

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL  
OPERACIONAL EN UNA EMPRESA DEDICADA AL MOVIMIENTO DE TIERRAS  
EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA



LICENCIADO JOSÉ ROLANDO RUIZ ALVAREZ

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA



ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA TOMA DE DECISIONES A NIVEL  
OPERACIONAL EN UNA EMPRESA DEDICADA AL MOVIMIENTO DE TIERRAS  
EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

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, sub-incisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

DOCENTE: LIC. MSC. SILVIA MARISOL CRUZ BARCO

AUTOR: LIC. JOSÉ ROLANDO RUIZ ALVAREZ

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2021

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

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán  
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales  
Vocal I: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez  
Vocal II: Dr. 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**

Presidente: Dr. Sergio Raúl Mollinedo Ramírez  
Secretario: MSc. Jorge Alexander Pérez Monroy  
Examinador: Dr. Hector Alfonso Pineda

## DECLARACIÓN JURADADA DE ORIGINALIDAD

YO: **José Rolando Ruiz Alvarez**, con documento de identificación carné: **200811834**.

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

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

**ACTA No. MAF-E-018-2021**

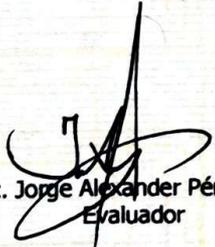
De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros de la terna evaluadora, el 16 de Octubre de 2021, a las 15:00 horas para practicar el EXAMEN FINAL DEL CURSO DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II del Licenciado José Rolando Ruiz Alvarez, carné No. 200811834, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. La presentación se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final del Trabajo Profesional de Graduación presentado por el sustentante, denominado "Análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras en el departamento de Guatemala", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. La presentación del Trabajo Profesional de Graduación fue Aprobado con una nota promedio de 70 puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante de la terna evaluadora nombrada por la Dirección de la Escuela. La Terna Evaluadora hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas sugeridas por la Terna Evaluadora dentro de los 5 días hábiles comprendidos del 18 al 25 de Octubre 2021.

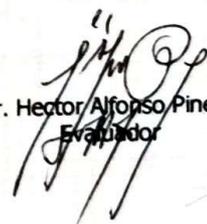
En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 16 días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.



Dr. Sergio Raúl Mollinedo Ramírez  
Coordinador



MSc. Jorge Alexander Pérez Monroy  
Evaluador



Dr. Hector Alfonso Pineda  
Evaluador



Lic. José Rolando Ruiz Alvarez  
Postulante



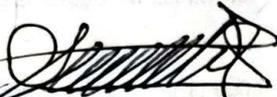
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

## **ADENDUM**

El Infrascrito Coordinador de la Terna Evaluadora Certifica que el sustentante José Rolando Ruiz Alvarez Carné 200811834 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna dentro del plazo estipulado.

Guatemala 28 de Octubre de 2021.

(F)

  
**Ph.D. Sergio Raúl Mollinedo Ramírez**  
Coordinador de Terna Evaluadora.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS Y A LA VIRGEN:** Agradecimiento total por las bendiciones recibidas en el día a día, nunca dejarme desamparado y darme la fuerza en todo este proceso que me ha permitido cumplir una meta más. Amén.

**A MI MAMÁ:** Por su amor, sacrificio y apoyo incondicional. Todos mis logros serán siempre para ti. Gracias, por tanto.

**A MI FAMILIA:** A mis abuelos, mis tías, mis tíos y mis primos, que, no importando la distancia, siempre pude contar con su apoyo.

**A MIS AMIGOS:** Especialmente a mi grupo de Maestría, siendo siempre un grupo unido y con el objetivo que llegaríamos a esta meta juntos. Especialmente a Germán y Gaby, por ser incondicionales en todo el proceso.

**A MI ASESOR:** Lic. MSc. Lincoln G. Hernández Carranza, por su dedicación y guía en este proceso.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser la mejor casa de estudios donde me pude formar académicamente. Es un privilegio ser graduado de esta casa.

## Índice

Resumen	i
Introducción	iii
1. Antecedentes	2
1.1 El sector construcción en Guatemala	2
1.2 Antecedentes de la maquinaria de construcción	3
1.3 Movimiento de tierras en Guatemala	4
1.4 Antecedentes sobre funciones o herramientas de evaluación financiera	5
2. Marco Teórico	6
2.1 Definición de empresa	6
2.2 Definición de empresa constructora	7
2.3 Definición de movimiento de tierras	8
2.4 Aspectos legales y tributarios de la construcción	9
2.5 Aspectos contables de la construcción	10
2.6 Maquinaria de construcción	11
2.7 Fuentes de información financiera	12
2.8 Estados financieros	12
2.8.1 Estado de resultados	13
2.8.2 Balance general	13
2.8.3 Estado de utilidades retenidas	14
2.8.4 Flujo de efectivo	14
2.9 Finalidad de los estados financieros	15

2.10	Análisis financiero	15
2.10.1	Objetivo del análisis financiero	16
2.10.2	Importancia del análisis de los estados financieros	16
3.	Metodología	18
3.1	Definición del problema	18
3.2	Especificación del problema	18
3.3	Temas y subtemas	19
3.4	Delimitación del problema	19
3.4.1	Unidad de análisis	19
3.4.2	Período histórico	19
3.4.3	Ámbito geográfico	19
3.5	Objetivos	20
3.6	Métodos, técnicas e instrumentos	21
3.7	Técnicas de investigación aplicadas	21
3.7.1	Técnicas de investigación documental	21
4.	Discusión de Resultados	24
4.1	Generalidades	24
4.2	Entorno de la empresa	24
4.3	Análisis comparativo de la situación de la empresa	28
4.3.1	Análisis horizontal	28
4.3.2	Análisis vertical	31
4.4	Análisis por medio de razones financieras	35
4.4.1	Análisis de razón financiera de liquidez	36
4.4.2	Análisis de razón financiera de apalancamiento	37

4.4.3	Análisis de razón financiera de rentabilidad	38
4.5	Evaluación de proyecciones para el 2021	40
4.5.1	Análisis de reestructuración financiera	41
4.5.2	Análisis de razón financiera de liquidez para el 2021	47
4.5.3	Análisis de razón financiera de apalancamiento para el 2021	47
4.5.4	Análisis de utilidad operacional proyectada	48
4.5.5	Análisis de utilidad neta proyectada	50
	Conclusiones	54
	Recomendaciones	56
	Bibliografía	58
	Anexos	62
	Índice de tablas	64
	Índice de figuras	64

## Resumen

El trabajo profesional de graduación se denomina “Análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras en el departamento de Guatemala”. El problema está planteado por la falta de una herramienta de análisis financiero para la toma de decisiones, que pueda permitir realizar de una manera adecuada la evaluación de estados financieros y de esta manera poder explicar la situación financiera, de una empresa dedicada al movimiento de tierras, situada en el departamento de Guatemala, para los períodos anuales del 2019 y 2020.

El informe está integrado, por un estudio cuantitativo de los índices financieros aplicados a la información obtenida de la empresa objeto de estudio. El objetivo general del presente informe, es poder realizar un análisis financiero que permita medir los resultados por medio de razones financieras, criterios técnicos, entre otros; para poder obtener una base adecuada que permita evaluar de mejor forma el funcionamiento financiero, y con ello, poder exponer una mejor opinión acerca de las condiciones financieras de la empresa, y sobre la eficiencia de su administración en la correcta toma de decisiones; además que constituya una ventaja competitiva para optimizar sus recursos y mejorar sus márgenes de utilidad.

Se tuvo como objetivo revisar la información financiera histórica de dos años 2019 y 2020, que permitió poder elaborar una serie de análisis y evaluaciones financieras y así poder definir la situación y el posible desarrollo potencial de la entidad que es objeto de estudio, que por razones de confidencialidad se ha reservado el nombre.

Es significativo reconocer que, para la realización de este informe, se contó con la participación y apoyo de las autoridades y personal de la entidad objeto de estudio mencionada, que permitieron disponer de toda la información necesaria para poder realizar las evaluaciones que se consideraron oportunas.

Se observó que ante la ausencia de herramientas para el análisis de los estados financieros de la empresa no se puede visualizar si la operación de la empresa está generando utilidades o pérdidas. Al realizar el análisis de los estados financieros para el año 2019 y 2020, se concluyó que la empresa cuenta con altos porcentajes en sus gastos operaciones y administrativos, a la vez que el pago de sus intereses sobre sus préstamos es demasiado alto, ambos factores afectan considerablemente a la utilidad neta de la empresa.

Se le recomendó a la empresa objeto de estudio, realizar una unificación de sus préstamos a una tasa promedio del 11.90% sugerida por la Superintendencia de Bancos al 31 de julio del año 2021, a un plazo de 5 años. Con esta propuesta, la empresa reducirá el pago de sus impuestos anuales, pagando en el primer año Q 41,650 y para el quinto año Q 10,299.83, esto a una cuota nivelada de Q 96,852.99. Así podrán mejorar su utilidad neta de manera considerable y reducir en un 93% el pago de sus impuestos.

Con base a proyecciones realizadas por el Banco de Guatemala para el segundo semestre del año 2021, se estima que el sector construcción aumente sus ingresos en un 7%, razón que le permitirá a la empresa, poder tener mayor grado de liquidez. Por lo que se recomendó que puedan asignar un porcentaje de sus ingresos a un activo financiero, como un depósito de plazo fijo, no mayor a un año, que les genere intereses y les permita realizar una ampliación en sus operaciones en el país.

## Introducción

La actividad del movimiento de tierras es un sector productivo que genera una buena fuente de empleo en la economía del país. El movimiento de tierras se puede realizar en proyectos de vivienda e infraestructura; en el tema vivienda, incluye proyectos habitacionales y edificios para comercio e industria del país; en el tema de infraestructura abarca los proyectos de carreteras, desniveles, puentes, entre otros.

El análisis financiero es un instrumento de trabajo para los directores o gerentes financieros además de otras clases de personas usuarias de la información, mediante el cual se pueden obtener índices, relaciones cuantitativas de las diferentes variables que intervienen en los procesos operativos y funcionales de las empresas, mismo que han sido registrados en la contabilidad del ente económico.

La justificación de la investigación radica en que, para una empresa dedicada al movimiento de tierras es de suma importancia la situación financiera. El análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional que se pretende efectuar proporcionará a la empresa objeto de estudio los procedimientos adecuados para orientar las operaciones a obtener un mejor diseño financiero y así, verificar si se están cumpliendo con las metas establecidas que contribuyan al logro del objetivo planteado.

El objetivo general de la investigación consiste en realizar un análisis y comparación financiera que proporcione información sobre la situación financiera de la empresa y que es de suma importancia para la toma de decisiones financieras y administrativas.

Los objetivos específicos de la investigación son: realizar un análisis financiero que permita medir los resultados por medio de indicadores financieros, criterios técnicos, entre otros; para emitir una opinión acerca de las condiciones financieras a nivel operacional de la empresa; conocer las causas más frecuentes de dificultades financieras que existen en la empresa, para poder tomar las decisiones adecuadas que permitan resolver dichas deficiencias y conocer si la empresa objeto de estudio, tiene la capacidad de poder ampliar sus operaciones en el país.

La investigación está dividida en cuatro capítulos, en el capítulo uno se desarrolla el antecedente del sector construcción en Guatemala, de la maquinaria de construcción, el movimiento de tierras en Guatemala y las funciones y herramientas de evaluación financiera.

En el capítulo dos, se desarrolla el marco teórico conceptual, donde se desarrolla las definiciones de la base teórica necesaria para el planteamiento de la solución de la investigación.

En el capítulo tres, se desarrolla la metodología de la investigación, en esta parte se encuentra la definición del problema, delimitación, unidad de análisis, período histórico, el ámbito geográfico, los objetivos y los métodos aplicados.

En el capítulo cuatro, se desarrolla el análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras y las medidas a considerar para mejorar la situación financiera de la empresa de acuerdo con el análisis realizado.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación sobre el análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras.

## **1. Antecedentes**

Los antecedentes constituyen el origen del trabajo llevado a cabo. De tal manera, que exponen el marco referencial teórico y empírico del proceso de la investigación relacionada con el “Análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras en el Departamento de Guatemala”, considerando el orden secuencial y lógico de lo acontecido en el desarrollo teórico; y la práctica social para llegar al momento espacial y temporal del tema antes indicado.

### **1.1 El sector construcción en Guatemala**

Investment, G. (2013), menciona a la actividad construcción, como un sector productivo que más aporta al crecimiento de las economías de los países o regiones. Este sector es muy importante para el desarrollo económico de Guatemala. La construcción en Guatemala comprende los subsectores: vivienda e infraestructura. El subsector vivienda incluye proyectos habitacionales y edificaciones para comercio e industria del país. El subsector de infraestructura abarca proyectos de carreteras y puentes.

En el año 1966 fue creada la Asociación Guatemalteca de Contratistas de la Construcción (AGCC) y ese mismo año la Asociación Nacional de Constructores de Viviendas (Anacovi); quienes hicieron el nombramiento de la Cámara Guatemalteca de Construcción, como una entidad representativa del sector construcción de Guatemala. Esta organización busca promover el crecimiento en participación e importancia del sector construcción en la economía nacional y su aporte en el producto interno bruto (PIB) de forma continua y de esta manera contribuir al desarrollo del país. Desde 1971 se ha conformado por empresas constructoras,

fabricantes, proveedoras, consultoras, financieras y de servicios vinculados al Sector Construcción de Guatemala (Cámara Guatemalteca de la Construcción, 2019).

La Cámara Guatemalteca de la Construcción, es una asociación civil, apolítica y no lucrativa. Esta asociación se ha convertido en la entidad representativa del Sector Construcción de Guatemala, a nivel nacional y regional. La Cámara Guatemalteca de la Construcción, basa su gestión gremial en búsqueda del fortalecimiento del Sector Construcción de Guatemala a través de tres ejes incidencia en políticas públicas y privadas, fortalecimiento institucional y servicios al agremiado.

El sector de la construcción de Guatemala es un sector económico en crecimiento con un aporte al PIB de 4.9% durante el año de 2019, según información del Banco de Guatemala. Este sector ha salido perjudicado después de la crisis financiera de las hipotecas subprime, suscitada en Estados Unidos, con efectos negativos en la economía de los países, socios comerciales. Según la Cámara Guatemalteca de la Construcción, el sector disminuyó en un 7.4% en el año 2020 y para el año 2021, se estima un crecimiento a 7.5%. (Cámara Guatemalteca de la Construcción, 2020).

González (2014), en un reportaje de la evolución de la vivienda en Guatemala, indica que el sistema de construcción en Guatemala, como ha sucedido en todo el mundo, ha sido objeto de cambios con el correr de los años. Guatemala está ubicada en una zona sísmica donde convergen tres placas tectónicas las cuales han provocado, el traslado de la Ciudad de Santiago, en 1541, al Valle de Panchoy, debido a fuertes inundaciones y temblores. Con el antecedente de que todos los daños que han causado estas eventualidades, los pobladores rehicieron sus casas con materiales tradicionales, aunque en construcciones mayores se comenzaron a implementar materiales como block, cemento y concreto armado. Medio siglo después, los guatemaltecos continuaron con el uso de materiales vernáculos.

## 1.2 Antecedentes de la maquinaria de construcción

“El uso de maquinaria en la construcción nació en Gran Bretaña durante la mitad del siglo XVIII, luego se expandió a los países del viejo continente y Norteamérica. El maquinismo tuvo un papel determinante en la revolución industrial y vino a sustituir el uso de animales (caballos y bueyes) en las actividades de trabajo” (Fausto, 2010). Luego de este hecho el hombre ha utilizado las máquinas para reducir esfuerzos en sus tareas. En este contexto, Sierra (2012), menciona las primeras máquinas de excavación utilizadas a finales de 1854 y principios de 1909 con el uso del tractor a vapor. Las empresas, Caterpillar, Bobcat, Komatsu y Bulldozer se dedicaron y especializaron en la fabricación de maquinaria de construcción y las han mejorado a través del tiempo y el uso de la tecnología.

Mamani (2019) en su trabajo de investigación indica que los Estados Unidos fueron los primeros en desarrollar creaciones para ahorrarse mano de obra, enfocados en la agricultura, pero seguida la construcción, los dos ajustándose en una vigorosa tradición de mecanización. Los inicios del mejoramiento en el diseño de máquinas, se dio principalmente en los Estados Unidos.

Peurifoy (2013) define como maquinaria de construcción a las máquinas utilizadas en actividades de construcción con la finalidad de remover parte de la capa del suelo, de forma de modificar el perfil de la tierra según los requerimientos del proyecto en específico. Se utilizan máquinas de excavación para remover el terreno donde se asentarán las fundaciones y bases de edificios, torres, puentes, entre otros.

El uso de la maquinaria en construcción, en Guatemala, se da a finales de la revolución industrial del año 1944. Mayatrac, es la empresa que, en el año 1964, toma la representación de la marca Caterpillar para distribuir maquinaria de construcción en el país. (Chafolla, 2015)

### **1.3 Movimiento de tierras en Guatemala**

El movimiento de tierra es una ciencia que abarca los cálculos métricos de los volúmenes a mover como los principios de ejecución del trabajo. La combinación de alineamiento permite la construcción de carreteras con el menor movimiento de tierras posible y con el mejor balance entre los volúmenes de excavación y relleno que se produzcan. Conocemos como movimiento de tierras al conjunto de operaciones que se realizan con los terrenos naturales, a fin de modificar las formas de la naturaleza o de aportar materiales útiles en obras públicas, minería o industria. Las operaciones del movimiento de tierras en el caso más general son excavación o arranque, carga, acarreo, descarga, extendido, humectación o desecación y servicios auxiliares. (Gallegos, 2012)

López (2019) en su presentación indica que los materiales se encuentran en la naturaleza en formaciones de muy diverso tipo, que se denominan bancos, en perfil cuando están en la traza de una carretera, y en préstamos fuera de ella. La excavación consiste en extraer o separar del banco porciones de su material. Cada terreno presenta distinta dificultad a su excavación y por ello en cada caso se precisan medios diferentes para afrontar con éxito su operación.

Para su aplicación en obras públicas, es indispensable un comportamiento mecánico adecuado, una protección frente a la humedad, entre otros factores. Estos objetivos se consiguen mediante la operación llamada compactación, que debido a un apisonado energético del material consigue las cualidades indicadas, todo esto lo indica Martínez (2019).

#### **1.4 Antecedentes sobre funciones o herramientas de evaluación financiera**

Las funciones o herramientas de evaluación financiera son importantes para fundamentar una decisión de inversión. Estas herramientas proporcionan base técnica para la toma de decisiones de inversión. Da parámetros para aceptar o rechazar la inversión. El uso de herramientas de evaluación financiera, surgen a partir del desarrollo de la teoría económica.

“En 1944 se elabora la teoría de inversión e interés por el profesor Erich Schneider, a partir de ese año se utiliza la metodología para el Análisis de las Inversiones. En 1955 James H. Lorie y Leonard Savage, resolvieron en programación lineal el problema de la selección de inversiones y criticaron la validez del criterio de TIR frente al VAN. En 1960 se desarrolla la teoría de portafolio o teoría de selección de carteras Markowitz. En los períodos 1964-1968 Sharpe, Linther, Mossin y Fama continúan la investigación sobre el modelo de valoración de activos financieros (CAPM)” (Garcia, 2011)

La metodología basada en el descuento de los flujos de caja es la más congruente y sólida. Martin Marín y Trujillo Ponce en el año 2000 la desarrollan en su obra Manual de valoración de empresas. “Valor Actual Neto (VAN), la metodología que utilizó Karl Marx en el siglo XIX y se refiere al VAN, como capital ficticio y el cálculo de la capitalización. En la economía neoclásica se formalizó y popularizó por Irving Fisher a partir del año 1950” (Díaz, 2012)

Se realizan análisis de las razones financieras que incluye métodos de cálculo e interpretación de razones financieras para analizar y supervisar el rendimiento de la empresa. Los estados financieros que se utilizan para el análisis de razones son el estado de resultados y el estado de situación financiera de la empresa. (Villeda, 2016)

## **2. Marco Teórico**

El marco teórico contiene la exposición y análisis de las teorías, enfoques conceptuales y teóricos, así como la definición de los instrumentos de medición utilizados para fundamentar el informe sobre el análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras en el departamento de Guatemala.

### **2.1 Definición de empresa**

García (2006) definen a una empresa como una “entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados”.

Según Pallares (2015) la empresa se puede considerar como “un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes y/o servicios, enmarcados en un objeto social determinado”.

El Código de Comercio de Guatemala Decreto Número 2-70, en el artículo 655 refiere que, “se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes y servicios”.

Según Galindo (2016) “es el grupo social en el que, a través de la administración del capital y el trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de la comunidad”.

Se define que una empresa, es un ente económico que coordina sus esfuerzos para la consecución de un fin específico; dicho ente realiza diversas operaciones

dependiendo de su naturaleza; estas operaciones pueden ser financieras, productivas, de servicios y para ellos requiere de su principal activo que es el recurso humano.

La finalidad principal de una empresa es la obtención de lucro, entendiéndose por lucro, la ganancia que obtiene derivada de su actividad comercializadora, como consecuencia de la especulación que la empresa realiza aprovechando las variaciones que ocurren en los precios que generalmente se conoce como una ganancia marginal. Los objetivos indican hacia donde se orientarán los esfuerzos de la empresa y coordinan la actividad de los trabajadores dentro de la misma.

## **2.2 Definición de empresa constructora**

Milán (2011), mencionan elementos comunes de las empresas. Con base en ellos, se puede definir a la empresa de construcción como, la organización individual o jurídica que a través de la transformación de insumos (acero, cemento y arena entre otros) provee infraestructura en la construcción de obras públicas (puentes, carreteras, escuelas y hospitales) y privadas (proyectos habitacionales y edificaciones que promueven el comercio), como toda organización persigue un fin ya sea de tipo económico o social.

Comenta Gómez (2007), que el constructor o empresa constructora es el agente que, mediante relación contractual con un promotor, recibe el encargo de ejecutar las obras diseñadas, utilizando para ello los medios humanos y materiales propios o ajenos, adecuados.

Comenta Arcudia (2010) en un artículo de divulgación menciona que “tipos y enfoques en que los sistemas de construcción pueden ser clasificados y tienen implicaciones importantes para su diseño y operación. El grado de estandarización del tipo de construcción a realizar, el tipo de operación y si lo que se ha de proporcionar es principalmente un producto o un servicio, o una

combinación de ambos, tienen implicaciones con respecto al capital requerido, el origen del equipo, el horizonte y la capacidad de planeación, la asignación de áreas en el sitio de construcción, el manejo de los inventarios, mano de obra requerida, programación y el aseguramiento de la calidad.

Publicaciones de apuntes de ingeniería civil de estudiantes de la Atlantic International University (2011). Las características generales de las empresas del sector construcción son las siguientes: mano de obra no capacitada, alta rotación de mano de obra, cambio de lugares de trabajo, cambio de sistemas de trabajo, alta competencia en el sector e infraestructura de empresas. En Guatemala las empresas constructoras, emplean mano de obra no capacitada con una alta rotación con el afán de obtener un costo menor de la mano de obra que les permita una mejor rentabilidad en su negocio. Muchas empresas pequeñas y medianas sacrifican al elemento humano dejándolo sin una cobertura de seguridad social.

### **2.3 Definición de movimiento de tierras**

Se denomina movimiento de tierras al conjunto de operaciones que se realizan con los terrenos naturales, a fin de modificar las formas de la naturaleza o de aportar materiales útiles en obras públicas, minería o industria.

Menciona Martínez (2019) que los productos de excavación se colocan en un medio de transporte mediante la operación de carga. Una vez llegado a su destino, el material es depositado mediante la operación de descargar. La cual puede hacerse sobre el propio terreno. De acuerdo con la función que van a desempeñar las construcciones hechas con los terrenos naturales aportados, es indispensable un comportamiento mecánico adecuado, una protección frente a la humedad, entre otros.

La capacidad de operación es, "Máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva, permite analizar el uso de los

recursos para optimizarlos. Los aumentos de la capacidad productora provienen de decisiones de inversión” (Gaither y Frazier, 2015)

## **2.4 Aspectos legales y tributarios de la construcción**

Los principales aspectos legales que las empresas del sector construcción deben observar están contenidas en las leyes y reglamentos de las instituciones como: Registro Mercantil de la República de Guatemala, Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y Reglamento de la Construcción de Edificaciones en Guatemala, emitido por la Municipalidad de Guatemala (2012).

- Inscripción en el Registro Mercantil: si es una sociedad mercantil deben de presentar para su constitución los siguientes documentos: Escritura pública de constitución, Documento Personal de Identificación (DPI) del representante legal, escritura de representación legal, publicar un edicto y efectuar el pago de derecho de patentes.
- Solicitar ante la municipalidad de la localidad respectiva licencia de construcción de los proyectos adjudicados.
- Solicitar ante el Instituto Nacional de Bosques (INAB), licencias forestales, cuando correspondan a construcciones en áreas boscosas.
- Las obligaciones tributarias de toda empresa inician con la inscripción ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y la observancia de las leyes y reglamentos emitidos por el congreso de la república de Guatemala. Las principales leyes son: Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto 18-92 y sus reformas, Ley de

Actualización Tributaria, Decreto 4-2012 y Decreto 10-2012, Ley del Impuesto de Solidaridad (IS), Decreto 73-2008, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92, Ley de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92 y Decreto 19-2013 reformas al decreto 10-2012. Es importante para las empresas poder cumplir con toda la regulación antes descrita y evitar penalidades que pongan en riesgo la operación de la empresa.

## **2.5 Aspectos contables de la construcción**

Los contratos de construcción tienen una particularidad, porque regularmente las fechas de inicio y finalización de las actividades son en períodos contables diferentes. La International Accounting Standards Boards (IASB) (2012), en la Norma Internacional de Contabilidad (NIC), número 11, contratos de construcción contiene los lineamientos para el reconocimiento de ingresos y costos de los contratos de las empresas de construcción.

El reconocimiento de los costos e ingresos se realiza con base en el método del porcentaje de avance del proyecto. El administrador o supervisor del proyecto, es la persona responsable de proporcionar un informe semanal, mensual, anual o trimestral de acuerdo con los lineamientos establecidos por la empresa, para el registro correcto en la contabilidad.

El Decreto 19-2013, Reformas a la Ley de Actualización Tributaria establece los métodos para determinar la renta de las empresas que se dedican a la actividad de la construcción en Guatemala. Los métodos son:

1. “Asignar como renta bruta del período, el valor total de la venta documentada (promesa, contratos de compraventa y factura). A dicha renta bruta se le debe de deducir el monto de los costos y gastos incurridos efectivamente en el período.”

2. “Asignar como renta bruta el total de lo percibido en el período (efectivamente cobrado). A dicha renta debe deducirse el costo y gastos incurridos efectivamente en el mismo período.”

“En ambos métodos al terminar la construcción de la obra, el contribuyente debe efectuar el ajuste pertinente, en cuanto al verdadero resultado de las ventas y del costo final de la construcción” (Congreso de la República, 2013).

## **2.6 Maquinaria de construcción**

La inversión en maquinaria en las empresas de construcción constituye un bien o derecho que puede ser explotado para generar beneficios económicos para la organización. Contablemente deberá clasificarse como: Activos no corrientes, de acuerdo con la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) No.1, emitida por la International Accounting Standards Boards (IASB, 2006).

Gallegos (2012), en su publicación permite definir el término maquinaria como el conjunto de máquinas que son utilizadas por el hombre en las distintas tareas de trabajo para administrar de mejor manera los recursos (tiempo, recurso humano y recurso financiero) que tiene a su disposición. También menciona que una máquina, es un objeto que es empleado por el hombre para reducir el esfuerzo en realizar una tarea.

La producción o rendimiento de una máquina, es medida por la capacidad en el desarrollo del trabajo (metro cuadrado, metro lineal y metro cúbico) que realiza en el tiempo, generalmente en una hora. En Guatemala las principales maquinarias utilizadas son: camiones para retirar materiales; excavadoras, para realizar movimientos de tierra; minicargadores, para realizar multitareas de

carga o traslado; compactadoras de suelos y grúas para movilización y montaje de estructuras o materiales pesados.

## **2.7 Fuentes de información financiera**

Se refiere al análisis de las variables que involucran una toma de decisión sobre la inversión. Besley y Brigham (2020) mencionan que son conocidas por algunos, como técnicas de presupuestación de capital. Estas herramientas o técnicas implican evaluar activos o inversiones para determinar si debe o no arriesgarse los recursos económicos de una empresa.

La fuente principal de la información son los registros contables por medio de los estados financieros publicados, teniendo como objetivo informar sobre la situación económica de la persona natural o jurídica que ejerce actividades industriales, comerciales o de servicios, en una fecha determinada, así como sobre el resultado de sus operaciones. (Pérez, 2010)

Otra fuente adicional importante de información es la constituyen en los informes anuales presentados a socios y accionistas, pues en dichos informes se incluyen datos estadísticos exigidos por normas oficiales, los cuales reportan una gran cantidad de información no contable (proveniente de sus registros) de la mejor calidad. (Pérez, 2010)

## **2.8 Estados financieros**

De acuerdo con las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), son cuadros ordenados y preparados con la finalidad de presentar en forma racional y coherente los aspectos de la situación financiera y económica de una empresa. También, están diseñados para el análisis, el fin de la contabilidad es proporcionar información útil para la toma de decisiones administrativas y financieras.

Los cuatro estados financieros principales que requiere Securities and Exchange Comisión (SEC) (2008) y también establecido en las NIC, para informar a los accionistas son:

### **2.8.1 Estado de resultados**

Es un Estado Financiero que muestra detallada y ordenadamente la utilidad o pérdida del ejercicio. Y a diferencia del Balance General que se presenta en un estado estático, el Estado de Resultados presenta los ingresos y egresos de un periodo de la entidad; es un estado que por naturaleza es dinámico.

Provee información de las causas que generaron el resultado de una organización durante un período (ejercicio económico), sea bien este un resultado de ganancia o pérdida. Las partidas que lo conforman suelen clasificarse en resultados ordinarios y extraordinarios, de modo de informar a los usuarios de los estados financieros la capacidad del ente emisor de generar utilidades en forma regular o no. (López, 2010)

Lawrence (2013) describe que “el estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados de las operaciones de la empresa durante un período determinado”. Si bien es cierto, los más comunes son los que abarcan el período de un año que finaliza a una fecha específica; suelen prepararse también de manera mensual para ponerlos a disposición de la gerencia y en forma trimestral para los accionistas de corporaciones.

### **2.8.2 Balance general**

Lawrence (2013), “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)”.

En la terminología técnica de la contabilidad, se designa como activo a los recursos de que dispone la empresa. A las deudas que se encuentran pendientes de pago se les denomina pasivo. La propiedad neta que en la entidad tienen sus dueños se conoce como capital. Los recursos con que cuenta una empresa han sido entregados a ésta ya sea por sus dueños o por terceras personas que los otorgan en calidad de préstamo, el total de los recursos es igual a la suma de las fuentes. En terminología técnica, esto significa que el activo es igual a la suma del pasivo y el capital.

### **2.8.3 Estado de utilidades retenidas**

Estado financiero que 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. (Pérez, 2010) Las utilidades retenidas corresponden a las utilidades o dividendos de la empresa que permanecen en la empresa, esto es, no se reparten entre sus socios o accionistas. Las empresas pueden decidir mantenerlas para alcanzar diversos objetivos como por ejemplo crecimiento interno.

### **2.8.4 Flujo de efectivo**

Vásquez (2019) menciona que es un estado 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. El flujo de efectivo permite realizar previsiones, posibilita una buena gestión en las finanzas, en la toma de decisiones y en el control de los ingresos, con la finalidad de mejorar la rentabilidad de una empresa.

## **2.9 Finalidad de los estados financieros**

Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de estos es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar las decisiones económicas. También muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado. Para cumplir este objetivo, estos suministrarán información acerca de los siguientes elementos de la entidad:

- Activos
- Pasivos
- Patrimonio neto
- Gastos e ingresos
- Otros cambios en el patrimonio neto
- Flujos de efectivo

Esta información, junto con la contenida en las notas, ayudará a los usuarios a predecir los flujos de efectivo futuros y, en particular, la distribución temporal y el grado de certidumbre de estos (IASB, 2012).

## **2.10 Análisis financiero**

Sus fundamentos y objetivos giran en torno a la obtención de medidas y relaciones cuantitativas para la toma de decisiones, a través de la aplicación de instrumentos y técnicas matemáticas sobre cifras y datos suministrados por la contabilidad, transformándolos para su debida interpretación.

Las principales herramientas utilizadas en el análisis de decisión de inversión de maquinaria de construcción son: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de

Rendimiento (TIR), relación Costo-Beneficio (B/C) y, por último, se incluye la variable de análisis de riesgo con base en el método de escenarios, para determinar si en períodos de variabilidad de los flujos sigue siendo viable la inversión.

### **2.10.1 Objetivo del análisis financiero**

La constitución y operación de las empresas se realiza con el propósito de obtener suficiente utilidad en beneficio de sus propietarios. Además, para hacer frente a la responsabilidad social que guardan las empresas en el entorno donde operan. El objetivo del análisis de los estados financieros es la obtención de suficientes elementos de juicio para apoyar las opiniones que se hayan formado con respecto a los detalles de la situación financiera y de la rentabilidad de la empresa.

La suficiencia o insuficiencia de las utilidades es la conclusión medular del análisis de los estados financieros. Tal conclusión no puede obtenerse directamente, sino que previamente es necesaria la deducción de las conclusiones correspondientes al examen de los elementos de situación y de operación, los cuales servirán de premisas a la referida conclusión medular. (IASB, 2012)

### **2.10.2 Importancia del análisis de los estados financieros**

Contablemente los estados financieros comprenden dos aspectos: la construcción y el análisis. Las técnicas de análisis financiero contribuyen, por lo tanto, a la obtención de las metas asignadas a cualquier sistema gerencial de administración financiera, al dotar a los usuarios de la información financiera de indicadores y otras herramientas que permitan realizar un seguimiento permanente y tomar decisiones acerca de cuestiones tales como:

- Supervivencia.
- Evitar riesgos de pérdida o insolvencia.
- Competir eficientemente.
- Maximizar la participación en el mercado.
- Minimizar los costos.
- Maximizar las utilidades.
- Agregar valor a la empresa.
- Mantener un crecimiento uniforme en utilidades.
- Maximizar el valor unitario de las acciones.

Muchos usuarios pueden estar interesados en utilizar la información financiera, dentro de quienes se pueden mencionar:

- Los administradores, quienes necesitan información adecuada para tomar decisiones con respecto al negocio.
- Los banqueros, para contar con suficientes elementos de juicio al estudiar las solicitudes de crédito.
- Los inversionistas, fundamentalmente desean obtener información que les muestre si las empresas en las que tienen intención de invertir han obtenido y, posiblemente, seguirán obteniendo ganancias sobre su inversión y los beneficios que puedan recibir.

El contador de la empresa prepara los estados financieros con la certeza de que su trabajo está realizado correctamente y que es de máxima utilidad para facilitar la interpretación de la situación y desarrollo financiero de la empresa. Es importante el uso de las herramientas de razones financieras, para poder visualizar y tener un mejor entendimiento del comportamiento de la empresa.

### **3. Metodología**

Este capítulo contiene la metodología utilizada en el estudio relacionado con el análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional, en una empresa dedicada al movimiento de tierras situada en el departamento de Guatemala.

#### **3.1 Definición del problema**

En el sector del movimiento de tierras es necesario apoyarse en herramientas financieras, para la toma de decisiones. Para poder determinar si es viable el poder situar una sucursal adicional en otro departamento del país, estas decisiones darían como resultado un incremento en la rentabilidad de la empresa.

Ante la ausencia de herramientas de análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional, las cuales permitan realizar una correcta evaluación a los estados financieros y de tal manera explicar la situación financiera, en una empresa dedicada al movimiento de tierras, situada en el departamento de Guatemala.

#### **3.2 Especificación del problema**

La ausencia de herramientas para el análisis de los estados financieros de la empresa no permite visualizar si su operación está generando utilidades o pérdidas. Por lo tanto, es necesario realizar un análisis financiero y comparativo que sirva como herramienta para la toma de decisiones en cuanto al interés de poder situar una sucursal en otro departamento del país.

### **3.3 Temas y subtemas**

¿Es posible determinar a través del análisis financiero, mediante el uso de instrumentos de valuación financiera, la mala ejecución en el desarrollo de proyectos?

¿Es posible poder identificar las causas que impiden el logro de metas y objetivos propuestos?

¿Existen medidas a tomar por parte de la empresa objeto de estudio, para la implementación de las herramientas financieras que les permita realizar la toma de decisiones?

### **3.4 Delimitación del problema**

Para el desarrollo del informe, se utilizará como referencia la delimitación siguiente:

#### **3.4.1 Unidad de análisis**

Área operacional de una empresa privada dedicada al movimiento de tierras.

#### **3.4.2 Período histórico**

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019 y 2020

#### **3.4.3 Ámbito geográfico**

Departamento de Guatemala, municipio de Guatemala

### **3.5 Objetivos**

Es el resultado que se pretende alcanzar con el informe realizado, del análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras en el departamento de Guatemala.

#### **3.5.1 General**

Realizar un análisis y comparación financiera que proporcione información sobre la situación financiera de la empresa y que es de suma importancia para la toma de decisiones financieras y administrativas.

#### **3.5.2 Específicos**

- Realizar un análisis financiero que permita medir los resultados por medio de indicadores financieros, criterios técnicos, entre otros; para emitir una opinión acerca de las condiciones financieras a nivel operacional de la empresa.
- Conocer las causas más frecuentes de dificultades financieras que existen en la empresa, para poder tomar las decisiones adecuadas que permitan resolver dichas deficiencias.
- Conocer a través de razones financieras de liquidez y endeudamiento, si la empresa objeto de estudio, tiene la capacidad de poder ampliar sus operaciones en el país.

### **3.6 Métodos, técnicas e instrumentos**

En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación que es de tipo no experimental, transversal, descriptiva que según Hernández, Fernández y Baptista (2015) es aquella que no busca manipular variables, si no describirlas. Una investigación descriptiva, busca dar a conocer y especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.

La investigación se realizó con base en un estudio no experimental, debido a que se observaron y analizaron las cifras relacionadas a los estados financieros y no se pretende modificar ningún dato. La metodología financiera por utilizar será presentada a través de los instrumentos y razones financieras como: estados de situación financiera, análisis vertical y análisis horizontal.

### **3.7 Técnicas de investigación aplicadas**

Las técnicas que se utilizaron en la recopilación sobre el tema de investigación fueron:

#### **3.7.1 Técnicas de investigación documental**

Se aplicaron técnicas de investigación documental en consultas bibliográficas en libros de texto, publicaciones electrónicas, tesis de postgrado, páginas de internet y guías adicionales.

### 3.7.1.1 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo permiten obtener datos de la realidad y estudiarlos tal y como se presentan, estos no se pueden manipular. Se obtuvo información financiera de la empresa objeto de estudio, para poder estudiarla y analizarla, así calcular los posibles resultados que esta pueda tener en el futuro y encontrar las deficiencias que tienen.

Las consultas a los encargados de la preparación de la información contable se realizaron para la comprensión de la naturaleza de los rubros presentados en los estados financieros. Las consultas a los responsables de la administración financiera se realizaron para comprender los principales inconvenientes que se presentan para la elaboración e interpretación de los estados financieros de la empresa.

Las técnicas de investigación de campo que se aplicaron se describen a continuación:

- **Observación directa:**  
Técnica que se utilizó para verificar con el personal de la empresa, que es la encargada de operar y administrar la documentación necesaria en el proceso de la elaboración de la información financiera.
- **Entrevista:**  
Se realizó al personal clave en la toma de decisiones, con el fin de conocer los resultados de la empresa a través del análisis financiero de sus estados financieros, los cuales les permitan tomar decisiones correctas. (Anexo 1 y 2)

- Cálculos:  
Revisión de los cálculos de los estados financieros para la correcta aplicación del análisis financiero comparativo, análisis vertical y razones financieras que se aplicaron.

### **3.8 Instrumentos de medición aplicados**

En la realización de la investigación se utilizaron diversos documentos, los cuales fueron solicitados al departamento de contabilidad de la empresa objeto de estudio. Para el desarrollo y validez de los procedimientos aplicados en la investigación, se aplicarán los instrumentos de razones financieras para describir la información relevante para la toma de decisiones a nivel operacional de una empresa que se dedica al movimiento de tierras. Estas herramientas cumplen con el objetivo del estudio y darán a conocer los resultados.

El universo de estudio es el sector construcción en Guatemala, que es el sector económico que más aporta al PIB del país; la muestra, es una empresa dedicada al movimiento de tierras, realizando un análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional.

## **4. Discusión de Resultados**

En el presente capítulo se desarrolla el análisis financiero para la toma de decisiones a nivel operacional en una empresa dedicada al movimiento de tierras.

### **4.1 Generalidades**

La empresa fue fundada en el año 1986 en la ciudad de Guatemala, con el propósito de promover, representar, desarrollar y promocionar actividades en todas las ramas de ingeniería, arquitectura, construcción industrial y agro-comercial. Sus esfuerzos y experiencia se enfocan en la planificación, elaboración de bases de licitación, administración y desarrollo de proyectos de urbanización, excavaciones de sótanos, protección de muros y proyectos de construcción de inmobiliaria, comercial, industrial e infraestructura, realizando la supervisión administrativa y financiera de dichos tipos de proyectos.

### **4.2 Entorno de la empresa**

La empresa objeto de la investigación, dedicada a la actividad descrita, que por razones de confidencialidad no se revelará su nombre, proporcionó por medio de su contador general los estados financieros de los años 2019 y 2020, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 1

*Estado de resultados período 2019 y 2020*

Estado de resultados Año terminado 2019 y 2020 (Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	2019	%	2020	%
<i>Ingresos por servicios</i>	2,616,742	100%	2,253,196	100%
(-) <i>Gastos</i>	1,712,646	-65%	1,502,673	-67%
Gastos de operación	987,624		808,436	
Gastos de administración	725,022		694,237	
(=) <i>Utilidad operacional</i>	904,096	35%	750,523	33%
(-) <i>Intereses pagados</i>	720,000	-28%	624,000	-28%
(=) <i>Utilidad antes de impuestos</i>	184,096	7%	126,523	6%
(-) <i>ISR 25%</i>	46,024	2%	31,631	1%
(=) <i>Utilidad neta</i>	138,072	5%	94,892	4%

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa objeto de estudio, muestra en la tabla 1 su estado de resultados para el año 2019 y 2020. Se puede observar los ingresos que la empresa obtuvo en ambos períodos que para el 2019 fueron de Q2,616,742 y en el 2020 de Q2,253,196, que muestra una reducción en sus ingresos del 14%, esto por la detención de varios proyectos por la pandemia Covid-19; los gastos de su operación y administración totalizaron para el 2019 un monto de Q1,652,649 y en el 2020 de Q1,502,673, en el último año estos gastos tuvieron un incremento de 2% en comparación al año anterior, representando el 67% del total de sus

ingresos; en el 2019 se pagaron en intereses un total de Q720,000 y en el 2020 de Q624,000, para ambos años este rubro representa el 28% de sus ingresos; reflejando una utilidad antes de impuestos para el 2019 de Q244,093 y en el 2020 de Q126,523. Con relación al pago del impuesto sobre la renta, para el 2019 fue de un monto de Q46,024 y para el 2020 de Q31,631. Concluyendo que la empresa tuvo una utilidad neta para el 2019 de Q183,070 y para el 2020 de Q94,892, en este último baño bajando un 1% en comparación al año anterior.

Tabla 2

*Balance general periodo 2019 y 2020*

Balance general Año terminado 2019 y 2020 (Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	2019	%	2020	%
<b>ACTIVO</b>				
Caja y bancos	491,225	36%	337,331	30%
Cuentas por cobrar	299,631	22%	107,324	10%
<b>Total activo corriente</b>	<b>790,856</b>	<b>58%</b>	<b>444,655</b>	<b>40%</b>
Activos fijos	724,137	53%	831,286	75%
Depreciación acumulada	- 144,827	11%	- 166,257	15%
<b>Total activo no corriente</b>	<b>579,310</b>	<b>42%</b>	<b>665,029</b>	<b>60%</b>
<b>Total activo</b>	<b>1,370,166</b>	<b>100%</b>	<b>1,109,684</b>	<b>100%</b>
<b>PASIVO</b>				
Cuentas por pagar	24,327	2%	33,149	3%
Préstamos a corto plazo	133,043	10%	102,483	9%
IVA por pagar	17,497	1%	14,237	1%
ISR por pagar	46,024	3%	31,631	3%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>220,891</b>	<b>16%</b>	<b>181,500</b>	<b>16%</b>
Préstamos a largo plazo	607,109	44%	291,127	26%

<b>Total pasivo no corriente</b>	607,109	44%	291,127	26%
<b>Total pasivo</b>	828,001	60%	472,627	43%
<b>CAPITAL</b>				
Aportaciones por capitalizar	150,000	11%	150,000	14%
Capital suscrito y pagado	5,000	0%	5,000	0%
Utilidades acumuladas	249,093	18%	387,165	35%
Utilidad del ejercicio	138,072	10%	94,892	9%
<b>Total capital</b>	542,165	40%	637,057	57%
<b>Total pasivo y capital</b>	1,370,166	100%	1,109,684	100%

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa objeto de estudio, muestra en su tabla 2 su balance general para el año 2019 y 2020. Acá se pueden observar los activos, pasivos y patrimonio de la empresa. El activo está conformado por los bienes físicos que tiene la empresa y que son equivalente a efectivo, para el fin del 2019 contaban en caja y bancos con Q491,225 y en el 2020 un monto de Q337,331, la cuenta por cobrar en el 2019 un monto de Q299,631 y en el 2020 de Q107,324, esto representa para el último año un 40% del total de su activo, mientras que en el año 2019, era del 58%; sus activos fijos, compuesto de mobiliario y equipo, vehículos, equipo de computación, herramientas, en el 2019 era de Q724,137 y en el 2020 de Q831,286, mostrando un incremento del 18% del total del activo, en el año 2019 representaba el 42% y para el año 2020 fue del 60%; totalizando un activo en el 2019 de Q1,370,166 y en el 2020 de Q1,109,684.

El pasivo, está conformado por la deuda que tiene la empresa a corto y largo plazo, para el 2019 se tenía una cuenta por pagar de Q24,327 y en el 2020 de Q33,149, en el último año aumento en un 1% en comparación al año 2019; en sus préstamos a corto plazo en el 2019 un monto de Q133,043 y en el 2020 de Q102,483, el impuesto sobre la renta por pagar del 2019 es de Q46,024 y en el 2020 de Q31,631. La empresa cuenta con un préstamo al largo plazo en el 2019 por un monto de Q607,109, que representaba el 44% del total de su pasivo y en

el 2020 era de Q291,127, mostrando una reducción del 18% del total del pasivo. La parte de capital nos muestra el patrimonio de la empresa, tiene aportaciones por capitalizar para ambos años 2019 y 2020 por un monto de Q150,000; un capital suscrito y pagado para ambos años de Q5,000 y para el 2019 había una utilidad acumulada de Q249,093 y para el 2020 sumando la utilidad obtenida en el año anterior asciende a un monto de Q387,165, lo que representa para el último año el 35% del total de su capital.

### 4.3 Análisis comparativo de la situación de la empresa

De conformidad con los datos de los estados financieros obtenidos del año 2019 y 2020, se realizó el análisis horizontal para conocer la variación que ha sufrido cada cuenta del estado de resultados y del balance general.

#### 4.3.1 Análisis horizontal

Este análisis permite llevar a cabo la comparación de los estados financieros generados durante los años 2019 y 2020, tiene el propósito de mostrar el crecimiento o disminución en las operaciones de la empresa.

Tabla 3

#### *Estado de resultados 2019 y 2020 – Análisis horizontal*

Descripción	Estado de resultados Años terminados 2019 y 2020 (Cifras expresadas en quetzales)		Análisis horizontal Variaciones	
	2019	2020	2020 - 2019	%
<i>Ingresos por servicios</i>	2,616,742	2,253,196	- 363,546	-13.89
<i>(-) Gastos</i>	1,712,646	1,502,673	- 209,973	-12.26
Gastos de operación	987,624	808,436		
Gastos de administración	725,022	694,237		
<i>(=) Utilidad operacional</i>	904,096	750,523	- 153,573	-16.99
<i>(-) Intereses pagados</i>	720,000	624,000	- 96,000	-13.33

(=) Utilidad antes de impuestos	184,096	126,523	-	57,573	-31.27
(-) ISR 25%	46,024	31,631	-	14,393	-31.27
(=) Utilidad neta	138,072	94,892	-	43,180	-31.27

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa muestra en la tabla 3, las variaciones que han surgido del 2019 al 2020 en su estado de resultados. Obteniendo la siguiente información: se puede observar que los ingresos mostraron una variación de Q363,546 que representa casi un 14% de disminución, esta reducción se ha debido por la razón del coronavirus 2019 (COVID-19) que impacto al país a partir del segundo trimestre del año 2020. Los gastos se han reducido en Q209,973 que es un 12%, en comparación al año 2019. El pago de intereses se redujo en un 13%, representando esto una disminución de Q96,000. La utilidad antes de impuesto se vio reducida en un 31% del 2019 al 2020; su impuesto sobre la renta se redujo en Q14,393 en comparación al 2019; dejando en conclusión que la utilidad neta tuvo una variación negativa en la cual perdieron Q43,180 en comparación al 2019.

Tabla 4

*Balance general 2019 y 2020 – Análisis horizontal*

Balance general					
Años terminados 2019 y 2020					
(Cifras expresadas en quetzales)					
Descripción	2019	2020	Análisis horizontal		
			Variaciones		
			2020 - 2019	%	
<b>ACTIVO</b>					
Caja y bancos	491,225	337,331	-	153,894	-31.33
Cuentas por cobrar	299,631	107,324	-	192,307	-64.18
<b>Total activo corriente</b>	<b>790,856</b>	<b>444,655</b>	-	<b>346,201</b>	<b>-43.78</b>

Activos fijos	724,137	831,286	107,149	14.80
Depreciación acumulada	- 144,827	- 166,257	- 21,430	14.80
<b>Total activo no corriente</b>	<b>579,310</b>	<b>665,029</b>	<b>85,719</b>	<b>14.80</b>
<b>Total activo</b>	<b>1,370,166</b>	<b>1,109,684</b>	<b>- 260,482</b>	<b>-19.01</b>
<b>PASIVO</b>				
Cuentas por pagar	24,327	33,149	8,822	36.26
Préstamos a corto plazo	133,043	102,483	- 30,560	-22.97
IVA por pagar	17,497	14,237	- 3,260	-18.63
ISR por pagar	46,024	31,631	- 14,393	-31.27
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>220,891</b>	<b>181,500</b>	<b>- 39,391</b>	<b>-17.83</b>
Préstamos a largo plazo	607,109	291,127	- 315,982	-52.05
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>607,109</b>	<b>291,127</b>	<b>- 315,982</b>	<b>-52.05</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>828,001</b>	<b>472,627</b>	<b>- 355,374</b>	<b>-42.92</b>
<b>CAPITAL</b>				
Aportaciones por capitalizar	150,000	150,000	-	0.00
Capital suscrito y pagado	5,000	5,000	-	0.00
Utilidades acumuladas	249,093	387,165	138,072	55.43
Utilidad del ejercicio	138,072	94,892	- 43,180	-31.27
<b>Total capital</b>	<b>542,165</b>	<b>637,057</b>	<b>94,892</b>	<b>17.50</b>
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>1,370,166</b>	<b>1,109,684</b>	<b>- 260,482</b>	<b>-19.01</b>

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa muestra en su tabla 4, su balance general y las variaciones que ha sufrido del 2019 al 2020. En su cuenta de efectivo se dio una variación negativa de Q153,894, que es una reducción del 31% y su cuenta por cobrar se redujo en Q192,307, que representa un 64%; dejando una reducción total en su activo corriente de Q346,201 en comparación al 2019. En cuanto a sus activos se mostró un incremento de Q107,149 en comparación al 2019, esto a comentario de la empresa por la adquisición de un vehículo, que es un incremento del casi 15% en su activo fijo.

En las cuentas de pasivo se muestra un incremento en la cuenta por pagar por Q8,822 en comparación del 2019, que es un 36% más; se muestra que su préstamo a corto plazo se ha reducido en Q30,560, que es el equivalente a un 23%, por los pagos realizados durante el 2020 y su impuesto sobre la renta se ha reducido en Q14,393, esto porque la utilidad en el año 2019 se vio reducida. El préstamo a largo plazo que contaba la empresa se redujo en comparación al 2019 en Q315,982, dejando estas variaciones una reducción en sus pasivos de Q355,374, que es un 43% en total.

En las cuentas de capital, las aportaciones por capitalizar y el capital suscrito y pagado han mantenido sus saldos en el 2019 y 2020 y su utilidad acumulada se ha incrementado en Q138,072 por la utilidad neta obtenida en el 2019 y el total de su capital ha incrementado en Q94,892 que es la utilidad obtenida en el período 2020.

#### **4.3.2 Análisis vertical**

Es la herramienta financiera que permite verificar la participación de manera porcentual de cada una de las cuentas del estado de resultados y balance general. Poder verificar si la empresa está distribuyendo de manera adecuada sus gastos, activos y pasivos. El análisis y comparación de las cifras generadas en los estados financieros, se presenta a continuación:

Tabla 5

*Estado de resultados 2019 y 2020 – Análisis vertical*

Estado de resultados				
Años terminados 2019 y 2020				
(Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	2019	2020	Análisis vertical	
			2019	2020
			%	%
<i>Ingresos por servicios</i>	2,616,742	2,253,196	100	100
(-) <i>Gastos</i>	1,712,646	1,502,673	65	67
Gastos de operación	987,624	808,436		
Gastos de administración	725,022	694,237		
(=) <i>Utilidad operacional</i>	904,096	750,523	35	33
(-) <i>Intereses pagados</i>	720,000	624,000	28	28
(=) <i>Utilidad antes de impuestos</i>	184,096	126,523	7	6
(-) <i>ISR 25%</i>	46,024	31,631	2	1
(=) <i>Utilidad neta</i>	138,072	94,892	5	4

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa muestra en su tabla 5, el análisis vertical de los estados de resultados, los gastos en el 2019 representan el 65% del total de los ingresos, para el 2020 fue de un 67%, se muestra un incremento del 2% en comparación al año anterior, situación que afecto su utilidad operacional ya que se vio reducida del 2020 al 2019 en un 2%, en cuanto al equivalente de los intereses pagados el porcentaje que represento fue del 28% para ambos años.

Esto reflejó que su utilidad antes de impuestos disminuyera su participación en un 1%, en el 2019 que fue de un 7% y en el año 2020 fue de un 6%. El impuesto sobre la renta en el 2019 represento el 2% del total de ingresos y para el 2020 fue el 1%, esto se entiende a que es por la razón que la utilidad generada en el 2020 fue menor al año anterior, dejando una variación de la utilidad neta del 5% del 2019 al 4% del 2020. Es importante mencionar que el porcentaje de utilidad neta tanto en el 2019 y 2020 es muy bajo, pero que aun así le permite el cubrir sus obligaciones.

Tabla 6

*Balance general 2019 y 2020 – Análisis vertical*

Balance general				
Años terminados 2019 y 2020				
(Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	2019	2020	Análisis vertical	
			2019	2020
			%	%
<b>ACTIVO</b>				
Caja y bancos	491,225	337,331	36	30
Cuentas por cobrar	299,631	107,324	22	10
<b>Total activo corriente</b>	<b>790,856</b>	<b>444,655</b>	<b>58</b>	<b>40</b>
Activos fijos	724,137	831,286	53	75
Depreciación acumulada	- 144,827	- 166,257		
<b>Total activo no corriente</b>	<b>579,310</b>	<b>665,029</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
<b>Total activo</b>	<b>1,370,166</b>	<b>1,109,684</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<b>PASIVO</b>				
Cuentas por pagar	24,327	33,149	2	3
Préstamos a corto plazo	133,043	102,483	10	9
IVA por pagar	17,497	14,237	1	1
ISR por pagar	46,024	31,631	3	3
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>220,891</b>	<b>181,500</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Préstamos a largo plazo	607,109	291,127	44	26
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>607,109</b>	<b>291,127</b>	<b>44</b>	<b>26</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>828,001</b>	<b>472,627</b>	<b>60</b>	<b>43</b>
<b>CAPITAL</b>				
Aportaciones por capitalizar	150,000	150,000	11	14
Capital suscrito y pagado	5,000	5,000	0	0
Utilidades acumuladas	249,093	387,165	18	35
Utilidad del ejercicio	138,072	94,892	10	9
<b>Total capital</b>	<b>542,165</b>	<b>637,057</b>	<b>40</b>	<b>57</b>
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>1,370,166</b>	<b>1,109,684</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

La empresa muestra en su tabla 6 el balance general, por medio del análisis vertical, se realiza la comparación proporcional de las cuentas de activo, pasivo y capital para los años 2019 y 2020.

La cuenta de caja y bancos represento en el 2019 un 36% del total del activo, en el 2020 se redujo al 30% del total del activo corriente, esta variación se debió a la disminución de las ventas. Se observa que la empresa no posee una cuenta bancaria donde pudieran ir ahorrando, por ejemplo, un activo financiero, como un ahorro a plazo fijo, que le servirá para poder realizar una inversión a futuro.

La cuenta por cobrar en el año 2019 era de un 22% del total del activo y en el año 2020 fue de un 10%, se muestra una reducción considerable de un 12%, siendo la razón que no se prestaron servicios de manera regular, por la situación de la pandemia que afecto en el año 2020 a Guatemala. En el rubro de activos en el 2019 representaba 53% del total del activo y para el 2020 incremento su participación llegando a un 75%, por la adquisición de un vehículo que se realizó durante el año 2020.

El pasivo en sus cuentas por pagar en el año 2019 representaba el 2% y en el año 2020 un 3%, siendo un porcentaje bajo y que no mostraron una variación significativa que llame la atención de su deuda en ese rubro; los préstamos a corto plazo en el año 2019 era un 10% del pasivo y en el año 2020 un 9%, esto a una reducción por los pagos efectuados durante el año y el impuesto sobre la renta mantuvo su 3% sobre el total del pasivo para el 2019 y 2020.

En el rubro capital, las aportaciones por capitalizar tuvieron una variación en su porcentaje de representación, en el año 2019 era del 11% del total y para el año 2020 fue de 14%, el capital suscrito y pagado se mantiene igual en el año 2019 y en el año 2020, la utilidad acumulada en el año 2019 representaba 18% del capital y en el año 2020 ascendió a un 35%, ya que se ve reflejada la utilidad generada en el año 2019.

#### **4.4 Análisis por medio de razones financieras**

Conforme a los datos obtenidos de los estados financieros del año 2020, se presentarán los análisis de razones financieras de liquidez, de apalancamiento y de rentabilidad.

#### 4.4.1 Análisis de razón financiera de liquidez

Razón corriente =

$$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \quad 2020 = \frac{444,655}{181,500} = 2.45$$

La razón corriente muestra la capacidad que tiene la empresa para cumplir sus obligaciones financieras a corto plazo. Al realizar el cálculo con los datos del año 2020, se obtuvo como resultado que por cada Q1.00 que la empresa debe, tiene Q2.45 para poder respaldar su deuda. Mostrando que tiene una liquidez mayor a 1, sus activos corrientes son mayores a los pasivos corrientes de la empresa.

Rotación cuenta por cobrar (en días)

(Clientes 2019 + Clientes 2020) *	360	(299,631 + 107,324) * 360	
Ventas al crédito totales 2020		901,278.40	<b>43 DÍAS</b>

La empresa objeto de estudio tiene como política dar el 40% de crédito a 30 días a los servicios que presta. Esta razón muestra que se está recuperando liquidez de crédito a los 43 días, lo cual indica que no se está cumpliendo la recuperación en el plazo fijado.

**Rotación cuenta por pagar (en días)**

Compras	808,436	24.39	365 / 24.39	<b>15 DÍAS</b>
Cuentas por pagar	33,149.00			

La empresa objeto de estudio tiene muy poco en compras al crédito. Las compras de la empresa en el año 2020 ascendieron a Q808,436, resultado que se obtiene de sus gastos de operación y la cuenta por pagar en el año 2020, terminó con un monto de Q33,149. Al realizar el cálculo de la rotación para cancelar su cuenta por pagar, muestra que cancelan a los proveedores en un período de 15 días promedio.

**4.4.2 Análisis de razón financiera de apalancamiento**

**Razón de deuda =**

$$\frac{\text{Deuda total (CP y LP)}}{\text{Total activos}} \quad 2020 = \frac{472,627}{1,109,684} = 0.43$$

Por medio de esta razón, se determina la proporción de los activos de la empresa, que se costean con los fondos de los proveedores y otros al largo plazo. Tomando los datos de sus pasivos a corto y largo plazo, dando como resultado Q472,627 y el total de su activo de Q1,109,684. Mostró como resultado, que del total del activo el 43% ha sido financiado de manera externa.

**Deuda a capital =**

$$\frac{\text{Deuda total (CP y LP)}}{\text{Capital contable total}} \quad \mathbf{2020} \quad = \frac{472,627}{637,057} = \mathbf{0.74}$$

Esta razón mide el monto relativo de los fondos proporcionados por prestamistas y propietarios y muestra lo comprometido que se encuentra el patrimonio de los accionistas con respecto a los pasivos a corto y largo plazo. Para el año 2020 se encontraba comprometido en un 74%.

#### **4.4.3 Análisis de razón financiera de rentabilidad**

Por medio de estas razones se pretende medir el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa ya sea con respecto a sus ingresos, con respecto al monto de los activos de la empresa o al capital aportado por los socios.

**Margen de utilidad neta =**

$$\frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Ventas}} * 100 \quad \mathbf{2020} \quad = \frac{94,892}{2,253,196} * 100 = \mathbf{4\%}$$

La utilidad antes de impuesto de la empresa en el año 2020 fue de Q94,892 y sus ventas fueron de Q2.253,196 y al realizar el cálculo de esta razón nos muestra un porcentaje de margen de utilidad del 4%. Es decir que por cada Q100 que entran a la caja de la empresa, sobran Q4, después de pagar todos los gastos.

**Rendimiento s/ inversión (ROA) =**

$$\begin{aligned}
 \text{ROA} &= \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Activos totales}} = \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} \\
 \text{2020} &= \frac{94,892}{1,109,684} = \frac{94,892}{2,253,196} \times \frac{2,253,196}{1,109,684} = \mathbf{0.09}
 \end{aligned}$$

El Rendimiento sobre Inversión conocido por sus siglas en inglés ROA, es una ratio que nos muestra la rentabilidad del total de activos de la empresa. En este caso la empresa objeto de estudio muestra un 9% de rentabilidad sobre sus activos, que resulta de la división de la utilidad después de impuesto entre los activos totales de la empresa.

**Rendimiento s/ capital (ROE) =**

$$\begin{aligned}
 \text{ROE} &= \text{Margen utilidad neta} \times \text{Rotación de activos} \times \text{Multiplicado de capital} \\
 \text{ROE} &= \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} \times \frac{\text{Activos totales}}{\text{Capital contable}} \\
 \text{2020} &= \frac{94,892}{2,253,196} \times \frac{2,253,196}{1,109,684} \times \frac{1,109,684}{637,057} = \mathbf{0.15}
 \end{aligned}$$

La Rentabilidad Financiera conocida por sus siglas en inglés ROE, mide la rentabilidad de la empresa sobre sus propios fondos, es decir, la relación beneficio neto de la empresa y su cifra de fondos propios, este indicador es de gran importancia, ya que influye de manera fundamental en los inversores. La empresa objeto de estudio muestra una rentabilidad para el 2020 en un 15%, que es indicador favorable para posibles inversores en la empresa.

**Rendimiento del activo =**

$$RA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} = \frac{94,892}{1,109,684} = 9\%$$

El rendimiento del activo nos muestra que utilidad están generando los activos de la empresa. En este caso la empresa objeto de estudio muestra que, por cada Q100 de activos, solo está generando un 9% de utilidad neta.

**4.5 Evaluación de proyecciones para el 2021**

Un informe hecho por el banco de Guatemala, titulado “Desempeño Macroeconómico reciente y perspectivas para el segundo semestre de 2021 y para 2022” indica que, a nivel mundial, la actividad económica muestra una importante recuperación, Guatemala ha mostrado una alta resiliencia a los efectos económicos provenientes de la pandemia del COVID 19, lo que a su vez permitirá una pronta recuperación. Los indicadores de corto plazo de la actividad económica han mostrado un dinamismo en la economía para el año 2021, la inflación se encuentra dentro de la meta, todo esto basado en un informe relacionado al desempeño macroeconómico reciente y perspectivas para el segundo semestre del 2021 y para el año 2022. Luego de la contracción de 2020 en la mayoría de las actividades económicas, en 2021 todas las actividades económicas registrarán un crecimiento relevante. El sector construcción, es una de las ramas de actividades económicas que mayor tasa de proyección de crecimiento representa con un 7.6%.

#### 4.5.1 Análisis de reestructuración financiera

Se conoce que la empresa objeto de estudio, tiene una línea de crédito y un préstamo a largo plazo con entidades no reguladas por el sistema financiero, razón por la cual, la tasa de interés que pagan por estos préstamos es demasiado alta, no sé logró obtener el monto inicial por el cual fue obtenido el préstamo, ni la tasa de interés pactada, ni el tiempo que este duraría. Por tal razón y con base a las tasas promedio ponderada de cartera de créditos por actividad económica de la Superintendencia de Bancos (SIB) a una tasa del 11.90% aplicable para el sector construcción, se le propone a la empresa objeto de estudio, el poder reestructurar su situación financiera para el año 2021, tomando un monto de Q400,000 a la tasa promedio ponderada indicada por la SIB y a un plazo de 5 años, quedando de la siguiente manera.

Tabla 7

*Proyección de reestructura de préstamo a 5 años*

<b>Monto préstamo</b>	450,000
<b>Tasa préstamo</b>	11.90%
<b>Plazo años</b>	5

<b>Cuota</b>	124,525.27
--------------	------------

No.	SALDO	CUOTA	INTERES	AMORTIZACIÓN
1	450,000.00	124,525.27	53,550.00	70,975.27
2	379,024.73	124,525.27	45,103.94	79,421.33
3	299,603.40	124,525.27	35,652.80	88,872.47
4	210,730.93	124,525.27	25,076.98	99,448.29
5	111,282.64	124,525.27	13,242.63	111,282.64

Fuente: Elaboración propia, basada en la información de la empresa objeto de estudio

La tabla 7, muestra que para un préstamo de Q400,000, a un plazo de 5 años, estaría quedando una cuota nivelada de Q124,525.27, a una tasa de interés del 11.90% sobre saldo, que reflejaría un importante alivio financiero en cuanto al pago de este. Pagando en el primer año intereses de Q53,550 y para el último año de Q13,242.63. Al tener un préstamo a un mediano plazo, le permite a la empresa poder obtener liquidez en su operación anualmente y no ver afectadas sus utilidades anuales. Al unificar su deuda a una entidad bancaria, mejorará considerablemente el pago de sus intereses.

Con base a la modificación que se hizo, se obtiene los estados financieros siguientes:

Tabla 8

*Estado de resultados 2020 y proyección 2021 – Análisis horizontal*

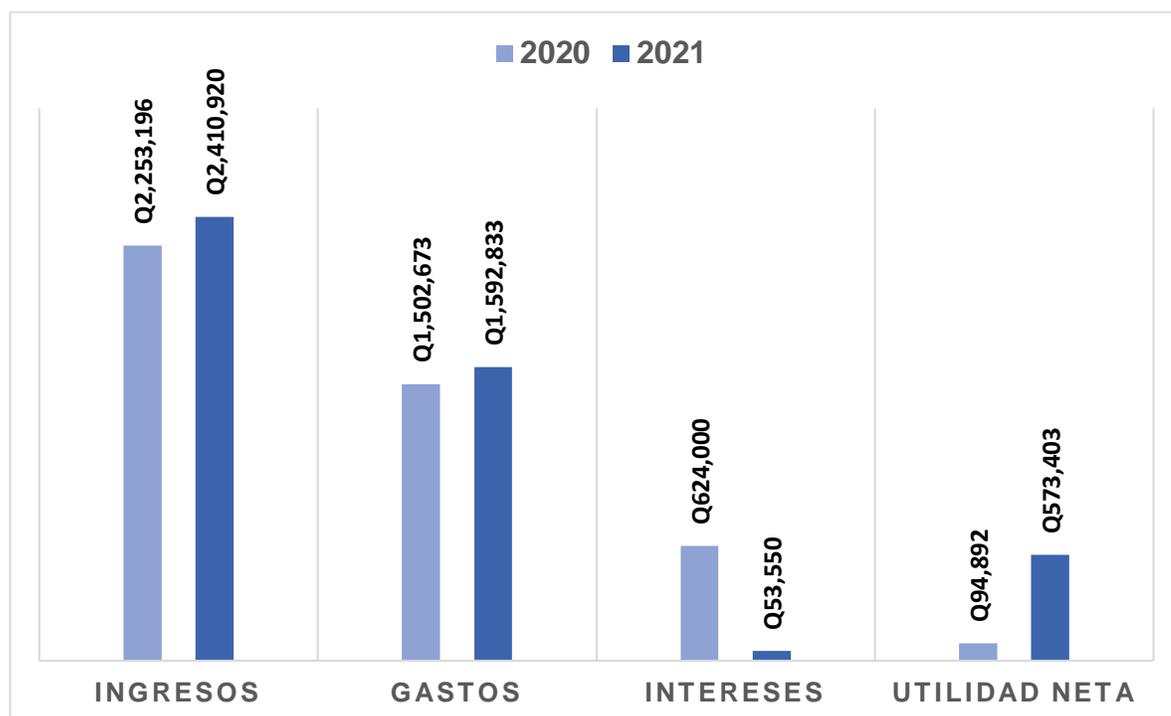
Estado de resultados Proyección al año 2021 (Cifras expresadas en quetzales)					
Descripción	2020	2021	Análisis horizontal Variaciones		
			2021 - 2020	%	
<i>Ingresos por servicios</i>	2,253,196	2,410,920	157,724	7.00	
(-) <i>Gastos</i>	1,502,673	1,592,833	90,160	6.00	
Gastos de operación	808,436	856,942			
Gastos de administración	694,237	735,891			
(=) <i>Utilidad operacional</i>	750,523	818,087	67,564	9.00	
(-) Intereses pagados	624,000	53,550	- 570,450	-91.42	
(=) <i>Utilidad antes de impuestos</i>	126,523	764,537	638,014	504.27	
(-) ISR 25%	31,631	191,134	159,504	504.27	
(=) <i>Utilidad neta</i>	94,892	573,403	478,511	504.27	

Fuente: Elaboración propia basada en la información de la empresa objeto de estudio

Con base en el documento emitido por el Banco de Guatemala en el año 2021, se estimó que el sector construcción tendrá un incremento del 7%. Lo que muestra un aumento en sus ingresos de Q157,724, para el rubro de egresos estos aumentarían en un 6%, pasando de Q1,502,673 en el 2020 a Q1,592,833 en el 2021. Este rubro no mostró un alza notoria, ya que varios de sus gastos operacionales que no fueron utilizados en el año 2020, serán utilizados en el año 2021. Se observa una reducción importante de los intereses pagados en cuanto a sus préstamos, esto es porque la empresa está aplicando una mejora sugerida, que es la reestructuración de sus préstamos, como se muestra en la tabla 7, reduciendo en un 91% el pago de intereses, en el año 2020 pagaron Q624,000 y para el año 2021, estarían cancelando Q53,550. Dando como resultado al final del año 2021 una ganancia neta de Q573,403, que representa un incremento de Q478,511 en comparación al año 2020.

Gráfico 1

*Comparación relevante año 2020 y proyección 2021*



Fuente: Elaboración propia, basada en la información de la empresa objeto de estudio

El gráfico 1, muestra como en los ingresos se presenta un leve incremento en comparación al año 2020; el rubro de los gastos se mantiene casi igual, pero el rubro de intereses de atender a la recomendación de una reestructuración en la unificación de préstamos y a una tasa de interés del 11.90%, se muestra una reducción importante, de haber pagado Q624,000 en el año 2020 a pagar Q53,550 en el año 2021. Reducción que impacta de manera relevante en su utilidad neta, que en el año 2020 fue de Q94,892, pero que en el año 2021 se proyecta que ascienda a un monto de Q573,403.

Tabla 9

*Balance general 2020 y proyección 2021*

Balance general Proyección al año 2021 (Cifras expresadas en quetzales)				
Descripción	2020	%	2021	%
<b>ACTIVO</b>				
Caja y bancos	337,331	30%	532,483	30%
Cuentas por cobrar	107,324	10%	364,973	21%
<b>Total activo corriente</b>	<b>444,655</b>	<b>40%</b>	<b>897,456</b>	<b>51%</b>
Activos fijos	831,286	75%	1,080,672	61%
Depreciación acumulada	- 166,257	15%	- 216,134	12%
<b>Total activo no corriente</b>	<b>665,029</b>	<b>60%</b>	<b>864,537</b>	<b>49%</b>
<b>Total activo</b>	<b>1,109,684</b>	<b>100%</b>	<b>1,761,993</b>	<b>100%</b>
<b>PASIVO</b>				
Cuentas por pagar	33,149	3%	39,779	2%
Préstamos a corto plazo	102,483	9%	-	0%
IVA por pagar	14,237	1%	21,208	1%
ISR por pagar	31,631	3%	111,522	6%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>181,500</b>	<b>16%</b>	<b>172,508</b>	<b>10%</b>
Préstamos a largo plazo	291,127	26%	379,025	22%
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>291,127</b>	<b>26%</b>	<b>379,025</b>	<b>22%</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>472,627</b>	<b>43%</b>	<b>551,533</b>	<b>31%</b>
<b>CAPITAL</b>				
Aportaciones por capitalizar	150,000	14%	150,000	9%

Capital suscrito y pagado	5,000	0%	5,000	0%
Utilidades acumuladas	387,165	35%	482,057	27%
Utilidad del ejercicio	94,892	9%	573,403	33%
<b>Total capital</b>	<b>637,057</b>	<b>57%</b>	<b>1,210,460</b>	<b>69%</b>
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>1,109,684</b>	<b>100%</b>	<b>1,761,993</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia basada en proyección de crecimiento para el año 2021

Para el año 2021 se estima un incremento en la representación de las cuentas por cobrar de la empresa, siendo del 21% del total del activo corriente, un 11% más en comparación al año 2020, esto a razón de la proyección en el incremento de la prestación de sus servicios en el año 2021. Para lograr una disminución en su cuenta por cobrar, la empresa puede ofrecer un tipo de descuento por pronto pago, esto le permitirá poder recuperar flujo antes de los 30 días crédito. Se estima que la empresa aumente sus activos y estos llegarán a representar el 61% del total del activo.

La cuenta por pagar para el año 2021, se estima no tenga un incremento considerable, ya que la empresa ha demostrado solventar en un período de 15 días a sus proveedores. Se recomendó que la empresa unifique sus préstamos y los traslade a una entidad financiera regulada a un plazo de 5 años, para poder optar a una mejor tasa de interés, esto les brindará una mejor tasa de liquidez, como se muestra en la tabla 7. Se estima el incremento en el ISR por pagar, en base a la utilidad que se estima tener a finales del año 2021. Las aportaciones por capitalizar y el capital suscrito y pagado, no se estima que tenga movimiento para el año 2021, por lo que mantendrá sus cifras actuales.

#### 4.5.2 Análisis de razón financiera de liquidez para el 2021

Razón corriente =

$$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \quad 2021 = \frac{897,456}{172,508} = 5.20$$

La razón corriente de liquidez para el año 2021, muestra que la empresa está en la capacidad de poder cumplir sus razones financieras a corto plazo. En comparación al año 2020 que tenía una razón de Q2.45, para el año 2021 muestra un incremento a Q5.20, que refleja que por cada Q1 que deba la empresa, tendrá Q5.20 para respaldar su deuda, mejorando notoriamente su capacidad de pago.

#### 4.5.3 Análisis de razón financiera de apalancamiento para el 2021

Razón de deuda =

$$\frac{\text{Deuda total (CP y LP)}}{\text{Total activos}} \quad 2021 = \frac{551,533}{1,761,993} = 0.31$$

Para el año 2021, se puede observar una reducción en su razón de deuda, que para el año 2020 era de 43% y para el año 2021 paso a ser de un 31%, que indica que únicamente ese porcentaje ha sido financiado de manera externa. Una razón de esta reducción es la reestructuración de sus deudas a corto y largo plazo.

#### 4.5.4 Análisis de utilidad operacional proyectada

Con un estimado para el año 2022, donde haya un incremento del 1% y que sus gastos estimados estén en el 60%, se realizó el siguiente análisis para poder visualizar la utilidad operacional que tendría la empresa en un plazo de 5 años.

Tabla 10

##### *Proyección de utilidad operativa a 5 años*

PROYECCIÓN 2022		GASTOS ESTIMADOS				
		AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026
Ingresos 2021	2,410,920					
Incremento estimado	1%					
Gastos estimados	60%					
Utilidad proyectada	988,477					
UTILIDAD	988,477.20	60%	55%	50%	45%	40%
P	-25.00%	361,638	482,184	602,730	723,276	843,822
R	-20.00%	482,184	602,730	723,276	843,822	964,368
O	-15.00%	602,730	723,276	843,822	964,368	1,084,914
Y	-10.00%	723,276	843,822	964,368	1,084,914	1,205,460
E	-5.00%	843,822	964,368	1,084,914	1,205,460	1,326,006
C	-	964,368	1,084,914	1,205,460	1,326,006	1,446,552
C	1.00%	988,477	1,109,023	1,229,569	1,350,115	1,470,661
I	5.00%	1,084,914	1,205,460	1,326,006	1,446,552	1,567,098
Ó	10.00%	1,205,460	1,326,006	1,446,552	1,567,098	1,687,644
N	15.00%	1,326,006	1,446,552	1,567,098	1,687,644	1,808,190
	20.00%	1,446,552	1,567,098	1,687,644	1,808,190	1,928,736

Fuente: Elaboración propia, basada en la información de la empresa objeto de estudio

Se puede observar en la tabla 10, que para el año 2022 la empresa obtendría una utilidad operacional de Q988,477, antes del pago de intereses e impuestos,

considerando el incremento del 1% y que sus gastos operacionales y administrativos representen un 60%. Realizando el análisis de proyección se puede observar que, si la empresa llegará a tener una baja en sus ingresos de hasta un 25%, seguirá reflejando una utilidad operacional de Q361,638, antes de intereses e impuestos. Si la empresa logra reducir sus gastos operacionales y administrativos en un 5% anual constantemente, en un plazo de 5 años y estimando que llegará a tener una posible reducción en sus ingresos de hasta un 25%, reflejaría una utilidad operacional de Q843,822. No se pudo observar los rubros que integran los gastos operacionales y administrativos de la empresa, por lo que no fue posible poder identificar que rubro es el más elevado.

Se muestra que para el año 2023, solo con reducir un 5% en sus gastos operacionales anuales y no teniendo un incremento en sus servicios, estaría generando una utilidad operacional de Q1,084,914, que le permitiría tener una mayor utilidad al final del ejercicio. Es importante que la empresa pueda determinar donde se encuentren sus gastos innecesarios, entre gastos que pueden subir el costo de su operación, se pueden mencionar sus planillas, compras de materiales, viáticos y combustibles, que podrían estarse mal utilizando.

La reducción de los costos operacionales, la empresa los podrá lograr realizando compras al por mayor y negociando un tipo de descuento, por pronto pago, ya que cuenta con la liquidez suficiente para poder atender a sus deudas a corto plazo, en cuanto a los gastos administrativos, la empresa podría analizar si no cuenta con planillas muy elevadas, que estén encareciendo el rubro administrativo.



Se puede observar en la tabla 11, que para el año 2022, con un incremento del 1% en sus servicios y estimando 90% de gastos totales, su utilidad neta estaría representada en un 10% por un monto de Q265,201. Es importante mencionar, que la empresa al disminuir sus ingresos en un 10%, no estaría generando ninguna utilidad en el período y en un caso pesimista donde sus ingresos se reduzcan a más de un 15% ya estaría generando pérdida la operación.

Si la empresa logra aumentar su utilidad en un 15% para el año 2023 y logrando mantener su incremento del 1% anual, estará registrando una utilidad neta de Q385,747. Esta proyección le permitirá a la empresa poder visualizar, los beneficios que les representará al poder reducir sus gastos y reestructurar su situación financiera de la empresa, ya que su utilidad neta se verá en incremento, sin importar si genere ese 1% anual, manteniendo su nivel de ingresos de manera estable estaría generando en el 2023, una utilidad neta de Q361,638. Para el 5to año y contemplando una utilidad neta del 30%, estará generando un monto de Q723,726, montos que en el acumular del tiempo, le permitirían a la empresa poder realizar una inversión para poder ampliar sus operaciones.

Tabla 12

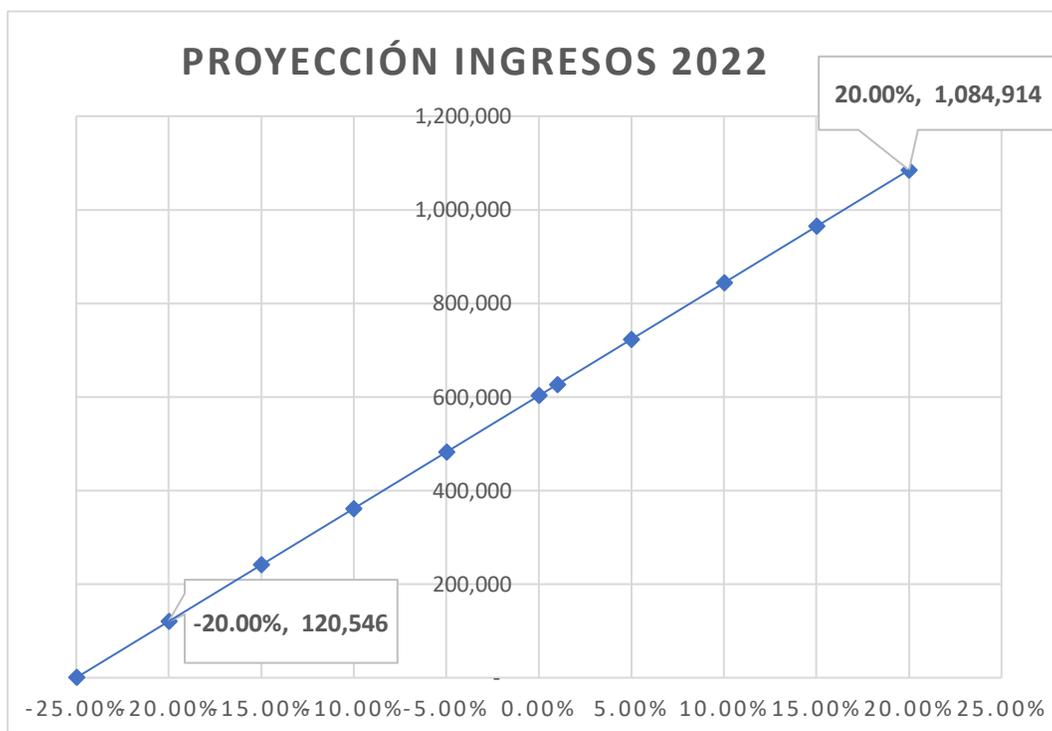
*Proyección de ingresos y utilidad neta para el año 2022*

<b>PROYECCIÓN 2022</b>			
Ingresos 2021		2,410,920	
Incremento estimado		1%	
Gastos total estimados		75%	
Utilidad neta estimada		626,839	
		<b>INGRESOS</b>	<b>UTILIDAD</b>
	-25.00%	1,808,190	-
<b>P</b>	-20.00%	1,928,736	120,546
<b>R</b>	-15.00%	2,049,282	241,092
<b>O</b>	-10.00%	2,169,828	361,638
<b>Y</b>	-5.00%	2,290,374	482,184
<b>E</b>	-	2,410,920	602,730
<b>C</b>	1.00%	2,435,029	626,839
<b>C</b>	5.00%	2,531,466	723,276
<b>I</b>	10.00%	2,652,012	843,822
<b>Ó</b>	15.00%	2,772,558	964,368
<b>N</b>	20.00%	2,893,104	1,084,914

Fuente: Elaboración propia, basada en la información de la empresa objeto de estudio

Se puede observar a través de este análisis de ingresos y utilidad neta proyectada para el año 2022, contemplando en sus gastos totales un 75%. Se puede observar que, aunque la empresa perciba un 20% menos en sus ingresos seguirá generando una utilidad de Q120,546.

## Gráfico 2

*Proyección de utilidad neta a 5 años*

Fuente: Elaboración propia, basada en la información proyectada de la empresa objeto de estudios

Se puede observar en el gráfico 1, que la empresa al generar un incremento del 20% en sus ingresos, estará generando una utilidad neta de Q1,084,914, que representa un 80% de incremento sobre la utilidad neta actual. Y si se reducen sus ingresos en un 20%, su utilidad neta será de Q120,546, que representa un 80% de reducción sobre su utilidad neta.

El crecimiento se proyecta con base a proyecciones del Banco de Guatemala, siendo el sector construcción una de las actividades económicas que más ascenso tendrá en los próximos años y que su aporte al Producto Interno Bruto (PIB) Nacional será del casi 5%.

## Conclusiones

1. Se realizó el análisis financiero para poder medir los resultados de la situación financiera de la empresa y a través de indicadores financieros, se estableció que los principales problemas que tiene la empresa son: a) el alto porcentaje en sus gastos operacionales y b) la alta tasa de interés que paga actualmente por sus deudas a corto y largo plazo.
2. Se concluye que las dificultades financieras que presenta la empresa son los altos niveles de sus costos financieros, que en el año 2020 realizaron pagos de intereses de Q624,000, que afecta de manera considerable la utilidad de la empresa.
3. Con base en las razones financieras calculadas para el año 2021, se concluyó que la empresa mostrará una mejora en su grado de liquidez, que por cada Q1 que deba, tendrá Q4.92 para poder pagar y que su razón de apalancamiento se verá reducida en un 19%. Lo cual le permitiría poder ampliar sus operaciones en el país.
4. Tomando como base el informe del Banco de Guatemala, que indica sobre la importante recuperación de la actividad económica del país, que para el año 2021, estima un incremento de un 7% en el sector construcción, en ese sentido, sí se diera ese incremento, los ingresos por servicios incrementarán Q157,724. Lo cual permitiría que la empresa objeto de estudio pueda aumentar su utilidad neta de Q94,892 del año 2020 a Q334,565 para el año 2021.
5. Se concluye, en base a los análisis de sensibilidad bidimensional de utilidad operacional y utilidad neta, que si la empresa logra reducir en un 5% sus gastos totales podrán tener un margen de rentabilidad alto y estable, así

mismo se concluye que la empresa no se puede permitir que sus ingresos caigan en un 10%, porque esto perjudicaría su utilidad neta, llevándolos a tener una operación que no genere utilidad.

6. Por medio de las razones financieras se pudo observar que la empresa a nivel liquidez, que por cada Q1 que debe la empresa, tiene Q2.50 para poder pagar, lo cual refleja que puede hacer frente a sus deudas a corto plazo. La empresa cuenta con una política de 40% de crédito a 30 días, que, al realizar el cálculo de la recuperación de su cartera, se está realizando a 43 días, mientras que, para sus cuentas por pagar, están promediando un período de pago de 15 días.
  
7. Al obtener el resultado del cuestionario de entrevista (Anexo 1) se concluyó que la empresa no cuenta con controles para salida y entrada de materiales de la empresa, que los arqueos de caja no son frecuentes, sin embargo, si se realiza auditoria de manera anual, a la vez que cuentan con un sistema contable para el ingreso y registro de su operación
  
8. Como resultado del cuestionario de observación (Anexo 2) se concluyó que la empresa hace cambios de personal de manera frecuente, que sí poseen una cartera amplia de clientes, a la vez que trabajan con varios proveedores es viable la presentación de 3 cotizaciones para la compra de materiales, sí licitan con el estado, en casos puntuales si realizan trabajos los fin de semana y asuetos, los precios oscilan en el promedio del sector, no ofrecen facilidades de pago y que su cuenta por cobrar si es alta, pero la cuenta por pagar no es tan alta.

## Recomendaciones

1. Se recomienda a la empresa, que el departamento operacional implemente controles en sus gastos, para que estos se puedan reducir de manera anual y analizar la unificación de sus deudas a corto y largo plazo.
2. Se le recomienda a la empresa, reestructurar sus préstamos a corto y largo plazo, por medio de una unificación de deudas a una tasa de 11.90% y a un plazo de 5 años esto, reducirá el pago de sus intereses anuales, pagando en el primer año Q41,650.00 y al quinto año Q10,299.83, a una cuota nivelada de Q96,852.99. Esto representaría un alivio financiero.
3. Se recomienda a la empresa, que, al tener una mejora en su liquidez, los recursos sean trasladados a un activo financiero el cual puede ser un depósito de ahorro a plazo o un plazo fijo, no mayor a un año, donde pueda trasladar un porcentaje de sus ingresos mensuales y poder realizar un estudio sobre qué departamento del país sería óptimo para ampliar su operación.
4. Se recomienda a la empresa, que en base a la recuperación proyectada por el Banco de Guatemala de un incremento del 7%, pueda ampliar su cartera de clientes y así poder mantener este incremento de manera anual.
5. Se recomienda a la empresa, un análisis y evaluación de los costos operacionales y administrativos, para poder encontrar la viabilidad de poder reducir el 5% de manera anual, esto sin afectar la calidad de su operación. Esta reducción les permitirá poder incrementar anualmente su utilidad neta.
6. Se recomienda a la empresa, una sanción o mora a sus clientes, al no cumplir con los pagos dentro de los 30 días crédito, así de esta manera poder garantizar que se pueda recuperar dentro del plazo la cartera por cobrar o bien modificar su política de crédito que actualmente es 60% contado y 40%

crédito y trasladarla a 75% contado y 25% crédito, esto permitiría que se cuente con mayor liquidez.

7. Se le recomienda a la empresa la implementación de un proceso para el control de los ingresos y salidas de materiales, el descontrol en este rubro podría estar generando que se este gastando de más. Realizar arqueos de caja mensuales, para velar por la correcta administración del dinero.
8. Se le recomienda a la empresa, la realización de contratos para el personal, para que de esta manera se pueda reducir la rotación del mismo. También realizar la evaluación, si es conveniente y rentable trabajar en días de asueto y fin de semana, ya que esto puede estar encareciendo la operación, al pagarle estos días extras a los trabajadores.

## Bibliografía

### Libros

Arcudia Abad, Carlos. (2010). La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas. México D.F

Besley, S. y Brigham, E. F. (2020). Fundamentos de administración financiera. Cengage Learning. 15ª. Edición.

Económicas, J.D (2018). Instructivo para Elaborar el trabajo profesional de graduación para optar al grado académico de maestro en artes. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Escuela de Estudios de Postgrado.

Gaither N, y Greg F., (2015). Administración de producción y operaciones. Editorial International Thomson.

Galindo, Lourdes. (2016). Fundamentos de Administración. México. Trillas

García, J. y. (2011). Prácticas de la Gestión Empresarial. Bogotá: Mc Graw Hill, S.A.

Lawrence, G. (2013). Principios de Administración Financiera. México: Pearson Educación.

Milán, L. (2001). Organización de las empresas constructoras. Valencia: Universidad Politécnica.

Pallares, Z. R. (2015). Hacer empresa: Un reto. México: Nueva Empresa.

Peurifoy & Schexnayder (2012). Construction Planning Equipment and Methods. Mc Graw Hill.

### **Normativo de la escuela**

Chafolla, E. (2015). Análisis y comparación financiera entre el arrendamiento o la adquisición de equipo mecanizado en las empresas del sector construcción, en el Municipio de Guatemala. (Tesis Licenciatura) Universidad de San Carlos de Guatemala.

Pérez, J. (2010). Análisis financiero para la toma de decisiones, en una empresa maquiladora dedicada a la confección de prendas de vestir. (Tesis Licenciatura) Universidad de San Carlos de Guatemala.

Villeda, B. (2016). Administración de la liquidez en el sector de servicios de transporte terrestre de carga pesada en Guatemala con base en el ciclo de conversión de efectivo, estado de flujos de efectivo y razones financieras de liquidez. (Tesis Licenciatura) Universidad de San Carlos de Guatemala.

### **Leyes**

Congreso de la República de Guatemala. (1970). Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Guatemala.

International Accounting Standards Board (IASB), (2012). International Accounting Standards Board. Londres.

### Consultas en línea

Atlantic International University, US. Apuntes de ingeniería civil. (2011).

Recuperado de:

<http://apuntesingenierocivil.blogspot.com/2011/11/caracteristicas-generalesdel-sector.html>

Cámara Guatemalteca de la Construcción, (2019). Recuperado de

<http://www.construguate.com>

Díaz Gallegos, S. V. (2012). Valor actual. Recuperado de

<http://www.scribd.com/ensayo/valoractual/5397973.html>.

Fausto, E. (2010). Maquinaria de Construcción. Recuperado de

<http://es.scribd.com/doc/28325457/maquinaria-de-construcción>

Gallegos, R. (2012). Maquinaria de construcción. Recuperado de

<http://es.scribd.com/28325457/maquinaria-de-construccion>

García Suarez, A. (2005). Reseña histórica de la evolución de la ciencia

financiera. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos20/finan>

González, Ana Lucia (2014). Evolución de la vivienda en Guatemala. Recuperado

de: <https://www.prensalibre.com/revista-d/vivienda-en-guatemala-normativa-sismo-resistente-materiales-construccion-0-1181281992/>

Investment, G. (2013). Proyectos de inversión sector construcción. Recuperado de

Proyectos de inversión sector construcción: <http://gisgt.com>

López Campuzano, Alvaro (2015). Ejecución de proyectos. Recuperado de:  
<https://excavacionyformacion.wordpress.com/excavacion/ejecucion-de-proyectos/>

Mamani, Richard (2017). Maquinarias y equipo de construcción. Recuperado de:  
<https://www.monografias.com/trabajos-pdf2/fichas-maquinarias/fichas-maquinarias.shtml>

Martinez Larios, Jorge (2012). Cambios de volumen en movimientos de tierra. Recuperado de: <http://jorgemartinezlarios.com/cambios-de-volumen-en-movimiento-de-tierras/#.X16osWj0IPY>

Vásquez, Roberto (2018). Flujo de efectivo. Recuperado de:  
<https://economipedia.com/definiciones/flujo-de-efectivo.html>

## Anexos

### Anexo 1

#### Cuestionario de entrevista

**Empresa:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Puesto:** \_\_\_\_\_

No.	Cuestionamiento	SI	NO	N/A	Observación
1	¿Cuentan con controles para la salida y entrada de materiales de la empresa?				
2	¿Realizan supervisiones en obras frecuentemente?				
3	¿Realizan arqueos de caja?				
4	¿Se efectúan controles de las operaciones realizadas en la empresa?				
5	¿Se realiza auditoría de manera anual?				
6	¿Cuentan con un sistema contable?				
7	¿Se realizan capacitaciones al personal?				
8	¿Conoce el perfil de su puesto?				

## Anexo 2

### Guía de observación

No.	Cuestionamiento	SI	NO
1	Su período de contratación es frecuente		
2	Tienen una cartera de clientes amplia		
3	Trabajan con varios proveedores		
4	Se presentan al menos 3 cotizaciones de proveedores		
5	Licitan en el Estado		
6	Trabajan los fin de semana y asuetos		
7	Sus precios son competitivos		
8	Ofrecen facilidades de pago		
9	Tienen una cuenta por cobrar alta		
10	Tienen una cuenta por pagar alta		

### Índice de tablas

Tabla 1 <i>Estado de resultados período 2019 y 2020</i>	25
Tabla 2 <i>Balance general periodo 2019 y 2020</i>	26
Tabla 3 <i>Estado de resultados 2019 y 2020 – Análisis horizontal</i>	28
Tabla 4 <i>Balance general 2019 y 2020 – Análisis horizontal</i>	29
Tabla 5 <i>Estado de resultados 2019 y 2020 – Análisis vertical</i>	32
Tabla 6 <i>Balance general 2019 y 2020 – Análisis vertical</i>	33
Tabla 7 <i>Estado de resultados 2020 y proyección 2021 – Análisis horizontal</i>	42
Tabla 8 <i>Balance general 2020 y proyección 2021</i>	45
Tabla 9 <i>Proyección de utilidad operativa a 5 años</i>	48
Tabla 10 <i>Proyección de utilidad neta a 5 años</i>	50
Tabla 11 <i>Proyección de reestructura de préstamo a 5 años</i>	41

### Índice de figuras

Gráfico 1 <i>Comparación relevante año 2020 y proyección 2021</i>	44
Gráfico 2 <i>Proyección de utilidad neta a 5 años</i>	53