.

Se cree que, en 1970, Peter Pyhr, afinó este sistema base cero, y que subsiguientemente el presidente de Estados Unidos Jimmy Carter, lo aplicó con concerniente de éxito como gobernador del Estado de Georgia.

Desde entonces el presupuesto ha sido de suma importancia como herramienta para la dirección financiera de cualquier entidad, para la toma de decisiones para proceder a la inversión oportuna y eficiente de fondos que no serán utilizados a un plazo razonable, como la búsqueda de créditos, la formulación de políticas o lineamiento de liquidez, estrategias comerciales ahorro de recursos entre otras.

El control presupuestal genera la combinación interna de proyectar e inspeccionar las operaciones que forman la esencia de la proyección o planeación de rentabilidad y el sistema presupuestal provee un cuadro integral de las operaciones como un todo.

A continuación, se menciona algunas tesis relacionadas con el tema objeto de estudio, las cuales pueden contribuir a efectuar el presente trabajo.

### **Cuadro 1. 1 Recopilación de temas similares a la problemática de la investigación**

<b>No.</b>	<b>Tesis</b>	<b>Fecha</b>	<b>Abordaje</b>	<b>Aporte</b>
1	El manejo del control presupuestario por parte administradores no financieros de proyectos de cooperación ejecutados por ONG'S del municipio de Santa Cruz del Quiché	ago-13	Contribuir en la mejora del control presupuestario, permitiéndole a los Administradores no Financieros analizar financieramente las variaciones del presupuesto, y como resultado de dicho proceso generen acciones que les facilite la toma de decisiones en beneficio del proyecto, tales como; agilizar la consecución de recursos, controlar gastos excedidos, acelerar la ejecución de algunas partidas presupuestales, suspender algunos gastos inicialmente previstos, etc.	Propuesta de la Implementación La aplicación del Modelo propuesto para control financiero del presupuesto, permite realizar una comparación entre lo previsto y el valor ejecutado, identificar las variaciones y en base a los resultados obtenidos, tomar acciones sobre desviaciones que reflejen un comportamiento distinto a lo planificado, lo que ayuda en la acertada toma de decisiones para reorientar la ejecución.
2	El sistema de presupuesto maestro como herramienta de planificación y control financiero en el sector de empresas lotificadoras del departamento de Guatemala	sep-17	El problema de las empresas lotificadoras es que desarrolla sus actividades sobre bases empíricas, en vista de que no cuentan con herramientas adecuadas de planificación y control financiero, lo cual ha limitado su crecimiento y desarrollo, presentando en determinados momentos problemas financieros para la ejecución de proyectos y falta de liquidez para el cumplimiento de pago de sus obligaciones de corto plazo, lo cual provoca impactos adversos en sus finanzas.	Diseño un modelo de administración presupuestaria aplicado al sector de empresas lotificadoras del departamento de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, para apoyar la planificación y control de actividades financieras y de operación, la maximización de utilidades, así como el crecimiento y desarrollo empresarial.
3	Análisis de la administración financiera del presupuesto operativo y financiero, en empresas del sector de seguridad privada del municipio de Guatemala	abr-18	Evaluar la administración financiera del presupuesto operativo y financiero de empresas del sector de seguridad privada del municipio de Guatemala, para analizar su incidencia en el control y evaluación eficiente de la ejecución presupuestaria, en la liquidez del negocio, y en el nivel de endeudamiento.	La elaboración de un presupuesto de efectivo por períodos basado en las operaciones presupuestadas, así como en las políticas de cobros y pagos, junto a un control eficiente de la ejecución presupuestaria, permitió mejorar la liquidez de la muestra de caso-tipo, así como determinar de forma correcta esta liquidez en los períodos necesarios para la toma de decisiones.

*Fuente:* Elaboración propia con información de: Díaz (2013), Gamarro (2017), y Hernández (2014)

## 1. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta el marco de referencia que contiene la exposición de una serie de teorías, conceptos y premisas que servirán de base para fundamentar la investigación, mismas que permiten la interpretación de los resultados que se relaciona con modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera dentro de una empresa dedicada a la generación de energía renovable, ubicada sus oficinas centrales en la ciudad Guatemala.

### 2.1 Estados financieros

Los estados financieros son un medio en el cual se muestra temas de intereses para las partes interesadas sobre la situación financiera de la empresa, el autor lo define de la siguiente manera:

Según lo indicado por Guajardo (2004) “son informes a través de los cuales los usuarios de la información financiera perciben la realidad de las empresas y, en general, de cualquier organización económica”. (p.152)

De acuerdo a lo indicado por el autor son documentos o Informes que muestran de manera organizada la situación financiera de la empresa dentro de ello se puede observar cómo se encuentra la empresa económicamente, dichos estados contables reflejan los cambios que experimenta la empresa en un determinado tiempo, ya que su finalidad es obtener una imagen de la situación financiera, misma que sirve para analizar e interpretar la información proporcionada para posteriormente tomar una decisión que beneficie a la empresa.

La información financiera se subdivide de la siguiente manera brindando una definición de cada uno de los elementos fundamentales del conjunto de estados financieros:

**Cuadro 2. 1 Componentes de los estados financieros**

TÍTULO	AUTOR	CONCLUSIÓN
El estado de resultado	El estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados de las operaciones de la empresa durante un período determinado. (p.59)	También conocido como estado de ganancias y pérdidas, es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado una empresa durante un período de tiempo determinado
Estado de situación financiera	Presenta una declaración resumida de la situación financiera de la empresa en un momento dado. El estado balancea los activos de la empresa (lo que posee) contra su financiamiento, que puede ser deuda (lo que debe) o capital (lo que proporcionan los propietarios o accionistas). (p.42)	Comúnmente denominado balance general, es un documento contable que revela la situación financiera de una entidad a una fecha determinada. La estructura la conforman cuentas de activo, pasivo y patrimonio o capital contable.
El estado de cambios en el patrimonio	Este estado financiero ajusta la utilidad neta obtenida durante un año dado y todos los dividendos pagados, con el cambio en utilidades retenidas entre el inicio y el fin de ese año. (p.45)	El estado de cambios en el patrimonio es un estado financiero básico que muestra y explica la variación en cada una de las cuentas del patrimonio de un ente económico en un tiempo determinado.
El estado de flujos de efectivo	En el flujo se puede medir la salud financiera de la empresa, el autor lo define de la siguiente manera: Este estado también es útil en el análisis financiero, ya que indica la forma en que una empresa generó flujos de efectivo a partir de sus operaciones, cómo utilizó el efectivo en actividades de inversión y cómo obtuvo efectivo de las actividades de financiamiento. (p.45)	Es un documento contable muy significativo para evaluar la gestión de la empresa. Los directores y los inversores los necesitan para estudiar periódicamente.

Fuente: Elaboración propia con información de: Gitman, (2012)

El propósito de los estados anteriores de la contabilidad es proveer información útil acerca de la entidad esta información económica proviene del conjunto de estados financieros anteriormente definidos, para facilitar la toma de decisión de sus diferentes usuarios, por lo tanto, es de suma importancia el análisis financiero que se define a continuación:

## **2.2 Análisis financiero**

El análisis e interpretación de la información financiera es el proceso que busca tener evidencia que apoye a la toma de decisiones en las empresas; mediante el analista financiero puede conocer cómo se ha desarrollado la empresa, permitiendo evaluar el impacto de la implementación de estrategias, y de manera anticipada determinar si los resultados serán los esperados, el autor lo define de la siguiente manera:

El proceso de análisis financiero inicia con la etapa de obtención de la información necesaria, dependiendo de qué aspecto es el que se va a evaluar; la segunda etapa es el análisis, que consiste en el arreglo de la información de modo que pueda usarse en las herramientas definidas, el desarrollo matemático y la obtención de parámetros; la tercera etapa es la interpretación o conclusiones, la cual toma todos los resultados obtenidos en el análisis para evaluarlos y llegar a conclusiones; como tal, el análisis financiero termina en la interpretación o conclusiones, sin embargo, lo más importante en los negocios es lo que sigue a estas conclusiones, esto es la toma de decisiones de acuerdo a Rodríguez (2012, p.20).

Como lo indica el autor en el párrafo anterior, se comprende que el análisis de los estados financieros sirve para la toma de decisiones, por ejemplo, en operación donde es imperativo tomar una decisión de continuar un negocio donde se analiza el flujo de efectivo dentro de ello el capital de trabajo y financiamiento interno así como el externo, o bien las estrategias con clientes, proveedores, fiscales, laborales entre otras, con la recolección de estos datos aportan al análisis y evaluación de la toma de decisiones de rentabilidad e inversión (valor de negocio, valor de accionistas y expansión) entre otras.

El objetivo de análisis de la información financiera es determinar la situación actual y la toma de decisiones para mejorar el desempeño de una organización y debe incluir ciertas características como: Comparabilidad, oportunidad uniformidad y fiabilidad. Las herramientas de análisis emplean diversas técnicas e instrumentos cómo se mencionara más adelante, donde son utilizadas para evaluar lo que ocurrió y lo que está sucediendo en la actualidad, realizando mediciones por medio de indicadores o análisis, los cuales ayudan a la toma de decisiones adecuadas y oportunas para obtener los resultados.

### 2.2.1 Análisis vertical

El análisis vertical es utilizado como técnica para determinar la participación en cada una de las cuentas que conforman el estado financiero el autor lo cita de la siguiente manera: El método de análisis vertical consiste en expresar en porcentajes las cifras de un estado financiero. Regularmente este método se utiliza para examinar el balance general y el estado de resultados, también es conocido como análisis de porcentajes integrales. El método debe aplicarse en varios ejercicios con el fin de evaluar el comportamiento de las diferentes cuentas en cada uno de los períodos (Tanaka, 2001, p.316) Con el método de análisis vertical aplicado al balance general siempre se deben de tomar las siguientes bases:

- Asignar el 100% al activo total
- Asignar el 100% a la suma del pasivo y el capital contable
- Cada una de las partidas del activo, pasivo y capital debe representar una fracción de los totales del 100%

Cuando se presenta el análisis vertical en el estado de resultados siempre es a partir de las ventas netas a las cuales se les asignará el 100%.

Fórmula:  $\text{Porcentaje Integral} = (\text{cifra parcial} / \text{cifra base}) * 100$

**Tabla 2. 1 Análisis vertical de estado de resultados**

EMPRESA, S.A. ESTADO DE RESULTADO DEL 01 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE 2016 y DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2017 (Expresados en US dólares)				
	2016 USD	%	2017 USD	%
<b>Ventas</b>	21,123,383	100%	22,268,573	105%
(-) Costo de ventas	10,864,115	51%	10,878,685	52%
<b>(=) Utilidad bruta</b>	10,259,268	49%	11,389,888	54%
(-) Gastos Operativos	2,544,219	12%	2,115,190	10%
<b>(=) Resultado de actividades de operación</b>	7,715,049	37%	9,274,698	44%
(-) Productos (Gastos) financieros, neto y otros gastos	4,669,802	22%	5,376,633	25%
<b>(=) Utilidad antes de impuesto</b>	3,045,247	14%	3,898,065	18%
(-) Impuesto sobre la renta	0	0%	0	0%
<b>(=) Utilidad del período</b>	<b>3,045,247</b>	14%	<b>3,898,065</b>	18%

Fuente: elaboración propia

Por consiguiente, al examinar la estructura porcentual de cada partida, permite conocer la participación de cada uno de los rubros respecto a la cuenta principal, ya sea el activo total, pasivo total, patrimonio total o ingresos neto, e identificar las causas de los cambios relativos de los diferentes rubros, y determinación de la estructura del negocio como tal; sirviendo de herramienta en la administración financiera permitiendo conocer la situación económica.

### 2.2.2 Análisis horizontal

En el método de análisis horizontal relaciona la variación con sus valores con un año anterior base, el autor lo define como: Rodríguez (2012) La aplicación del análisis horizontal ayuda a entender qué ha pasado a través del tiempo, comparando las tendencias que han tenido las partidas relacionadas entre sí. Para ello las partidas del período inicial representan el 100% y a partir de ese punto se determina la tendencia porcentual en los siguientes períodos comparándolo con el inicial, determinando los cambios que tuvieron las partidas en el tiempo (p.142). Para obtener los indicadores se toma la cantidad del año actual y se divide en la del año anterior y se le resta la unidad.

$$\text{Indicador} = (\text{cifra año actual} / \text{cifra año anterior}) - 1$$

**Tabla 2. 2 Análisis horizontal de estado de resultados**

EMPRESA S.A.				
ESTADO DE RESULTADO				
DEL 01 DE ENERO AL 31 DICIEMBRE 2016 y DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2017				
(Expresados en US dólares)				
	2016	2017	Análisis Horizontal	
	USD	USD	Variación Abs.	Varia. Rel.
<b>Ventas</b>	21,123,383	22,268,573	(1,145,190)	-5%
(-) Costo de ventas	10,864,115	10,878,685	(14,570)	0%
<b>(=) Utilidad bruta</b>	10,259,268	11,389,888	(1,130,620)	-11%
(-) Gastos Operativos	2,544,219	2,115,190	429,029	17%
<b>(=) Resultado de actividades de operación</b>	7,715,049	9,274,698	(1,559,649)	-20%
(-) Productos (Gastos) financieros, neto y otros gastos	4,669,802	5,376,633	(706,831)	-15%
<b>(=) Utilidad antes de impuesto</b>	3,045,247	3,898,065	(852,818)	-28%
(-) Impuesto sobre la renta	0	0	-	0%
<b>(=) Utilidad del período</b>	<b>3,045,247</b>	<b>3,898,065</b>	<b>(852,818)</b>	<b>-28%</b>

Fuente: elaboración propia

Este análisis es de gran relevancia para la empresa, porque mediante el estudio se da a conocer si los cambios en las actividades han sido favorables, así como conocer los resultados, permitiendo definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos en la marcha.

El análisis vertical y horizontal de los estados financieros es una herramienta financiera cabe resaltar que es una de las más utilizada debido a que dentro de estos dos análisis se puede validar, ver la importancia o relevancia de las cuentas contables, dentro de la estructura contable, es decir, deja ver con claridad aquellas cuentas que tienen más relevancia e incidencia, así como la variación de un año a otro viendo la tendencia y por último partiendo del análisis vertical y horizontal se podría definir cuáles razones financieras se analizarán.

### **2.2.3 Razones financieras**

Con el entendimiento del análisis vertical y horizontal las razones financieras pretenden determinar las relaciones existentes entre los diferentes rubros de los estados financieros, el autor lo define de la siguiente manera:

Desde el punto de vista directivo, el análisis de estados financieros es útil para anticipar condiciones futuras y como punto de partida para planear acciones que influyan en el curso futuro de los acontecimientos. Uno de los pasos para el análisis financiero es el uso de razones, las cuales muestran las relaciones entre los rubros del estado financiero. (Besley y Brigham, 2016 p.51)

Las razones son indicadores que apoyan al analista para medir y cuantificar la situación económica de la empresa, derivado de su importancia se debe conocer los niveles de liquidez para hacer frente a sus obligaciones, así como de endeudamiento para conocer la participación de los acreedores y medir el grado de endeudamiento que se tiene, y la rentabilidad que presenta donde se refleja la capacidad que tiene la compañía para generar utilidades con base a los recursos invertidos.

### 2.2.3.1 Razones de liquidez

Las razones de liquidez relacionan la cantidad de efectivo y otros activos corrientes con las obligaciones corrientes de la empresa, los autores indican lo siguiente:

La principal razón de liquidez es la razón circulante que se calcula al dividir los activos corrientes entre los pasivos corrientes, midiendo el grado al cual los créditos de los acreedores a corto plazo están cubiertos por los activos que se espera se conviertan en efectivo rápidamente. (Besley y Brigham, 2016, p.52)

Fórmula:

Razón	Fórmula
Liquidez =	Activos corrientes / Pasivos corrientes

Las decisiones importantes se dan con respecto a la liquidez en el corto plazo, donde se busca saber si se cuenta con suficientes activos líquidos para poder hacer frente a sus obligaciones en períodos cortos. Cuanto más alto sea el coeficiente la empresa tendrá mayores posibilidades de efectuar sus pagos de corto plazo.

### 2.2.3.2 Razones de administración de deuda (Solvencia)

En la razón de solvencia se analiza la estructura del capital y se mide su financiamiento con relación al capital de deuda, determinado su capacidad para hacer frente a sus obligaciones el autor lo define:

La razón de endeudamiento mide el porcentaje de los activos de la empresa financiados por los acreedores, al dividir los pasivos totales entre los activos totales. Es importante saber manejar el endeudamiento de la empresa, una deuda mal administrada puede generar dificultades financieras que a largo plazo podrían ocasionar la quiebra. (Besley y Brigham, 2016, p.56) de la razón de endeudamiento surgen los siguientes indicadores:

Razón	Fórmula	Resultado
1. Endeudamiento del activo	pasivo total/activo total	%
2. Endeudamiento Patrimonial	pasivo total/patrimonio	%
3. Endeudamiento del activo fijo	patrimonio/activo fijo neto	%
4. Apalancamiento	activo total/patrimonio	%
5. Apalancamiento financiero	(UAI/patrimonio) / (UAI/activo totales)	%

Los indicadores anteriores tienen por objeto medir en qué nivel y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Se trata de establecer también el riesgo que corren tales acreedores y los accionistas de la organización, así como la conveniencia o no del endeudamiento, e indica cuánta deuda usa la empresa para financiar sus activos con relación al patrimonio neto entre otras métricas.

### 2.2.3.3 Razones financieras de rentabilidad

La razón de rentabilidad es de suma importancia para efectuar un análisis, según García y Paredes (2014), las razones financieras de rentabilidad permiten evaluar los rendimientos o ganancias generadas por la empresa. Para evaluar el comportamiento de los rendimientos o ganancias se utilizan las siguientes razones financieras:

Fórmulas:

Ratio Financiero	Fórmula	Resultado
Margen bruto	Margen Bruto / Ventas	%
Margen neto	Resultado Neto / Ventas	%
Rendimiento sobre activos totales	Resultado Neto / Activos Totales	%

Estas razones sirven para realizar una medición de la capacidad de la empresa para generar utilidades donde se puede evaluar cómo se está llevando el negocio de una manera estable, en crecimiento y es comparable con el rendimiento de otras inversiones.

### 2.2.4 EBITDA

Es un indicador financiero, acrónimo del inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization* con sus siglas EBITDA, es utilizado como un indicador contable de la rentabilidad de una empresa.

Martos (2013) lo define como: La gestión financiera queda reflejada en la capacidad de la empresa para generar caja a nivel operativo; así mismo, en el contorno de la adquisición de entidad, la EBITDA es una medida que constituye un parámetro homogéneo, muy conocido y admitido en términos financieros por cualquier interlocutor global. (p. 56)

**Fórmula:**

**EBITDA** = Utilidad Neta + Intereses + Impuestos + Depreciación + Amortización, también se puede usar la siguiente fórmula: Utilidad de explotación + Depreciación + Amortización

El EBITDA muestra el beneficio bruto que tiene la empresa sin contemplar gastos financieros e impuestos, es un indicador muy utilizado como referencia sobre su actividad, ya que muestra la capacidad de una entidad para generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva, si el resultado es positivo indica que el negocio que genera la organización es rentable, dicho indicador permite comparar diferentes empresas, aunque no pertenezcan al mismo país.

**2.2.5 Flujo de efectivo operativo (FEO)**

Comprende todos los ingresos y egresos reales de efectivo por el desarrollo de sus actividades económicas.

Gitman, (2012) “El flujo de efectivo operativo (FEO) de una empresa es el flujo de efectivo que está generando en sus operaciones normales, al fabricar y vender su producción de bienes y servicios. Se calcula a la suma la utilidad operativa neta después de impuesto (NOPAT) más la depreciación.” (p.98)

En conclusión, flujo de efectivo muestra las entradas y salidas que produce la entidad a través del ejercicio de sus operaciones, si el resultado es positivo indica que los ingresos del período fueron mayores a los egresos si por lo contrario es negativo significa que los egresos sobrepasaron a los ingresos y la gerencia deberá de tomar decisiones relevantes para cambiar tal cifra.

**2.2.6 Utilidad operativa neta después de impuestos (NOPAT)**

Representa el ingreso supuesto de las operaciones de una empresa si no tuviera gastos de interés que surgen de una deuda.

“Operativa neta después de impuesto (NOPAT), que representa las ganancias de la empresa antes de intereses y después de impuestos”. (Gitman, 2012, p.99)

**Fórmula:**

$\text{NOPAT} = \text{EBIT} * (1 - \text{tasa de impuesto})$
--

El NOPAT muestra el beneficio operativo después de impuesto, es decir, es un indicador más preciso de la eficiencia operativa para aquellas empresas que tiene un alto apalancamiento ya que muestra el resultado que tendría la empresa si no tuviera deuda; adicionalmente es utilizado con frecuencia en el cálculo de EVA o del *Free Cash Flow*.

**2.2.7 Flujo de caja libre (*free cash flow*)**

Representa el dinero disponible en la empresa una vez cubierta las necesidades de la organización.

Se refiere Gitman (2012) “El flujo de efectivo libre (FEL) de la empresa representa el monto del flujo de efectivo que está disponible para los inversionistas, proveedores y acreedores, después de que la empresa ha satisfecho todas sus necesidades operativas y pagado sus inversiones en activos fijos netos y activos corrientes netos”. (p.101)

**Fórmula:**

<b>NOPAT:</b>
(+) Depreciación (-) Capex (-) cambio en capital de trabajo (=) FCFF

El conocimiento y control del flujo de caja libre es fundamental para que todo negocio marche bien, tal indicador muestra la salud financiera que aumenta el valor para los accionistas ya que refleja la capacidad para la creación de dicho valor.

**2.3 Gestión financiera**

La gestión financiera consiste en la buena administración de los recursos se usa como una herramienta que sirve para prever y detectar problemas. La gestión financiera en un sentido amplio constituye todos los recursos financieros, tanto los provenientes del ciclo de cobros y pagos (tesorería), como los necesarios en el proceso de inversión-financiación (operaciones activas-pasivas). Como lo cita (Farfán, 2003 citado por Gancino, 2009, p.41)

La gestión financiera como herramienta es fundamental para la misión financiera ya que tiene como propósito administrar los recursos asegurando la conservación y utilización del efectivo eficientemente, la mala gestión es uno de los principales motivos que lleva a cualquier organización a la quiebra, o bien a problemas financieros y radica desde la construcción de una cultura financiera enfocada en el logro de los objetivos de negocio a largo plazo.

## **2.4 Presupuesto**

Es la estimación de ingresos y gastos de la entidad para un tiempo determinado, donde se establecen prioridades y sirve como una herramienta de control, así como conocer la capacidad de pago y administrar mejor el flujo de efectivo.

De acuerdo con Ageo Us (2007) indica que “la palabra presupuesto se deriva del verbo Presuponer; es decir antes de dar previamente por cierta una cosa, para tratar de otra. Un presupuesto es un resumen de planes, que expresados en términos cualitativos cuida a las personas, empresas mercantiles y entidades públicas o privadas a alcanzar metas financieras u operacionales.” (p.148)

En otras palabras, el presupuesto es realizado con anticipación, visualizado los egresos e ingresos en los que incurrirá la empresa, con esta herramienta se puede tener un control y medición del flujo de efectivo.

Ageo Us (2007) afirma: Cada presupuesto constituye una predicción de eventos futuros. La predicción sistemática ayuda a la función de control en dos aspectos principales que son:

- a) Mostrar los resultados obtenidos, siempre y cuando se pongan en práctica los planes actuales, entonces el presupuesto revela áreas que requieren atención o acción correctiva;
- b) Evalúa el rendimiento para lograr un mejor control de este. (pp. 148-149)

Con lo anterior se define la finalidad del presupuesto es establecer con anticipación los ingresos y gastos del siguiente período, teniendo siempre en mente la idea del control de

gastos para el buen funcionamiento de las finanzas, el mismo representa una herramienta de administración del control de efectivo, así como de operaciones y de seguimiento asimismo es utilizado para la evaluación gestión de las gerencias.

#### **2.4.1 Presupuesto financiero**

En este presupuesto se observa los fines, planes y políticas que va a desarrollar la administración durante el período cubierto por el presupuesto.

Guit & Palencia (2017) indica “el presupuesto financiero es la estimación monetaria de los planes de una empresa, que incluyen ingresos y gastos lo que determina ciertos resultados esperados. Los presupuestos se elaboran en forma separada, en áreas tales como: ventas, producción, compra de materiales e insumos, efectivo, inversión en activos fijos, etc., lo cual se consolida para establecer un resultado. Final”. (p.226)

Se entiende que tal presupuesto tiene referencia a los recursos económicos y financieros para llevar a cabo las operaciones de la entidad, aportando a la toma decisión al dar a conocer la situación financiera, la solvencia y la liquidez esperada para el período futuro. Fijando una estimación financiera de: Presupuesto de ingresos, presupuesto de egresos, Flujo neto (diferencia entre ingreso y egresos), caja mínima, inicial y final.

#### **2.4.2 Presupuesto operativo**

El presupuesto operativo no es más que el plan de los gastos necesarios para mantener las operaciones comerciales de la entidad.

Respecto al campo de aplicación, el presupuesto operativo incluye el presupuesto de todas las actividades operativas de una empresa para un período determinado. Cárdenas (2008) menciona que debe ser separado con base en la estructura de la organización, implicando y responsabilizando a los gerentes o encargados de área y en él se presupuestan las ventas, compras, costos y gastos determinando las utilidades futuras posibles. El presupuesto operativo expresa cualitativamente los planes de la empresa a un corto plazo, en otras palabras, la previsión de la actividad productiva de la compañía en un futuro, ya que está constituido por el presupuesto de ventas, producción, existencia,

compra y gastos su elaboración y ejecución permiten elaborar un estado de resultados mismo que sirve de análisis financiero.

### **2.4.3 Presupuesto de capital**

El presupuesto de capital contempla la previsión futura de inversión y los recursos financieros para realizar dicha inversión. Cárdenas (2008) describe el presupuesto de capital como la herramienta que incluye todos los proyectos de inversión y los proyectos ya aprobados, basándose en decisiones con efecto a largo plazo.

El presupuesto de capital es el proceso de planeación y administración de las inversiones a largo plazo de la empresa donde se puede encontrar la proyección o la generación de propuestas de inversión, estimación de flujos de caja y fuentes, asimismo la identificación y evaluación de las oportunidades individuales de proyectos de capital.

### **2.4.4 Presupuesto maestro o integral**

El presupuesto maestro representa las estimaciones de todas las transacciones de inversiones, ingresos y gastos para un período contable subsiguiente: Burbano (2011) describe al presupuesto maestro como el proceso presupuestal que inicia con los planes y objetivos de la administración para los períodos siguientes, o bien sólo para un período siguiente en algunos casos. Su preparación va desde los planes estratégicos y objetivos, hasta la proyección de utilidades y de estados financieros.

Dentro del presupuesto maestro se encuentra la culminación del proceso de planeación y a su vez la proyección futura de la entidad, derivado que refleja la sumatoria de cada uno de los presupuestos que cada departamento o área de la empresa realizó, el mismo contribuye al manejo de los recursos de la empresa de la efectividad y eficiencia.

## **2.5 Objetivos de los presupuestos**

Los objetivos del presupuesto son: Inspeccionar y calcular los resultados cuantitativos, cualitativos y establecer responsabilidades en los diferentes departamentos de la empresa para lograr el cumplimiento de las metas previstas. Muchos autores concuerdan, aunque lo describen de maneras distintas tal como lo refiere (Díaz et al, 2012 p.7) citado

por Hernández (2018) mencionan algunos de los objetivos que los presupuestos buscan alcanzar:

Planear las actividades de la empresa según los objetivos propuestos; recolectar información financiera y operativa que permita consolidar una base de datos que posteriormente, al organizarse y sistematizarse, proporcionen los elementos necesarios para diseñar el presupuesto; obtener resultados con base en la coordinación de las actividades de la empresa, mediante la asignación de responsabilidades, funciones y tareas a los diferentes departamentos, en cuanto al proceso presupuestal; evaluar los resultados obtenidos mediante un proceso de control que permita verificar y comparar los datos presupuestados con los datos reales, detectando errores y aciertos, con los cuales se implementarán medidas de control correctivas o preventivas. (p.12)

En conclusión, los objetivos de los presupuestos pueden simplificarse en planeación y factibilidad de las actividades de las diferentes áreas, se debe examinar y dirigir la ejecución de las actividades de la empresa con base en los planes establecidos, y validar las variaciones entre el presupuesto y los resultados reales para toma de decisiones.

## 2.6 Clasificación de los presupuestos

Distintos autores coinciden en los puntos de vista para clasificar los presupuestos, desde los diferentes enfoques que se le pueden dar como se presenta a continuación:

### Cuadro 2. 2 Clasificación del presupuesto

AUTOR	APORTE
Burbano (2011), Cárdenas (2008) y Díaz et al. (2012)	Se presentan las siguientes clasificaciones: según la flexibilidad: rígidos o fijos, flexibles o variables; según el período de tiempo que cubre: a corto plazo y a largo plazo; según el sector en el que se utiliza: públicos y privados; según el campo de aplicación: operativo y financiero; presupuesto base cero; y presupuesto maestro.
Burbano, 2011, p. 18	Respecto a la flexibilidad, los presupuestos rígidos o fijos “se elaboran para un solo nivel de actividad en la que no se quiere o no se puede reajustar el costo inicialmente acordado” y los presupuestos flexibles o variables permiten ajustes para adaptarse a las circunstancias.
Díaz et al. (2012)	Indica que según el período de tiempo que cubren los presupuestos, se clasifican en presupuesto a corto plazo y a largo plazo, el presupuesto a corto plazo corresponde a un período de un año, mientras que el presupuesto a largo plazo corresponde a períodos mayores de un año, generalmente para proyectos de inversión.

Fuente: Elaboración propia con información de: Burbano (2011), Cárdenas (2008), y Díaz et al. (2012) citado por Hernández (2018) p.13

En conclusión, la clasificación de un presupuesto debe incluir varios factores los cuales no se pueden omitir tales como la flexibilidad, el período de tiempo, campo de aplicabilidad en la empresa, al ser flexible permite ajustes o cambios de acuerdo con el entorno empresarial debido que se realiza con base a la parte operativa, financiera, tesorería e inversión.

## 2.7 Elementos principales del presupuesto

El presupuesto es un plan, lo cual significa que expresa lo que la administración tratará de realizar se integra de la siguiente manera:

### Cuadro 2. 3 Elementos principales del presupuesto

Elemento	Descripción
Coordinador	Los planes para los varios departamentos de la empresa deben ser preparados conjuntamente y en armonía.
Integrador	Es indispensable que el plan o presupuesto de un departamento, para que sea funcional se debe identificar con el objetivo total de la organización, este proceso se le conoce como presupuesto maestro, formado por las diferentes áreas o departamentos que lo integran
Recursos	La empresa debe planear los recursos necesarios para realizar sus planes de operación, lo cual se logra, con la planeación financiera que incluya; El presupuesto de efectivo y el presupuesto de adiciones de activos.
Operaciones	Uno de los objetivos primordiales del presupuesto es el de la determinación de los ingresos que se pretenden obtener, así como los gastos que se van a producir. Esta información debe elaborarse en la forma más detallada posible.

*Fuente:* elaboración propia con información de: Fagilde (2009) citó a Sarmiento (1989) p.12

Derivado que el presupuesto es un plan integrado y coordinado que expresa la administración donde tratará de realizar un aumento dentro de las cifras financieras es importante tener en claro los elementos básicos que debe incluir el presupuesto mismos que deben de estar debidamente alineados e integrado y los deberán de tomar en cuenta todos los departamentos o áreas y las actividades de la empresa.

Los tres elementos básicos de un programa de presupuestos: planificación, coordinación y control, los cuales se describen a continuación.

**La planificación:** Para Burbano & Ortiz. (s.f). “Significa el establecimiento de objetivos y la determinación de los cursos de acción a seguir a fin de alcanzarlos”. (p.11)

**El control:** Se define como el procedimiento que asegura a la dirección que el desempeño de las actividades actuales concuerda con las políticas, los planes y las normas previamente elaboradas. (Rivadeneira, (s.f))

**La coordinación:** Burbano & Ortiz. (s.f). afirma: “Expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un período, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos.” (p.11)

El presupuesto es una herramienta de planeación que servirá como guía en las organizaciones y está íntimamente alineada con las estrategias, objetivos y políticas internas como regulaciones externas, con la finalidad de anticipar los ingresos y egresos en los que se incurra en un futuro.

## 2.8 Elaboración del presupuesto

Las fases que deben seguirse para la elaboración del presupuesto resultan clave para la administración financiera, es donde se detalla un resumen de las actividades a ejecutar en cada etapa de la elaboración del presupuesto como se desarrolla en el cuadro 2.4 a continuación:

**Cuadro 2. 4 Elaboración del presupuesto por etapas**

Etapa	Actividades
	1. Políticas y directivas
	2. Análisis de factores sociales culturales demográficos políticos y económicos que inciden en el país y que afectan al sector y a la empresa
	3. Análisis del sector
	4. Identificación de amenazas y oportunidades
	5. Análisis del comportamiento de la empresa identificación de las fortalezas y debilidades de cada una de las áreas funcionales
	6. Definición de la misión y la visión de negocio
<b>Pre-iniciación</b>	7. Fijación de los objetivos a corto y mediano plazo
	8. Divulgación objetivos presupuestos
	9. Definición de estrategias políticas y normas
	10. Elaboración de los planes operativos por departamentos en base a sus metas y perspectivas
	11. Revisión de los planes operativos
	12. Divulgación entre el personal de la empresa
	1. Preparación de los programas operativos, ventas, producción, personal, finanzas, costos y gastos.
	2. Reparación de los programas financieros, efectivo inversión financiamiento

<b>Etapa</b>	<b>Actividades</b>
	3. Conversión de los programas a presupuestos. Cálculos rutinarios.
<b>Elaboración</b>	4. Preparación del informe para la gerencia
	5. Revisión de informes, análisis, conveniencia e implicaciones en los objetivos, metas y desde el punto de vista financiero (Auditoría).
	6. Ajustes para mejorar los resultados previstos.
	7. Aprobación final y publicación
	1. Presentación de las notas hechas por períodos quincenales o mensuales
<b>Ejecución</b>	2. Asignación de recursos puesta en marcha con las acciones tendientes a la utilización de estos por cada jefe de departamento.
	3. Informes de ejecución
	1. Definición se debe a las técnica seguir pedí depositado problema variaciones
	2. Presentación de informes parciales de ejecución
<b>Control</b>	3. Comparación de lo real con lo presupuestado
	4. Análisis y explicación de variaciones
	5. Implementación de medidas correctivas o la modificación de presupuesto cuando sea necesario
	1. Análisis crítico de los resultados obtenidos
	2. Elaboración de los informes globales
<b>Evaluación</b>	3. Identificación de las causas y efectos
	4. Capitalización de las experiencias para los próximos períodos presupuestarios

*Fuente:* elaboración propia con información: de Burbano, 2005, Enfoque Moderno de Planeación de Recursos

Welsch et al., (2005) define que inicia con los planes financieros a largo plazo o estratégicos. Estos, a la vez, dirigen la formulación de los planes y presupuestos a corto plazo u operativos. Por lo general, los planes y presupuestos a corto plazo implementan los objetivos estratégicos a largo plazo de la compañía. Así como Hasen y Mowen (2007) indica que la preparación de presupuestos: “Desempeña un papel fundamental en la planeación y el control. Los planes identifican los objetivos y las acciones necesarias para lograrlos”. (p.326)

Esta etapa es fundamental dentro de la planificación al cumplir con cada aspecto mencionado en el cuadro 2.4, se aporta una dirección eficiente dentro del presupuesto, ya que esta herramienta ayuda a planificar, desarrollar y usar presupuestos.

## **2.9 Control de la ejecución presupuestaria**

Un buen sistema de control de la ejecución presupuestaria determina los objetivos, mide los resultados y determina las desviaciones mediante la comparación, los autores lo definen de la siguiente manera:

Una de las etapas de la revisión presupuestaria, es precisamente la de control, es la fase donde se observa y vigila la ejecución del presupuesto, comparando cifras reales con cifras presupuestadas, determinando variaciones, áreas problema y determinar la forma de corregirlas. (Cárdenas, 2008)

La emisión de informes para uso interno, por parte de la administración, es parte importante del sistema de control presupuestario, esta fase influye significativamente en el grado en que se logren las metas planificadas por la organización, estos informes internos no tienen que satisfacer las necesidades de grupos externos, ni pasar pruebas de principios de contabilidad generalmente aceptados, el objetivo es que cumplan la necesidad interna de la administración. (Welsch et al., 2005)

En conclusión, a partir del control de ejecución presupuestario es posible anticipar y estudiar las desviaciones, el control de la ejecución presupuestaria es vital derivado que también ayuda al seguimiento y sirve para el análisis de las desviaciones en la planificación del ejercicio.

- Informes de desempeño

Como se menciona en el punto anterior, los informes de ejecución o de desempeño se componen de datos relativos a cada departamento o responsable, con el objetivo de precisar la calidad de eficiencia en el desempeño, se preparan normalmente sobre una base mensual y normalizada, el autor lo define de la siguiente manera:

Para una adecuada preparación de estos informes es importante el control contable por departamento responsable, que identifica en los informes de evaluación los costos que son controlables por cada gerente de área o actividad, estos gastos controlables pueden ser manipulados por las decisiones del gerente, siendo esta una de sus funciones básicas. (Cárdenas, 2008)

Retroalimentación frecuente sobre el desempeño: Hasen y Mowen (2007) indica que “los administradores necesitan saber cómo va su desempeño a medida que transcurre el año. El proporcionarles informes de desempeño frecuente y oportuno les permite saber qué tan

exitosos han sido sus esfuerzos y les da tiempo para tomar acciones correctivas y para cambiar los planes a medida que sea necesario. Los reportes frecuentes del desempeño pueden reforzar el comportamiento positivo y proporcionarles a los administradores el tiempo y la oportunidad para adaptarse a condiciones cambiantes.” (p.356)

El sistema de informes de desempeño se desarrolla según la estructura organizacional de la empresa para revelar el grado de eficiencia en el desempeño comparando los datos presupuestados contra los reales, esto arroja las deficiencias permitiendo a la gerencia corregirlas oportunamente, así como mejorar el método de estimación.

- **Análisis de variaciones**

Se ha mencionado los informes que se deben preparar para la evaluación del desempeño, pero también es muy importante la forma en que esos informes deben ser analizados, determinar sus causas y el grado de impacto, positivo o negativo en el resultado de obtenido, para esta etapa el autor lo define:

Cárdenas (2008) recomienda utilizar el principio de presupuesto dúctil o bien flexible, el cual tiene como objetivo que los presupuestos deben examinarse y acomodarse a las fluctuaciones del mercado, las comparaciones deben hacerse con base en cifras reales de variaciones, dividiendo los gastos fijos y los gastos variables.

El análisis de variaciones está definido en el cálculo basado en las diferencias o bien aquellos cambios que surgen donde se estudian las causas de las desviaciones o variaciones entre lo planificado y lo ejecutado.

## **2.10 Control presupuestal**

Es una herramienta necesaria para controlar la gestión de la empresa y anticiparse a los problemas que se puedan producir.

Hasen y Mowen (2007) indica que: “Es el proceso de establecimiento de estándares, la recepción de retroalimentación acerca del desempeño real y la toma de una acción correctiva siempre que el desempeño real se desvíe de manera significativa del planeado.

De este modo, los presupuestos se utilizarán para comparar los resultados reales con los planeados, y modificar el curso de acción de ser necesario.” (p.326)

El control presupuestario se ha convertido en un instrumento esencial para la dirección de las organizaciones, tanto a nivel consolidado como a nivel de sus unidades individuales, con una orientación claramente práctica, la filosofía y los diferentes procedimientos y técnicas para la elaboración del proceso presupuestario, (Amat & Soldevil, 2000).

Valderrama (2007) indica que la medición es la cantidad de cada unidad de obra que se prevé será necesaria para ejecutar el proyecto, y debe figurar en la unidad de medida asignada a la misma. Se suelen llamar partidas a las unidades de obra cuando se indica la cantidad pre o ejecutada. (p.117)

El control sirve para dirigir y llevar una dirección de las operaciones, lo anterior se logra a través de la comparación sistemática del conjunto de previsiones establecidas para cada uno de sus departamentos para asegurar los objetivos.

### **2.11 Indicador de eficiencia o gestión**

Este indicador permite conocer el logro de un objetivo al menos costo unitario posible, muestra el uso óptimo de los recursos disponibles para lograr los objetivos deseados.

Según Chiavenato (2004), eficiencia "significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación  $E=P/R$ , donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados”.

Para Armijo (2011) el indicador de eficiencia lo define de la siguiente manera:

Análisis de la eficiencia de ingresos: Con este indicador se analiza la gestión de eficiencia de los ingresos comparando lo presupuestado versus lo ejecutado.

Análisis de la eficiencia de egresos: Con este indicador se analiza la gestión de eficiencia de los egresos en comparación con lo presupuestado y ejecutado. (p.67)

Dentro de la guía para diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores el Departamento Administrativo Nacional De Estadística [DANE] (s.f., p.19), brinda la siguiente fórmula que mide el indicador de cumplimiento:

$$\frac{\text{Meta alcanzada}}{\text{Meta planeada}} * 100$$

Lo que constituye un instrumento de control de orden gerencial, necesarios para la evaluación de gestión de toda entidad, midiendo su resultado en relación con lo planificado. Es decir, es la determinar la eficiencia presupuestal en un período.

Ambos indicadores son utilizados por la gerencia para medir y evaluar la gestión de desempeño de la compañía frente a sus metas, objetivos, así como sus responsabilidades, midiendo en forma porcentual lo proyectado con relación a lo ejecutado.

## 2.12 Indicador de equilibrio financiero

Situación presupuestaria en la que los gastos se confrontan contra los ingresos, para evitar el riesgo de que la empresa se vea en la necesidad de suspender sus pagos. Welsch et al, (2005) indica que el” análisis de punto de equilibrio se apoya en el fundamento de la variabilidad de los costos en el cual los ingresos por las ventas son exactamente iguales a los costos”. (p.370) Para determinar este indicador de equilibrio se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Equilibrio Financiero} = \frac{\text{Ingresos totales presupuestados}}{\text{Egresos totales presupuestados}}$$

El indicador de equilibrio financiero es de suma importancia pues justamente es el que refleja si la empresa se encuentra en una situación de superávit o déficit, con él se puede determinar la necesidad de financiación o bien de liquidez.

### 2.13 Indicador de gastos de funcionamiento

Este indicador establece cuánto del total de los gastos incurridos para el funcionamiento y los costos de producción mostrando la participación de los gastos respecto a la inversión.

En la guía práctica de análisis presupuestal de la Contraloría General De Cuentas Guatemala, C.A. [CGC], (2009) indica que el gasto de funcionamiento “Es aquél que se destina a la gestión administrativa o técnica, para la producción de bienes o la prestación de servicios, y está orientado a mejorar cualitativamente el recurso humano y proveerse de los servicios básicos.” (p.40)

Fórmula:

Costos totales de operación producción y mantenimiento	*100
Total de egresos	

Se muestra en una forma porcentual que posición ocupa gastos de funcionamiento dentro de los egresos totales arrojando un dato relevante para la gerencia ya que muestra la participación de dicho costo dentro del total de egresos y sirve para el análisis de estrategias y la toma de decisiones.

### 2.14 Solvencia financiera

Es la capacidad que tiene una entidad para cubrir los gastos corrientes con relación a los ingresos corrientes. Es decir, ver la suficiencia de los ingresos corrientes para amortizar los gastos corrientes.

Morola y Fernández (s.f) “El índice de solvencia a corto plazo (ISCP) refleja la capacidad que tienen los elementos más líquidos del activo circulante de una Entidad Pública para hacer frente a las obligaciones pendientes de pago. Se obtiene, calculando el porcentaje que suponen los fondos líquidos y los derechos pendientes de cobro netos, con relación a las obligaciones netas pendientes de pago”. (p.97)

La fórmula que se detalla a continuación está relacionada con el giro del negocio de la unidad de análisis donde las obligaciones operativas están dentro de los gastos de administrativos y de proyecto por lo cual surge la siguiente fórmula:

$$\text{Solvencia financiera} = \frac{\text{Ingresos corrientes}}{\text{Gastos de administración y proyecto}}$$

El objetivo general de evaluar la solvencia financiera es contribuir a la empresa aportándole un camino correcto, para que la empresa logre cumplir con las metas establecidas anualmente ya que la medición debe satisfacer los objetivos trazados.

### **2.15 Sector energético**

El sector de actividades tanto primarias, secundarias y terciarias destinadas a la producción, transportación, creación administración y venta de los servicios energéticos del país.

La Dirección General Energía MEM (s.f) indica que: El sector en Guatemala, el sector energético lo conforman los subsectores eléctrico e hidrocarburos, cuya rectoría le corresponde al Ministerio de Energía y Minas -MEM-. En lo que respecta al subsector eléctrico, dicha rectoría está contemplada en la Ley General de Electricidad y su reglamento; que expresa que el MEM es el responsable de la formulación y coordinación de las políticas, elaboración de planes de Estado y programas indicativos del subsector; así como de la aplicación de la Ley para dar cumplimiento a sus obligaciones. A través del subsector eléctrico, se cumple con el suministro de energía eléctrica en condiciones óptimas de seguridad, calidad y precio. (En la sección de subsector eléctrico en Guatemala, párrafo 1)

Los recursos energéticos difieren según la abundancia de los recursos naturales, los cuales son explotados para el uso de recursos renovables y no renovables para la producción, entrega y consumo de energía en sus diferentes formas (electricidad, calor y combustibles).

## **2.16 Mercado Mayorista**

El mercado de mayorista es la venta de energía al mayor por los agentes que intervienen entre los oferentes y demandantes del mercado a continuación se define de la siguiente manera:

Ley General de Electricidad (2013) indica que el “Mercado Mayorista: Es el conjunto de operaciones de compra y venta de bloques de potencia y energía que se efectúan a corto y a largo plazo entre agentes del mercado.” (p.6)

Ente comercializador de energía eléctrica libre, que permite intercambio de excedentes y faltantes de energía para plantas generadoras, la cual no se encuentra comprometida por medio de contratos PPA (Paridad de poder adquisitivo).

## **2.17 Mercado de Spot**

Dentro del mercado de oportunidad donde interviene cada participante generador o consumidor.

El Reglamento de la Ley General de Electricidad, (1997, art.4) define a un Mercado de Oportunidad o Mercado Spot, “para las transacciones de oportunidad de energía eléctrica, con un precio establecido en forma horaria o el precio que defina la Comisión, en caso de que la misma considere reducir este período. En este mercado cada comprador compra del conjunto de vendedores y las transacciones se realizan al precio de oportunidad de la energía, calculado en base al costo marginal de corto plazo, que resulta del Despacho de la Oferta Disponible”. (p.67)

Es donde se realizan actividades comerciales de oportunidad de la energía eléctrica, a un costo determinado en forma establecida, el cual está calculado con base en el costo marginal de un período corto, que es secuela del despacho de la oferta disponible.

## 2.18 Agentes de Mercado Mayorista

A continuación, se presenta los agentes relacionados al mercado mayorista donde está formado por los siguientes oferentes:

**Cuadro 2. 5 Agentes del Mercado Mayorista**

<b>Agente del mercado</b>	<b>Actividad</b>
<b>Generador</b>	Es la persona, individual o jurídica, titular o poseedora de una central de generación de energía eléctrica, que comercializa total o parcialmente su producción de electricidad.
<b>Distribuidor</b>	Es la persona, individual o jurídica, titular o poseedora de instalaciones destinadas a distribuir comercialmente energía eléctrica.
<b>Comercializador</b>	Es la persona, individual o jurídica, cuya actividad consiste en comprar y vender bloques de energía eléctrica con carácter de intermediación y sin participación en la generación, transporte, distribución y consumo.

*Fuente:* Elaboración propia con información de la Ley General de Electricidad

El administrador del mercado mayorista es el encargado que define las bases de la generación de energía eléctrica circunscribiendo en el despacho para suplir la demanda eléctrica nacional para que cada agente que está inmerso en la generación de energía según la actividad en la cual se desarrolla.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología contiene la explicación en detalle de cómo se hizo para resolver el problema de investigación donde se aplican métodos que contienen los criterios y procedimientos generales que guían el trabajo de investigación; y las técnicas con sus pautas y procedimientos para la administración de instrumentos, y la aplicación del método de investigación. En general, son las herramientas metodológicas de investigación para la consecución de los objetivos formulados. Sobre el modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera dentro de una empresa dedicada a la generación de energía renovable, con oficinas centrales en la ciudad Guatemala.

#### 3.1 Definición del problema

La empresa hidroeléctrica es parte del sistema económico del territorio guatemalteco aportando dentro de su economía, la creación de empleo como la generación de riqueza así mismo la creación o aumento de la utilidad de los bienes buscando la satisfacción de los clientes.

A pesar de la importancia dentro del sector hidroeléctrico dicha entidad, actualmente lleva un presupuesto de forma ordinaria y elemental, careciendo de un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera. con una funcionalidad a detalle para lograr un análisis en la administración de los recursos, desestimando la evaluación de los indicadores de oportunidad para la reducción de gastos y mejora en el uso de los recursos; el deficiente control en el manejo del presupuesto deriva que su rentabilidad esté siendo afectada en un sentido decreciente, debido a la falta de un modelo que aporte las herramientas de monitoreo para analizar y evaluar periódicamente los indicadores más relevantes tales como: Eficiencia presupuestal y rentabilidad, que contribuyan a facilitar a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para la toma de decisiones.

Por lo anterior se plantea trabajar un modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera aplicado a una empresa

hidroeléctrica con oficinas administrativas en la ciudad capital de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, sirviendo de herramienta para medir, controlar y evaluar la ejecución presupuestaria, facilitando a la alta gerencia el análisis por medio de indicadores de eficiencia y de rentabilidad.

El problema general de investigación planteado es: ¿De qué manera la carencia de un modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera puede aumentar el riesgo que la empresa no pueda enfrentar situaciones en el entorno financiero, por no contar con una herramienta que permitirá examinar de manera crítica y detallada variaciones con el fin de tomar decisiones que permitan corregir variaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado?

También se plantean las siguientes interrogantes específicas: ¿De qué manera la carencia de un modelo medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera, puede aumentar el riesgo que la empresa no pueda enfrentar situaciones en el entorno financiero, por no contar con una herramienta que permitirá examinar de manera crítica y detallada las variaciones con el fin de tomar decisiones que permitan corregir variaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado?

También se plantean las siguientes interrogantes específicas: ¿Realiza la empresa un análisis y evaluación de su situación financiera determinando los indicadores financieros y de eficiencia presupuestaria, para evaluar las posibles problemáticas, a fin de gestionar adecuadamente el endeudamiento y reducir el gasto financiero favoreciendo al margen neto?, ¿Cómo se elabora el presupuesto y se evalúa la ejecución presupuestaria actualmente para el análisis del uso de los recursos, así como los ingresos percibidos, para poder detectar desviaciones e identificarlas y contribuyan a la eficiencia de los recursos asignados? y por último ¿La empresa realiza un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión para analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de poder examinar, validar y tomar decisiones con base a dicha propuesta realizando una eficiente gestión financiera?.

## **3.2 Objetivos**

Los objetivos constituyen la guía de desarrollo, propósito y el fin de la presente investigación para evitar desviaciones en el proceso, relacionado con el modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera dentro de una empresa dedicada a la generación de energía renovable, ubicadas sus oficinas centrales en la ciudad capital Guatemala. En la presente investigación se plantean el objetivo general y los objetivos específicos.

### **3.2.1 Objetivo general**

El objetivo general se presenta a continuación:

Desarrollar un modelo de medición mediante la aplicación de indicadores de gestión aplicado a una empresa hidroeléctrica ubicada en Cobán, Alta Verapaz, con oficinas administrativas en ciudad de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, sirviendo de herramienta para medir, controlar y evaluar la ejecución presupuestaria por medio de indicadores, facilitando a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para contribuir a la toma de decisiones.

### **3.2.2 Objetivos específicos**

Los objetivos específicos formulados que en su conjunto permitirán alcanzar el objetivo general son los siguientes:

1. Diagnosticar la situación financiera actual a través de los estados financieros empleando para ello análisis vertical y horizontal e indicadores financieros, evaluando los períodos de los años comprendidos entre 2017 al 2019; y la determinación del EBITDA y el flujo de caja libre del 2019 y los cinco (5) primeros meses del año 2020, para conocer la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de la unidad de análisis a través de los análisis financieros; además, se evaluará la eficiencia presupuestaria con los indicadores de eficiencia o gestión, equilibrio financiero, gastos de funcionamiento y solvencia financiera con el fin conocer las herramientas de monitoreo necesarias en cuanto a la eficiencia presupuestaria para la elaboración de las herramientas para el

modelo a proponer por lo cual se tomará el año 2019 y los 5 primeros meses del 2020 para ser analizada la eficiencia presupuestaria.

2. Diagnóstico de las herramientas para la elaboración del presupuesto y análisis de los indicadores de medición y evaluación que se utilizan actualmente para examinar la ejecución del presupuesto, por consiguiente, la identificación de los principales inconvenientes que se exhiben para el control de la ejecución presupuestaria y para establecer los principales objetivos que buscan un eficiente manejo del presupuesto.
3. Generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar su desempeño, así como proporcionar indicadores de análisis que faciliten la toma de decisiones a la gerencia.

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

La investigación aplicada se desarrolló con un enfoque cuantitativo, para este caso el diseño de la investigación se basa en un diseño no experimental, y de carácter descriptivo ya que tiene como objetivo indagar en la incidencia de la condición del control del presupuesto actual lo que permitió la recolección y tratamiento de datos a través del diseño de investigación antes expuesto, el cual guía a la solución del problema de investigación planteado. Utilizando una serie de técnicas e instrumentos que a continuación se detallan:

#### **3.3.1 Unidad de análisis**

Para la realización del presente estudio, la investigación toma como unidad de análisis a una hidroeléctrica misma que se nombró dentro de este trabajo de graduación como Hidroeléctrica XY, S.A., por medio de la cual se permitió establecer una problemática existente, a la cual se le da solución por mediante la consecución de los objetivos planteados.

#### **3.4 Período histórico**

El presente período de investigación está abarcando un período histórico que comprende los análisis financieros de los últimos años (2017-2019), adicionalmente se evaluará la

eficiencia presupuestaria con el fin de conocer las herramientas que debe incluir el modelo propuesto, para lo cual se evaluará el año 2019 y los cinco (5) primeros meses del 2020 la eficiencia presupuestaria.

### **3.5 Ámbito geográfico**

La presente investigación tiene una limitación geográfica en función de la ubicación de unidad de análisis la cual está Municipio de Guatemala del Departamento de Guatemala.

### **3.6 Universo y muestra**

El universo está conformado por la unidad de análisis de la empresa generadora de energía renovable para la cual se tomó un tipo de muestra no probabilística para aplicar la técnica de entrevista seleccionando a una persona para su aplicación y para el tamaño de la muestra se utilizó un experto quien se seleccionó por su nivel de experticia en la temática de investigación.

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

Para el logro efectivo de los objetivos será indispensable la utilización de las técnicas e instrumentos utilizados, aplicados para para la recolección de información, acerca del acontecimiento y el conocimiento del tema de investigación, que permitan desarrollar una solución adecuada y eficiente al problema de investigación.

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

Se aplicaron técnicas de investigación documental en consultas bibliográficas, en libros de texto, revistas, publicaciones electrónicas, páginas de internet y tesis publicadas, para los cuales se aplicaron instrumentos como el fichaje, subrayado y resumen lo cual permitió la construcción del marco teórico y la sección de antecedentes que conforman el presente trabajo.

### 3.7.2 Técnicas e instrumentos de campo

Los instrumentos de campo aplicados para recoger los datos en esta investigación son:

- 1) **Técnica de análisis de documentos:** Para realizar esta técnica fueron necesario la obtención de los instrumentos de análisis, los cuales están conformados por los estados financieros los cuales incluyen: el estado de situación financiera, estado de resultado y el presupuesto maestro, donde se aplicaron una serie de análisis financieros con los siguientes instrumentos análisis vertical y horizontal de los estados financieros (Estado de situación financiera y Estado de resultado), así como el análisis de razones financieras liquidez, rentabilidad y endeudamiento, como el análisis de EBITDA y flujo de caja libre; en adición se realizó un análisis de presupuesto proyectado y lo ejecutado utilizando el presupuesto de la hidroeléctrica, analizando de variación indicador de eficiencia o gestión indicador de equilibrio financiero, de gastos de funcionamiento y solvencia financiera usando dicho instrumento.
  
- 2) **Técnica de entrevista:** se aplicó la técnica de entrevista semiestructurada por medio de una guía que está conformada por 14 preguntas, en las cuales hay 10 preguntas de respuestas dicotómicas, 4 de preguntas de respuesta múltiples, y 6 temas que buscan interpretar y determinar el manejo de control de la ejecución presupuestaria. Con la respuesta de algunas de las preguntas dicotómicas y múltiples se amplió preguntas a consecuencia de las respuestas, el tipo de muestra es no probabilística el tamaño de la muestra es un experto el encargado del proceso de consolidar el presupuesto y llevar el control de la ejecución presupuestaria que formar parte del departamento de finanzas, el criterio utilizado fue tomar al experto en el área financiera; donde se realizó un análisis interpretativo de la entrevista. Esta entrevista tuvo como fin comprender los principales inconvenientes que se exhiben para el control de la ejecución presupuestaria y para establecer los principales objetivos que buscan con un eficiente manejo del presupuesto.

### 3.8 Resumen del procedimiento aplicado

La presente investigación es de carácter aplicada. Según Baena (2017) “En cuanto a la investigación aplicada, también llamada utilitaria, se plantea problemas concretos que requieren soluciones inmediatas, un experimento es una pregunta a la naturaleza, tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción” (pp.17-18).

Esta investigación tiene un enfoque mixto con una predominancia cuantitativa, para la cual utiliza un alcance descriptivo explicativo y el diseño aplicado es un diseño no experimental. Behar (2008, p.67) define este alcance de la siguiente manera:

- a) Fase indagadora: El propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. En esta fase se utilizó para recabar y se realizó la planificación de lo ejecutó de datos que conlleva a la recolección de evidencias de información documental que sirve de base a la investigación.
- b) Fase demostrativa: Su objetivo es describir la estructura de los fenómenos y su dinámica, identificar aspectos relevantes de la realidad. Pueden usar técnicas cuantitativas (test, encuesta) o cualitativas (estudios etnográficos). En esta fase se utilizó para el análisis y desarrollo del caso práctico al demostrar la aplicación de la teoría en la realización del modelo de medición presupuestaria y su efecto en la gestión financiera.
- c) Fase expositiva: Trata responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga. Además de describir el fenómeno tratan de buscar la explicación del comportamiento de las variables. Su metodología es básicamente cuantitativa, y su fin último es el descubrimiento de las causas. En esta fase es aplicable en el planteamiento de los resultados obtenidos en la investigación, como aporte al nuevo conocimiento adquirido.

Se tomaron como instrumentos de análisis los estados financieros y el presupuesto donde se realizó un diagnóstico de la situación financiera como evaluación y análisis de

la herramienta utilizada en la actualidad. Para establecer las evidencias del problema planteado.

Asimismo, la información fue recabada por medio de entrevista semiestructurada al jefe de auditoría financiera, derivado que él es el responsable del control presupuestario, para intuir los problemas de la empresa y sus oportunidades de mejora. Por medio de ella se realizó el análisis interpretativo para comprender el funcionamiento y la gestión financiera realizada por la empresa. Con la información obtenida se plantean las propuestas de mejora del modelo de control presupuestal, exponiendo su efectividad por medio de indicadores financieros mensuales respecto a lo presupuestado y ejecución sobre la gestión presupuestaria sirviendo de herramienta para la toma de decisiones.

## 4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo da a conocer los resultados de la investigación y análisis relacionados con las interrogantes planteadas sobre un modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera modelo dentro de una empresa dedicada a la generación de energía renovable, ubicadas sus oficinas centrales en la ciudad Guatemala.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación con base en la información recopilada mediante las técnicas e instrumentos, que permitieron el alcance a los objetivos a través de gráficas, cuadro y entrevistas con ello se pretende conocer la situación actual detectada a través de herramientas de análisis financiero, y el conocimiento de la herramienta de control y medición de la ejecución presupuestaria actual. Dicha información dio paso a la aplicación de un modelo de presupuesto que permite a la empresa medir y analizar el comportamiento de los indicadores de eficiencia y financieros fundamentales dentro del presupuesto evitando el uso ineficiente de los recursos financieros disponibles de la ejecución presupuestaria y sirviendo de herramienta para la toma de decisiones para ello se iniciará con el tema siguiente que es el diagnóstico de la situación actual de la unidad de análisis.

### 4.1 Diagnóstico de la situación actual

Para cumplir con el objetivo número uno en el que se pretende diagnosticar la situación financiera actual, a través del estudio de los estados financieros empleando una combinación del análisis vertical y horizontal e indicadores financieros, y la determinación y análisis de EBITDA y flujo de caja libre. Así mismo examinar los indicadores de eficiencia y gestión del presupuesto con el fin de conocer las herramientas necesarias para el modelo que se elaborara en el inciso 4.3. El diagnóstico de la situación financiera radica en una descripción, análisis y evaluación de la situación actual de la unidad de análisis, por lo tanto, implica un conocimiento cuantitativo y cualitativo de la realidad existente y una apreciación de los hechos observados en la empresa. Con esto, se busca determinar la situación financiera de la empresa, asimismo evaluar los indicadores

vitales, como la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento entre otras métricas para conocer la situación financiera. A continuación, el diagnóstico realizado:

#### 4.1.1 Análisis financiero vertical

El análisis y comparación de las cifras generadas en el estado de situación financiera durante los años 2017, 2018, y 2019, por medio del análisis vertical, se presentan a continuación:

**Tabla 4. 1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis vertical estado situación financiera, del período 2017 al 2019**

HIDROELÉCTRICA XY, S.A.  
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA  
DEL PERÍODO 2017 AL 2019  
(Expresados en US dólares)

	2017	%	2018	%	2019	%
	USD		USD		USD	
<b>Activos</b>						
<i>Corrientes:</i>						
Efectivo	5,567,402	4.83%*	2,482,802	2.22%*	2,921,005	2.51%*
Depósitos en Garantía	505,961	0.44%	-	0.00%	-	0.00%
Pagos anticipados	149,781	0.13%	36,715	0.03%	20,508	0.02%
Cuentas por Cobrar	3,957,992	3.43%	4,121,966	3.69%	2,792,237	2.40%
Otras cuentas por cobrar	813,430	0.71%	893,000	0.80%	671,263	0.58%
Cuentas por Cobrar Relacionadas	5,347	0.00%	84,189	0.08%	132	0.00%
Documentos por Cobrar a partes relacionadas		0.00%	2,040,776	1.83%*	7,996,397	6.88%*
Impuesto al Valor Agregado Corto plazo	961,030	0.83%	1,035,400	0.93%	109,232	0.09%
Total, activos corrientes	11,960,944	10.37%*	10,694,848	9.57%*	14,510,775	12.48%*
				0.00%		0.00%
<i>No corrientes:</i>						
Anticipos para compras	1,941,124	1.68%	1,941,124	1.74%	1,941,124	1.67%
Propiedad, planta y equipo, neto	96,733,848	83.86%*	95,984,102	85.89%*	95,980,708	82.53%*
Activos intangibles, neto	53,470	0.05%	49,304	0.04%	45,137	0.04%
Otros activos a largo plazo		0.00%	99	0.00%	99	0.00%
Impuesto al Valor Agregado Largo plazo	4,661,033	4.04%*	3,079,107	2.76%*	3,813,981	3.28%*
Total, activos no corriente	103,389,476	89.63%	*101,053,735	90.43%*	101,781,049	87.52%*
Total, activo	115,350,420	100.00%	111,748,583	100.00%	116,291,824	100.00%
<b>Pasivos y Patrimonio de los Accionistas</b>						
<i>Pasivos corrientes:</i>						
Cuentas por pagar	2,194,655	1.90%	543,711	0.49%	307,781	0.26%
Compañías relacionadas a corto plazo	-	0.00%	1,668,023	1.49%	70,140	0.06%
Otras cuentas por pagar	4,712	0.00%	28,032	0.03%	7,961	0.01%
Préstamos bancarios corto plazo	3,611,250	3.13%	4,213,127	3.77%	3,352,250	2.88%
Total, pasivos corrientes	5,810,617	5.04%	6,452,893	5.77%	3,738,133	3.21%
				0.00%		0.00%
<i>No corrientes:</i>						
Préstamos bancarios largo plazo	73,930,313	64.09%*	69,717,186	62.39%*	76,147,750	65.48%*
Total, pasivo no corriente	73,930,313	64.09%	69,717,186	62.39%	76,147,750	65.48%
Total, pasivos	79,740,929	69.13%	76,170,078	68.16%	79,885,883	68.69%
<i>Patrimonio de los accionistas:</i>						
Capital suscrito y pagado	18,400,519	15.95%	18,400,519	16.47%	18,400,519	15.82%
Aportes para futuras capitalizaciones	8,024,030	6.96%	5,603,510	5.01%	5,603,510	4.82%
superávit acumulado	6,999,605	6.07%	9,389,139	8.40%	10,216,575	8.79%
Otros resultados integrales del año	2,185,337	1.89%	2,185,337	1.96%	2,185,337	1.88%
Total, del patrimonio	35,609,490	30.87%	35,578,505	31.84%	36,405,941	31.31%
Total, pasivos y patrimonio	115,350,420	100.00%	111,748,583	100.00%	116,291,824	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis. Nota: \*Rubros con mayor relevancia.

El análisis al estado de situación financiera determina que el activo corriente representa el 12% en el año 2019, y un 10% los otros dos períodos de evaluación, dentro del activo corriente se tiene una cuenta que sobrepasa el 50% del activo corriente que es las cuentas por cobrar a relacionadas, el cual representa el 6.88% del activo corriente, esto se debe a la línea de crédito que se le autorizó a una empresa relacionada. Es importante que la compañía evalúe el impacto que tiene dentro de los estados financieros este rubro y el contemplar o gestionar una disminución, ya que a largo plazo puede ser perjudicial financieramente, así como estimar otros factores externos.

Las cuentas de activos no corrientes representan 88% en el 2019, asimismo un 90% en los años 2017 y 2018, el rubro con mayor representación lo conforma el rubro de propiedad, planta y equipo, que incluye inversión en terrenos, edificios, maquinaria, vehículos, mobiliario y equipo, y esto es debido a que el activo es la herramienta con la que la compañía opera y genera ingresos, por lo que su inversión es importante.

Los pasivos corrientes representan las cuentas por pagar a corto plazo, entre ellos proveedores, acreedores e impuestos, equivalentes al 3% del año 2019, 6% en el año 2018 y 5% en el año 2017. Se observa una disminución significativa en comparación con los años anteriores, que se atribuye a las amortizaciones de compromisos que se tenía con relacionadas y proveedores.

En el rubro de pasivos no corrientes se incluye el financiamiento a largo plazo, el cual representa el 65% en el 2019, 62% en el año 2018 y 64% en el año 2017, mostrando un incremento paulatino a comparación de los años anteriores, es importante hacer mención que dicho crédito fue tomado para la construcción de la hidroeléctrica y en el 2019 se realizó una renegociación del préstamo para la inversión en mejora de los activos. Sin embargo, según el estado de resultado refleja que de las ganancias antes del impuesto e intereses logran cubrir el pago de los gastos financieros por los préstamos, aunque esto contribuya a reflejar un margen de utilidad mínima.

El análisis y comparación de las cifras generadas en el estado de resultados durante los años 2017, 2018, y 2019, por medio del análisis vertical, se presentan a continuación:

**Tabla 4. 2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis vertical estado de resultados, del período 2017 al 2019**

HIDROELÉCTRICA, XY, S.A.

ESTADO DE RESULTADOS

DEL PERÍODO 2017 AL 2019

(Expresados en US dólares)

	2017		2018		2019	
	USD	%	USD	%	USD	%
<i>Ingresos</i>						
<i>Ventas</i>	22,268,573	100%	22,143,196	100%	20,279,880	100%
<i>Costo de ventas</i>	10,878,685	49 %*	11,137,477	50%*	11,122,926	55%*
<i>Utilidad Bruta</i>	11,389,888	51%	11,005,719	50%	9,156,955	45%
<i>Gastos Operativos</i>						
<i>Gastos de administración</i>	189,304	1%	241,738	1%	373,141	2%
<i>Gastos de proyecto</i>	935,360	4%*	1,357,927	6%*	1,589,435	8%*
<i>Utilidad en operación</i>	10,265,224	46%	8,422,564	38%	6,203,307	31%
<i>Gastos de depreciación y amortización</i>	990,525	4%	983,490	4%	991,071	5%
<i>Resultado de actividades de operación</i>	9,274,698	42%	8,422,564	38%	6,203,307	31%
<i>Otros Gastos</i>						
<i>Gastos financieros, neto</i>	5,017,509	23%*	5,590,013	25%*	5,251,766	26%*
<i>Otros gastos, neto</i>	359,124	2%	59	0%	405	0%
<i>Efecto por conversión de moneda extranjera</i>	228,201	1%	444,161	2%	124,510	1%
<b><i>Total de gastos</i></b>	<b>5,148,432</b>	<b>23%*</b>	<b>6,034,233</b>	<b>27%*</b>	<b>5,375,871</b>	<b>24%*</b>
<i>Utilidad antes del impuesto sobre la renta</i>	4,126,266	19%	2,388,331	11%	827,436	4%
<i>Impuesto sobre la renta</i>	-		-		-	
<b><i>Ganancia neta del año</i></b>	<b>4,126,267</b>	<b>19%*</b>	<b>2,388,331</b>	<b>11%*</b>	<b>827,436</b>	<b>4%*</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

\*Rubros con mayor relevancia. Nota: la empresa está exenta del pago del impuesto

El análisis vertical al estado de resultados del año 2019 refleja una sensible baja considerable en cantidad y de forma porcentual con relación a los años anteriores, lo cual influye en el resultado al final del período. Las ventas fueron afectadas considerablemente en el 2019, por ser un año seco en cuanto a su hidrología y esto afecta a la generación de energía ya que se depende del hídrico para la generación.

Por lo que los costos de ventas para el año 2019 representa un 55%, debido a que se necesitó que salir al mercado spot a comprar la energía comprometida, para cumplir con los contratos que se tienen con los clientes.

Los gastos de operación en su conjunto están representados por un 10% con relación a las ventas del período 2019, sin embargo, la cuenta que incide en el resultado es gastos financieros con un 26% trayendo consigo un 4% en el resultado del ejercicio.

En el período 2018 las ventas fueron de USD 22, 143,196.00, sin embargo, el costo de dichas ventas está representado con un 50% asimismo los gastos de operación con relación a las ventas representan un 7% siendo los gastos financieros un 25% lo que indica que la empresa tiene un compromiso importante con acreedores y esto se ve afectado en el margen neto y las utilidades teniendo como resultado 11% de ganancia neta.

En el año 2017 el costo con relación a las ventas figuraba un 49% al evaluar los rubros de gastos de operación y su incidencia con las ventas es de un 5% así como gastos financieros tienen un 23% con relación a las ventas dando como resultado un 19% en la utilidad.

Lo expuesto anteriormente indica un margen de ganancia de seguimiento debido que para el año 2017 fue de 19% y el 2018 un 11%, y para el último período evaluado (2019) fue de tan solo un 4%, estas disminuciones son significativas para la continuidad de la empresa, por lo expuesto anteriormente se plantea un modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión con el fin de brindar las herramientas para evaluar en donde se está siendo afectado el resultado del ejercicio al no ser evaluado oportunamente seguirá en descenso dicho margen, afectando de una manera significativa la situación de la empresa.

Se evidencia dentro del análisis vertical que la carga financiera tiene un impacto significativo en los resultados finales, así como el incremento de los costos de venta y los gastos en un promedio 2% a 3% en cada año por lo cual se llevó a un resultado de un solo dígito.

#### 4.1.2 Análisis financiero horizontal

El análisis y comparación de las cifras generadas en el estado de situación financiera durante los años 2017, 2018 y 2019, se presentan a continuación:

**Tabla 4. 3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis horizontal del estado de situación financiera, del período 2017 al 2019**

HIDROELÉCTRICA, XY, S.A.								
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA								
DEL PERÍODO 2017 AL 2019								
(Expresados en US dólares)								
	2017	2018	Variación	Horizontal	2018	2019	Variación	Horizontal
	USD	USD	Abs.	Varia. Rel.	USD	USD	Abs.	Varia. Rel.
<b>Activos</b>								
Corrientes:								
Efectivo	5,567,402	2,482,802	-3,084,600	-55%	2,482,802	2,921,005	438,203	18%
Depósitos en Garantía	505,961	-	-505,961	-100%	-	-	-	0%
Pagos anticipados	149,781	36,715	-113,066	-75%	36,715	20,508	-16,207	-44%
Cuentas por Cobrar	3,957,992	4,121,966	163,974	4%	4,121,966	2,792,237	-1,329,729	-32%
Otras cuentas por cobrar	813,430	893,000	79,570	10%	893,000	671,263	-221,737	-25%
Cuentas por Cobrar Relacionadas	5,347	84,189	78,842	1475%*	84,189	132	-84,057	-100%*
Documentos por Cobrar a partes relacionadas		2,040,776	2,040,776	100%*	2,040,776	7,996,397	5,955,621	292%*
Impuesto al Valor Agregado Corto plazo	961,030	1,035,400	74,370	8%	1,035,400	109,232	-926,168	-89%
<b>Total, activos corrientes</b>	<b>11,960,944</b>	<b>10,694,848</b>	<b>-1,266,096</b>	<b>-11%</b>	<b>10,694,848</b>	<b>14,510,775</b>	<b>3,815,927</b>	<b>36%</b>
No corrientes:								
Anticipos para compras	1,941,124	1,941,124	-	0%	1,941,124	1,941,124	-	0%
Propiedad, planta y equipo, neto	96,733,848	95,984,102	-749,746	-1%*	95,984,102	95,980,708	-3,394	0%
Activos intangibles, neto	53,470	49,304	-4,166	-8%	49,304	45,137	-4,167	-8%
Otros activos a largo plazo		99	99	100%	99	99	-	0%
Impuesto al Valor Agregado Largo plazo	4,661,033	3,079,107	-1,581,926	-34%	3,079,107	3,813,981	734,874	24%
<b>Total, activos no corriente</b>	<b>103,389,476</b>	<b>101,053,735</b>	<b>-2,335,741</b>	<b>-2%</b>	<b>101,053,735</b>	<b>101,781,049</b>	<b>727,314</b>	<b>1%</b>
<b>Total, activo</b>	<b>115,350,420</b>	<b>111,748,583</b>	<b>-3,601,837</b>	<b>-3%</b>	<b>111,748,583</b>	<b>116,291,824</b>	<b>4,543,241</b>	<b>4%</b>
Pasivos corrientes:								
Cuentas por pagar	2,194,655	543,711	-1,650,944	-75%*	543,711	307,781	-235,930	-43%*
Compañías relacionadas a corto plazo	-	1,668,023	1,668,023	100%*	1,668,023	70,140	-1,597,883	-96%*
Otras cuentas por pagar	4,712	28,032	23,320	495%	28,032	7,961	-20,071	-72%
Préstamos bancarios corto plazo	3,611,250	4,213,127	601,877	17%	4,213,127	3,352,250	-860,877	-20%
<b>Total, pasivos corrientes</b>	<b>5,810,617</b>	<b>6,452,893</b>	<b>642,276</b>	<b>11%</b>	<b>6,452,893</b>	<b>3,738,133</b>	<b>-2,714,760</b>	<b>-42%</b>
No corrientes:								
Préstamos bancarios largo plazo	73,930,313	69,717,186	-4,213,127	-6%*	69,717,186	76,147,750	6,430,564	9%*
<b>Total, pasivo no corriente</b>	<b>73,930,313</b>	<b>69,717,186</b>	<b>-4,213,127</b>	<b>-6%</b>	<b>69,717,186</b>	<b>76,147,750</b>	<b>6,430,564</b>	<b>9%</b>
<b>Total, pasivos</b>	<b>79,740,929</b>	<b>76,170,078</b>	<b>-3,570,851</b>	<b>-4%</b>	<b>76,170,078</b>	<b>79,885,883</b>	<b>3,715,805</b>	<b>5%</b>
Superávit acumulado	6,999,605	9,389,139	2,389,534	34%	9,389,139	10,216,575	827,436	9%
Otros resultados integrales del año	2,185,337	2,185,337	-	0%	2,185,337	2,185,337	-	0%
Total, del patrimonio	35,609,490	35,578,505	-30,985	0%	35,578,505	36,405,941	827,436	2%
<b>Total, pasivos y patrimonio</b>	<b>115,350,420</b>	<b>111,748,583</b>	<b>-3,601,837</b>	<b>-3%</b>	<b>111,748,583</b>	<b>116,291,824</b>	<b>4,543,241</b>	<b>4%</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Nota: \*Rubros con mayor relevancia.

El análisis horizontal al estado de situación financiera, determina la principal diferencia en relación al año 2018 tomando de base el año 2017, donde se presenta del lado del activo corriente una disminución del saldo de la cuenta pagos anticipado derivado que se liquidaron los anticipos sobre compras por la terminación de obra, la cual se capitalizaron en los siguientes años, dentro del activo surgen nuevos movimientos que se clasifican en el activo corriente como: cuentas por cobrar relacionadas y documentos por cobrar a partes relacionadas, teniendo un saldo total en el 2018 de USD 2,119,618, dicho saldo corresponde a un traslado de fondos de la empresa hidroeléctrica a una relacionada para que ésta última pudiera pagar su obligación crediticia, adicionalmente dentro del activo corriente se debe tener control y cuidado de la gestión de cobros correspondiente, para no llegar a tener problemas de morosidad en las cuentas que perjudique el desarrollo de las actividades de la organización durante el período.

En relación al año 2019 tomando como base al año anterior se determinó una disminución de los saldos 2018, lo que indica que se realizó una gestión de cobros eficiente, que ayudó a disminuir la cuenta por cobrar un 32%, otras cuentas por cobrar 25% y la cuenta por cobrar relacionadas casi el 100% , sin embargo, se debe enfatizar que en el 2019, se tiene documentos por cobrar a relacionadas aumentando el saldo en comparación al 2018 un 292% por un traslado de fondos a una relacionada para el funcionamiento de ésta por un monto USD 5,955,621. Adicionalmente dentro del total de activo la cuenta más significativa es la de propiedad, planta y equipo terminando en el 2019 con un monto USD 95, 980,708.

Por otro lado en el lado de pasivo en relación al 2018 teniendo como base 2017, un incremento en otras cuentas por pagar con una variación de USD 23,321 porcentualmente un 495% referidas a pagos de retenciones e impuestos, también se observa una aumento en las cuentas por pagar considerable, el mismo que se representa por un 75% en comparación con el año base, el incremento se debe a la cuenta de proveedores de proyecto comunitario por la reparación y mantenimiento de vehículos, servicio de topografía, traslado de combustible, pago de mano de obra para construcción de muro, renta de maquinaria, mantenimiento de instalaciones; el departamento de

sostenibilidad ha invertido en proyectos sociales, etc., además en el 2018 se crea una cuenta por pagar a relacionadas misma que tiene un saldo de USD 1, 668,023.00, el que surge debido a que para cumplir con la demanda de los contratos, se le compró energía y potencia a una relacionada desde el mes de septiembre a diciembre del año 2018 a una relacionada debido a esta compra de energía no se acudió al mercado spot, por lo tanto esta salida no se refleja en costos si no en una cuenta por pagar a relacionada.

En el año 2019 tomando de base el año anterior el rubro de pasivos se observan disminución de los saldos por pagar que se tenía en el año 2018, en la cuenta por pagar con 43%, cuenta por pagar a relacionadas un 96% asimismo un 72% en otras cuentas por pagar y por último en el préstamo a corto plazo un 20%, lo que indica que se tuvo una gestión administrativa buena dentro de ese período, se aprovechó liquidez que se obtuvo durante el período 2019, para amortizar saldos que tenía la empresa en las cuentas por pagar a corto plazo. Adicionalmente dentro del rubro de pasivo no corriente hubo un incremento del 9% con relación al préstamo bancario según lo indica la administración, esto se debe a la renegociación que se tuvo del préstamo para realización de mejoras en los activos.

El análisis y comparación de las cifras generadas en el estado de resultados durante los años 2017, 2018 y 2019, se presentan a continuación:

**Tabla 4. 4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis horizontal del estado de resultados, del período 2017 al 2019**

HIDROELÉCTRICA XY, S.A. ESTADO DE RESULTADO DEL PERÍODO 2017 AL 2019 (Expresados en US dólares)								
	2017	2018	Análisis Horizontal		2018	2019	Análisis Horizontal	
	USD	USD	Variación Abs.	Varia. Rel.	USD	USD	Variación Abs.	Varia. Rel.
Ingresos								
Ventas	22,268,573	22,143,196	-125,377	-1%	22,143,196	20,279,880	-1,863,316	-8%
(-) Costo de ventas	10,878,685	11,137,477	258,792	2%	11,137,477	11,122,926	-14,551	0%
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>11,389,888</b>	<b>11,005,719</b>	<b>-384,169</b>	<b>-3%</b>	<b>11,005,719</b>	<b>9,156,955</b>	<b>-1,848,764</b>	<b>-17%</b>
Gastos Operativos								
(-) Gastos de administración	189,304	241,738	52,434	28%	241,738	373,141	131,403	54%
(-) Gastos de proyecto	935,360	1,357,927	422,567	45%	1,357,927	1,589,435	231,508	17%
Utilidad en operación	10,265,224	8,422,564	-1,842,660	-18%	8,422,564	6,203,307	-2,219,257	-26%
(-) Gastos de depreciación y amortización	990,525	983,490	-7,035	-1%	983,490	991,071	7,581	1%

	2017	2018	Análisis Horizontal	2018	2019	Análisis Horizontal	Variación	Varia. Rel.
	USD	USD	Variación Abs.	Varia. Rel.	USD	USD	Abs.	Varia. Rel.
<b>(=) Resultado de actividades de operación</b>	<b>9,274,698</b>	<b>8,422,564</b>	<b>-852,134</b>	<b>-9%</b>	<b>8,422,564</b>	<b>6,203,307</b>	<b>-2,219,257</b>	<b>-26%</b>
Otros Gastos								
(-) Gastos financieros, neto	5,017,509	5,590,013	572,504	11%	5,590,013	5,251,766	-338,247	-6%
(-) Otros gastos, neto	359,124	59	-359,065	-100%	-59	405	464	-787%
(-) Efecto por conversión de moneda extranjera	228,201	444,161	215,960	95%	444,161	124,510	-319,651	-72%
<b>(=) Utilidad antes del impuesto sobre la renta</b>	<b>4,126,267</b>	<b>2,388,331</b>	<b>-1,737,936</b>	<b>-42%</b>	<b>2,388,331</b>	<b>827,436</b>	<b>-1,560,895</b>	<b>-65%</b>
(-) Impuesto sobre la renta	-	-	-		-	-	-	
<b>(=) Ganancia neta del año</b>	<b>4,126,267</b>	<b>2,388,331</b>	<b>-1,737,936</b>	<b>-42%</b>	<b>2,388,331</b>	<b>827,436</b>	<b>-1,560,895</b>	<b>-65%</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Nota: \*Rubros con mayor relevancia.

En la comparación al año 2018 con el 2017, en el rubro de ingresos en la cuenta de utilidades bruta se disminuyó un 3%, adicionalmente se observa un aumento en los gastos de administración un 28% y de los gastos proyecto un 45% lo que hizo al EBITDA disminuir un 18% tal como se demuestra más adelante, esto se debe a que las ventas fueron afectadas por elementos como que el período 2018 fue un año seco y un aumento en los gastos de administración respecto a la indemnizaciones que fueron pagadas en ese período así como los gastos de proyecto los cuales fueron generados para el funcionamiento de los campamentos del proyecto.

Por el lado en el rubro de otros gastos en la cuenta gastos financieros aumenta un 11% y esto se debe a las comisiones bancarias pagadas; y la cuenta de otros gastos netos en relación al año 2017 disminuye significativamente solo quedando un saldo USD 59 debido a la fluctuación cambiaria de estos saldos es variada, y por último en la utilidad neta en comparación al 2017 se disminuyó un saldo de USD 1,737,935 representando 42% en el año 2018, esto es resultado de la disminución en las ventas y el aumento de costos y gastos de administración como de finalización del proyecto.

En el 2019 en comparación al año 2018 en el rubro de ingresos continuó disminuyendo ahora un 8% impactando a la utilidad bruta 17% mostrando una disminución, los gastos de administración aumentan 54% en comparación al año anterior, así como 17% en los gastos, impactando en el EBITDA tal como se demuestra más adelante de un 26% en

decremento como se demuestra más adelante; con relación a la utilidad neta se presenta con disminución 65% monetariamente la variación se constituye con un saldo de USD 1,560,895, se debe evaluar por qué se ha disminuido significativamente durante los períodos evaluados; uno de los motivos que indica la administración es que la generación de energía ha sido afectada por baja hidrología por ser un año seco en términos meteorológicos, lo que ha motivado que salgan a comprar energía al mercado spot para cumplir con los contratos que se tienen con los clientes; en relación a los gastos han sido cambios que se efectuaron como compra de repuestos para la maquinaria electromecánica, como gastos de mantenimiento que se les realizan a las turbinas. Por consiguiente, se analiza los algunos indicadores financieros para conocer el desempeño de la empresa:

#### 4.1.3 Indicador de liquidez

Con la liquidez se mide la capacidad para obtener efectivo en el menor tiempo posible, para así asumir oportunamente el pago de sus deudas, para este análisis se determinaron la siguiente razón de liquidez:

**Cuadro 4.1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de liquidez, del período 2017 al 2019**

LIQUIDEZ		2017		2018		2019	
<b>Liquidez Corriente</b>	Activo corriente	11,960,944	2.06*	10,694,848	1.66*	14,510,775	3.88*
	Pasivo corriente	5,810,617		6,452,893		3,738,133	

*Fuente:* Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Nota: \* El resultado determinado está en veces lo cual significa que por cada 100 dólares de deuda de corto plazo la unidad de análisis cuenta con 388 dólares en activos corrientes para cubrir esas obligaciones.

Actualmente la compañía tiene un resultado positivo en el indicador de liquidez corriente, al 31 de diciembre 2019 concluyó con 3.88, con ese índice la compañía contaba con liquidez suficiente para cancelar totalmente su cuenta por pagar corriente, debido a su solvencia podría haber amortizado algunos compromisos contraídos, adicionalmente se debe tomar en cuenta que para ese período también se incrementaron las cuentas por cobrar a relacionadas, lo que representa un flujo de efectivo de lenta recuperación. Si se observa retroactivamente este indicador no ha variado significativamente.

En el año 2018 se calculó un indicador menor de 1.66 que sigue siendo bueno para la compañía, en ese período la compañía contaba con la solvencia para cancelar sus obligaciones a corto plazo, y en el año 2017 también contemplaba exceso de efectivo, en cualquiera de los períodos pudo realizar abonos a capital de los préstamos a corto plazo, y para no descapitalizarse realizar una gestión agresiva en cuentas por cobrar, por lo que se concluye que la hidroeléctrica tiene indicadores de liquidez aceptables como se puede visualizar en el cuadro 4.1.

#### 4.1.4 Indicadores de endeudamiento

Este indicador mide cuantos dólares de financiación ajena tiene la empresa por cada dólar de financiación propia.

**Cuadro 4.2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de endeudamiento, del período 2017 al 2019**

SOLVENCIA		2017		2018		2019	
<b>Endeudamiento del activo total</b>	Pasivo Total	79,740,929	69%	76,170,078	68%	79,885,883	69%
	Activo Total	115,350,420		111,748,583		116,291,824	
<b>Endeudamiento Patrimonial</b>	Pasivo Total	79,740,929	224%	76,170,078	214%	79,885,883	219%
	Patrimonio	35,609,490		35,578,505		36,405,941	
<b>Endeudamiento Activo Fijo Neto</b>	Patrimonio	35,609,490	37%	35,578,505	37%	36,405,941	38%
	Activo Fijo Neto	96,733,848		95,984,102		95,980,708	
<b>Apalancamiento financiero</b>	UAI/Patrimonio	0.116	144%	0.067	89%	0.023	43%
	UAI/ Activo Total	0.08		0.075		0.053	

*Fuente:* Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

En el índice de endeudamiento del activo total, está midiendo el nivel que tiene la compañía, desde el período 2017 al 2019 el indicador no ha variado comparativamente, lo que significa que la compañía se ha financiado únicamente por un 69% en el período del 2019, con sus proveedores y entidades bancarias del total de sus activos por capital externo, es decir préstamos bancarios, lo que indica que la compañía en la actualidad no se ha visto en necesidad de aumentar significativamente su deuda externa, asimismo se puede agregar que la empresa se ha financiado de préstamos bancarios lo que representa un 65% del total de sus pasivos, se adquirió dicho préstamo para realizar la

compra de activos y para construir la planta hidroeléctrica así como la inversión para ponerla en operación. Es importante que la compañía anualmente evalúe desde ya si es capaz de reducir este indicador para no correr riesgos de impagos a proveedores o entidades bancarias.

En el ratio de endeudamiento patrimonial del valor óptimo depende de sector y el giro de negocio, en el caso de la hidroeléctrica se debe tomar en cuenta que su inversión es significativa superando en gran forma a una empresa de cualquier sector económico, y esto se ve reflejado dentro del activo de la empresa en el estado de situación financiera, por ende este ratio tiene un nivel superior a lo generalmente observado, en este punto se visualiza que dicho índice se ha mantenido estable quedando al 2019 con un ratio de 219%, según la fórmula este indicador afirma que el porcentaje donde muestra el nivel que los accionistas están comprometidos en la cuenta por pagar que tiene la compañía. En el indicador de endeudamiento activo fijo neto da el coeficiente resultante de la relación del patrimonio y el activo fijo neto indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en el activo fijo, la empresa conserva un indicador entre 37% a 38% en los períodos 2017 al 2019, dando como resultado que la empresa está financiada un 38% por el patrimonio de la empresa, sin necesidad de préstamos de un tercero.

El índice de apalancamiento financiero es fundamental para el análisis para comprender los efectos de los gastos financieros en las utilidades. En el 2017 se tenía un indicador mayor a uno (1), indicando que los fondos ajenos contribuyeron de gran manera para el funcionamiento de la hidroeléctrica en el transcurso de los siguientes años ese índice a disminuyendo, cerrando en el año 2019 con índice de 43% lo que representa que la entidad ha disminuido su financiamiento ajeno. Al analizar la razón de endeudamiento de la empresa hidroeléctrica se debe tomar en cuenta que su inversión es sumamente alta por el sector al cual pertenece; por ende, la disminución que refleja en el grado de financiamiento que tiene la empresa es aceptable, sin embargo, el último período el elevado costo financiero que se observó en el análisis vertical de un 26% acompañado

del incremento en los costos de venta y gastos de proyecto llevaron el margen neto a un solo dígito.

#### 4.1.5 Indicadores de rentabilidad

Este indicador mide la efectividad de la administración de la entidad, para controlar los costos, gastos y así convertir las ventas en utilidades. Dentro del ratio de margen bruto se detecta una reducción de índice de 5%, para el año 2019, originado por el aumento en los costos de ventas, se debe tener en observación que dicha disminución en el margen bruto no continúe, derivado que en el año 2017 estaba representado por un 51% y en el año 2018 por un 50% lo que indica que para el año 2019 la diferencia fue considerable al momento de realizar una comparación en dos años anteriores. En el margen neto este comportamiento al cierre del 2019 es de 4% lo que representa una relación del precio y costo no adecuado derivado que la empresa sólo obtiene un 4% por cada dólar que se vende, este indicador muestra en los años anteriores un porcentaje mayor arriba de un 10% siendo este un 19% para el año 2017 y un 11% para el período 2018. El ROA al 31 de diciembre 2019 según los estados financieros reflejan una sensible baja, de tan solo 1%, la empresa posee activos con los cuales no está generando una mayor rentabilidad, por lo que es necesario evaluar por qué no se está gestionando eficientemente los activos o invertir en ellos, para generar una mayor rentabilidad en los próximos períodos, se debe evaluar estrategias para aumentar a un ROA aceptable dentro del sector que se encuentra la unidad de análisis.

**Cuadro 4.3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de rentabilidad, del período 2017 al 2019**

RENTABILIDAD		2017		2018		2019	
<b>Margen Bruto</b>	Utilidad Bruta	11,389,888	51%	11,005,719	50%	9,156,955	45%
	Ventas Netas	22,268,573		22,143,196		20,279,880	
<b>Margen Neto</b>	Utilidad Neta	4,126,267	19%	2,388,331	11%	827,436	4%
	Ventas Netas	22,268,573		22,143,196		20,279,880	
<b>Rendimiento sobre activos totales</b>	Utilidad Neta	4,126,267	4%	2,388,331	2%	827,436	1%
	Total, Activos	115,350,420		111,748,583		116,291,824	

*Fuente:* Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Se debe evaluar desde ya porque se está disminuyendo significativamente respecto al margen neto, por lo que se debe evaluar la efectividad de la administración de los recursos. Así también examinar la eficiencia de la organización tanto administrativa y financiera debido que, al no tener un orden ni estructura sobre el funcionamiento de la empresa en aspectos fundamentales como administrativos y financieros, desde la planificación presupuestal y el manejo de los recursos originado por los ingresos para que el margen neto no se vea tan afectado y lleva a la compañía a presentar pérdida en los períodos siguientes.

El control de las variaciones presupuestales como actividad periódica es la herramienta que permite identificar en dónde y por qué se dan las desviaciones para enfocar los esfuerzos en cada unidad que tiene para lograr sus metas. Adicionalmente es importante validar antes de realizar un pago o una compra que se posea disponibilidad presupuestal, así aseguran no erogar más de lo disponible. El seguimiento a la proyección de los flujos esperados es primordial asimismo el control y explicación de sus variaciones al pronóstico es relevante para el incremento de razones de rentabilidad. A continuación, se presentan los análisis referentes a la determinación del comportamiento del EBITDA y el flujo de caja libre para conocer el beneficio bruto, así como la cantidad disponible para cubrir deuda o repartir dividendos:

#### **4.1.6 Análisis del EBITDA y flujo de caja libre**

El indicador EBITDA brinda información sobre la capacidad de la hidroeléctrica en generar beneficios considerando solamente la actividad productiva, asimismo el flujo de caja libre es importante para el accionista debido que consiste en la cantidad de dinero disponible para pagar dividendos o pagar deuda; por ello se realizó la determinación de EBITDA y FEL. A continuación, se presenta el estado de resultados de los períodos 2017 al 2019, adicionalmente se examina el comportamiento del EBITDA y flujo de caja libre de los primeros 5 meses del 2019 y 2020 debido a que para año 2019 fue afectado considerablemente por ser un año seco en cuanto a su hidrología, que impacta en generación de energía debido a la falta del recurso hídrico (fuentes naturales) disminuyendo las ventas y por consiguiente aumentando los costos de ventas , por lo

tanto se analizará el comportamiento para conocer si el EBITDA en una escenario normal en cuanto a generación.

**Tabla 4. 5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis del EBITDA y flujo de caja libre del período 2017 al 2019, y los primeros 5 meses del 2019 y 2020**

**ESTADO DE RESULTADOS  
DEL PERÍODO 2017 AL 2019  
Y LOS 5 PRIMEROS MESES DE LOS AÑOS 2019 Y 2020**  
(Expresados en US dólares)

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>may-19</b>	<b>may-20</b>
	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>
Ingresos					
Ventas	22,268,573	22,143,196	20,279,880	4,927,924	3,327,180
Costo de ventas	-10,878,685	-11,137,477	-11,122,926	-3,652,351	-473,442
Utilidad Bruta	<u>11,389,888</u>	<u>11,005,719</u>	<u>9,156,955</u>	<u>1,275,573</u>	<u>2,853,738</u>
Gastos Operativos					
Gastos de administración	-189,304	-241,738	-373,141	-79,851	-140,819
Gastos de proyecto	-935,360	-1,357,927	-1,589,435	-895,992	-309,591
Utilidad (Pérdida) antes de gastos de depreciación y amortización	<u>10,265,224</u>	<u>8,422,564</u>	<u>6,203,307</u>	<u>299,730</u>	<u>2,403,328</u>
Gastos de depreciación y amortización	-990,525	-983,490	-991,071	-40,443	-411,026
Resultado de actividades de operación	<u>9,274,698</u>	<u>8,422,564</u>	<u>6,203,307</u>	<u>259,287</u>	<u>1,992,302</u>
Otros Gastos					
Gastos financieros, neto	-5,017,509	-5,590,013	-5,251,766	-1,337,423	-2,179,808
Otros gastos, neto	-359,124	-59	405	751.26	536
Efecto por conversión de moneda extranjera	228,201	-444,161	-124,510	9,424	9,548
Utilidad antes del impuesto sobre la renta	<u>4,126,267</u>	<u>2,388,331</u>	<u>827,436</u>	<u>-1,067,961</u>	<u>-177,422</u>
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	-
<b>Utilidad (Pérdida) neta del año</b>	<u><u>4,126,267</u></u>	<u><u>2,388,331</u></u>	<u><u>827,436</u></u>	<u><u>-1,067,961</u></u>	<u><u>-177,422</u></u>

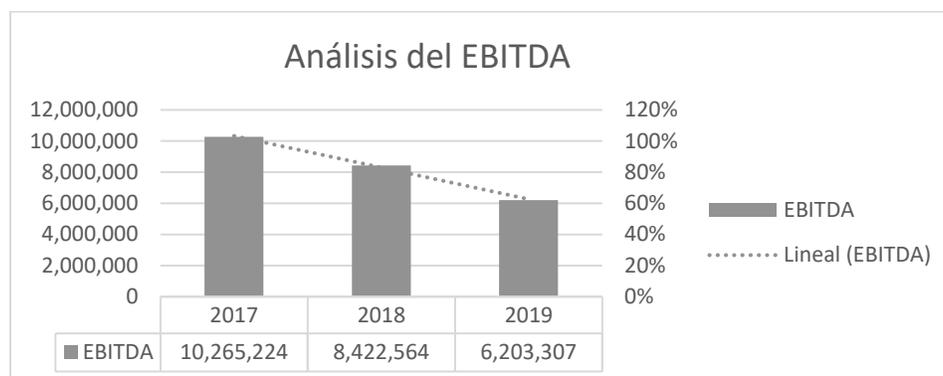
Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

#### 4.1.6.1 Análisis del comportamiento del EBITDA

Se analizó el comportamiento del EBITDA durante el tiempo tomando como inicio el año 2017 hasta el año 2019, adicionalmente se analizó mayo 2019 con mayo 2020.

Se presenta a continuación el análisis del comportamiento del EBITDA del período 2017 hasta 2019:

#### Gráfica 4. 1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, EBITDA del 2017 al 2019

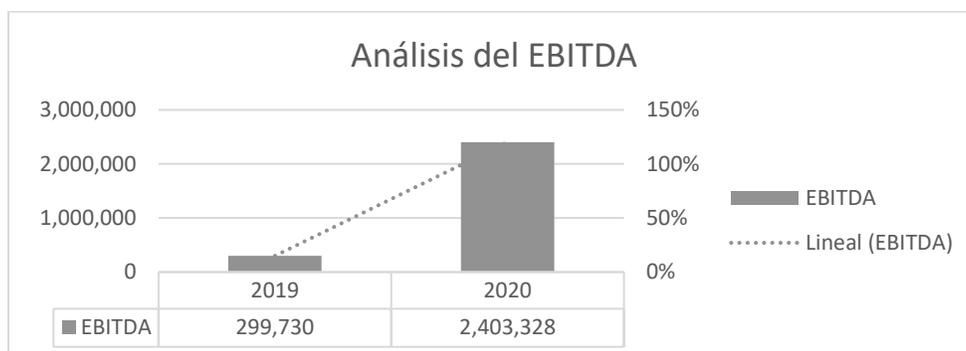


Fuente: Investigación de campo

La variación observada durante al análisis del comportamiento del beneficio bruto de la unidad de análisis presenta una tendencia hacia la baja con una disminución entre un 18% y 26%, y como se analizó anteriormente existe varios factores, entre ellos se observa que las ventas a disminuido durante el tiempo siendo la más significativa entre los años 2018 y 2019 , dicha disminución está representada con un 8% como se visualiza en el análisis horizontal anterior, así mismo el aumento en los costos de venta que ha venido a surgir durante el tiempo evaluado en un promedio del 3% como se menciona en el análisis vertical respecto a períodos anterior en cuanto peso con relación a las ventas, debido a que no se genera la energía comprometida dentro de los contratos pactos con los clientes (distribuidores), por consiguiente, la unidad de análisis se ha visto en la necesidad de salir a comprar dicha energía al mercado spot para poder cumplir así con lo establecido en el contrato, asimismo el incremento de los gastos de administración y de proyecto han impacto en el resultado dando como resultado una tendencia bajista terminando así en el año 2019 con un EBITDA de USD 6,203,307.

A continuación, se realiza el análisis del comportamiento del EBITDA del 31 de mayo 2019 y 31 de mayo 2020:

**Gráfica 4. 2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, EBITDA del 31 de mayo 2019 y del 31 de mayo 2020**



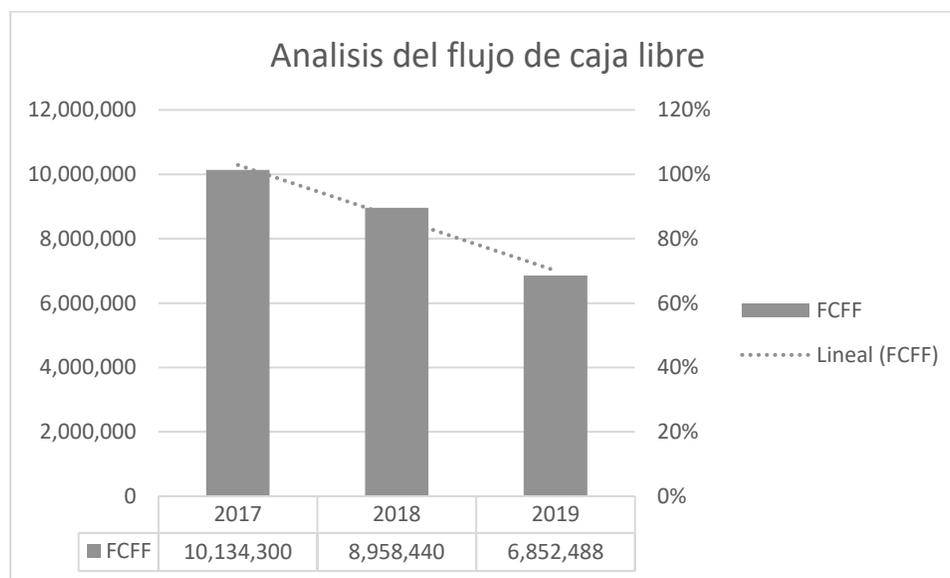
Fuente: Investigación de campo

En relación con el análisis comparativo de mayo 2019 y mayo 2020 se visualiza una tendencia alcista en relación con mayo 2020, derivado que los costos de venta disminuyeron notablemente en promedio un 81% en el año 2020, así como el aumento del ingreso con un 19% como se observa en la tabla 4.5 , debido a que la empresa no ha presentado dificultades en cuanto a la generación de energía que tiene comprometida con los distribuidores, y esto se atribuye a que el año 2020 ha sido un año lluvioso y con ello se poseen los recursos hídricos para generar y no salir a comprar energía al mercado spot continuamente, cabe resaltar que el costo de adquisición de la energía ha sido más bajo durante el 2020 y se puede atribuir a lo que esta sucedió mundialmente respecto a la presencia de la pandemia Covid-19, ya que el Diesel como tal tiene un costo adquisitivo menor que en el 2019, adicionalmente la disminución en los gastos de proyecto aproximadamente de un 55%, por no estar funcionando al 100% en planta, debido a que cuenta con menos personal dentro de planta por la emergencia nacional de salud presentada en el 2020, derivado de lo anterior ha contribuido a tener un resultado favorable en el período 2020.

#### **4.1.6.4 Análisis del flujo de caja libre**

Se analizó el comportamiento del flujo de caja libre durante el tiempo tomando como inicio el año 2017 hasta el 2019, adicionalmente se analizó mayo 2019 con mayo 2020. Se presenta a continuación el análisis del comportamiento del flujo de caja libre del período 2017 hasta 2019:

**Gráfica 4. 3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, flujo de caja libre del 2017 al 2019**

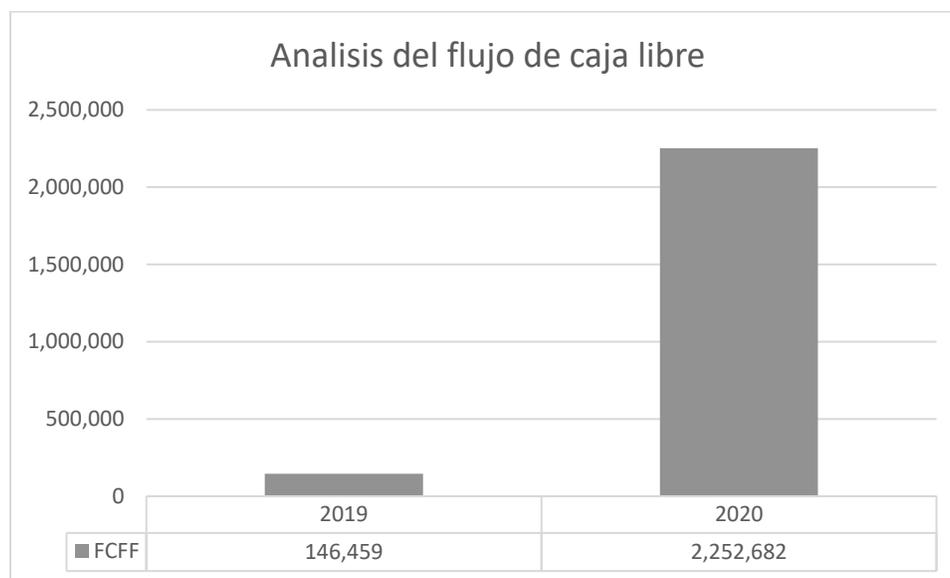


Fuente: Investigación de campo

Derivado de la importancia de conocer el *cash* que genera el negocio y separarlo del resto de *inputs* y *outputs* de caja se observa que al separar los flujos operativos de los flujos financiación o de inversión no operativo el cual representa lo disponible para atender compromisos vitales o bien realizar proyectos de expansión inversión o adquisición para mantener la estabilidad financiera y así hacer frente al compromiso adquirido de la deuda que tienen la unidad de análisis, por consiguiente al evaluar los resultados de los períodos 2017 al 2019 la empresa presenta una mínima generación de efectivo para poder expandirse, pagar dividendos o reducir la deuda, asimismo presenta una tendencia así la baja entre los rangos de 34% a 55 %. Este flujo es la base fundamental para el conocer lo disponible para realizar cualquier proyecto por lo cual es importante ver y analizar el comportamiento del mismo, por lo cual es importante conocerlo ya que el año 2019 dicho flujo se quedó con un monto de USD 6, 852,488, siendo así un flujo menor en comparación de los años 2017 y 2018.

Se presentan a continuación el análisis del comportamiento del flujo de caja libre de mayo 2019 y mayo 2020:

**Gráfica 4. 4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, flujo de caja libre del 31 de mayo 2019 y del 31 de mayo 2020**



Fuente: Investigación de campo

Al analizar 31 de mayo 2019 se observa que contaba con un mínimo en cuanto a flujos para mantener su nivel operativo planeado, debido a que independientemente del beneficio contable, presentaba poca liquidez para hacer frente a sus pagos, con lo cual podría llegar a necesitar utilizar la línea de crédito para fondar los pagos, analizando el escenario de los meses del año 2020 se tiene como resultado cifras favorables sin embargo, es mínima en cuanto la capacidad que tiene la empresa hidroeléctrica para poder generar beneficios con su actividad principal. Al analizar de forma global se observa que la unidad de análisis presenta dificultades de sostenibilidad de negocio debido a que las ventas presentan una tendencia a la baja con un incremento en costos y gastos operación dando como resultados flujos y un beneficio bruto menor en relación con los años anteriores.

Por último, en el diagnóstico planteado se realizará un análisis de los indicadores de eficiencia o gestión presupuestaria de los años 2019 y 5 primeros meses del 2020 hasta donde evaluará la eficiencia de la ejecución respecto al presupuestado examinando las herramientas que se deberán considerar el modelo que se propone en 4.3, a continuación, se presenta el análisis:

#### 4.1.7 Análisis de la eficiencia de ingresos

La eficiencia de los ingresos alcanzada en el 2019 asciende a un 72.23% generada básicamente por las ventas por generación de energía y potencia, este valor permite cubrir las necesidades primordiales, no el total como se visualiza en la ejecución presupuestaria de los gastos del 2019, conformando un valor desfavorable por USD 5,150,860.71 en lo que va del período 2020 a mayo se tiene alcanzado un 110.83% lo que permite cubrir las necesidades prioritarias como se observa en la ejecución presupuestaria de los gastos del 2020, conformando un valor a favor de USD 562,385.71.

#### Cuadro 4.4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de ingresos, de los períodos 2019 y 2020

Rubro	2019			2020		
	Ingresos Reales	13,397,699.11	-5,150,860.71	72.23%	5,875,120.54	562,385.71
Ingresos Presupuestados	18,548,559.82	5,312,734.82				

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Al comparar el año 2019 con relación al año 2020 se visualiza dentro del cuadro 4.4 un incremento en los resultados respecto a la eficiencia de los ingresos dando como consecuencia un 10.83% arriba de lo presupuestado de seguir así la empresa mejora su margen neto al final del año.

#### 4.1.8 Análisis de la eficiencia de egresos

Este análisis incide en la evaluación del impacto de los egresos ya que permite observar de manera detallada qué rubro tiene más relevancia al momento de la erogación monetaria que se ejecutó durante el período. La eficiencia dentro del rubro de egresos es de relevancia dentro del resultado del ejercicio está dada por el grado en que se cumplió con lo estimado previsto en su diseño. Derivado de ello a continuación se muestra el análisis de eficiencia de los egresos dentro del presupuesto del período 2019 y 2020 hasta el mes de mayo:

### Cuadro 4.5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de egresos, 2019

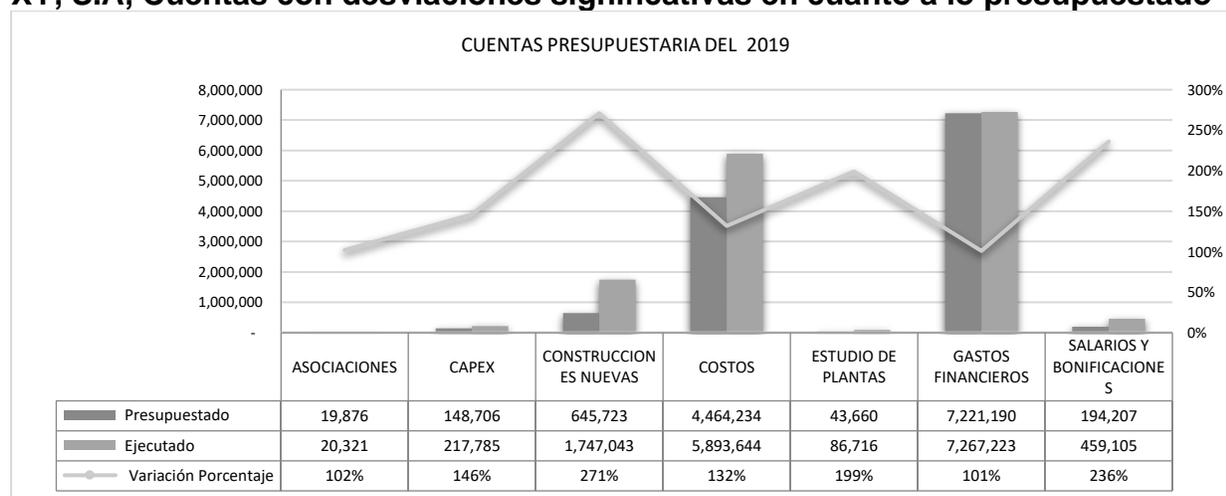
RUBROS	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%	MONTO
Costo de ventas	3,985,924.11	5,262,182.14	132%	-1,276,258.04
Gastos de administración	146,894.18	254,898.93	174%	-108,004.75
Gastos de proyecto	1,131,601.54	1,511,733.71	134%	-380,132.18
Inversión para gestión operativa	112,637.50	165,173.21	147%	-52,535.71
Gastos financieros	5,196,556.00	5,273,560.00	101%	-77,004.00
<b>Total de Egresos</b>	<b>10,573,613.32</b>	<b>12,467,548.00</b>	<b>117.91%</b>	<b>-1,893,934.68</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

A nivel general de eficiencia de los gastos del 2019, se encuentra en un nivel no aceptable, existiendo un déficit de USD1, 893,934.68, en este rubro se presupuestado gastar USD 10, 573,613.32, por lo que se puede evidenciar que la unidad de análisis no cumplió con lo presupuestado, por la deficiencia de la gestión administrativa debido a la falta de orden que conlleva a un trabajo deficiente y por lo tanto un uso incorrecto de los fondos.

Al evaluar las cuentas del presupuesto que afectaron el sobre costo presentando resaltan las cuentas indicadas en la gráfica 4.5 derivado que la planificación realizada al momento de la ejecución de las actividades quedó limitada puesto que se presenta un sobrecosto del 18% dando como resultado un déficit presupuestario.

### Gráfica 4. 5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Cuentas con desviaciones significativas en cuanto a lo presupuestado



Fuente: Investigación de campo

**Cuadro 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de egresos, 2020**

RUBROS	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	%	MONTO
Costo de ventas	1,346,247.32	712,401.79	53%	633,845.54
Gastos de administración	96,729.68	98,124.43	101%	-1,394.75
Gastos de proyecto	547,174.71	467,854.96	86%	79,319.75
Inversión para gestión operativa	356,489.46	138,935.71	39%	217,553.75
Gastos financieros	2,103,073.00	2,184,500.00	104%	-81,427.00
<b>Total, de Egresos</b>	<b>4,449,714.18</b>	<b>3,601,816.89</b>	<b>80.94%</b>	<b>847,897.29</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

En el cuadro 4.6 detalla al nivel general de eficiencia de los gastos del 2020, se encuentra en un nivel aceptable al ser este de un 80.94%, existiendo un superávit de USD 847,897.29, en este rubro se presupuestado gastar USD 4, 449,714.18, sin embargo, no se ejecutó la totalidad de este monto, siendo lo ejecutado USD 3,601,816.89. Se puede evidenciar que la empresa en cuestión tiene una ejecución mínima que es de 19% lo que no cumple con los estándares óptimos teniendo en consideración que existe un superávit, debido básicamente a que no se ha cumplido con la totalidad de los proyectos estimados para este rubro. Derivado que en la inversión para la gestión operativa se tenía contemplado la compra de unas computadoras para los operadores para que tuvieran accesibilidad en cualquier momento y lugar. Sin embargo, no se ejecutado dicha actividad en cuanto a los costos de ventas se realizó una proyección tomando en cuenta que se presentaría un año seco como fue el año 2019, donde se visualiza un monto significativo para costo de ventas, sin embargo, no se ha tenido la necesidad de salir a comprar energía en el mercado spot por consiguiente no se ha salido a comprar energía.

Adicionalmente respecto de la adquisición de equipo electromecánico en cuanto a la inversión para la gestión operativa, existe un déficit en el rubro de gastos de administración por USD 1,394.75, este dato indica que se gastó más de lo presupuestado ascendiendo a un 101%, esto presenta inconvenientes que representan que la ejecución debe adaptarse a este tipo de situación, ya que se ejecutaron valores no considerados en el presupuesto tal es el caso de las inversiones para gestión operativa.

Al analizar comparativamente los años 2019 y 2020 respecto al análisis de eficiencia de egresos se puede visualizar que se mantiene la tendencia en la cual al término del período 2020 se tendrá un déficit según lo presupuestado si la entidad no realiza un cambio derivado que se está disminuyendo en las ventas por ende se debe disminuir en los egresos para no afectar la utilidad de la empresa al término del período 2020 así como tener una planificación clara de los gastos que se incurrirán dentro del período.

#### 4.1.9 Análisis del equilibrio financiero

Se visualiza que en el período 2019, no existe un equilibrio financiero ya que los ingresos no superan la estimación de los gastos, alcanzando un 61.26% de los gastos.

Dentro del período del 2020, el equilibrio financiero es óptimo, alcanzando el criterio, manejado en la ejecución al mes de mayo adecuadamente, derivado que los ingresos obtenidos cubren los gastos sin ninguna dificultad.

#### **Cuadro 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis del equilibrio financiero, de los períodos 2019 y 2020**

Rubros	2019		2020	
Ingresos totales ejecutados	72.23	61.26%	1.11	137.03%
Egresos totales ejecutados	117.91		0.81	

*Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.*

En el cuadro 4.7 se presenta los períodos 2019 y 2020 donde se observa que en 2019 no se obtuvo el equilibrio financiero derivado que los ingresos no superaron a los egresos debido a que no se cumplió con lo planificado y se presentó el déficit presupuestario, sin embargo, al término de mayo 2020 presenta un equilibrio óptimo cubriendo los gastos sin ninguna dificultad debido a que se cumplió con lo planificado tiene la capacidad de solventar obligaciones a corto plazo una vez cercano a un medio.

#### 4.1.10 Solvencia financiera

La solvencia financiera presentada con respecto a los gastos administrativos y de proyecto de la hidroeléctrica es la siguiente:

**Cuadro 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Solvencia financiera, de los períodos 2019 y 2020**

Rubros	2019		2020	
Ingresos corrientes	8,135,516.96	4.61	5,175,520.54	9.14
Gastos de operación	1,766,632.64		565,979.39	

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

La empresa hidroeléctrica en el 2019 tiene la capacidad de cubrir 4.61 veces los gastos de administración y proyecto con sus ingresos corrientes, lo que es bueno para la empresa, ya que demuestra su capacidad y solvencia para cubrir diversas contingencias al igual que en el 2020 presentando una capacidad de 9.14 veces para cubrir dichos gastos.

**4.1.11 Indicador de gastos de funcionamiento**

Determinación porcentual de los costos tales de operación y mantenimiento para el funcionamiento de la hidroeléctrica con relación a los egresos se presenta a continuación:

**Cuadro 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, indicador de gastos de funcionamiento, de los períodos 2019 y 2020**

Rubros	2019		2020	
Costos totales de operación producción y mantenimiento	1,766,632.64	14.17%	565,979.39	15.71%
Total, de egresos	12,467,548.00		3,601,816.89	

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Para generar el correcto funcionamiento del 2019, la unidad de análisis empleó un 14.17% del total de egresos, para el funcionamiento de la planta correspondiente a costos, producción y mantenimiento de operación, ya que este rubro es importante para medir la porción ocupada para el funcionamiento de la empresa. En el período 2020 hasta el mes de mayo del total de los egresos empleados en relación gastos de funcionamiento es de 15.71% lo que indica que el 84% aproximadamente se distribuye en gastos financieros y entre otros gastos. Al contemplar a detalle las cuentas de mayor relevancia dentro de los egresos de la unidad de análisis subsisten las siguientes cuentas: Costo de ventas, gastos de proyecto y gastos financieros.

Donde se concibe una erogación significativa la cual afecta el resultado del ejercicio debido al ineficiente pronóstico presupuestal que realiza la administración como se observó en el análisis anterior de la gestión presupuestal.

Para concluir el diagnóstico de la situación financiera actual se realizó las tablas 4.6 y 4.7 donde se plasma un resumen del análisis respecto a la situación actual de la Hidroeléctrica XY, S.A. misma que presenta los siguientes índices financieros:

**Tabla 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores financieros del período 2017 al 2019**

INDICADOR	2017	2018	2019
<b>LIQUIDEZ</b>			
<i>Liquidez corriente</i>	2.06	1.66	3.88
<b>SOLVENCIA</b>			
Indicadores de endeudamiento			
<i>Sobre activos</i>	69%	68%	69%
<i>Sobre patrimonio</i>	224%	214%	219%
<i>Sobre activo fijo neto</i>	37%	37%	38%
<i>Apalancamiento financiero</i>	144%	89%	43%
<b>RENTABILIDAD</b>			
<i>Margen bruto</i>	51%	50%	45%
<i>Margen neto</i>	19%	11%	4%
<i>Rendimiento sobre activos totales</i>	4%	2%	1%
<i>EBITDA</i>	10,265,224	8,422,564	6,203,307
<i>Flujo de caja libre</i>	10,134,300	8,958,440	6,852,488

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

**Tabla 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores financieros del período 2019 al 2020**

INDICADOR	2019	2020
<i>EBITDA</i>		
	299,730	2,403,328
<i>Flujo de caja libre</i>		
	146,459	2,252,682
<b>EFICIENCIA</b>		
<i>Ingresos</i>	72.23%	110.83%
<i>Egresos</i>	117.91%	80.94%
<i>Equilibrio financiero</i>	54%	164%
<i>Solvencia financiera</i>	4.61 veces	9.40 veces
<i>Gastos de funcionamiento</i>	14.17%	15.71%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

En síntesis, el análisis vertical y horizontal dentro de la composición, así como estructura de los estados financieros en el balance dieron en mayores porcentajes en la cuenta de propiedad, planta y equipo en el activo, los préstamos de corto y largo plazo para el pasivo y el capital pagado en el patrimonio. El estado de resultados con ingresos, costos y gastos con cifras constantes, resaltando únicamente gastos de proyecto con incrementos. Asimismo, las principales variaciones en los períodos analizados en el balance fueron la cuenta de efectivo, IVA diferido, cuentas por pagar a relacionadas y otras cuentas por pagar.

Por otro lado en el resultado se visualiza una baja en los ingresos en los últimos períodos llevando consigo al margen a un solo dígito con una disminución en el margen bruto, así como en su capacidad para generar flujos y con ello un leve incremento en los gastos de administración fueron los principales puntos a resaltar

Respecto al apéndice de las tablas 4.6 y 4.7 de resumen de los indicadores la liquidez presentada es razonablemente aceptable, sus indicadores de solvencia muestran una compañía con alto endeudamiento y una palanca financiera positiva lo que evidencia la rentabilidad de la operación. Los márgenes muestran un resultado bruto aceptable, sin embargo, en el último período el elevado costo financiero aunado un incremento en costo de ventas y gastos de proyecto llevaron el margen a un solo dígito afectando no poder reducir el gasto financiero.

El EBITDA y FCL con una baja lo que depende directamente de una ineficiencia en los ingresos y egresos mostrando entonces un desequilibrio financiero que se ve mejorada sensiblemente en el período 2020 analizado; muestra también buena solvencia financiera para los períodos 2019 y 2020 así como un adecuado porcentaje de gastos de funcionamiento respecto del total de egresos.

## **4.2 Diagnóstico de las herramientas para la elaboración y la evaluación de la ejecución del presupuesto utilizadas actualmente**

Al conocer la situación actual de la organización y los problemas que frenan su crecimiento, sostenibilidad y/o en desarrollo, es importante conocer cómo se lleva a cabo el presupuesto desde la elaboración, así como las herramientas que tiene para análisis y medición del control presupuestario, basándose en la formulación del objetivo número dos.

A continuación, se desarrolla como se elabora y se determina la medición y controles presupuestarios, como también identificar de posibles desviaciones que tiene el presupuesto, del objetivo dos fue desarrollado por la entrevista semiestructurada (ver anexo No.1) que se realizó al Jefe de Auditoría y Presupuesto derivado de su experiencia en cuanto al tema siguiente se realiza una concatenación de la entrevista en forma narrativa.

### **4.2.1 Presupuesto**

El presupuesto es el cálculo anticipado a los hechos de una actividad económica, donde cada departamento que conforma a la hidroeléctrica realiza una estimación para enfrentar las actividades que se realizarán en el año siguiente que se debe cumplir en un período anual y bajo ciertas condiciones previstas para conocer cómo se lleva a cabo dicho presupuesto. Dentro de la unidad de análisis se realizó una entrevista al jefe de Auditoría y Presupuesto quien es el responsable de la elaboración, control y medir la ejecución presupuestaria. Para ello se dividió la entrevista en 4 etapas en las cuales se narra con apoyo de la guía de entrevista semiestructurada, cada una correspondiente a cada parte del ciclo presupuestario como a continuación se presenta.

### **4.2.2 Etapas del ciclo presupuestario**

A continuación, se detallan las etapas del ciclo presupuestario desarrollado en la hidroeléctrica:

#### **4.2.2.1 Programación presupuestaria**

Se define como los programas anuales a incorporar en el presupuesto, con la identificación de las metas de la producción de los servicios, los recursos humanos, materiales físicos, financieros necesarios y los impactos o resultados esperados.

En el cronograma de elaboración de la proforma presupuestaria, el departamento de Auditoría y Presupuesto elabora el presupuesto con base a lo trasladado por cada gerencia; este es realizado con una fecha máxima el 15 de noviembre de cada año y con ello se formula la proforma del presupuesto general de la hidroeléctrica del siguiente ejercicio económico, que será conocido y aprobado por la asamblea de accionistas el 20 de diciembre para la ejecución del siguiente año.

El departamento de Auditoría y Presupuesto realiza las directrices para la elaboración presupuestaria y es responsable de la programación, este mismo departamento elabora un marco y políticas de ingresos, gastos, endeudamiento e inversiones para el ejercicio anual.

Dicha elaboración del presupuesto general incluye: los planes operativos por departamento con base a sus metas, perspectivas y se efectúa una revisión de los planes operativos con la gerencia.

Con apoyo de cada gerente de departamento expone detalladamente su plan de trabajo anual respaldando y documentando así el presupuesto proyectado anual.

#### **4.2.2.2 Formulación presupuestaria**

Permite expresar los resultados de la programación presupuestaria bajo una presentación estandarizada según rubros del presupuesto con el objeto de su exposición, facilidad de manejo y comprensión.

El presupuesto es estructurado según cada departamento que lo conforma por la naturaleza tanto de los ingresos percibidos como los gastos y las finalidades que persiguen estos. Dentro de esta planificación se tiene en cuenta los factores sociales,

culturales, demográficos, políticos y económicos, que inciden en el país y que afectan al sector y a la empresa.

Lo indicado por el responsable del presupuesto que, para dicha planificación presupuestaria anual del siguiente año, se toma como base la ejecución del presupuesto operativo del año anterior. Considerando así también nuevos desarrollos o compromisos que se prevén realizar al siguiente año.

Dentro de cada departamento elabora su planificación proyectada de sus operaciones durante un tiempo determinado en este caso es anual donde elabora un plan de gastos necesarios para la operación de su departamento estimación de sueldos y materiales necesarios para la administración del departamento.

El presupuesto general está conformado por los siguientes departamentos:

- Comercial
- Operación y mantenimiento
- Finanzas
- Interinstitucional
- Sostenibilidad
- Relación comunitaria
- Gerencia general

*El presupuesto general contempla lo siguiente:*

- Presupuesto de ingresos

Se está conformando por la facturación emitida a sus clientes por venta de potencia y energía.

- Presupuesto de gasto de administración

Es considerado la parte medular de la hidroeléctrica, son las estimaciones que cubren la necesidad inmediata de contar con todo tipo de mano de obra requerida para la

generación de energía, así como viáticos, capacitaciones, bonificaciones, beneficios para los empleados.

- Presupuesto de costos y operación

Son las estimaciones relacionadas con el giro de la hidroeléctrica, desde su generación, los componentes de este presupuesto vienen los gastos de logística materiales y suministros, estudios, análisis de suelos mantenimiento de turbinas y otros equipos, así como repuestos electromecánicos, gastos para las compuertas la estación elevada y la planta eléctrica.

- Presupuesto de inversión

En esta parte se contempla la inversión que se realizará dentro del presupuesto anual sobre la adquisición de maquinaria, equipo y herramientas.

Por otro lado, la incorporación de nuevas y la actualización de las cuentas presupuestarias, así como la clasificación presupuestaria es definida por cada departamento y aprobada por alta dirección, así como la junta directiva.

Al momento de proceso y validación de proforma presupuestaria en esta parte se reúnen todos los gerentes de departamento juntamente con el jefe de Auditoría y Presupuesto, para ser analizadas para la validación de su consistencia técnica y económica.

La dirección financiera presenta la aprobación del presupuesto general juntamente con el encargado del presupuesto, el cual comprende: la planificación, aprobación, objetivos y conocimiento, dicha información en ese momento solo es de conocimiento de la gerencia y no es compartido y traslado al respeto del personal de la hidroeléctrica.

#### **4.2.2.3 Ejecución**

La ejecución comprende el conjunto de acciones destinadas a la utilización de los recursos.

Según lo indicado por el entrevistado las modificaciones que representan cambios al techo presupuestario deben de ser aprobadas por la junta directiva y la alta dirección deben de estar respaldadas por un documento solicitando el cambio, así como el visto bueno del gerente general. Dentro de los cambios como nombre o modificaciones sin alterar dicho techo deben de ser solicitado formalmente. Según lo indicado por el entrevistado dentro del período existe muchos cambios dentro de las cuentas presupuestarias ya que cada gerencia no contempla varios gastos que al transcurrir el tiempo surgen y esto hace que sobregiran lo presupuestado o se tome de una cuenta para trasladar a otra cuenta presupuestaria.

La ejecución presupuestaria es revisada, controlada y medida por medio de un registro auxiliar el que es compartido a las partes interesadas. Posteriormente a la revisión, la ejecución presupuestaria se presenta a junta directiva mensualmente, dicha herramienta arroja una variación entre lo presupuestado y lo ejecutado donde se puede ver una integración de las pólizas que conforman el saldo correspondiente a lo ejecutado, como se muestra a continuación:

**Cuadro 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Control presupuestario del año 2020**

Cuenta	Presupuestado	Ejecutado	Variación	%
VENTA DE ENERGÍA	938,004	1,033,594	95,590	110%
COMPRA DE ENERGÍA	278,135	128,872	149,263	46%
GASTOS OPERATIVOS	346,959	144,255	202,704	42%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.

Esta herramienta es utilizada para medir control y analizar las variaciones presentadas dentro de la ejecución presupuestaria con esta herramienta son todas las decisiones la misma no cuenta con nada más que lo que se observa en cuadro 4.10 esto siendo variaciones y lo que representa de forma porcentual.

**4.2.2.4 Evaluación de la ejecución presupuestaria**

Tiene el propósito de analizar las desviaciones con respecto a la programación presupuestaria y definir las acciones correctivas que sean necesarias y retroalimentación al ciclo.

La evaluación presupuestaria se realiza de forma simultánea a la ejecución presupuestaria ya que se realiza una revisión mensual de la clasificación y de los registros de los rubros presupuestarios. Dónde se determinan las variaciones con cada gerente de departamento y se interrogan las causas de las variaciones en la ejecución presupuestaria de su departamento, pretendiendo con esta rendición de cuentas medir el ahorro y sobre costo, o bien falta o adelanto de la ejecución del monto presupuestado.

Las medidas correctivas deberían de surgir de la evaluación, al establecer la conveniencia de reformular la ejecución de los programas presupuestarios, así como el replanteamiento de metas y resultados, dentro de dicha evaluación cada departamento evalúa su ejecución observando lo presupuestado versus lo ejecutado.

Dentro de las medidas correctivas o la modificación del presupuesto cuando sea necesario se realiza lo siguiente:

- El gerente de cada departamento solicita la reclasificación de gastos a nuevos rubros presupuestarios al departamento encargado del control y revisión de este.
- En caso un gerente de departamento necesite realizar un cambio en el presupuesto inicial, deberá proponer y solicitar autorización de dicho cambio a la junta directiva, y en caso el cambio sea autorizado, se procede a solicitarlo al departamento encargado para la modificación en los registros auxiliares que se lleva el presupuesto.

Dentro de la evaluación se realiza la medición donde se plantea la pregunta si se utilizaron indicadores de desempeño de eficiencia y eficacia en su evaluación presupuestaria y de qué manera se realiza.

El experto indica que cada gerente de departamento y su equipo son medidos mensualmente de acuerdo con la ejecución presupuestaria. (Sobre costos, ahorro y oportuna ejecución presupuestaria)

Con los registros auxiliares que muestra la variación entre lo presupuestado versus lo ejecutado, el cual se presenta a continuación:

**Cuadro 4. 11 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, control presupuestario de la Hidroeléctrica del período 2020**

CUENTA	TOTAL			%
	PRESTO.	EJECUT.	VAR.	
GASTOS OPERATIVOS	2,189,438	2,429,488	(240,049)	111%
GASTOS NO PRESUPUESTADOS	-	27,459	(27,459)	0%
TOTAL DE GASTOS	2,189,438	2,456,947	(267,508)	112%

*Fuente:* información presupuestada de la Hidroeléctrica XY, S.A.

Con ello la medición se queda limitada por no contar con las herramientas que aporten un panorama en el cual se puede visualizar cómo está afectando la utilidad neta o bien un indicador el cual sirva para el análisis y la toma de decisiones sobre la gestión presupuestaria.

El entrevistado indica que se indaga con cada gerente de departamento las causas y efectos de las variaciones en la ejecución presupuestaria de su departamento. En adición la evaluación presupuestaria se realiza mensualmente en conjunto con la gerencia de cada departamento y posteriormente presentada a junta directiva, permitiendo así un control constante aparente del uso de los recursos de la empresa, ya que con solo validar una variación no se puede tomar decisiones para la mejora continua.

El departamento de Presupuesto elabora un informe de manera mensual de cómo se desarrolla la ejecución presupuestaria, pero dicho informe carece de un análisis financiero que aporte a la una perspectiva global de la hidroeléctrica, así como un detalle del comportamiento de las variaciones, derivado que el modelo utilizado no tiene las herramientas para aportar a realizar un análisis sobre el control presupuestario.

Dentro de este esquema se tiene según lo indicado por el jefe de auditoría lo siguiente para evaluar la ejecución:

- Revisión mensual de la ejecución presupuestaria con cada gerente de departamento.
- Análisis mensual de las causas de sobre costos y ahorros por la variación que se muestra.

- Cada gerente de departamento autoriza la ejecución de su presupuesto, permitiendo un mayor involucramiento de los gerentes.

A continuación, se presenta un resumen del diagnóstico del análisis de la herramienta actual del presupuesto

**Cuadro 4. 12 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Resumen de análisis herramienta actual del presupuesto**

ETAPA	ACTIVIDAD	HALLAZGO
<b>Programación</b>	Programa anual que incorpora al presupuesto, una vez identificadas las metas de producción de bienes o servicios, recursos humanos, materiales y financieros que impactarán en el resultado de la compañía.	Las herramientas actuales del presupuesto solo permiten tener una visión global al momento de la evaluación, sin embargo, no un sistema que permita un monitoreo constante de márgenes y el impacto en el resultado final sobre una correcta ejecución pueden agregar valor a la gestión de esta herramienta.
<b>Formulación</b>	Expresión de la programación presupuestaria de forma estandarizada para facilidad de exposición, manejo y control	
<b>Discusión y aprobación</b>	Una vez formulado el presupuesto se presenta al órgano jerárquico superior de la sociedad para su conocimiento y aprobación	
<b>Ejecución</b>	Corresponde a todas las acciones para el uso de los recursos en la forma establecida en el presupuesto y sus subetapas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación de ejecución presupuestaria</li> <li>• Programación financiera del gasto</li> <li>• Modificaciones del presupuesto</li> <li>• Medición de la ejecución</li> </ul>	
<b>Evaluación y control</b>	Analiza las desviaciones respecto de lo programado y define acciones necesarias para retroalimentación del ciclo presupuestario y sus subetapas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodicidad de evaluación</li> <li>• Medición presupuestaria</li> <li>• Identificación de causas y efectos de las variaciones presupuestarias</li> <li>• Cierre del presupuesto</li> <li>• Informe</li> </ul>	

*Fuente:* Elaboración propia de la investigación de campo

Con base al análisis del desarrollo del objetivo dos, según la interrogante planteada donde pretende determinar si la herramienta utilizada brinda una evaluación y el análisis del uso de los recursos, así como los ingresos percibidos, para poder detectar desviaciones que no está siendo eficiente en el manejo de los recursos asignados, se concluye que la administración necesita fortalecer la herramienta del manejo de control presupuestario que inciden directamente en la toma de decisiones, y por consiguiente, en la administración de los recursos financieros, derivado que la acertada toma

decisiones oportuna les permite lograr una eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos, cediendo alcanzar los objetivos trazados dentro del presupuesto.

Lo anterior, permite a la administración analizar financieramente las variaciones presupuestarias y como resultado de dicho proceso generen acciones que faciliten la toma de decisiones en beneficio de la unidad de análisis tales como: agilizar la obtención de recursos, controlar gastos excedidos, acelerar la ejecución de algunas partidas presupuestales, suspender algunos gastos inicialmente previstos, etc. Todo ello no se logra con la herramienta actual debido a que la misma es elemental en sentido que solo muestra variaciones monetarias y porcentuales entre lo presupuestado y lo ejecutado sin mostrar la eficiencia de lo pronosticado de ingresos como egresos entre otros indicadores que aportan a la toma de decisión.

El ciclo presupuestario actual está diseñado de una forma que permite mejoras, sin embargo, no aborda aspectos importantes que generan la propuesta que se abordará en el siguiente inciso 4.3 propuesta del modelo de medición eficiencia presupuestaria.

#### **4.3 Propuesta del modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión**

Basándose en la formulación del objetivo tres el cual propone generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar el desempeño de la ejecución presupuestaria, así como también proporcionar indicadores de análisis que faciliten la toma de decisiones a la gerencia.

El proceso presupuestario es uno de los aspectos más significativos que se debe desarrollar en una compañía, derivado que depende del mismo para que se tenga un enfoque claro para la toma de decisiones administrativas y así contribuir con el logro de los objetivos de la entidad.

Es así como se presentó en este trabajo definiciones y análisis de los componentes del modelo de presupuesto, así como un diagnóstico de la situación actual, y se dio a conocer la herramienta que se está utilizando para el control presupuestario, el cual integra los

conceptos de nómina, ingresos, costos, gastos, activos fijos y proyectos de inversión, entre otros.

Cada uno de estos componentes fueron base para identificación de algunos puntos de mejora, que dan pie a la propuesta de modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera en la empresa como un aporte para la optimización de sus procesos y procedimientos, tendiendo en un solo modelo diversas herramientas en las cuales arrojan información financiera para ser analizada. De esta manera la unidad de análisis tendrá elementos necesarios para la toma de decisiones.

Derivado que el objeto de la problemática es que la hidroeléctrica lleva un presupuesto de forma ordinaria y elemental, mismo que carecer modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera con una funcionalidad a detalle para lograr un análisis en la administración de los recursos, desestimando la evaluación de los indicadores de oportunidad para la reducción de gastos y mejora en el uso de los recursos; el deficiente control en el manejo del presupuesto contribuye a que su rentabilidad se esté siendo afectada en un sentido decreciente, ya que al no contar con un modelo que aporte las herramientas necesarias para analizar y evaluar periódicamente la misma, contribuya a facilitar a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para la toma de decisiones por ello se propone el modelo.

Por consiguiente, el control presupuestal es fundamental dentro de la empresa debido que es una herramienta que sirve para evaluar todas las operaciones ejecutadas en la hidroeléctrica, logrando a través de la comparación sistemática del conjunto de presupuestos establecidos en los diferentes departamentos de la empresa, con los datos históricos que refleja la contabilidad durante el mismo período.

Por ello se propone tener un contexto de la situación financiera actual donde se puede determinar si existe algún factor o bien que rubro está afectando significativamente el margen de utilidad, debido a que la herramienta utilizada actualmente tiene dicha

información de forma global, representado por las variaciones de lo ejecutado y presupuestado careciendo de indicadores de eficiencia y gráficas del comportamiento mensual mismos que ayudan al análisis y la toma de decisiones.

Se propone dentro de este trabajo generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente y de forma periódica la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar el desempeño de la hidroeléctrica, así como proporcionar indicadores más detallados que faciliten la toma de decisiones a la gerencia por lo cual se presenta la siguiente estructura:

#### **4.3.1 Estructura del modelo de presupuesto**

El presente modelo medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera, que se desarrolla para la Hidroeléctrica XY, S.A. tiene como objetivo la evaluación del uso de los recursos monetarios brindando herramientas de evaluación que permiten el monitorear y analizar los resultados reales con los esperados con base a indicadores de gestión de eficiencia y de rentabilidad.

Las variables consideradas para el desarrollo del modelo planteado han sido consecuencia del análisis de la situación actual de la empresa. A continuación, se propone un modelo del control presupuestario que permita evaluar el rendimiento y medir la gestión presupuestaria por medio de indicadores, razón por cual se desarrolla el modelo siguiente:

Evaluando las necesidades que presenta en la hidroeléctrica respecto a la medición y control de la ejecución presupuestaria, como primer punto se realizó la concatenación de la nomenclatura presupuestaria que la unidad maneja.

Con el fin de proponer el modelo se muestra a continuación la data ejemplificada la cual brinda el sistema y está completa en los anexos, dicha data se tomará para ser procesada

**Tabla 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Detalle de rubros presupuestarios**

Nomenclatura	Cuenta	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	Total
200	GASTOS OPERATIVOS	200,426	322,169	285,150	198,886	209,585	1,216,216
200.01	CAPEX	57,089	100,131	119,857	48,031	25,457	350,565
200.02	MANTENIMIENTO	10,852	46,251	38,402	19,523	26,278	141,306
200.03	SALARIOS Y BONIFICACIONES	108,192	113,157	94,264	100,406	124,568	540,587
200.09	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24,293	62,630	32,627	30,926	33,282	183,758

*Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis.*

Con el objetivo de segregar los rubros por responsable y tener un panorama más amplio y detallado sobre qué departamento se desvía de la planificación presupuestaria e influye dentro del resultado del margen de utilidad neta; para ellos se realizó una concatenación por cuenta presupuestaria y así lograr definir lo asignado por cada departamento ya que el sistema ya tiene estas cuentas pero el modelo actual con el cual se evalúa la ejecución presupuestaria no lo presenta de forma consolidada ya que el mismo carece de herramientas de monitoreo. Por esta razón es de suma importancia separar las cuentas presupuestarias conforme al departamento para identificar con exactitud el responsable de la variación entre lo ejecutado y presupuestado. Con base en el presupuesto a manejar. Se procedió a realizar dentro del modelo un estado de resultados de forma mensual para graficar la tendencia entre lo presupuestado y lo ejecutado, ya que lo visual aporta una mayor perspectiva de la empresa, para ello se realizó una clasificación según el rubro del presupuesto para acoplarlo a un estado de resultados con el objeto de medir lo presupuestado versus lo ejecutado por medio de una gráfica la cual aporta una perspectiva del margen de utilidad con el que se concluirá así como el comportamiento de los indicadores más importantes mensualmente. A continuación, se muestra el estado de resultados con información del presupuesto del año 2020:

**Tabla 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Estado de resultado presupuestado (Modelo)**

	<b>Enero USD</b>	<b>Febrero USD</b>	<b>Marzo USD</b>	<b>Abril USD</b>	<b>Mayo USD</b>
Ingresos					
Ventas	811,529	705,246	521,902	465,511	610,403
Costo de ventas	(384,454)	(373,761)	(371,373)	(297,031)	(390,653)
Utilidad Bruta	427,074	331,486	150,529	168,479	219,750
Gastos Operativos					
Gastos de administración	(5,084)	(34)	-	(5,373)	(242)
Gastos de proyecto	(296,050)	(66,283)	(61,138)	(93,975)	(93,722)
Total, Gastos Operativos	(301,134)	(66,317)	(61,138)	(99,347)	(93,964)
Resultado de actividades de operación	125,940	265,169	89,391	69,132	125,786
Otros Gastos					
Gastos financieros	(743)	(3,520)	(1,322,669)	(2,743)	(17,943)
Total, Otros Gastos	(743)	(3,520)	(1,322,669)	(2,743)	(17,943)
Resultado de Gastos antes de Gastos de Depreciación y Amortización	125,197	261,649	(1,233,278)	66,389	107,843
Gastos de depreciación y amortización	(425,429)	(425,429)	(425,429)	(425,429)	(425,429)
Utilidad (Pérdida) antes del impuesto sobre la renta	(300,231)	(163,780)	(1,658,707)	(359,040)	(317,586)
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	-
<b>Utilidad (Pérdida) neta del año</b>	<b>(300,231)</b>	<b>(163,780)</b>	<b>(1,658,707)</b>	<b>(359,040)</b>	<b>(317,586)</b>

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa objeto de análisis

Nota: El Estado de Resultado no se realiza de forma habitual derivado que por instrucciones de la administración se colocaron las depreciaciones luego de gastos de financiamiento y cabe resaltar que la hidroeléctrica no pagará por 10 años ISR.

Derivado que se tiene acceso a una plantilla contable donde se encuentra el presupuesto y su ejecución, se utilizará la misma para poder realizar el estado de resultados donde muestre la información ordenada y detalladamente con ello se realizará dichos estados de resultados para poder determinar los indicadores que nos ayudarán a proporcionar los datos para ser analizados.

Teniendo ambos estados de resultados dentro del modelo, se toman para determinar tanto los índices de rentabilidad como los indicadores de eficiencia, equilibrio financiero, gastos de funcionamiento y solvencia financiera a corto plazo. Dichos indicadores cumplen con un objetivo individual, un período, fuente de información, así como responsable como se presenta a continuación:

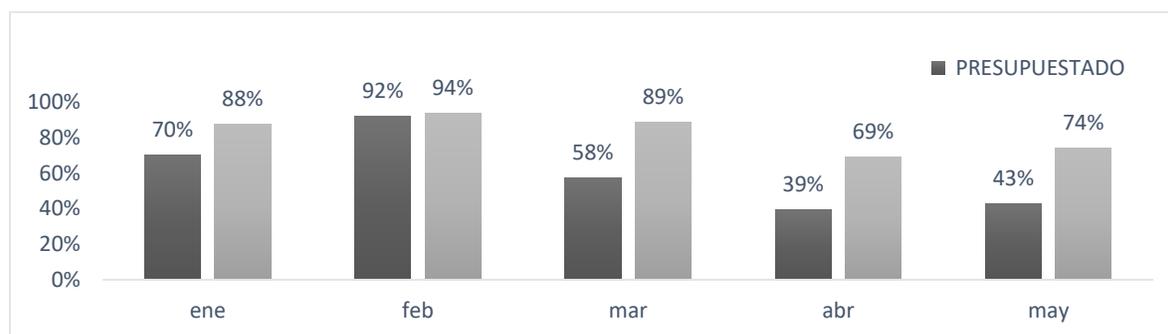
**Cuadro 4. 13 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores de desempeño propuestos en el modelo**

NOMBRE	OBJETIVO	UNIDAD DE MEDIDA	PERÍODO DE MEDICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE DE MEDIR	SIGNIFICADO
<b>Eficiencia presupuestal - Ingresos</b>	Determinar el cumplimiento presupuestal en un período	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Un mayor porcentaje implica mayor eficiencia en la programación y mayor capacidad de ejecución de los ingresos
<b>Eficiencia presupuestal - Egresos</b>	Determinar el cumplimiento presupuestal en un período	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Un mayor porcentaje implica deficiencia en la programación.
<b>Equilibrio financiero</b>	Comparar el nivel de ingreso total ejecutado y el gasto total ejecutado	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Cuando el índice tiende o supera 1 se está equilibrado financieramente
<b>Indicador de gastos de funcionamiento</b>	Establece cuanto del total de los gastos incurridos para el funcionamiento y los costos de producción mostrando la participación de los gastos respecto al total de los egresos.	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Cuando el índice tiende a presentar un porcentaje arriba de 50% indica que los costos totales del giro del negocio ocupan una porción significativa dentro total de los egresos
<b>Solvencia financiera</b>	Mide la capacidad que se tiene una entidad para cubrir los gastos corrientes con relación a los ingresos corrientes	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Cuando el índice tiende o supera 1 se presenta solvencia para amortizar los gastos corrientes (administrativos y de proyecto)
<b>Índices de rentabilidad</b>	Mide la efectividad de la administración de la empresa, para controlar los costos y gasto.	%	Mensual	Ejecución presupuestal y presupuesto	Encargado de Presupuesto y Gerente financiero	Entre más alto sea el % más efectiva es la gestión administrativa

Fuente: Elaboración propia de la investigación de campo

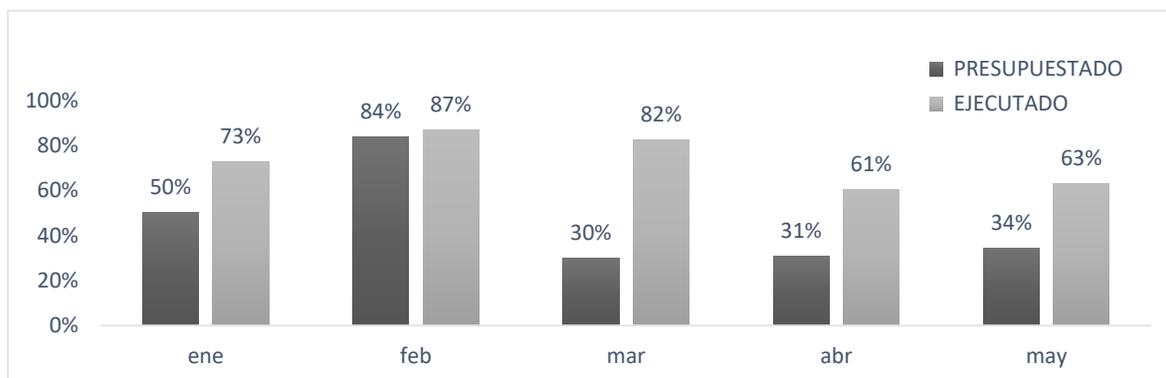
Establecido lo anterior a continuación, se presentan 3 herramientas de rentabilidad que brinda la propuesta de mejora del control presupuestario para la hidroeléctrica con información del presupuesto y ejecutado de enero a mayo 2020:

**Gráfica 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen de utilidad bruta presupuestado vs ejecutado del período 2020**



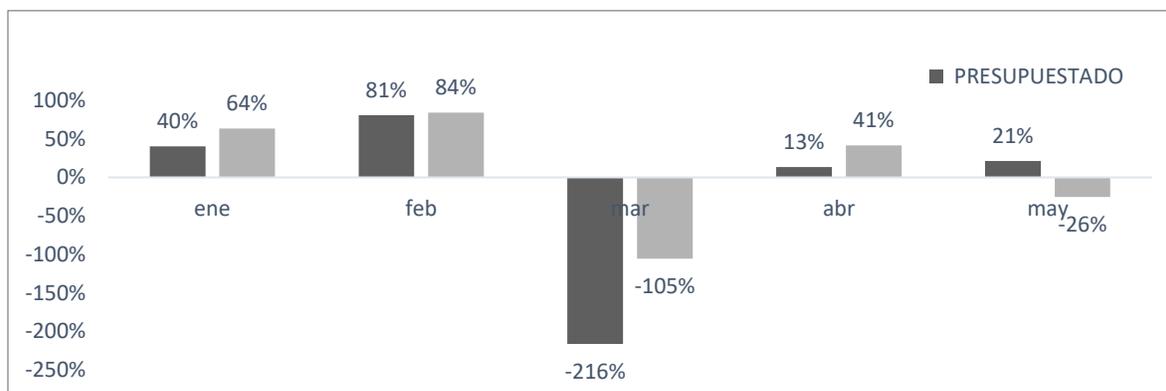
Fuente: Elaboración propia de la investigación de campo

**Gráfica 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen operacional presupuestado vs ejecutado 2020**



Fuente: Elaboración propia de la investigación de campo

**Gráfica 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen neto presupuestado vs ejecutado 2020**



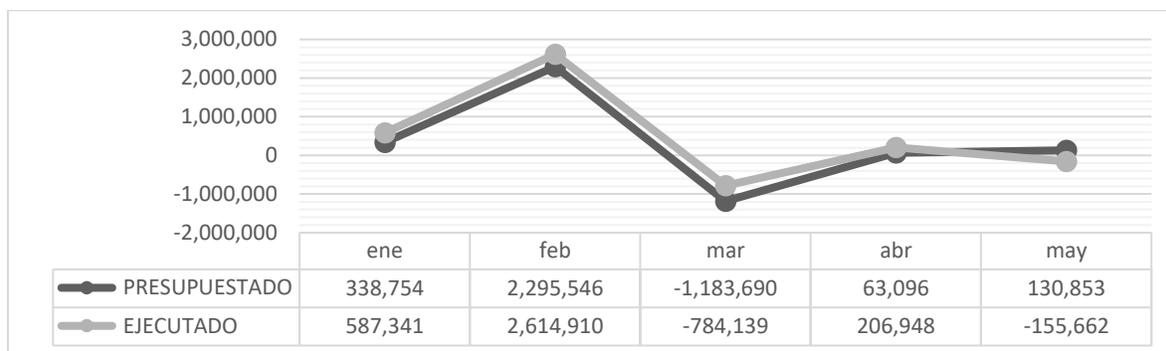
Fuente: Elaboración propia de la investigación de campo

Al aplicar el modelo planteado para el manejo del control y medición del presupuesto, se observa dentro de dicho modelo tal como se presenta en las gráficas anteriores, donde muestra una perspectiva a detalle del indicador de rentabilidad donde la administración podría tener una perspectiva de qué puede estar afectando a la generación de ganancias dentro de la empresa o bien si la planificación está acorde al entorno en el negocio de generación de energía.

También presenta un gráfico que permite realizar una comparación de lo presupuestado con respecto a lo ejecutado, mismo que sirve para alinear su marco de referencia,

respecto a la empresa hidroeléctrica en torno a las metas, teniendo en cuenta la realidad de sus ingresos y factores que puede influir en el mismo, asimismo conocer un panorama más detallado de sus cifras con el fin de una mejora en la marcha.

**Gráfica 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Utilidad neta presupuestado vs ejecutado 2020**



*Fuente:* Elaboración propia de la investigación de campo

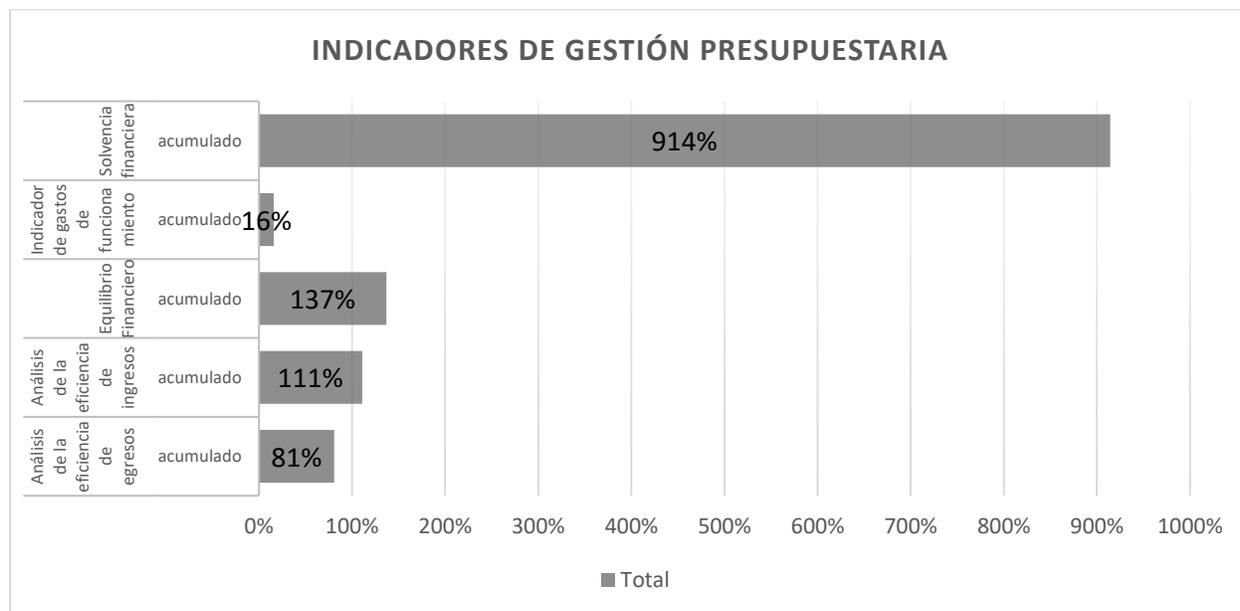
Adicionalmente en el modelo planteado incluye los siguientes indicadores de medición de eficiencia o gestión presupuestaria:

- Eficiencia de ingresos
- Eficiencia de egresos
- Equilibrio financiero
- Gastos de funcionamiento
- Solvencia financiera
- Eficiencia por rubro y departamento

Es importante destacar que los indicadores tienen como fin medir de forma objetiva y comparativa cualitativa y cuantitativa de los sucesos colectivos para así, poder respaldar acciones. Los cuales que fueron definidos en capítulo 2 y puestos en práctica en el punto 4.1.7 al 4.1.11 donde se determinó la relevancia de medir relación de lo presupuestado con lo ejecutado con el objetivo de alinearse a los cambios que pueden suceder por el entorno que desarrolla la unidad de análisis con el fin de que el presupuesto sea lo más cercano a lo real, para ejemplificar se tomó la gráfica que se ubica en la pestaña de

*dashboard* donde se visualiza el porcentaje de cumplimiento con relación a lo pronosticado tal como se muestra a continuación:

**Gráfica 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores de gestión presupuestaria dashboard 2020**



*Fuente:* Elaboración propia de la investigación de campo

Nota: Dentro de solvencia financiera existe un porcentaje este se puede ver en forma porcentual o bien se realiza la siguiente fórmula se toma el número  $914\%/100*100$  ya que de esta forma se estaría visualizando las veces que tiene la unidad de análisis para cubrir los gastos corrientes con relación a los ingresos corrientes.

Con el fin de proporcionar información más detallada de los indicadores de medición presupuestaria y con el objetivo de tener herramientas claves para una gestión financiera eficiente, debido a ello se percibe que el análisis es fundamental para evaluar la situación de la empresa y conocer el desempeño económico del presupuesto es de suma importancia para detectar dificultades y aplicar acciones correctivas adecuadas para solventarlas, ya que dicha propuesta aportará una mejora en la gestión financiera. Lo que da paso al siguiente punto.

#### **4.3.2 Ventajas del modelo propuesto como herramienta de la gestión financiera**

El análisis financiero es fundamental para evaluar y conocer la situación y el desempeño económico real de empresa, este modelo pretende detectar dificultades y aplicar

correctivos adecuados para solventarlas dado que su objetivo primordial es analizar la información con una herramienta clave para una gestión financiera eficiente por lo cual se desglosan las siguientes ventajas del modelo:

**Tabla 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Aporte del modelo propuesto**

<i>Aporte de la herramienta actual</i>	<i>Aporte del Modelo propuesto</i>
<i>Deficiencia en la planificación en la previsión de los gastos generales</i>	Permite identificar cuánto se ha ejecutado en los procesos y cuánto hay comprometido o que se tiene en el momento por ejecutar de una manera porcentual.
<i>Se usa los datos históricos para realizar el presupuesto sin contemplar la eficiencia de la planificación que se obtuvo en el período anterior</i>	Ayuda a identificar los posibles riesgos financieros que puede existir durante la ejecución del presupuesto; con el fin de buscar una alternativa inmediatamente para solventar la crisis.
<i>Las proyecciones de los ingresos no van alineadas a los egresos</i>	Facilita la coordinación y el control adecuado de los diferentes recursos y procesos que esté realizando la empresa
<i>A los departamentos no se les aplica un control para evaluar si se alinea a la planeación de la organización</i>	Sirve como herramienta estratégica a la hora de tomar decisiones por parte de la gerencia financiera o para planificar futuros eventos y al mismo tiempo están apoyados en la medición de indicadores como rentabilidad y eficiencia presupuestaria.
<i>El control de desviaciones de la ejecución es responsabilidad la Gerente Financiera y con la herramienta actual utilizada no identifica qué departamento se está presentando variaciones que afectan lo presupuestado</i>	Aporta indicadores que arrojan información mensual para un monitoreo y así aportando a una intervención durante la marcha
<i>No utilizar el presupuesto como una herramienta de mejora continua</i>	Aporta a la generar acciones de una forma oportuna

*Fuente:* Elaboración propia de la investigación de campo

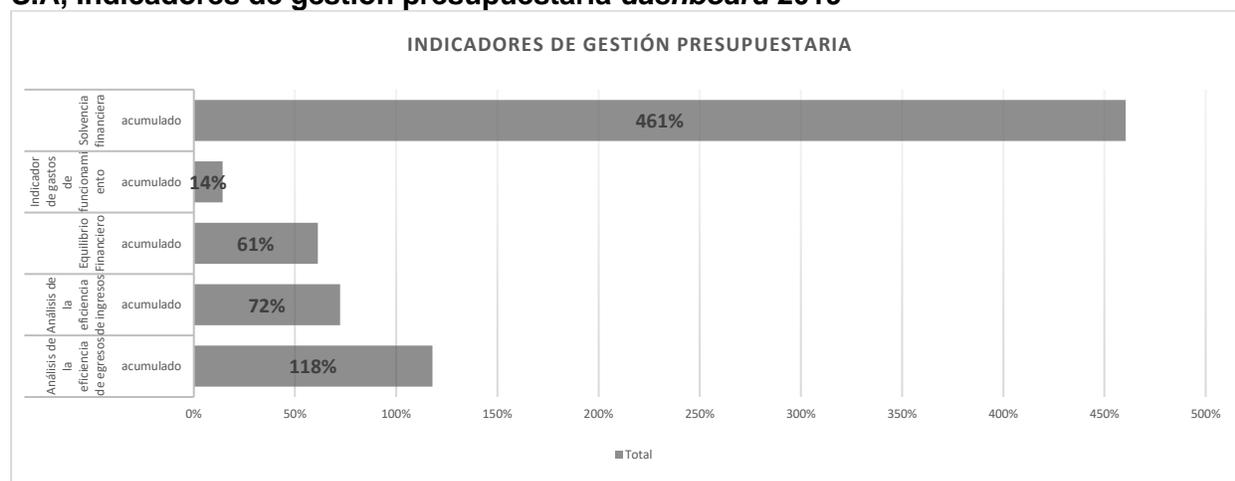
Estas son algunas ventajas de manera general brinda el modelo ya que el mismo puede ser utilizado con diferentes puntos de vistas, la utilización de las herramientas que aporta el modelo permite el analizar su desempeño financiero en forma eficiente, con el propósito

de tomar decisiones más acertadas, decisiones que sean efectivas basadas en información financiera útil, oportuna y confiable que lleve al logro de los objetivos.

#### 4.3.3 Identificación de los efectos que genera el modelo propuesto dentro del control del presupuesto para la gerencia

El modelo descrito anteriormente tiene como objetivo ser un instrumento de control de gestión en el presupuesto, el que tiene como visión permitir tomar las medidas correctivas necesarias oportunas, debido que es de suma importancia contar con la gestión de control y esta a su vez se aplique como primera medida en la ejecución del presupuesto y al momento de gestionar los respectivos proyectos dentro de la hidroeléctrica, haciendo énfasis en la toma de decisiones de la gerencia financiera. En la aplicación de diversos indicadores de gestión presupuestaria ha determinado, que en la liquidación final del presupuesto existen brechas, importantes siendo así que los ingresos totales no logran cubrir los gastos y por lo que se debe recurrir a otras fuentes de financiamiento a continuación se presenta la gráfica que arroja la pestaña del *dashboard* del modelo propuesto:

**Gráfica 4.10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores de gestión presupuestaria *dashboard* 2019**



Fuente: Elaboración propia de la investigación de campo. Nota: solvencia financiera el porcentaje que indica dentro de ella se debe realizar la siguiente fórmula se toma el número  $461\%/100 \times 100$  ya que de esta forma se estaría visualizando las veces que tiene la unidad de análisis para cubrir los gastos corrientes con relación a los ingresos corrientes.

Se puede observar en lo indicado anteriormente que el nivel de eficiencia alcanzado con relación a lo ejecutado en el período 2019, evidencia una gestión deficiente del manejo

de los recursos, derivado que se obtuvo un déficit presupuestario en consecuencia que se pronosticaron ingresos por arriba de lo real, tanto para el 2019 y muestra un comportamiento similar en 2020 en la gráfica 4.9 donde se visualiza que se tendrán aproximadamente los mismo resultados del período 2019, observándose la variación entre lo pronosticado y ejecutado, evidenciando una deficiencia en la gestión presupuestal repercutiendo en el margen neto significativamente.

Comprendido lo expuesto anteriormente el propósito del modelo es generar una mejora continua del proceso presupuestal, estableciendo indicadores que arrojan información mensual para un monitoreo y así aportando a una intervención durante la marcha, donde se puede generar acciones de una forma oportuna, con el objetivo final de aumentar la eficiencia, la efectividad y la rentabilidad del negocio. Para ello es imprescindible contar con información financiera Integrada en el que se contemplen las diferentes dimensiones en cuanto a la gestión con el objetivo de evaluar los indicadores más relevantes para el seguimiento con el fin de alinearse a los objetivos trazados dentro de la hidroeléctrica.

En la gestión financiera, los indicadores financieros son fundamentales para revisar el buen funcionamiento de la organización; el modelo propuesto observa los indicadores que afectan a la rentabilidad de la empresa y sus flujos. Según este modelo de diagnóstico, medición y control se puede determinar las variaciones y desviaciones, de los objetivos financieros trazados, así como visualizar los indicadores de gestión presupuestaria.

El presente trabajo remarca la importancia de la gestión financiera en la Hidroeléctrica XY, S.A, por lo cual se formuló y desarrolló el modelo anteriormente presentado con un enfoque integral, sistemático y coadyuve al proceso de toma de decisiones. El objetivo del presente modelo aporta a la empresa una herramienta que ayude a la eficiencia de gestión financiera. Derivado que uno de los objetivos de cualquier organización es lograr administrar y gestionar de la mejor manera posible los recursos financieros.

Esta tarea es crucial desde perspectiva de que todas las actividades que se desenvuelven en la organización inevitablemente deben materializarse en una expresión monetaria que consolida su desempeño. Es todavía más importante que este proceso se pueda proyectar e implementar con efectividad, es decir logrando complementar la administración organizacional y que conciernen al manejo de la eficiencia y eficacia. Desde este punto, la labor de la gestión financiera como tal, es concluyente e importante en el sentido de que debe propender a que todas las actividades encuentren su materialización en términos económicos y financieros. Este proceso se debe ejecutar a través de una administración óptima y transparente.

El planteamiento del modelo propuesto deriva de la importancia de la administración de las finanzas, el que es vital para el funcionamiento de cualquier organización. En la hidroeléctrica la meta principal de la gerencia financiera es maximizar la riqueza de los accionistas; ya que es la responsable de gestionar y maximizar la relación beneficio – costo a través de actividades diarias, ello relacionado a decisiones que se toman en el corto, mediano y largo plazo en este contexto el manejo, precisión y sistematización de la información presupuestaria es prioritaria para coadyuvar al objetivo de maximizar la riqueza del accionista.

A continuación, se presenta una conclusión de manera general del modelo de medición presupuestaria mediante la aplicación de indicadores de gestión y su efecto en la gestión financiera en la empresa Hidroeléctrica XY, S.A.

**Cuadro 4.14 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Resumen del desarrollo del modelo de control presupuestario**

PRESUPUESTO	EVALUACIÓN	PROPUESTA DE VALOR
Actual (caso base)	De forma general: 1. Evalúa periódicamente 2. Mide presupuesto 3. Identifica causas y efectos de variaciones 4. Cierra presupuesto 5. Elabora informe	Muestra únicamente una perspectiva global de la evaluación de la situación presupuestaria, sin detallar los impactos financieros en los principales indicadores de la hidroeléctrica.

PRESUPUESTO	EVALUACIÓN	PROPUESTA DE VALOR
<p>Propuesta de modelo de medición presupuestaria</p>	<p>De manera específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Margen neto presupuestado vs ejecutado</li> <li>● Margen de utilidad bruta presupuestado vs ejecutado</li> <li>● Margen operacional presupuestado vs ejecutado</li> <li>● Margen neto presupuestado vs ejecutado</li> <li>● Utilidad presupuestaria vs lo ejecutado</li> <li>● Variaciones en monto y porcentuales de lo presupuestado y ejecutado</li> </ul> <p>Otros indicadores que el modelo incluirá de manera complementaria serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eficiencia de ingresos y egresos</li> <li>● Equilibrio financiero</li> <li>● Gastos de funcionamiento</li> <li>● Solvencia financiera</li> <li>● Eficiencia por cuenta y por departamento</li> </ul>	<p>Se identificó la necesidad de presentar información presupuestaria que ayude a la toma de decisiones de la gerencia financiera y que considerará las siguientes ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificará los montos comprometidos al momento de la ejecución.</li> <li>● Identificará riesgos financieros durante la ejecución.</li> <li>● Facilitará coordinación y control adecuado de recursos durante el proceso.</li> <li>● Servirá como herramienta de administración estratégica para la toma de decisiones que incidirán directamente en la rentabilidad y eficiencia presupuestaria.</li> </ul>

*Fuente:* elaboración propia

La gestión financiera es vital ya que se convierte en una herramienta para tomar decisiones la cual debe ser de manera sistemática y metodológicamente clara para permitir diferentes tipos de observación en la unidad de análisis, por ello el modelo planteado se ha concebido y reflexionando en el marco de la mejora de la medición y control presupuestal. La utilización de dicho modelo ayudará al control presupuestario y sistematiza con la ayuda de indicadores de gestión y rentabilidad, lo que permite tomar las acciones correctivas y necesarias para la eficiente toma de decisiones.

El modelo permite la generación de gráficos financieros de indicadores de gestión y de rendimiento que admite contar con un modelo de control y medición para la unidad de análisis, con el propósito de poner a disposición de los decisores en materia de asignación de recursos y de ejecución, un instrumento que haga sostenible el objetivo de

eficiencia para la mejora continua. Con ello se trata de evitar llegar a una posición de no retorno, el control del análisis de lo pronosticado permite asegurar que el gasto del presupuesto no supere el ritmo óptimo de los ingresos, permitiendo implementar modificaciones si se necesita corregir alguna tendencia que puede terminar resultados negativos.

Derivado que la falta de visión general de las cifras actuales con relación a lo estimado, difiere significativamente se trata de una ineficiencia que ninguna empresa competitiva puede permitirse hoy en día y es por ello que surgió el modelo antes expuesto para monitorear, gestionar, controlar y tener una mayor visibilidad de indicadores de rentabilidad de la hidroeléctrica para llevar adelante la tarea de evaluación de la gestión con la identificación de indicadores que, a partir de una expresión sintética, faciliten la generación de decisiones, para un análisis de desempeño así como generación de las acciones correctivas necesarias para llegar a lo estimado conforme a la toma de decisiones oportunas. Por otro lado, en el anexo VI se puede visualizar el instructivo del modelo de medición mediante la aplicación de indicadores de gestión.

## CONCLUSIONES

1. De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico de la situación actual durante los períodos observados (2017 al 2019) y los 5 primeros meses del 2020. La compañía requiere aumentar considerablemente los márgenes de sus utilidades, puesto que éstos se han visto afectados principalmente por los costos, donde estos representan según el análisis vertical en un rango de 49% a un 55%, así como un porcentaje de los gastos de operación que oscila entre 5% a un 10% y la carga financiera con un 5%, en relación con las ventas, el incremento dentro de los egresos en gran proporción se debe a la mano de obra, a los costos indirectos, compra de repuestos y contratos de servicios. A pesar de que la disminución en las ventas fluctúa entre un 5 a un 8%, se evidencia que éstas deben crecer en mayor medida para poder soportar la estructura de costos que se reflejan en el presupuesto.

Derivado que al momento de realizar el análisis de la eficiencia de ingresos se validó que lo estimado en relación a lo ejecutado presenta deficiencia en el período 2019 presentando un índice de 72% y en el 2020 se visualiza un aumento cerrando al 31 de mayo con un 111% rebasando lo presupuestado, sin embargo, los egresos presentados durante el 2019 en relación con los ingresos sobrepasan un 18% presentando un déficit de USD1,893,934.68, y en relación a los 5 meses evaluados del 2020 ya se tiene un porcentaje 101% en los gastos administrativos respecto a lo pronosticado y seguidamente con 86% los gastos de proyecto lo cual proyecta un déficit al finalizar 2020, influyendo dentro del equilibrio financiero como se observa en 2019 con un 137% y de los 5 meses evaluados del 2020 con 61% lo que equivale a una impacto significativo al finalizar el período 2020 por el déficit que puede presentar a consecuencia de los egresos. Derivado de lo anterior, las utilidades se ven afectadas lo que conlleva a disminuir las posibilidades de reducir el gasto financiero y así contribuir al margen neto. Adicionalmente se observa que la empresa subestima algunos gastos y en otros casos no considera valores que luego amortiza durante el ciclo presupuestal y que son cantidades considerables fuera del mismo, y, por lo tanto, la gestión se traduce en un bajo rendimiento, derivado del déficit al finalizar el período.

A pesar de que los indicadores financieros de liquidez, la entidad exhibe exceso de los activos líquidos al presentar un índice de 3.88 en 2019 y en los años anteriores un indicador similar, en donde como mínimo obtuvo un 1.66 en 2018. Dicho exceso no es utilizado para coadyuvar a la disminución de carga financiera.

2. Se concluye que el modelo de control y medición presupuestal actual, es incompleto debido a la importancia que dentro de cualquier negocio es conocer de una manera consolidada indicadores relevantes para lograr el cumplimiento de los objetivos trazados, sin embargo, el modelo utilizado en la actualidad por la hidroeléctrica carece de los indicadores de gestión y de rentabilidad mensual que son una herramienta útil para controlar, medir y gestionar los correctivos necesarios y oportunos, desde la elaboración del presupuesto hasta cambios durante la marcha, originado por el progreso de la gestión para contribuir a toma de decisiones correctivas en caso de detectarse algún desvío de las metas propuestas, que faciliten la agilidad, oportunidad y calidad en la información contribuyendo así a la toma de decisiones.
3. Se concluye que al generar un modelo el cual tenga como fin medir y mostrar la eficiencia del presupuesto con su ejecución, minimiza el riesgo de inexactitud dentro de la planeación, por ello la importancia de los instrumentos de análisis que permiten validar si se tiene una buena dirección financiera. Por consiguiente, siempre es necesario evaluar los resultados de la planeación a detalle. En general se debe tomar en cuenta tres objetivos del presupuesto: Debe mostrar por anticipado las actividades proyectadas para la empresa en su conjunto y para cada departamento, facilitan la combinación de las diversas acciones que tienen lugar al interior de una empresa, permiten el control mediante la comparación y análisis de los resultados reales con los esperados con base a indicadores de gestión de eficiencia y de rentabilidad. A través de la implementación del modelo de presupuesto se mejora el flujo de información financiera, por lo que se puede señalar el curso de acción que ha de seguir la administración que involucra a los diferentes departamentos, ya que ellos son responsables de alcanzar los resultados trazados en el presupuesto.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar la aplicación de los diversos indicadores de gestión presupuestaria para evaluar la existencia de brechas importantes, siendo así que los ingresos totales no logran cubrir los gastos, y por lo que se debe incurrir a otras fuentes de financiamiento. Así como realizar una adecuada gestión sobre los costos y gastos que permita el desarrollo normal de las operaciones y no afecte las utilidades de la unidad de análisis. Asimismo, controlar la reinversión en activos fijos y capital de trabajo neto operativo de manera que no se afecte el flujo de caja libre que queda a disposición para pagar a los accionistas y cubrir el servicio a la deuda. En relación con los índices favorables de liquidez que tiene la hidroeléctrica, se recomienda realizar estrategias de inversión de corto plazo o alguna otra que rentabilice el exceso de liquidez, que se está contemplando derivado que, al contar con dinero en cuentas sin remuneración, esto representa un costo de oportunidad para la obtención de rentabilidad, disminuyendo su potencial de invertir en instrumentos financieros donde se obtenga intereses por el monto invertido.
2. Se recomienda aplicar el modelo de medición presupuestaria aplicando indicadores de gestión, el mismo que está diseñado con indicadores de relevancia para la mejora de la gestión financiera que aportará a la unidad de análisis una visualización de la eficiencia encaminada al logro de los objetivos y sobre todo incrementar la rentabilidad de empresa y coadyuvar a la carga financiera en un mediano plazo.
3. Se recomienda el uso adecuado del sistema de presupuesto debido a que es una herramienta valiosa que debe aprovecharse para el proceso de planificación y control financiero, buscando la mejora continua, por otro lado, se recomienda que el gerente financiero en conjunto con el responsable del presupuesto, sean los encargados de controlar el modelo, realizando un seguimiento continuo y periódico, coordinando los ajustes necesarios, que permitan el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.

## FUENTES

### Bibliografía

AGeo Us, C. (2007). *Contabilidad de Costos y Presupuestos*. Ediciones Contables Maranatha.

Amat J. y Soldevil P. (2000). *Control Presupuestario*, Gestión 2000.

Armijo M. (2011). *Planificación estratégica de indicadores de desempeño en el sector público*, Impreso en Naciones Unidas

Baena G. (2017). *Metodología de la investigación* (3a. ed.). Grupo Editorial Patria

Behar D. (2008) *Metodología de la investigación* Editorial Shalom

Burbano J. (2005). *Presupuestos: Enfoque Moderno de Planeación y Control de Recursos*. . Mc Graw Hill, Tercera Edición.

Burbano J. y Ortiz A. (s.f.). *Presupuestos, McGraw-Hill*,. 2ª. Ed

Cárdenas R. (2008). *Presupuestos. Teoría y práctica*. México: (2 ed) McGraw-Hill.

Córdoba M. *Gestión financiera Incluye referencias a NIC (1, 2, 7, 16, 17, 33, 36 y 40) y NIIF 1*, Segunda edición, Ecoe ediciones

Chiavenato I. (2004) *Introducción a la Teoría General de la Administración*, Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana

Díaz M. (2013) *El Manejo del Control Presupuestario por Parte Administradores*

*No Financieros de Proyectos de Cooperación Ejecutados por ONG'S del Municipio de Santa Cruz del Quiché*, (tesis de posgrado), Universidad de San Carlos de Guatemala.

Gamarro D. *El Sistema De Presupuesto Maestro Como Herramienta de*

*Planificación y Control Financiero en el Sector de Empresas Lotificadoras del Departamento de Guatemala*, (tesis de posgrado), Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Gitman L. y Zuilter C. (2012). *Principios de administración financiera*, Pearson.

González M. (1990). *Políticas Cambiarias Aplicadas a la Moneda de Guatemala*, Tomo I.

Guajardo G. (2004). *Contabilidad Financiera*, Quinta Edición. McGraw-Hill.

Hasen R. y Mowen M. (2007) *Administración de costos. contabilidad y control*. Quinta edición.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Bastidas Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana.

Hernández V. (2018), *Análisis De La Administración Financiera Del Presupuesoperativo Y Financiero, En Empresas Del Sector De Segurid Privada Del Municipio De Guatemala*, (tesis de posgrado) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Martos A. (2013). *La Due Diligence Financiera*. Barcelona: Profil Editorial.

Morala B. y Fernández J. (s.f) *Análisis de entidades públicas mediante indicadores: Instrumento de rendición de cuentas y demostración de responsabilidades*.

Moreno, D., y Carrillo, J. (2019) *Normas APA 7ª. Edición. Guía de citación y referencias*. Ediciones Universidad Central.

Rivadeneira M. (s.f). *La elaboración de presupuestos en empresas manufactureras*. España: Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.

Tanaka Nakasone, G. (2001). *Análisis de Estados Financieros Para la Toma de Decisiones*. Fondo Editorial PUCP.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. (2018). *Guía metodológica para la elaboración del plan de investigación e informe del trabajo profesional de graduación.*

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. (2018). *Instructivo para elaborar el trabajo profesional de graduación para optar al grado académico de maestro en artes.*

Valderrama F. (2007). *Mediciones y presupuestos* Editorial reverté

### **E-grafía**

Besley S. y Brigham E. (2016). *Fundamentos de Administración Financiera.*  
[https://issuu.com/cengagelatam/docs/besley\\_issuu\\_d7e6365df5af78](https://issuu.com/cengagelatam/docs/besley_issuu_d7e6365df5af78)

Brooks J. . (2005). Su legado: *Clave para la sucesión*

<https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941261003.pdf>

Blutman I. F. (2012). *Nuevos modelos de gestión pública y cultura organizacional.*  
[http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/08\\_6.pdf](http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/08_6.pdf)

Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Guatemala, (s.f). *Eficiencia Energética*  
[http://www.cnee.gob.gt/wp/?page\\_id=72](http://www.cnee.gob.gt/wp/?page_id=72)

Congreso de la República de Guatemala. (1996, 15 de noviembre). *Decreto No. 93-96 Ley General de Electricidad.* Diario Oficial de Centroamérica.  
<http://www.cnee.gob.gt/pdf/marco-legal/LeyGeneraldeElectricidad2014.pdf>

Contraloría General De Cuentas República De Guatemala (2009), *Guía Práctica Sobre Análisis Presupuestario*  
[https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i\\_docs/i\\_pub\\_guiapractica.pdf](https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i_docs/i_pub_guiapractica.pdf)

Contreras F. (2018), *La empresa familiar una temática en desarrollo.*  
[http://cipirs.upbbga.edu.co/memorias/MEMORIAS\\_CIPIRS.pdf#page=14](http://cipirs.upbbga.edu.co/memorias/MEMORIAS_CIPIRS.pdf#page=14)

- Fagilde C. (2009). *Presupuesto Empresarial un enfoque practico para la aula*  
<https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-3-Manual-de-Presupuesto-Empresarial.pdf>
- Gancino A. (2009). *Planificación presupuestaria y su incidencia en la información financiera de la fundación Pastaza en el periodo 2009* (tesis de pre-grado).  
Universidad Técnica De Ambato,  
Ecuador.<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2055/1/TA0246.pdf>
- García J. y Paredes L., (2014) *Estrategias Financieras Empresariales*, primera edición Ebook, grupo editorial patria  
<https://editorialpatria.com.mx/mobile/pdf/files/9786074382037.pdf>
- Instituto Nacional de Electrificación, Guatemala (s.f), *Ruta de la energia*  
<http://www.inde.gob.gt/la-ruta-de-la-energia/>
- Ministerio de Energía y Minas, (s.f). *Energía renovable*  
<https://www.mem.gob.gt/energia/energias-renovables/energia-hidraulica/>
- Ministerio de Energía y Minas, (s.f). *listado de hidroelectricas mayores a 5MW*  
[https://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2015/06/1.\\_-Listado-de-Hidroel%C3%A9ctricas-Mayores-a-5-MW.pdf](https://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2015/06/1._-Listado-de-Hidroel%C3%A9ctricas-Mayores-a-5-MW.pdf)
- Presidencia de la República de Guatemala. (1997, 2 de abril). *Acuerdo Gubernativo Número 256-97 Reglamento de Ley General de Electricidad*. Diario Oficial de Centroamérica.<http://www.cnee.gob.gt/pdf/marcolegal/ReglamentodelaLGE2014.pdf>
- Rodríguez L. (2012). *Análisis de estados financieros un enfoque en la toma de decisiones*.  
[https://issuu.com/fernandoruizher/docs/analisis\\_de\\_estados\\_financieros](https://issuu.com/fernandoruizher/docs/analisis_de_estados_financieros)
- Welsch G., Hilton R., Gordon P. y Rivera C. (2005). *Presupuestos planificación y control*, sexta edición <https://issuu.com/lauralima90/docs/libro-de-presupuestos>

## **ANEXOS**

## Anexo I. Guía entrevista

### Guía de Entrevista

Se formula la siguiente guía de entrevista como instrumento para la recolección de datos relacionada con el modelo de control, medición presupuestaria y su efecto en la gestión financiera en la empresa hidroeléctrica. Como parte del Trabajo Profesional de Graduación de la maestría en Administración Financiera.

Guía de entrevista la cual consta de 14 preguntas, en las cuales hay 10 preguntas de respuestas dicotómicas, 4 de preguntas respuesta múltiples, así como 6 temas que también buscan interpretar y determinar el manejo de control presupuestal.

**01** ¿ Analiza dentro de su planificación presupuestaria: factores sociales, culturales, demográficos, políticos y económicos, que inciden en el país y que afectan al sector y a la empresa?

Sí

No

**02** ¿ Existe una divulgación de los objetivos presupuestos?

Sí

No

**03** ¿En su empresa realizan estrategias, políticas y/o normas para la ejecución presupuestaria?

Sí

No

Si su respuesta es afirmativa indique cuales:

---

**04** ¿Elabora planes operativos por departamento con base a sus metas y perspectivas?

Sí

No

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIO DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

**05** ¿ Se realiza una revisión de los planes operativos con la gerencia?

No

Si su respuesta es afirmativa indique cuales:

---

**06** existe una divulgación al personal de la empresa sobre el presupuesto a manejar:

Amplia   
Poca   
Ninguna

**07** ¿Utiliza indicadores de desempeño de eficiencia y eficacia en su evaluación presupuestaria?

Sí   
No

Si su respuesta es afirmativa indique cuales:

---

**08** ¿Se lleva una planificación presupuestaria?

Sí   
No

**09** ¿Cómo realiza su planificación presupuestaria?

Con un presupuesto maestro   
Con presupuesto base cero   
Presupuesto operativo   
ninguno de los anteriores

Explique su respuesta:

---

**10** la elaboración presupuestaria y la puesta en marcha es aprobada por:

Gerente Financiero

Asamblea general de Accionistas

Por su persona

Otros

**11** ¿Realiza informes sobre la ejecución presupuestaria?

Sí

No

**12** ¿Realiza informes sobre la ejecución presupuestaria?

Semanal

Mensual

Trimestral

Semestral

Anual

**13** ¿De qué manera en su empresa miden la ejecución presupuestaria?

**14** ampliar como se realiza el análisis y explicación de variaciones de la ejecución presupuestaria:

**15** ¿De qué manera se analizan dichas variaciones?

**16** ¿Existe implementación de medidas correctivas o la modificación de presupuesto cuando sea necesario?

Sí

No

**17** ¿De qué manera se realiza esa Implementación de medidas correctivas o la modificación del presupuesto cuando sea necesario en su empresa?

**18** ¿De qué manera se identifica las causas y efectos de las variaciones de la ejecución?

**19** ¿De qué manera se realiza la evaluación y análisis de las desviaciones presupuestarias?

**20** ¿Cómo se mide la Eficiencia del presupuesto?

## Anexo II. Estado situación financiera 2017 al 2019

### HIDROELÉCTRICA XY, S.A. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DEL 31 DICIEMBRE 2017 AL 31 DE DICIEMBRE 2019

	2017 USD	2018 USD	2019 USD
<b>Activos</b>			
Corrientes	5,567,402	2,482,802	2,921,005
Depósitos en Garantía	505,961	-	-
Pagos anticipados	149,781	36,715	20,508
Cuentas por Cobrar	3,957,992	4,121,966	2,792,237
Otras cuentas por cobrar	813,430	893,000	671,263
Cuentas por Cobrar Relacionadas	5,347	84,189	132
Documentos por Cobrar a partes relacionadas		2,040,776	7,996,397
Impuesto al Valor Agregado Corto plazo	961,030	1,035,400	109,232
<b>Total, activos corrientes</b>	<b>11,960,944</b>	<b>10,694,848</b>	<b>14,510,77</b>
No corrientes:			
Anticipos para compras	1,941,124	1,941,124	1,941,12
Propiedad, planta y equipo, neto	96,733,848	95,984,102	95,980,70
Activos intangibles, neto	53,470	49,304	45,137
Otros activos a largo plazo		99	99
Impuesto al Valor Agregado Largo plazo	4,661,033	3,079,107	3,813,98
<b>Total, activos no corriente</b>	<b>103,389,476</b>	<b>101,053,735</b>	<b>101,781,04</b>
<b>Total, activo</b>	<b>115,350,420</b>	<b>111,748,583</b>	<b>116,291,82</b>
<b>Pasivos y Patrimonio de los Accionistas</b>			
Pasivos corrientes:			
Cuentas por pagar	2,194,655	543,711	307,781
Compañías relacionadas a corto plazo	-	1,668,023	70,140
Otras cuentas por pagar	4,712	28,032	7,961
Préstamos bancarios corto plazo	3,611,250	4,213,127	3,352,250
<b>Total, pasivos corrientes</b>	<b>5,810,617</b>	<b>6,452,893</b>	<b>3,738,133</b>
No corrientes:			
Préstamo bancario	73,930,313	69,717,186	76,147,750
<b>Total, pasivo no corriente</b>	<b>73,930,313</b>	<b>69,717,186</b>	<b>76,147,750</b>
<b>Total, pasivos</b>	<b>79,740,929</b>	<b>76,170,078</b>	<b>79,885,883</b>
Patrimonio de los accionistas: Capital suscrito y pagado	18,400,519	18,400,519	18,400,51
Aportes para futuras capitalizaciones	8,024,030	5,603,510	5,603,51
Superávit acumulado	6,999,605	9,389,139	10,216,57
Otros resultados integrales del año	2,185,337	2,185,337	2,185,33
<b>Total, del patrimonio</b>	<b>35,609,490</b>	<b>35,578,505</b>	<b>36,405,94</b>
<b>Total, pasivos y patrimonio</b>	<b>115,350,420</b>	<b>111,748,583</b>	<b>116,291,82</b>

## Anexo III. Estado de resultados 2017 al 2019

**HIDROELÉCTRICA, XY, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 31 DICIEMBRE 2017 AL 31 DE DICIEMBRE 2019**  
**(Expresados en US dólares)**

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>
Ingresos			
Ventas	22,268,573	22,143,196	20,279,880
Costo de ventas	-10,878,685	-11,137,477	-11,122,926
Utilidad Bruta	<u>11,389,888</u>	<u>11,005,719</u>	<u>9,156,955</u>
Gastos Operativos			
Gastos de administración	-189,304	-241,738	-373,141
Gastos de proyecto	-935,360	-1,357,927	-1,589,435
Utilidad en operación	<u>10,265,224</u>	<u>8,422,564</u>	<u>6,203,307</u>
Gastos de depreciación y amortización	-990,525	-983,490	-991,071
Resultado de actividades de operación	<u>9,274,698</u>	<u>8,422,564</u>	<u>6,203,307</u>
Otros Gastos			
Gastos financieros, neto	-5,017,509	-5,590,013	-5,251,766
Otros gastos, neto	-359,124	-59	405
Efecto por conversión de moneda extranjera	228,201	-444,161	-124,510
<i>Utilidad antes del impuesto sobre la renta</i>	<u>4,126,267</u>	<u>2,388,331</u>	<u>827,436</u>
Impuesto sobre la renta	-	-	-
<b>Ganancia neta del año</b>	<u><b>4,126,267</b></u>	<u><b>2,388,331</b></u>	<u><b>827,436</b></u>

**Anexo IV. Estado de resultados 2017 al 2019 y los 5 meses primeros meses de los años 2019 y 2020**

**ESTADO DE RESULTADOS  
DEL PERÍODO 2017 AL 2019  
Y LOS 5 PRIMEROS MESES DE LOS AÑOS 2019 Y 2020**  
(Expresados en US dólares)

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>may-19</b>	<b>may-20</b>
	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>
Ingresos					
Ventas	22,268,573	22,143,196	20,279,880	4,927,924	3,327,180
Costo de ventas	-10,878,685	-11,137,477	-11,122,926	-3,652,351	-473,442
Utilidad Bruta	11,389,888	11,005,719	9,156,955	1,275,573	2,853,738
Gastos Operativos					
Gastos de administración	-189,304	-241,738	-373,141	-79,851	-140,819
Gastos de proyecto	-935,360	-1,357,927	-1,589,435	-895,992	-309,591
<b>Utilidad (Pérdida) antes de gastos de depreciación y amortización</b>	<b>10,265,224</b>	<b>8,422,564</b>	<b>6,203,307</b>	<b>299,730</b>	<b>2,403,328</b>
Gastos de depreciación y amortización	-990,525	-983,490	-991,071	-40,443	-411,026
Resultado de actividades de operación	9,274,698	8,422,564	6,203,307	259,287	1,992,302
Otros Gastos					
Gastos financieros, neto	-5,017,509	-5,590,013	-5,251,766	-1,337,423	-2,179,808
Otros gastos, neto	-359,124	-59	405	751.26	536
Efecto por conversión de moneda extranjera	228,201	-444,161	-124,510	9,424	9,548
Utilidad antes del impuesto sobre la renta	4,126,267	2,388,331	827,436	-1,067,961	-177,422
Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	-
<b>Utilidad (Pérdida) neta del año</b>	<b>4,126,267</b>	<b>2,388,331</b>	<b>827,436</b>	<b>-1,067,961</b>	<b>-177,422</b>

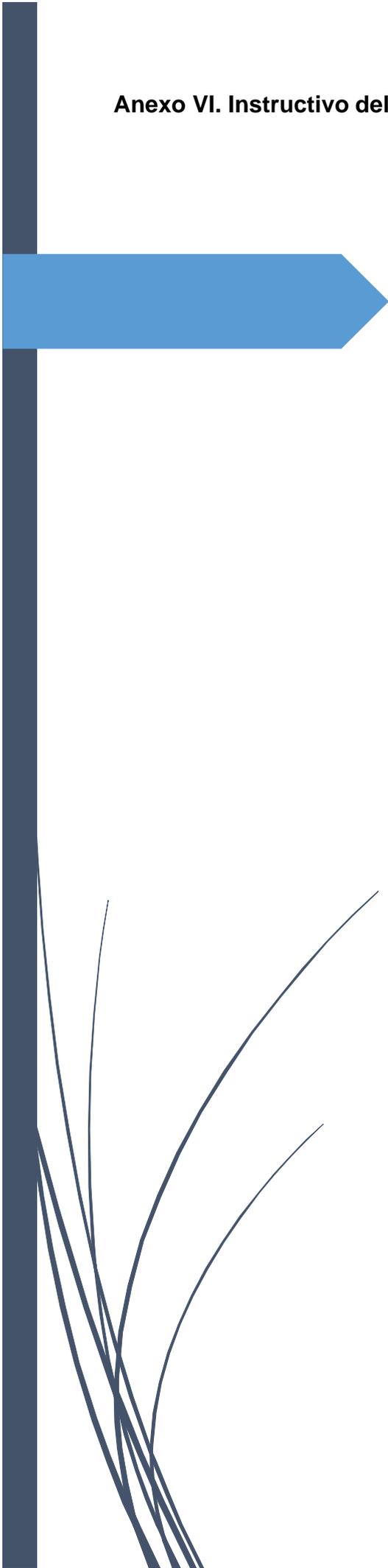
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>may-19</b>	<b>may-20</b>
	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>
Capex	3,394.48	217,785.00	163,447.00	160,730.00	

## Anexo V. Matriz Metodológica

Tema:	<b>MODELO DE MEDICIÓN PRESUPUESTARIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE INDICADORES Y SU EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA HIDROELÉCTRICA UBICADA EN LA CIUDAD GUATEMALA</b>			
Problemática	La unidad de análisis lleva un presupuesto de forma ordinaria y elemental, mismo que <b>carece de un modelo de control y medición con una funcionalidad a detalle para lograr un análisis en la administración de los recursos, desestimando la evaluación de los indicadores de oportunidad para la reducción de gastos y/o mejora en el uso de los recursos; el deficiente control en el manejo del presupuesto deriva que su rentabilidad esté siendo afectada en un sentido decreciente</b> , debido a la falta de un modelo que aporte las herramientas de monitoreo para analizar y evaluar periódicamente los indicadores más relevantes tales como: Eficiencia presupuestal y rentabilidad, que contribuyan a facilitar a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para la toma de decisiones.			
Objetivo General:	Desarrollar un modelo de control y administración presupuestaria aplicado a una empresa Hidroeléctrica ubicada en la Ciudad Capital de Guatemala, con base en el presupuesto maestro, sirviendo de herramienta para medir, controlar y evaluar la ejecución presupuestaria por medio de indicadores, facilitando a la alta gerencia la oportunidad y calidad en la información para contribuir a la toma de decisiones.			
Preguntas de investigación	Objetivos Específicos	Técnicas	Instrumento	Tipo de análisis
¿Realiza la empresa un análisis y evaluación de su situación financiera determinando los indicadores financieros y de eficiencia presupuestaria, para evaluar las posibles problemáticas, a fin de gestionar adecuadamente el endeudamiento y reducir el gasto financiero contribuyendo al margen neto?	Diagnosticarla situación financiera actual a través de los estados financieros empleando para ello análisis vertical y horizontal como los indicadores financieros, evaluando los períodos de los años comprendidos entre 2017 al 2019; y la determinación del EBITDA y el flujo de caja libre del 2019 y los cinco (5) primeros meses del año 2020, conociendo la viabilidad, estabilidad y rentabilidad de la unidad de análisis a través de los análisis financieros. en adición se evaluará la eficiencia presupuestaria con los indicadores de eficiencia o gestión, equilibrio financiero, gastos de funcionamiento y solvencia financiera con el fin conocer las herramientas de monitoreo necesarias en cuanto a la eficiencia presupuestaria para la elaboración de las herramientas que debe llevar el modelo que se pretende plantear por lo tanto se tomará el año 2019 y los 5 primeros meses del 2020 para ser analizada la eficiencia presupuestaria.	1.Análisis de documentos 2.Entrevista no estructurada	1. Estado de situación financiera 2. Estado de resultados 3. Presupuesto maestro 4. Presupuesto ejecutado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razones financieras liquidez, rentabilidad y endeudamiento</li> <li>• Análisis vertical y horizontal de los estados financieros. (Estado de situación financiera y Estado de resultado) acá se indago con la administración por qué decremento o incremento en algunos casos.</li> <li>• Análisis de presupuesto planificado y lo ejecutado <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador de eficiencia o gestión</li> <li>• Indicador de equilibrio financiero</li> <li>• Indicador de gastos de funcionamiento</li> <li>• Solvencia financiera</li> </ul> </li> </ul>

<p>¿Cómo se elabora el presupuesto y se evalúa la ejecución presupuestaria actualmente para el análisis del uso de los recursos, así como los ingresos percibidos, para poder detectar desviaciones e identificarlas y que contribuyen a la eficiencia de los recursos asignados?</p>	<p>Determinar las herramientas para la elaboración del presupuesto y análisis de los indicadores de medición y evaluación utilizada para el control de la ejecución del presupuesto, para la identificación los principales inconvenientes que se exhiben para el control de la ejecución presupuestaria y para establecer los principales objetivos que buscan un eficiente manejo del presupuesto.</p>	<p>Entrevista Semiestructurada</p>	<p>Guía de entrevista el cual costa de 14 preguntas, en las cuales hay 10 preguntas de respuestas dicotómicas, 4 de preguntas respuesta múltiples y 6 temas que buscan interpretar y determinar el manejo de control de la ejecución presupuestaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis interpretativo de la información obtenida en la entrevista con la Guía semiestructurada al experto del proceso el Jefe de Auditoría presupuestaria, para determinar cómo realiza el presupuesto y las herramientas de análisis de los indicadores de medición y evaluación aplicados para el control de la ejecución presupuestaria</li> </ul>
<p>¿La empresa realiza un modelo de control y administración para analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de poder examinar, validar y tomar decisiones con base a dicha propuesta realizando una eficiente gestión financiera?</p>	<p>Generar un modelo con el que se pueda analizar financieramente la ejecución presupuestaria, con el fin de medir y cuantificar su desempeño, así como proporcionar indicadores de análisis que faciliten la toma de decisiones a la gerencia.</p>	<p>1. Entrevista Semiestructurada 2. Análisis de documentos</p>	<p>1. Presupuesto maestro 2. Ejecución presupuestaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del Análisis de interpretación</li> <li>• Evaluación de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicadores de rentabilidad</li> <li>✓ Indicador de eficiencia o gestión</li> <li>✓ Indicador de equilibrio financiero</li> <li>✓ indicador de gastos de funcionamiento</li> <li>✓ Solvencia financiera</li> </ul> </li> </ul>

Anexo VI. Instructivo del modelo



# **INSTRUCTIVO DEL MODELO PRESUPUESTARIO**

INSTRUCTIVO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MODELO PRESUPUESTARIO			
Preparado Por: Linda Vásquez	Aprobado Por:	Fecha de Creación: 31/08/2020	Fecha de Revisión:
Fecha de implementación: 01/10/2020	Rev. 01	Revisada por:	

### 1.- Objeto y Ámbito de Aplicación

Brindar información de la evaluación de la gestión de eficiencia y rentabilidad del presupuesto que ayude a la toma de decisiones de la gerencia financiera, así como correcciones durante la marcha para la mejora continua.

El modelo de medición presupuestaria brinda las siguientes herramientas de análisis:

De manera específica:

- Margen neto presupuestado vs ejecutado
- Margen de utilidad bruta presupuestado vs ejecutado
- Margen operacional presupuestado versus ejecutado
- Utilidad antes de Impuesto presupuestado vs ejecutado (números absolutos)
- Margen neto presupuestado vs ejecutado (números absolutos)
- Variaciones en monto y porcentuales de lo presupuestario y ejecutado

Otros indicadores que el modelo incluirá son:

- Eficiencia de ingresos y egresos
- Equilibrio financiero
- Gastos de funcionamiento
- Solvencia financiera

### 2.- Procedimiento

2.1 Generar un reporte en pestaña de presupuesto individual por empresa de lo presupuestado a la fecha requerida dentro del sistema de gestión:

Presupuesto / Seleccionar Empresa

Reporte de Presupuesto Individual por Empresa

Empresa:

Proyecto

Fecha del  Al

Presupuestado

INSTRUCTIVO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MODELO PRESUPUESTARIO			
Preparado Por: Linda Vásquez	Aprobado Por:	Fecha de Creación: 31/08/2020	Fecha de Revisión:
Fecha de implementación: 01/10/2020	Rev. 01	Revisada por:	

2. Generar dentro de la misma pestaña un reporte por empresa de lo ejecutado a la fecha requerida:

Presupuesto / Seleccionar Empresa

### Reporte de Presupuesto Individual por Empresa

Empresa:

Proyecto:

Fecha del  Al

Presupuestado

Ejecutado

2.3 Pegar la data generada en el Excel del punto 2.1 en la pestaña que tiene por nombre “data de lo presupuestado”:

NOTA: COLOCAR EL PRESUPUESTO POR EMPRESA INDIVIDUAL. INCLUIR EL ENCABEZADO PARA SABER QUÉ DEPTOS. SE ESTÁN TOMANDO EN CUENTA

Presupuestado a la Fecha por

Empresa

Proyecto: Todos

Moneda \$

Tipo de Cambio

Del: 01/01/2020 Al 31/08/2020

Nomenclatura	Cuenta	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total	Nivel
100	VENTAS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
100.01	VENTA DE ENERGIA	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
101	COSTOS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
101.01	COMPRA DE ENERGIA	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
200	GASTOS OPERATIVOS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
200.01	CAPEX	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
200.01.01	REPUESTOS ELECTRICOS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
200.01.02	REPUESTOS MECANICOS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
200.01.03	INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
200.01.08	OTRAS INVERSIONES EN ACTIVOS	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
200.01.11	CANAL PARA CABLE	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
200.01.11.01	PRELIMINARES	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	12

DATA DE LO PRESUPUESTADO | DATA DE LO EJECUTADO | DASHBOARD | KPI'S Mensuales | KPI'S Acumulado | Indices de Rentabilidad | ...

2.4 Pegar la data generada en el Excel del punto 2.2 en la pestaña que tiene por nombre “data de lo ejecutado”

NOTA: COLOCAR EL PRESUPUESTO POR EMPRESA INDIVIDUAL. INCLUIR EL ENCABEZADO PARA SABER QUÉ DEPTOS. SE ESTÁN TOMANDO EN CUENTA

Ejecutado a la Fecha por

Empresa

Proyecto: Todos

Moneda \$

Tipo de Cambio

Del: 01/01/2020 Al 31/08/2020

Nomenclatura	Cuenta	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total	Nivel
13	100	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
14	100.01	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
15	101	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
16	101.01	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
17	200	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	3
18	200.01	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	6
19	200.01.01	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
20	200.01.02	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9
21	200.01.03	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	9

DATA DE LO PRESUPUESTADO | DATA DE LO EJECUTADO | DASHBOARD | KPI'S Mensuales | KPI'S Acumulado | Indices de Rentabilidad | ...

INSTRUCTIVO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MODELO PRESUPUESTARIO			
Preparado Por: Linda Vásquez	Aprobado Por:	Fecha de Creación: 31/08/2020	Fecha de Revisión:
Fecha de implementación: 01/10/2020	Rev. 01	Revisada por:	

2.4.1 Dentro de la pestaña con el nombre “Data de lo ejecutado”, presionar el botón de generar reporte para actualizar gráficas y tablas.



2.5 Para visualizar el o los indicadores gestión presupuestaria se debe presionar el mes deseado o los meses e indicadores que desea visualizar en la pestaña llamada “Dashboard”

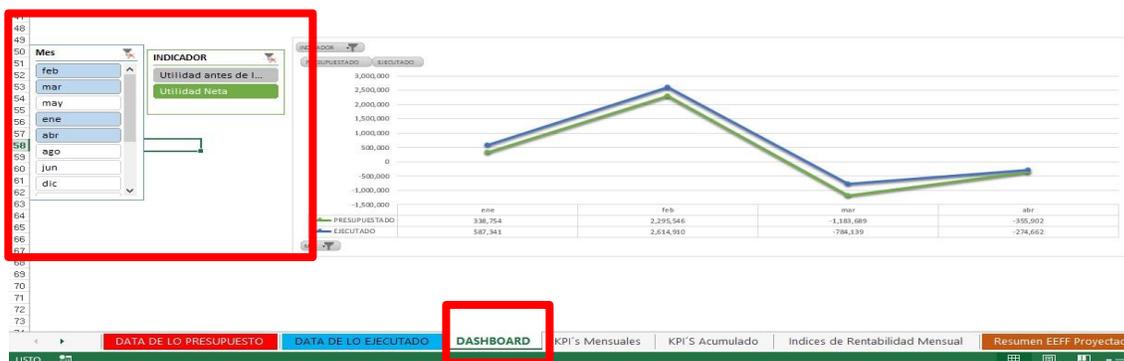


2.6 Para visualizar los indicadores de rentabilidad se debe presionar el mes y el indicador deseado en la pestaña llamada “Dashboard”



INSTRUCTIVO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MODELO PRESUPUESTARIO			
Preparado Por: Linda Vásquez	Aprobado Por:	Fecha de Creación: 31/08/2020	Fecha de Revisión:
Fecha de implementación: 01/10/2020	Rev. 01		Revisada por:

2.7 Para visualizar la utilidad neta o antes de impuesto en números absolutos en relación a lo presupuestado versus lo ejecutado se debe presionar el mes y el indicador deseado en la pestaña llamada “Dashboard”



2.8 Si se desea realizar un cambio dentro las fórmulas sobre los indicadores de gestión o rentabilidad dichos cambios se debe realizar en la pestaña llamada “Resumen EEFF Projectado”

42	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
44			Valor ejecutado de Ingresos/Valor presupuestado de Ingresos	1.10	1.09	1.36	1.06	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47			Valor ejecutado de Egresos/Valor presupuestado de Egresos	0.46	0.87	0.85	0.90	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57			Ingresos totales/Egresos totales	2.39	1.26	1.59	1.18	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57			Costos totales de operación producción y mantenimiento/ Total de egresos	0.53	0.44	0.03	0.17	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61			Ingresos corrientes/ Costos Operativos	5.88	14.03	14.04	2.75	9.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.9 Si se quiere realizar un cambio dentro de las cuentas presupuestarias que integra el estado de resultado de lo ejecutado o presupuestado se debe realizar el cambio en la pestaña llamada “CTAS ÚLTIMO NIVEL”

## INSTRUCTIVO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MODELO PRESUPUESTARIO

Preparado Por: Linda Vásquez	Aprobado Por:	Fecha de Creación: 31/08/2020	Fecha de Revisión:
Fecha de implementación: 01/10/2020	Rev. 01	Revisada por:	

**NOTA: VERIFICAR SI SE AGREGARON NUEVAS CUENTAS PRESUPUESTARIAS. EN CASO SE AGREGUEN SE DEBE ASIGNAR A LA NUEVA CUENTA UNA "CLASIFICACIÓN EEFF" E "IVA"**

reference	name	let	bgt_type	bgt_property	CLASIFICACIÓN EEFF	IVA
100.01	VENTA DE ENERGIA	2	Ingreso	Ventas	Ventas	SI
100.03	INGRESOS POR CANON	2	Ingreso	Ventas	Ventas	SI
100.04	VENTAS SERVICIOS	2	Ingreso	Ventas	Ventas	SI
100.05	VENTAS SERVICIOS AEREOS	2	Ingreso	Ventas	Ventas	SI
101.01	COMPRA DE ENERGIA	2	Egreso	Compras	Costo de ventas	SI
121.01.01.01	PLANILLA CARDAMOMO	4	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	NO
121.01.01.02	COMBUSTIBLE	4	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.01.03	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO	4	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.01.01	TRAZO DE POLIGONOS - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.01.02	ANALISIS QUIMICO DE SUELOS - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.01.03	BRECHADORES - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.01	CMM AREA NUEVA - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.02	DESOMBRE - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.03	HECHURA DE ESTACAS - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.04	ESTAQUILLADO - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.05	CORTE DE BULBOS - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.06	ACARREO Y DISTRIBUCION - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.07	AHOYADO - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI
121.01.02.02.08	SIEMBRA - SIEM.	5	Egreso	Costos Operativo	Gastos de proyecto	SI

Realizar el cambio en columna F con el nombre de CLASIFICACIÓN EEFF

Nota: verificar si se agregaron nuevas cuentas presupuestarias. En caso se agreguen se debe copiar la cuenta de la pestaña "ctas ultimo nivel" y se valida en la siguiente pestaña por cada caso presupuesto o ejecutado

**NOTA: VERIFICAR SI SE AGREGARON NUEVAS CUENTAS PRESUPUESTARIAS. EN CASO SE AGREGUEN SE DEBE COPIAR LA CUENTA DE LA PESTAÑA "CTAS ULTIMO NIVEL"**

CUENTA	NOMBRE	PO CUENTA PRE	ASIFICACIÓN E	IVA	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20
100.01	VENTA DE ENERGIA	Ventas	Ventas	SI	837,503.57	709,892.86	547,027.69	469,845.54	616,786.61	-	-	-
100.03	INGRESOS POR CANON	Ventas	Ventas	SI	-	709,892.86	-	-	-	-	-	-
100.04	VENTAS SERVICIOS	Ventas	Ventas	SI	-	709,892.86	-	-	-	-	-	-
100.05	VENTAS SERVICIOS AEREOS	Ventas	Ventas	SI	-	709,892.86	-	-	-	-	-	-
101.01	COMPRA DE ENERGIA	Compras	Costo de ventas	SI	248,334.82	225,957.14	232,434.82	285,272.32	354,248.21	-	-	-
200.01.01	REPUESTOS ELECTRICOS	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	8,139.11	-	-	-	-	-	-	-
200.01.02	REPUESTOS MECANICOS	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	7,440.10	-	-	-	-	-	-	-
200.01.03	INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO	Costos Operativos	Propiedad, planta y e	SI	20,793.75	-	-	-	-	-	-	-
200.01.06	OTRAS INVERSIONES EN ACTIVO	Costos Operativos	Propiedad, planta y e	SI	1,983.33	1,983.33	1,984.82	-	-	-	-	-
200.01.11.01	PRELIMINARES	Costos Operativos	Propiedad, planta y e	SI	19,012.50	3,506.25	3,506.25	-	-	-	-	-
200.02.01.02	ACCESOS, PUENTES Y CARRILES	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	-	-	-	-	-	-	-	-
200.02.01.03	PRESA, CANALES, SIFONES, OBR	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	1,097.32	1,097.32	1,097.32	1,097.32	1,097.32	-	-	-
200.02.01.04	CAMPAMENTOS	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	658.04	658.04	658.04	658.04	658.04	-	-	-
200.02.02.01	TURBINAS Y GENERADORES	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	679.46	10,806.25	679.46	679.46	679.46	-	-	-
200.02.02.02.01	SUB-ESTACION ELEVADOR/RAINT	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	145.54	2,411.61	145.54	145.54	145.54	-	-	-
200.02.02.02.02	SUB-ESTACION ELEVADOR/RAINT	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	-	2,411.61	-	-	-	-	-	-
200.02.02.03	COMPUERTAS	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	1,361.25	47.32	47.32	47.32	47.32	-	-	-
200.02.02.04	LINEA DE DISTRIBUCION INTERNA	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	850.04	658.04	658.04	658.04	658.04	-	-	-
200.02.02.05.01	PLANTAS ELECTRICAS - PROYEC	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	119.64	1,836.61	119.64	119.64	119.64	-	-	-
200.02.02.05.02	PLANTAS ELECTRICAS - SE	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	-	1,836.61	-	-	-	-	-	-
200.02.02.06	OTROS EQUIPOS	Costos Operativos	Gastos de proyecto	SI	379.46	379.46	379.46	379.46	379.46	-	-	-
200.03.01.01.01	SALARIOS ADMINISTRACION	Costos Operativos	Gastos de administr	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.01.02	SALARIOS - OPERARIOS SB	Costos Operativos	Gastos de proyecto	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.01.02	EXTRAS - OPERARIOS SB	Costos Operativos	Gastos de proyecto	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.01.02	IDENTIFICACION - OPERARIOS SB	Costos Operativos	Gastos de proyecto	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.01.02	BONOHO Y AGUINALDO - OPERAR	Costos Operativos	Gastos de proyecto	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.01.02	PRESTACIONES - OPERARIOS SB	Costos Operativos	Gastos de proyecto	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.02	SALARIOS FINANZAS	Costos Operativos	Gastos de administr	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-
200.03.01.03	SALARIOS GERENCIA/GERENCIA	Costos Operativos	Gastos de administr	NO	-	9,598.00	-	-	-	-	-	-

### 6.-Historial de Cambios

Revisión No.	Revisado por	Fecha de revisión	Secciones revisadas:	Descripción Y Justificación
1				
2				
3				

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. 1 Análisis vertical de estado de resultados.....	4
Tabla 2. 2 Análisis horizontal de estado de resultados .....	5
Tabla 4. 1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis vertical estado situación financiera, del período 2017 al 2019....	35
Tabla 4. 2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis vertical estado de resultados, del período 2017 al 2019 .....	37
Tabla 4. 3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis horizontal del estado de situación financiera, del período 2017 al 2019 .....	39
Tabla 4. 4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis horizontal del estado de resultados, del período 2017 al 2019 .	41
Tabla 4. 5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis del EBITDA y flujo de caja libre del período 2017 al 2019, y los primeros 5 meses del 2019 y 2020 .....	48
Tabla 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores financieros del período 2017 al 2019 .....	58
Tabla 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores financieros del período 2019 al 2020 .....	58
Tabla 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Detalle de rubros presupuestarios .....	71
Tabla 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Estado de resultado presupuestado (Modelo) .....	72

Tabla 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Aporte del modelo propuesto .....	77
--	----

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. 1 Recopilación de temas similares a la problemática de la investigación.. .....	4
Cuadro 2. 1 Componentes de los estados financieros.....	2
Cuadro 2. 2 Clasificación del presupuesto .....	14
Cuadro 2. 3 Elementos principales del presupuesto .....	15
Cuadro 2. 4 Elaboración del presupuesto por etapas .....	16
Cuadro 2. 5 Agentes del Mercado Mayorista .....	25
Cuadro 4.1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de liquidez, del período 2017 al 2019.....	43
Cuadro 4.2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de endeudamiento, del período 2017 al 2019 ...	44
Cuadro 4.3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de indicadores de rentabilidad, del período 2017 al 2019 .....	46
Cuadro 4.4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de ingresos, de los períodos 2019 y 2020 .....	53
Cuadro 4.5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de egresos, 2019 .....	54
Cuadro 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis de la eficiencia de egresos, 2020 .....	55

Cuadro 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Análisis del equilibrio financiero, de los períodos 2019 y 2020 .....	56
Cuadro 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Solvencia financiera, de los períodos 2019 y 2020 .....	57
Cuadro 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, indicador de gastos de funcionamiento, de los períodos 2019 y 2020....	57
Cuadro 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Control presupuestario del año 2020 .....	64
Cuadro 4. 11 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, control presupuestario de la Hidroeléctrica del período 2020 .....	66
Cuadro 4. 12 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Resumen de análisis herramienta actual del presupuesto.....	67
Cuadro 4. 13 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores de desempeño propuestos en el modelo.....	73

## **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 4. 1 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, EBITDA del 2017 al 2019 .....	49
Gráfica 4. 2 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, EBITDA del 31 de mayo 2019 y del 31 de mayo 2020 .....	50
Gráfica 4. 3 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, flujo de caja libre del 2017 al 2019 .....	51
Gráfica 4. 4 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, flujo de caja libre del 31 de mayo 2019 y del 31 de mayo 2020 .....	52

Gráfica 4. 5 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Cuentas con desviaciones significativas en cuanto a lo presupuestado. 54

Gráfica 4. 6 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen de utilidad bruta presupuestado vs ejecutado del período 2020 73

Gráfica 4. 7 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen operacional presupuestado vs ejecutado 2020..... 74

Gráfica 4. 8 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Margen neto presupuestado vs ejecutado 2020 ..... 74

Gráfica 4. 9 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Utilidad neta presupuestado vs ejecutado 2020 ..... 75

Gráfica 4. 10 Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala, Hidroeléctrica XY, S.A, Indicadores de gestión presupuestaria dashboard 2020 ..... 76

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo I. Guía entrevista .....96

Anexo II. Estado situación financiera 2017 al 2019.....99

Anexo III. Estado de resultados 2017 al 2019..... 100

Anexo IV. Estado de resultados 2017 al 2019 y los 5 primeros meses de los años 2019 y 2020..... 101

Anexo V. Matriz Metodológica..... 102

Anexo VI. Instructivo del Modelo ..... 104