

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



**GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL
CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA
DE EQUIPO MÉDICO EN EL PERÍODO 2018-2020 EN EL MUNICIPIO DE
GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

LICENCIADA ROXANA MAGALY GARCÍA MEJÍA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2022

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



**GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL
CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA
DE EQUIPO MÉDICO EN EL PERÍODO 2018-202 EN EL MUNICIPIO DE
GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

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

AUTORA: LICDA. ROXANA MAGALY GARCÍA MEJÍA

DOCENTE: M. Sc. JONNY HARÓN GARCÍA ORDOÑEZ

GUATEMALA, OCTUBRE 2022

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: DOCTOR. BYRON GIOVANNI MEJÍA VICTORIO
Vocal II: MSC. HAYDEE GRAJEDA MEDRANO
Vocal III: VACANTE
Vocal IV: P.A.E. OLGA DANIELA LETONA ESCOBAR
Vocal V: P.C. HENRY OMAR LÓPEZ RAMÍREZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO
PROFESIONAL DE GRADUACIÓN

Coordinador: MSC. MARIO ALEJANDRO ARRIAZA SALAZAR
Evaluador: MSC. LUIS ALFONSO CARDONA B.
Evaluador: MSC. TADEO RENÉ CASTRO PERALTA

DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **ROXANA MAGALY GARCÍA MEJÍA**, con numero de DPI: **1794 56784 0101**.

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

Autora:


A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line. The signature consists of several loops and a vertical stroke at the end, which is crossed by two horizontal lines.

**ACTA No. AF-PFS-B-014-2022 -MA-**

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 25 de septiembre de 2022, a las 12:00 horas para evaluar la presentación del informe del **TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II** de la Licenciada Roxana Magaly García Mejía, carné No 200415141, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Posgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado: "GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU INCIDENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DEL CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE EQUIPO MÉDICO EN EL PERÍODO 2018-2020 EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, 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 calificada con una nota promedio de **21 /30 puntos**, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante de la Terna Evaluadora. 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 26 al 30 de septiembre de 2022.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 25 días del mes de septiembre del año dos mil veintidós.



MSc. Mario Arriaza
Coordinador



MSc. Luis Alfonso Cardona B
Evaluador



MSc. Tadeo Castro
Evaluador



Licenciada Roxana Magaly García Mejía
Postulante



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



ADDENDUM

El Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II Certifica la Licenciada Roxana Magaly García Mejía, Carné 200415141 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la Tema Evaluadora dentro del plazo estipulado y obtuvo la calificación siguiente:

Punteo	
Zona:	58
Presentación Trabajo Profesional de Graduación II:	21
Nota final:	79

APROBADO

Guatemala 03 de octubre de 2022.

(F) 
MSc. Jonhy García
Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS, JESÚS Y VIRGEN MARÍA** Por brindarme fortaleza, sabiduría y estar en cada momento de mi vida.
- A MIS PADRES** Martha Mejía y Santos García por ser mis pilares y ejemplo; por sus oraciones, consejos, apoyo y amor incondicional.
- A MI FAMILIA:** Mi hermano Erick, por ser mi amigo, consejero y soporte, mi cuñada Aracely, mis sobrinos Samantha y Alejandro, por su cariño y apoyo en todo momento.
- A MIS AMIGOS** Por cada momento compartido, su amistad, palabras de aliento y exhortarme a seguir adelante.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO** Por contribuir y ser parte de mi formación y crecimiento profesional.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Por abrirme las puertas, formarme académicamente y permitirme cumplir las metas trazadas.

CONTENIDO

	Páginas
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iv
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Antecedentes de la actividad económica de atención a la salud humana y de asistencia social	1
1.2 Antecedentes de la unidad de análisis	2
1.3 Antecedentes de gestión de inventarios y ciclo de conversión de efectivo	3
1.4 Antecedentes de investigaciones de gestión de inventario y administración del ciclo de conversión de efectivo	4
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Tipos de equipo	6
2.1.1 Equipo médico hospitalario	6
2.1.2 Material médico quirúrgico	6
2.2 Estados financieros	7
2.2.1 Estado de situación financiera	7
2.2.1.1 Activo	8
2.2.1.2 Pasivo	9
2.2.1.3 Patrimonio	10
2.2.2 Estado de resultados	10
2.2.2.1 Ingresos	11
2.2.2.2 Gastos	11
2.2.3 Estado de flujos de efectivo	11
2.2.3.1 Actividades de operación	12
2.2.3.2 Actividades de inversión	12
2.2.3.3 Actividades de financiación	12
2.3 Análisis financiero	12
2.3.1 Objetivo del análisis financiero	13
2.3.2 Importancia del análisis financiero	13
2.4 Métodos de análisis financiero	13

2.4.1	Análisis vertical	14
2.4.1.1	Método de porcentajes integrales	14
2.4.2	Análisis horizontal	14
2.4.3	Razones financieras	14
2.4.3.1	Razones de liquidez	15
2.4.3.2	Razones de rentabilidad	15
2.4.3.3	Razones de actividad	16
2.4.3.4	Razones de endeudamiento	16
2.5	Administración del ciclo de conversión de efectivo	16
2.5.1	Ciclo operativo	16
2.5.2	Ciclo de conversión de efectivo	17
2.5.3	Administración de cuentas por cobrar	17
2.5.3.1	Política de crédito	18
2.5.4	Administración de inventarios	18
2.5.4.1	Sistema de inventarios ABC	18
2.5.4.2	Modelo de la cantidad económica de pedido (CEP)	19
2.5.5	Administración de cuentas por pagar	19
2.6	Estados financieros proyectados	19
2.6.1	Variable	20
2.6.2	Diagrama de Pareto	20
2.6.3	Análisis de tendencia	20
2.6.4	Métodos de correlación	20
2.6.4.1	Método de correlación de Person	21
2.6.5	Tasa media de crecimiento	21
2.7	Activos ociosos	21
2.8	Licitaciones	21
3.	METODOLOGÍA	23
3.1	Definición del problema	23
3.1.1	Unidad de análisis	24
3.1.2	Período histórico	24
3.1.3	Ámbito geográfico	24

3.2	Objetivos	24
3.2.1	Objetivo general	25
3.2.2	Objetivos específicos	25
3.3	Método científico	25
3.4	Diseño de la investigación	26
3.5	Técnicas e instrumentos aplicados	26
3.5.1	Técnicas e instrumentos documentales	26
3.5.2	Técnicas e instrumentos de campo	27
3.5.2.1	Técnica entrevista	27
3.5.2.2	Técnica de análisis cuantitativo	27
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	28
4.1	Análisis de la situación financiera de la empresa del período 2018-2020	28
4.1.1	Análisis vertical y horizontal	29
4.1.1.1	Estado de situación financiera	30
4.1.1.2	Estado de resultados	33
4.1.1.3	Estado de flujos de efectivo	35
4.2	Determinación de las razones financieras de liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento del período 2018-2020	39
4.2.1	Razones de liquidez	39
4.2.2	Razones de rentabilidad	41
4.2.3	Razones de actividad	42
4.2.4	Razones de endeudamiento	45
4.3	Determinación del ciclo de conversión de efectivo período 2018-2020	46
4.4	Elaboración de propuesta y proyección de estados financieros del período 2021 y 2022	49
4.4.1	Propuestas y mejoras del ciclo de conversión de efectivo y la gestión de inventarios	49
4.4.1.1	Aplicación del Análisis ABC para mejorar la gestión de inventarios	52
4.4.1.2	Modelo de la cantidad económica de pedido (CEP) para mejorar la gestión de inventarios	56
4.4.2	Propuesta para el aprovechamiento de liquidez	58

4.4.2.1	Segunda fase de propuesta de liquidez	61
4.4.3	Estado de situación financiera proyectado	63
4.4.4	Estado de resultados proyectado	65
4.4.5	Estado de flujo de efectivo proyectado	69
4.4.6	Análisis de razones financieras proyectadas	72
4.4.6.1	Razones de liquidez proyectadas	72
4.4.6.2	Razones de rentabilidad proyectadas	74
4.4.6.3	Razones de actividad proyectadas	75
4.4.6.4	Razón de endeudamiento proyectada	77
4.4.7	Ciclo de conversión de efectivo proyectado	78
	CONCLUSIONES	82
	RECOMENDACIONES	84
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
	ANEXOS	92
	Anexo I – Entrevista realizada a coordinador y analista de presupuesto	92
	Anexo II - Razones de liquidez	94
	Anexo III – Razones de rentabilidad	95
	Anexo IV – Razones de actividad	96
	Anexo V – Razones de endeudamiento	97
	Anexo VI – Integración de efectivo y sus equivalentes	98
	Anexo VII – Estado de cambios en el patrimonio	99
	Anexo VIII - Cálculos para determinación de razones de liquidez	100
	Anexo IX- Cálculos para determinación de razones de rentabilidad	101
	Anexo X- Cálculos para determinación de razones de actividad	102
	Anexo XI- Cálculos para determinación de razones de endeudamiento	103
	Anexo XII- Cálculos determinación de razones de ciclo de conversión de efectivo	104
	Anexo XIII - Modelo ABC por unidades vendidas	105
	Anexo XIV- Modelo ABC por existencias de inventario	106
	Anexo XV – Proyección cuentas por cobrar e inventarios	107
	Anexo XVI – Proyección propiedad planta y equipo	108
	Anexo XVII – Anexo de proyección de depreciaciones	109

Anexo XVIII – Proyección ISR y gastos de ventas y administración	110
Anexo XIX– Cálculo de proyección de razones de liquidez	111
Anexo XX – Cálculo de proyección de razones de rentabilidad	112
Anexo XXI - Cálculo de proyección de razones de actividad	113
Anexo XXII - Cálculo de proyección de razones de endeudamiento	114
ÍNDICE DE TABLAS	116
ÍNDICE DE FIGURAS	119

RESUMEN

La empresa objeto de estudio, se dedica a la comercialización de equipo médico en el municipio de Guatemala, fue fundada en 1997. Al momento de iniciar con la investigación la empresa contaba con demasiada liquidez, y con baja rotación de inventario, haciendo que el ciclo operativo fuese alto y por consiguiente el ciclo de conversión de efectivo fuese elevado.

La solución planteada es mayor participación en licitaciones, debido a la demanda de equipo de tratamiento especial para Covid-19, para lo cual se propone disminuir el precio, para ello se reducirá a la mitad el margen bruto buscando de esta manera la adquisición de los contratos. Con relación en los inventarios la rotación no será afectada, puesto que las compras se realizarán bajo pedido específico, garantizando que no exista estancamiento de estos productos en el inventario.

Cabe mencionar que, el tiempo de reposición considera la producción, esta dependerá del tipo de equipo médico, sin embargo, lo que más se tarda el proveedor es 30 días; estando el pedido ya en puerto dependerá de la holgura con la que se cuente para la entrega de los productos, así se decide si la importación se realiza por la vía aérea o marítima, considerando que los tiempos de entrega varían y de igual manera los costos de importación.

Para la realización de la investigación se utilizaron las tres fases del método científico: indagatoria, demostrativa y expositiva; aplicando enfoque cuantitativo; el alcance de la investigación es documental, descriptiva y explicativa, el diseño de la investigación es no experimental. Para ello, se aplicó análisis vertical y horizontal de estados financieros, interpretación de razones financieras, ciclo operativo y ciclo de conversión de efectivo.

El ámbito geográfico donde se desenvuelve la empresa objeto de estudio es el municipio de Guatemala y el ámbito temporal que se seleccionó para poder realizar la investigación está conformado por el período histórico del 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020.

Los principales resultados obtenidos de la investigación son: se determina que, la situación de la empresa es sobresaliente, según el análisis vertical y horizontal, la empresa ha tenido un crecimiento lineal en la mayoría de los rubros más importantes. Sin embargo, para crear mayor rentabilidad tiene que existir un equilibrio entre sus componentes, puesto que en los hallazgos encontrados está el exceso de liquidez, tomando en cuenta que el índice para los años 2018, 2019 y 2020 son 3.61, 3.17 y 4.5 respectivamente. El segundo hallazgo detectado, es con relación en los días promedio de inventario, siendo estos de 156 para el año 2018, 137 en el 2019 y 134 días para el 2020, este último generado principalmente por la compra de mascarillas descartables a un precio mayor al precio actual de mercado.

Con base en el análisis vertical y horizontal, se determinan los mayores valores concentrados en los rubros de efectivo y equivalentes, en el inventario y en el patrimonio principalmente en utilidades retenidas representando en el año 2020 un 50%, 26%, 73%, respectivamente. Lo cual representa un alto porcentaje en los activos corrientes y patrimonio, por consiguiente, en la liquidez, a su vez refleja que la empresa está financiada principalmente por capital propio, representado por un 79%, es decir, Q.133,607,930.00.

Al determinar las razones financieras, se confirma el exceso de liquidez y la baja rotación de inventarios. Las inversiones bancarias generan un rendimiento del 4%, evidenciando que, se puede aprovechar de mejor manera la liquidez que posee la empresa. La baja rotación de inventarios se ha generado por la compra de mascarillas en gran volumen que se realizó con el fin de obtener prioridad en el envío y a su vez aprovechar la demanda que existía del producto.

Se observa que, el alto promedio de días del inventario impacta de forma directa, pues en el 2018 es de 156 días, haciendo que el ciclo operativo se eleve a 196 días y por consiguiente el ciclo de conversión de efectivo sea de 168; en 2019 mejora considerablemente con un promedio de días de inventario de 137 y un ciclo de conversión de efectivo de 102, no obstante, sigue siendo alto. Para el 2020, los días promedio de inventario son de 134, con un ciclo operativo de 159 y un ciclo de conversión de efectivo

de 109, mostrando un ligero incremento con relación al año inmediato anterior, por lo que la mejora de este ciclo depende en gran manera de la corrección de la administración y gestión de inventarios, para ello la utilización del análisis ABC y la aplicación del método de la cantidad económica de orden (CEP) sería beneficioso.

Se concluye, con base en los resultados obtenidos de la investigación que, para mejorar la liquidez se debe aumentar la participación en licitaciones con el Estado de Guatemala, considerando que, la inversión se recuperará en un período no mayor a 40 días y se trabajaría únicamente bajo pedido. Lo anterior, ayudará al aumento de las ventas, por consiguiente, a una mejor rotación de inventario.

Ahora bien, para aumentar la rotación de inventarios, se considera la estrategia que consiste en ofrecer a la clientela por cada cama hospitalaria vendida, dos cajas de mascarillas descartables. Esto con el fin de evitar pérdidas significativas por el deterioro que sufrió el inventario de mascarillas, por la baja del precio de este producto en el mercado.

Por último, dentro de las propuestas se ha contemplado adquirir bonos del tesoro, utilizando el mismo monto que se ha invertido en licitaciones, es decir, Q.53,958,583.00, considerando que las ventas tendrán crecimiento y generarán utilidades, lo cual generará liquidez, por lo que es importante considerar invertir para evitar activos ociosos. Es importante recalcar que con los bonos del Estado, se obtienen beneficios, puesto que están libres de impuestos y son menos riesgosas en comparación de otras inversiones.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realizó con base en una empresa comercializadora de equipo médico, ubicada en el municipio de Guatemala, fundada en 1997, la cual presenta un crecimiento constante, derivado a que, por la pandemia, fue uno de los sectores más beneficiados del país, para lo cual se hace necesario realizar un análisis financiero que permita tomar las decisiones idóneas para la maximización de utilidades y agregar valor a la empresa.

El problema en el que se basa la investigación se enfoca en la incidencia de la gestión de inventarios en el ciclo de conversión de efectivo de una empresa comercializadora de equipo médico en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala. Para lo cual se ha planteado el objetivo general de la investigación, siendo este, analizar la gestión de inventarios y su incidencia en el ciclo de conversión del efectivo de una empresa comercializadora de equipo médico en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

Se justifica la investigación por la importancia del estudio e interpretación de los estados financieros por medio del análisis vertical y horizontal, las razones financieras, y la administración del ciclo de conversión de efectivo, haciendo énfasis en la administración de los inventarios, con el fin de determinar la situación actual de la empresa y con ello establecer las medidas preventivas y correctivas para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos y alcanzar la mayor utilidad para los accionistas.

La investigación que se presenta está estructurada en cuatro capítulos: el capítulo uno, contempla los antecedentes, en este se expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación, incluyendo aspectos fundamentales de la unidad de análisis, como del análisis financiero y una breve exposición de investigaciones relacionadas, lo cual, en conjunto, inician las bases de la investigación.

En el capítulo dos, titulado marco teórico, se desarrolla la exposición de los enfoques teóricos y conceptuales utilizados, así como de las teorías que fundamentan la

investigación y las propuestas de solución al problema planteado; estructurando las bases para el enfoque, análisis e interpretación de los resultados, así como en la redacción de las conclusiones y recomendaciones.

El capítulo tres, describe la metodología utilizada en el trabajo de investigación, iniciando con la definición y delimitación del problema, de esta manera se desarrollan los objetivos generales y específicos que se esperan alcanzar al culminar el desarrollo de la investigación, orientados principalmente a la solución del problema. Bajo el diseño de la investigación se detalla la unidad de análisis, el periodo histórico, ámbito geográfico, y se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación.

Capítulo cuatro, discusión de resultados, detalla una serie de análisis aplicados a los estados financieros históricos proporcionados por la empresa objeto de estudio en las que resaltan los análisis verticales aplicados a los estados financieros en su conjunto, así como el análisis horizontal aplicado al estado de situación financiera y al estado de resultados; de esta manera para lograr una mejor comprensión de la situación financiera de la entidad se desarrolla una serie de razones financieras así como un conciso análisis del ciclo de conversión de efectivo.

Continuando con el desarrollo del capítulo cuatro, se muestran las propuestas con las que se espera alcanzar el objetivo general y los objetivos específicos para la solución del problema planteado; bajo esta premisa se agregan los estados financieros proyectados, los cuales confirman que las propuestas son viables.

Al culminar el presente trabajo profesional de graduación de maestría, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se lograron alcanzar, las cuales dan respuesta a las interrogantes descritas en el planteamiento del problema y siguen alineadas al objetivo principal como a los específicos.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes hacen referencia a la teoría que existe del tema que se investigará, constituyen el conjunto de estudios previos que ayudarán al análisis y comprensión, mostrando datos históricos, investigaciones relacionadas, definiciones e ideas, incluyendo detalles y aspectos importantes, que darán un contexto sobre la situación actual.

1.1 Antecedentes de la actividad económica de atención a la salud humana y de asistencia social

Según el Producto Interno Bruto (PIB) del tercer trimestre del año 2020, presentado por el Banco de Guatemala (2021), medido por el origen de la producción, en la sección Q de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), revisión 4, publicado por las Naciones Unidas (2009), se encuentra la sección Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social (p. 59), muestra un porcentaje en el PIB anual de 2.7% (p. 8). Para el año 2021 se proyecta un crecimiento, según proyecciones realizadas por el Banco de Guatemala, contenidas en el documento Desempeño macroeconómico, perspectivas y acciones adoptadas por la Junta Monetaria y el Banco de Guatemala, ante el Covid-19 (p.13).

Por lo anterior, es importante señalar que, con respecto al gasto de consumo final del Gobierno General, a pesar de mostrar en el tercer trimestre de 2020 una caída de 0.8%, de acuerdo con estimaciones del Banco de Guatemala (2021), fue contrarrestado en parte, por el incremento registrado en la adquisición de insumos médicos, pruebas de COVID-19, trajes y mascarillas descartables protectoras, es decir, aumentaron las adquisiciones del Estado (p. 11).

En Guatemala existe una gremial de Proveedores de Productos Hospitalarios cuya misión es ser un grupo de empresas especializadas para mejorar el sistema de salud de Guatemala, no obstante, la empresa objeto de estudio no tiene participación en la gremial.

Se estima que durante 2019 las empresas de Guatemala acumularon el 70% de las importaciones regionales de artículos y aparatos de ortopedia, según “El estudio del mercado de equipos médicos en Centroamérica y República Dominicana”, elaborado por la Inteligencia Comercial de CentralAmericaData (2020), detalla las principales cifras del mercado regional de distintos tipos de equipos médicos (s. p.).

1.2 Antecedentes de la unidad de análisis

La empresa objeto de estudio se dedica a la importación, comercialización y distribución de equipo médico hospitalario y material médico quirúrgico, fue constituida en 1997, de acuerdo con las normas y leyes vigentes en la República de Guatemala, contando con personería jurídica bajo la forma de sociedad anónima. Esta empresa está afecta al Régimen General del impuesto al valor agregado (IVA), con un período impositivo mensual. Con relación al impuesto sobre la renta (ISR) está afecta al Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas, según lo indica el artículo 14, de la Ley de Actualización Tributaria (Congreso de la República de Guatemala, 2012).

El sistema de valuación de inventarios que utiliza la unidad objeto de estudio es el promedio ponderado, uno de los más utilizados actualmente, dada su facilidad de aplicación. Asimismo, emplea el sistema contable devengado, según lo indicado en el artículo 52 de la Ley de Actualización Tributaria (Congreso de la República de Guatemala, 2012).

Actualmente comercializan productos importados, enfocándose en la salud y en mejorar la calidad de vida, ofreciendo a sus clientes una variedad amplia de productos y servicios, que van desde glucómetros hasta aparatos sofisticados, contando con servicio a domicilio. Siendo el grupo objetivo de mercado al que se dirige la empresa, el sector hospitalario, así como el público en general que necesita de atenciones y cuidados en casa o que padezcan enfermedades crónicas, tales como, la diabetes o enfermedades vasculares.

Otro aspecto por considerar es que, según el presupuesto ciudadano 2021, del Ministerio de Finanzas Públicas (2021) para satisfacer las necesidades básicas de la población y dar cumplimiento al precepto constitucional de buscar el bien común de la sociedad guatemalteca, en los programas de salud corresponde programar el pago de los médicos, personal de enfermería, compra de medicamentos y equipo médico-quirúrgico, principalmente (p. 23).

1.3 Antecedentes de gestión de inventarios y ciclo de conversión de efectivo

Los inventarios son parte fundamental de la inversión de una empresa, por la importancia que tienen en los ingresos, dependerá de la calidad, el buen estado y las existencias suficientes de este rubro la satisfacción del cliente, lo cual tendrá incidencia en el crecimiento de las ventas. Es por ello que a lo largo del tiempo se han aplicado métodos y estrategias para la gestión óptima del inventario.

Según Durán (2012) argumenta que:

Los inventarios tienen su origen en los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, donde acostumbraban almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez. (p. 56)

La gestión del inventario tiene incidencia en el ciclo operativo y por consiguiente en el ciclo de conversión de efectivo, razón por la cual la adecuada administración de los componentes de este último es de vital importancia, para garantizar la liquidez de la entidad y por ende la continuidad de la operación de la empresa. Es necesario que exista equilibrio en la administración del ciclo de conversión de efectivo, puesto que deben manejarse los tiempos necesarios para que la actividad operativa sea realizada con éxito.

Besley y Brigham (2013) indican que:

El concepto de administración del capital de trabajo surgió para contabilizar las actividades del viejo vendedor ambulante yanqui, que solicitaba un préstamo para

comprar inventarios, los vendía para pagar el préstamo al banco y luego repetía el ciclo. En la sección anterior se ilustra el efecto de dicha actividad sobre las cuentas del capital de trabajo de la empresa. Ese concepto general se ha aplicado a empresas que son más complejas, y es útil para analizar la eficacia del proceso de administración del capital de trabajo. (p. 248)

Guerra (2017) por su parte indica que la administración del efectivo se ha convertido en una actividad más elaborada, principalmente en la era global y electrónica del nuevo siglo, por lo mismo los administradores financieros tratan de extraer hasta el último centavo de utilidad que les sea posible, utilizando estrategias de administración del efectivo (p. 6).

1.4 Antecedentes de investigaciones de gestión de inventario y administración del ciclo de conversión de efectivo

Las principales aportaciones de los estudios e investigaciones previas se basan en proponer una mejora en la gestión de inventarios y administración del ciclo de conversión de efectivo, que permitirán a la empresa ser más eficaz y eficiente en la operación y de esta manera ayudarán al alcance de los objetivos y metas, garantizando la liquidez y operación de la empresa.

Las tesis e investigaciones previas relacionadas con el tema de estudio, ayudarán a la comprensión del problema y proporcionarán una perspectiva más amplia de los principales asuntos abordados, los cuales serán de utilidad, por el aporte y contribución de cada autor.

Guerra (2017) analizó los flujos de efectivo, gestión de cobros e inventarios, en los cuales encontró con respecto a la gestión financiera problemas como la administración de la liquidez, la cual no ha sido eficiente, afectando el desempeño de las compañías por la insuficiencia de los flujos de efectivo por actividades de operación. El aporte de esta investigación es el diseño e implementación de un modelo financiero para la administración del ciclo de conversión de efectivo, el cual permitió diagnosticar la situación de liquidez, flujos de efectivo, cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar, lo cual es de importancia para el sector distribuidor de equipo médico (p. 75).

Otro trabajo interesante con relación al ciclo de conversión es el de Pelicó (2020), cuya aportación es la implementación de un adecuado y eficiente modelo del ciclo de conversión de efectivo, siendo de utilidad para la toma de decisiones que contribuyen en la rentabilidad en la operación de una empresa dedicada a la extracción, refinamiento y exportación de aceite de palma, en el cual se encontraron problemas con los días de crédito de las cuentas por cobrar (p. 76).

Con relación a los inventarios De León (2005) en el trabajo realizado menciona que en la empresa distribuidora de materiales y artículos ferreteros, el manejo de inventarios no contaba con el suficiente control, basándose en un sistema simple, sin embargo, dentro de la propuesta está basarse en un sistema simple en el cual con facilidad se encuentran faltantes y sobrantes de productos esto ayudará a la empresa a controlar los inventarios obsoletos y ociosos que se encuentran dentro de la bodega. Se proporciona una guía de clasificación la cual se adaptó a la empresa, esta guía tendrá los pasos a seguir para poder implementar el Sistema ABC (p. 40).

2. MARCO TEÓRICO

Será de gran utilidad en la investigación. Adrián (2021) indica que es el conjunto de principios, ideas, leyes, metodologías, datos y factores que determinan una realidad específica. Será utilizado para fundamentar la investigación relacionada con la gestión de inventarios y la administración del ciclo de conversión de efectivo en una empresa dedicada a la comercialización de equipo médico quirúrgico y hospitalario. Para la determinación de estos indicadores, así como la situación financiera de la empresa se necesita la utilización de distintos métodos de análisis, los cuales se describen a continuación.

2.1 Tipos de equipo

La unidad de análisis, se dedica a la importación, comercialización y distribución de distintos tipos de equipo, por ello es necesario conocer las definiciones con relación al tema para poder diferenciarlos; dentro de estos destacan los siguientes:

2.1.1 Equipo médico hospitalario

Según la Organización Mundial de la Salud (2012) lo define como:

Dispositivo médico que exige calibración, mantenimiento, reparación, capacitación del usuario y desmantelamiento, actividades que por lo general están a cargo de ingenieros clínicos. Los equipos médicos se usan con un fin determinado de diagnóstico y tratamiento de enfermedades o de rehabilitación después de una enfermedad o lesión; se los puede usar individualmente, con cualquier accesorio o consumible o con otro equipo médico. El término “equipo médico” excluye los implantes y los dispositivos médicos desechables o de un solo uso. (p. 5)

2.1.2 Material médico quirúrgico

Sánchez, González, Hernández y Dávila (2014) indican que los instrumentos quirúrgicos son utensilios costosos y muy sofisticados; se diseñan para proporcionar herramientas

que permitan al cirujano realizar una maniobra quirúrgica básica; las variaciones son muy numerosas y el diseño se realiza sobre la base de su función (p. 781).

2.2 Estados financieros

Son de suma importancia, pues cuentan la historia de la empresa, el análisis que se haga de estos dará el estado en el cual se encuentra la unidad de análisis, podría decirse que son la base para el análisis financiero, cabe mencionar que, para ello, es necesario disponer de información certera y verídica para contar con los análisis adecuados.

Pineda (2017) menciona que los estados financieros ofrecen información importante para las personas interesadas en la empresa, la información que se incluye en estos informes mejora el desempeño y ayudan a evaluar la posición financiera de la empresa, siendo de importancia cuando se toman decisiones de inversión (p. 13).

También, la Norma Internacional de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Empresas (NIIF para las PYMES), en el párrafo 2.2 afirma que el objetivo de los estados financieros es “proporcionar información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de la entidad que sea útil para la toma de decisiones económicas de una amplia gama de usuarios”. (p. 13)

Derivado al tema de investigación, es importante determinar los estados financieros que serán de utilidad para la realización de la presente investigación, considerando los elementos necesarios para el logro de los objetivos, para ello se han elegido los siguientes estados financieros: estado de situación financiera, estado de resultados y estado de flujo de efectivo.

2.2.1 Estado de situación financiera

También conocido como balance general, según Pineda (2017), presenta información útil para la toma de decisiones en cuanto a la inversión y el financiamiento. En el cual se detalla el monto del activo, pasivo y capital contable en una fecha específica, se presentan los recursos con que cuenta la empresa, lo que debe a sus acreedores, así como el capital aportado por los accionistas (p. 13).

Es importante resaltar que, dentro de la sección 2, de la NIIF para las PYMES se detallan los conceptos y principios fundamentales, en su párrafo 2.15 indica:

La situación financiera de una entidad es la relación entre los activos, los pasivos y el patrimonio en una fecha concreta, tal como se presenta en el estado de situación financiera. Estos se definen como sigue:

- (a) un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos;
- (b) un pasivo es una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos; y
- (c) patrimonio es la parte residual de los activos de la entidad, una vez deducidos todos sus pasivos.(p. 16)

Para una mejor comprensión del estado de situación financiera, a continuación, se detallan los componentes de tan importante estado financiero, siendo estos: activo, pasivo y capital. Considerando importante enfatizar la importancia de cada uno, así como la clasificación y los elementos que lo componen.

2.2.1.1 Activo

Es un bien o recurso que la empresa posee, este puede ser tangible o intangible, y se espera obtener beneficios de ellos, estos se clasifican en corrientes y no corrientes.

Según la NIIF para las PYMES, en el párrafo 2.17 indica:

Los beneficios económicos futuros de un activo son su potencial para contribuir directa o indirectamente, a los flujos de efectivo y de equivalentes al efectivo de la entidad. Esos flujos de efectivo pueden proceder de la utilización del activo o de su disposición. (p. 17)

En el párrafo 2.18 de la NIIF para las PYMES, se mencionan los activos como las propiedades, planta y equipo, los cuales son tangibles, no obstante, la tangibilidad no es fundamental para la existencia del activo, ya que algunos activos son intangibles (p. 17).

Con relación en los activos corrientes, en el párrafo 4.5 de la NIIF para las PYMES menciona que la entidad clasificará un activo como corriente cuando:

- (a) espera realizarlo o tiene la intención de venderlo o consumirlo en su ciclo normal de operación;
- (b) mantiene el activo principalmente con fines de negociación;
- (c) espera realizar el activo dentro de los doce meses siguientes desde la fecha sobre la que se informa; o
- (d) el activo sea efectivo o un equivalente al efectivo, salvo que su utilización esté restringida y no pueda ser intercambiado o utilizado para cancelar un pasivo por un periodo mínimo de doce meses siguientes a la fecha de presentación. (p. 31)

Y por último en el párrafo 4.6 afirma que, “la entidad clasificará todos los demás activos como no corrientes. Cuando el ciclo normal de operación no sea claramente identificable, se supondrá que su duración es de doce meses”. (p. 31)

2.2.1.2 Pasivo

La NIIF para las PYMES en el párrafo 2.20 afirma que “una característica esencial de un pasivo es que la entidad tiene una obligación presente de actuar de una forma determinada. La obligación puede ser una obligación legal o una obligación implícita” (p. 17).

Con relación en los pasivos corrientes, en el párrafo 4.7 de la NIIF para las PYMES indica que, la entidad clasificará un pasivo como corriente cuando:

- (a) espera liquidarlo en el transcurso del ciclo normal de operación de la entidad;
- (b) mantiene el pasivo principalmente con fines de negociación;
- (c) el pasivo debe liquidarse dentro de los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa; o

(d) la entidad no tiene un derecho incondicional para aplazar la cancelación del pasivo durante, al menos, los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa.

Por último, en el párrafo 4.8 afirma que “Una entidad clasificará todos los demás pasivos como no corrientes”. (p. 31)

2.2.1.3 Patrimonio

Según la NIIF para las PYMES, en el párrafo 2.22 argumenta que:

El Patrimonio es el residuo de los activos reconocidos menos los pasivos reconocidos. Se puede subclasificar en el estado de situación financiera. Por ejemplo, en una sociedad por acciones, las subclasificaciones pueden incluir fondos aportados por los accionistas, las ganancias acumuladas y partidas de otro resultado integral reconocidas como componentes separados del patrimonio. Esta Norma no establece cómo, cuándo o si los importes pueden transferirse entre componentes de patrimonio. (p. 17)

2.2.2 Estado de resultados

Resume los resultados de las operaciones de la empresa con relación en las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período, Pineda (2017) agrega que, del estado de resultados se obtienen los resultados que determinan si se obtuvieron ganancias o pérdidas en desarrollo de estas operaciones (p. 14).

Se considera necesario conocer a detalle cada uno de los elementos del estado de resultados, tomando en cuenta que contiene el rubro del cual los accionistas están atentos, pues es el reflejo de la gestión financiera, es decir, las utilidades, las ventas, costos y gastos, los cuales son datos importantes pues con base en ellos se determinará el crecimiento o dirección de la empresa.

2.2.2.1 Ingresos

En el párrafo 2.23 de la NIIF para las PYMES indica:

(a) ingresos son los incrementos en los beneficios económicos, producidos a largo del periodo sobre el que se informa, en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como decrementos de los pasivos, que dan como resultado aumentos del patrimonio, distintos de los relacionados con las aportaciones de los propietarios. (p. 18)

2.2.2.2 Gastos

En la NIIF para las PYMES, en el párrafo 2.23 hace mención sobre los gastos, indicando que, son los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo, son salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien por la generación o aumento de los pasivos, dando como resultado decrementos en el patrimonio (p. 18).

2.2.3 Estado de flujos de efectivo

Es de vital importancia, puesto que, mostrará si es posible la realización de proyectos y de la operación de la empresa, siendo tan importante la liquidez en la entidad para cumplir con las obligaciones de la empresa, también proporciona un panorama con relación en la necesidad de financiamiento de la empresa, por lo anterior, es útil describir cada componente para una mejor comprensión.

Según Pineda (2017) indica que es un resumen de los flujos de efectivo en un período específico, con el cual se logra comprender de mejor manera los flujos operativos, de inversión y financieros de la empresa, y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables (p. 14).

En el párrafo 7.1 de la NIIF para las PYMES menciona que:

El estado de flujos de efectivo proporciona información sobre los cambios en el efectivo y equivalentes al efectivo de una entidad durante el periodo sobre el que

se informa, mostrando por separado los cambios según procedan de actividades de operación, actividades de inversión y actividades de financiación. (p. 39)

2.2.3.1 Actividades de operación

Constituyen la principal fuente de ingresos de actividades ordinarias, la NIIF para las PYMES en el párrafo 7.4 indica que son “actividades generalmente proceden de las transacciones y otros sucesos y condiciones que entran en la determinación del resultado” (p. 39)

2.2.3.2 Actividades de inversión

Según la NIIF para las PYMES, en el párrafo 7.5 menciona que “son las de adquisición y disposición de activos a largo plazo, y otras inversiones no incluidas en equivalentes al efectivo” (p. 40)

2.2.3.3 Actividades de financiación

En el párrafo 7.6 de la NIIF para las PYMES, se argumenta que “son las actividades que dan lugar a cambios en el tamaño y composición de los capitales aportados y de los préstamos tomados de una entidad”. (p. 41)

2.3 Análisis financiero

Contar con la información certera y real de la empresa es tan necesario como el análisis financiero, puesto que, al igual que con la información se requiere de una interpretación adecuada, considerando que un mal análisis puede transformarse en pérdidas económicas y representaría poner en riesgo la continuidad de las operaciones de la empresa.

García (2020) con relación en el análisis financiero argumenta que:

Deducido como un procesamiento en el que se recopila, interpreta, compara y estudia los estados financieros e información operacional de una empresa.

Implicando también el cálculo y la definición de estados financieros auxiliares, indicadores, tendencias, tasas y porcentajes con la finalidad de que se tenga los datos necesarios sobre el desempeño de la compañía financieramente y operacionalmente, teniendo en cuenta que toda empresa busca la rentabilidad. (p. 32)

2.3.1 Objetivo del análisis financiero

Pérez (2009) indica:

Uno de los objetivos del análisis financiero es evaluar los puntos fuertes y débiles de una empresa. Los puntos fuertes deben ser analizados y explotados al máximo, competitivamente dará ventajas si son utilizados con acierto por parte de la gerencia. Los puntos débiles también son importantes porque permitirán tomar decisiones para corregir los errores y deficiencias que se estén cometiendo en la administración de la empresa. (p. 51)

2.3.2 Importancia del análisis financiero

Nava (2009) manifiesta:

La importancia del análisis financiero radica en que permite identificar los aspectos económicos y financieros que muestran las condiciones en que opera la empresa con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento y rentabilidad, facilitando la toma de decisiones gerenciales, económicas y financieras en la actividad empresarial. (p. 607)

2.4 Métodos de análisis financiero

Los métodos que se utilizados son de apoyo para encontrar deficiencias dentro de la empresa, ya sea en el efectivo, sobre las inversiones o mala utilización de crédito, de esta forma corregir en tiempo oportuno o crear planes de contingencia.

Dentro de los métodos de análisis financiero utilizados están los siguientes:

2.4.1 Análisis vertical

Altieri, Martínez y Perri (2018) argumentan que se le puede denominar análisis estático debido a que:

Estudia la situación financiera en un momento determinado, sin tener en cuenta los cambios ocurridos a través del tiempo (como, por ejemplo, adquisición de maquinaria o préstamos, etc.). Sin embargo, su importancia radica en verificar varios aspectos de la salud económica y financiera de la empresa en la actualidad, así como su condición y su desempeño en todas las áreas del negocio para tomar decisiones en cuanto al rumbo o camino a seguir. (p. 25)

2.4.1.1 Método de porcentajes integrales

García (2011) indica en su tesis: “Consiste en determinar la composición porcentual de cada cuenta del activo, pasivo y patrimonio, tomando como base el valor del activo total y el porcentaje que representa cada elemento del estado de resultados a partir de las ventas netas”. (p. 62)

2.4.2 Análisis horizontal

Sinarahua y Paredes (2018) mencionan:

Llamado también “Método de Tendencias” en este caso se hace una comparación de estados financieros de periodos consecutivos (pueden ser de dos o más) para evaluar las tendencias que se observan en las cantidades. De esta manera es posible identificar fácilmente las partidas que han sufrido cambios importantes, y tratar de determinar las causas que han llevado a dichas variaciones significativas. (p. 38)

2.4.3 Razones financieras

Por medio de las razones financieras se puede determinar el comportamiento de la empresa, en distintos aspectos, tanto en su liquidez, rentabilidad, actividad y

endeudamiento. Estas métricas serán de mayor utilidad al compararlas, considerando que, de esta forma, se puede observar el comportamiento de la empresa a través del tiempo y con ello determinar los factores que incidieron en este.

García (2011) indica:

El procedimiento de razones financieras es la relación que existe al comparar geoméricamente las cifras de dos o más conceptos que conforman el contenido de los estados financieros de una entidad dada, para evaluar el resultado de sus operaciones pasadas, presentes y futuras. (p. 62)

Gitman y Zutter (2012) en su obra manifiestan:

El análisis de razones financieras incluye métodos de cálculo e interpretación de las razones financieras para analizar y supervisar el desempeño de la empresa. Las entradas básicas para el análisis de las razones son el estado de pérdidas y ganancias y el balance general de la empresa. (p. 61)

2.4.3.1 Razones de liquidez

Gitman y Zutter (2012) indican:

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera general de la empresa, es decir, la facilidad con la que puede pagar sus cuentas. (p. 62)

2.4.3.2 Razones de rentabilidad

Gitman y Zutter (2012) afirman que: “En conjunto, estas medidas permiten a los analistas evaluar las utilidades de la empresa respecto a un nivel determinado de ventas, cierto nivel de activos o la inversión de los propietarios” (p. 73).

2.4.3.3 Razones de actividad

Gitman y Zutter (2012) argumentan:

Las razones de actividad miden la rapidez con la que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo, es decir, en entradas o salidas. En cierto sentido, los índices de actividad miden la eficiencia con la que opera una empresa en una variedad de dimensiones, como la administración de inventarios, gastos y cobros. (p. 68)

2.4.3.4 Razones de endeudamiento

Gitman y Zutter (2012) mencionan:

La posición de endeudamiento de una empresa indica el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades. En general, un analista financiero se interesa más en las deudas a largo plazo porque estas comprometen a la empresa con un flujo de pagos contractuales a largo plazo. Cuanto mayor es la deuda de una empresa, mayor es el riesgo de que no cumpla con los pagos contractuales de sus pasivos. (p. 70)

2.5 Administración del ciclo de conversión de efectivo

Antes de entrar a detalle con relación en el ciclo de conversión de efectivo es necesario conocer la definición y cuáles son los elementos que tienen incidencia en la administración de este ciclo, considerando que al tener inconvenientes alguno de ellos, puede repercutir en la liquidez de la empresa, por tal razón es importante ponerle atención a la administración de cada elemento.

2.5.1 Ciclo operativo

Regis C., Ruiz E. Portillo H. Cruz J., Peralta, J. y Peña L. (2007), describen de manera cualitativa al ciclo operativo como:

El ciclo operativo no es más que una medida de tiempo que transcurre entre la compra de materias primas para producir los artículos y el cobro del efectivo como pago de la venta realizada. (p. 22)

2.5.2 Ciclo de conversión de efectivo

Regis C., Ruiz E. Portillo H. Cruz J., Peralta, J. y Peña L. (2007), definen al ciclo de conversión de efectivo de la siguiente manera:

Es el tiempo que el efectivo de la empresa permanece inmovilizado entre el pago de los insumos para la producción y la recepción del pago por la venta del producto terminado resultante. Este vacío puede llenarse ya sea solicitando fondos en préstamo o acortándose por alguna estrategia financiera. (p. 23)

2.5.3 Administración de cuentas por cobrar

Para la buena administración de las cuentas por cobrar es importante seguir la política de crédito de la empresa, darle seguimiento y considerar que al realizar una buena gestión se garantizará en buena parte la liquidez de la empresa. Por ello, es importante considerar los clientes con mayor morosidad, para evaluar aplicar estrategias de crédito que permitan la recuperación efectiva.

Besley y Brigham (2013) indican que:

Una administración efectiva del crédito es extremadamente importante, porque demasiado crédito es caro en términos de inversión y mantenimiento de las cuentas por cobrar, mientras que muy poco crédito puede generar la pérdida de ventas rentables. Manejar cuentas por cobrar no sólo tiene costos directos e indirectos, también tiene un beneficio importante: otorgar crédito debe incrementar las utilidades. Por lo tanto, para maximizar el patrimonio o riqueza de los accionistas, los gerentes de finanzas deben entender la forma de administrar con eficacia las actividades de crédito de la empresa. (p. 267)

2.5.3.1 Política de crédito

Los estándares de crédito de la empresa, según Besley y Brigham (2013) se aplican para determinar cuáles clientes son aptos de crédito, y cuánto crédito debe recibir. Los factores principales que se consideran para establecer dichos estándares se relacionan con la probabilidad de que un cliente pague lentamente, o incluso termine como una deuda incobrable (p. 267)

2.5.4 Administración de inventarios

Según Gitman, L. y Zutter, C. (2012) el objetivo de administrar el inventario es:

Lograr la rotación del inventario tan rápido como sea posible, sin perder ventas debido a desabastos. El gerente financiero tiende a actuar como consejero o “vigilante” en los asuntos relacionados con el inventario; no tiene un control directo sobre el inventario, pero sí brinda asesoría para su proceso de administración. (p. 551)

Brindarle la atención adecuada al inventario será de utilidad, puesto que este rubro es de las principales inversiones que realiza la empresa, por ello debe cuidarse que el producto o mercadería esté en óptimas condiciones, eso incluye espacio de almacenaje, manejo y supervisión constante, puesto que cada producto tiene características distintas, por lo tanto, necesitan un trato adecuado para garantizar una gestión óptima. Dentro de los métodos que son implementados para la eficiencia y eficacia de la administración del inventario están: el sistema ABC y el modelo de la cantidad económica de pedido. A continuación, se detalla una breve descripción de cada uno.

2.5.4.1 Sistema de inventarios ABC

Gitman, L. y Zutter, C. (2012) argumentan que es una: “Técnica de administración de inventarios que clasifica al inventario en tres grupos, A, B y C, en orden descendente de importancia y nivel de supervisión, con base en la inversión realizada en cada uno” (p. 552).

2.5.4.2 Modelo de la cantidad económica de pedido (CEP)

Gitman y Zutter (2012) indican que, el modelo CEP es la “Técnica de administración de inventarios para determinar el volumen óptimo del pedido de un artículo, es decir, aquel volumen que disminuye al mínimo el total de sus costos de pedido y costos de mantenimiento de existencias” (p. 552).

2.5.5 Administración de cuentas por pagar

Jiménez J. y Tapia C. (2018) definen que la administración de cuentas por pagar representa una fuente de nacimiento a corto plazo que permite hacer frente a las necesidades de tesorería y aportar recursos al ciclo nacieron de la empresa (p. 111).

Así también mencionan que las cuentas por pagar son las obligaciones presentes de un ente económico, cuyo vencimiento y pago requiere la utilización del capital de trabajo. Por esta razón, se deben tomar en cuenta tres aspectos para una administración efectiva de las mismas: el análisis de la liquidez, la planeación y control de las obligaciones, así como el establecimiento de un sistema de gestión eficiente de los pagos (p. 111).

2.6 Estados financieros proyectados

Si bien es cierto, es necesario realizar un análisis financiero, para elaborar propuestas a implementar, también es necesario proyectarlo, puesto que ayudará a determinar si son viables o están fundamentadas para ponerlo en marcha. Esto ayudará a medir el crecimiento o mejora que tendrá el rubro si en dado caso se aplicara la propuesta. A continuación, se detalla una definición, elementos y métodos utilizados en la proyección de los estados financieros, de tal modo que sean lo más certeros posible.

Mallo, Artola, Morettini, Pascual, Galante y Busetto (2011) argumentan:

Los estados contables proyectados son la síntesis del proceso de presupuestación integral del ente, que expondrán aquello que se espera lograr en un determinado horizonte de planeamiento, partiendo de una realidad histórica expuesta en los

estados tradicionales, con sujeción a los pronósticos, premisas e hipótesis del planteamiento. (p.7)

2.6.1 Variable

Pérez J. y Gardey A. (2021) indican:

Una variable es un símbolo que permite identificar a un elemento no especificado dentro de un determinado grupo. Este conjunto suele ser definido como el conjunto universal de la variable (universo de la variable, en otras ocasiones), y cada pieza incluida en él constituye un valor de la variable. (s. p.)

2.6.2 Diagrama de Pareto

Ramos (2014) define al diagrama de Pareto como:

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Juran en honor del economista italiano VILFREDO PARETO (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. (p. 26)

2.6.3 Análisis de tendencia

Castellanos, Fuquéne y Ramirez. (2011) indican que, “análisis de tendencia se refiere al concepto de recoger la información y de evidenciar un patrón, dinámica o comportamiento a partir del procesamiento de esa información” (p.44).

2.6.4 Métodos de correlación

Mondragón (2014) argumenta:

Los métodos de correlación de Pearson y Spearman son técnicas bivariadas que se emplean en situaciones donde el investigador quiere observar representaciones

de la información, que permitan establecer similitudes o disimilitudes entre las variables e individuos, para hacer evidente la variabilidad conjunta y por tanto tipificar lo que sucede con los datos. (p. 100)

2.6.4.1 Método de correlación de Person

Mondragón (2014) define “La correlación de Pearson, mide la fuerza o grado de asociación entre dos variables aleatorias cuantitativas que poseen una distribución normal bivariada conjunta” (p. 100).

2.6.5 Tasa media de crecimiento

Rus (2020) indica:

Cuando la empresa lleva mucho tiempo en funcionamiento, puede calcular un porcentaje de crecimiento promedio anual. Con este y los datos del año anterior puede hacer un pronóstico básico de ventas. El método es sencillo, se añade a las ventas antiguas este porcentaje. Es similar al cálculo de las tasas de variación. (s. p.)

2.7 Activos ociosos

Es importante mencionar que el ciclo de conversión de efectivo va asociado con la liquidez, es por ello la importancia de la administración de este ciclo. No obstante, la empresa por el contrario puede contar con demasiada liquidez, que puede ser no tan beneficiosa para la entidad. A continuación, una breve descripción de los activos ociosos, concepto ligado con el exceso de liquidez.

Pivaral (2012) afirma que, los activos ociosos “son bienes propiedad de la empresa que no están generando los beneficios esperados, es decir se está desperdiciando la capacidad de que gozan los mismos” (p. 29).

2.8 Licitaciones

El exceso de liquidez, puede evidenciar activos ociosos, por ello, al identificarlos es necesario buscar direccionar los recursos en el beneficio de la empresa con el fin de

obtener mayor rentabilidad para los accionistas. En el sector salud, es importante aprovechar las oportunidades que se ofrecen por medio de licitaciones del Estado. En el siguiente párrafo se hace una descripción del tema de tan interesante tema.

El Programa de Apoyo al Ministerio de Finanzas Públicas Cooperación No Reembolsable (2018) define las licitaciones como “Procedimiento formal y competitivo de adquisiciones mediante el cual, a través de un anuncio se solicita, reciben y evalúan ofertas técnicas y económicas, para la adquisición de bienes o servicios” (p. 5).

3. METODOLOGÍA

La metodología dirige el proceso de forma eficiente y eficaz con la finalidad de alcanzar los objetivos. Ramos (2018) indica que los métodos y técnicas de investigación son fundamentales e indispensables para el desarrollo de un estudio, puesto que indican el camino que se seguirá y son flexibles, por otro lado, las técnicas muestran cómo se recorrerá ese camino y son rígidas (s. p.). La metodología orientó la manera en que se enfocó la investigación y la forma en qué se recolectaron y analizaron los datos, para proponer una solución al problema planteado, el cual está relacionado con la gestión de inventarios y su incidencia en la administración del ciclo de conversión de efectivo.

3.1 Definición del problema

El problema de investigación con relación a la gestión de inventarios y su incidencia en el ciclo de conversión de efectivo identificado para la empresa comercializadora de equipo médico hospitalario y quirúrgico ubicada en el municipio de Guatemala, se refiere principalmente a que enfrenta problemas con la rotación de inventarios, lo cual repercute con el ciclo operativo y por consiguiente con el ciclo de conversión de efectivo.

Lo anterior, derivado a que la empresa tomó la decisión de comprar una cuantía significativa de mascarillas descartables, esperando que por la emergencia sanitaria se obtuvieran mayores ganancias y se vendieran rápidamente. Sin embargo, varias empresas aprovecharon la alta demanda y también incorporaron la venta de mascarillas, dando como resultado el descenso del valor de mercado. De igual forma, deben mejorar el aprovechamiento de los recursos, puesto que tienen exceso de liquidez, ocasionando que existan activos ociosos.

Derivado del análisis y planteamiento de la problemática, se deriva la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia de la gestión de inventarios en el ciclo de conversión de efectivo de una empresa comercializadora de equipo médico en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala?

La propuesta de solución con relación en la recuperación del costo de las mascarillas es una estrategia de ventas, la cual consiste en incrementar el precio de dos cajas de mascarillas descartables en la venta de cada cama hospitalaria, considerando que el costo de éstas es bajo, en comparación con otros productos. Se estima que el tiempo en recuperar el costo de las mascarillas descartables es de cuatro años aproximadamente. También se sugiere para mejorar la gestión de inventarios, la implementación del método ABC y cantidad económica de pedido.

Con relación en el exceso de liquidez, se propone que la empresa tenga más participación en las licitaciones del Estado, utilizando para ello lo que actualmente tiene invertido en depósitos a plazo fijo. Considerando que, en Guatecompras para el año 2021, se incrementó la demanda de equipo de tratamiento especial para Covid 19. Para garantizar el mayor número de adquisición de contratos se propone obtener la mitad del margen bruto, es decir, 25.5%. Lo que será reflejado en el precio de venta que se ofrecerá en las licitaciones.

3.1.1 Unidad de análisis

Empresa comercializadora de equipo médico hospitalario y material médico quirúrgico.

3.1.2 Período histórico

2018 al 2020, cabe mencionar que la unidad de análisis no proporcionó información de 2021, por política de privacidad implementada. Los períodos proyectados son 2021 y 2022.

3.1.3 Ámbito geográfico

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

3.2 Objetivos

Son los propósitos, fines o metas que se tienen propuestos alcanzar en el desarrollo de la investigación, por medio del estudio y análisis de la situación financiera, lo cual ayudará

a darle una solución al problema planteado, indicando las guías y actividades que se llevarán a cabo en la investigación.

3.2.1 Objetivo general

El objetivo general que se pretende alcanzar en el desarrollo de la investigación y solución de la problemática es:

Analizar la gestión de inventarios y la incidencia en el ciclo de conversión del efectivo de una empresa comercializadora de equipo médico en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

3.2.2 Objetivos específicos

- Analizar los estados financieros del período 2018-2020.
- Determinar las razones financieras de liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento del período 2018-2020.
- Determinar el ciclo de conversión de efectivo, enfocándose en la administración de inventarios del período 2018-2020.
- Elaborar una propuesta y proyección de estados financieros del período 2021 y 2022.

3.3 Método científico

El método científico es el fundamento de la presente investigación relacionada con la gestión de inventario y su incidencia en el ciclo de conversión de efectivo.

La investigación se realizó utilizando el enfoque cuantitativo; el alcance de la investigación es documental, descriptivo y explicativo, analizando los estados financieros históricos y la razones financieras; el diseño de la investigación es no experimental, por la recolección de datos en un único momento.

En el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico, el cual consiste en una serie ordenada de procedimientos para alcanzar un determinado fin y se compone de tres fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva.

En la fase indagatoria se realiza la inducción y análisis documental de la empresa comercializadora de equipo médico hospitalario y material médico quirúrgico, así como de las distintas herramientas de análisis financiero y se diseñará la planificación. En la fase demostrativa se planificaron los medios, técnicas e instrumentos necesarios para obtener y cuantificar la información que se utilizó para analizar la situación financiera de la empresa. Y en la fase expositiva, se diseñará un informe, en el cual se detallará la información obtenida, así como los resultados y conclusiones

3.4 Diseño de la investigación

Son las técnicas y procedimientos que el investigador utiliza de manera razonable, con el propósito de encontrar la solución a la problemática planteada en la investigación. Se utilizó el método científico, el cual consiste en una serie ordenada de procedimientos para alcanzar un determinado fin y se compone de tres fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva.

3.5 Técnicas e instrumentos aplicados

Las técnicas son aquellas que son utilizadas para obtener la información, estas pueden ser de campo y documental, ayudarán al análisis y a encontrar la solución del problema planteado. Las técnicas y herramientas empleadas para la recopilación de la información para realizar el análisis y proponer una solución al problema planteado son:

3.5.1 Técnicas e instrumentos documentales

Las técnicas documentales recopiladas y analizadas en el desarrollo de la presente investigación fueron fuentes y materiales de consulta bibliográfica en libros de texto, artículos científicos, fichas bibliográficas, páginas web confiables, tesis de graduación a nivel licenciatura y maestrías publicadas.

Los instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación fueron el subrayado, resumen y fichaje. Las técnicas e instrumentos documentales sirvieron para la construcción y definición del marco histórico y marco teórico de la investigación.

3.5.2 Técnicas e instrumentos de campo

Son las empleadas para la observación y contacto directo con la unidad de análisis de la investigación, las técnicas de campo utilizadas fueron:

3.5.2.1 Técnica entrevista

En el trabajo de campo se entrevistó al coordinador y analista de presupuesto que labora en la empresa comercializadora de equipo médico hospitalario y material médico quirúrgico, para obtener información fidedigna y confiable con relación en la empresa. El instrumento de apoyo para la recolección de datos será la guía de entrevista estructurada, integrada por diez preguntas de respuesta abierta.

3.5.2.2 Técnica de análisis cuantitativo

Los datos recolectados fueron analizados a través de un análisis vertical y horizontal, se utilizaron razones financieras y, por último, se determinó el ciclo de conversión de efectivo, para diagnosticar la situación financiera de la empresa

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo presenta los resultados de la investigación y análisis relacionados con el estudio de la administración financiera. En los siguientes apartados que componen este capítulo, se presentan los análisis, técnicas y métodos financieros que fueron empleados y utilizados para analizar y diagnosticar los problemas que enfrentó la empresa.

4.1 Análisis de la situación financiera de la empresa del período 2018-2020

Se realizó una entrevista estructurada al coordinador y analista de presupuesto, con base en la experiencia y conocimiento que tiene con relación en el tema de la investigación, la cual se puede observar en el anexo I. A continuación, se presentan los resultados más relevantes: en la cartera de clientes la política de crédito es de 30 días. No obstante, no con todos se cumple la política crediticia, debido a que en el caso del Estado por depender de los fondos que les asignen, se tardan más, este atraso oscila entre cinco o diez días. El 80% de las ventas son al crédito.

Se debe considerar que, la política de pago a proveedores es de 30 días. Con algunos proveedores se trabaja con anticipos, por ejemplo, los proveedores de China, con quienes se trabaja 50% de anticipo y 50% al terminar la producción, esto depende también de la línea de producto, puesto que, en otros productos si les conceden los 30 días de crédito. También dependerá del volumen que soliciten. El 85% de las compras son al crédito.

El tiempo de reposición considera la producción, la cual dependerá del tipo de equipo médico, no obstante, lo que más se tarda el proveedor es 30 días; estando el pedido ya en puerto dependerá de la holgura con la que se cuente para la entrega de los productos, así se decide si la importación se realiza por la vía aérea o marítima, considerando que los tiempos de entrega varían y de igual manera los costos de importación, siendo el aéreo el más costoso pero garantiza el producto en un aproximado de 15 días y el marítimo de 30 días.

La empresa actualmente participa en licitaciones de manera pasiva, por lo mismo se ha evaluado que el tiempo de producción, de importación y de entrega con el Estado es el suficiente, derivado a que se trabajan licitaciones o cotizaciones, las cuales llevan un tiempo de proyecto base, en el cual colocan una descripción en la que se puede ofertar productos y que posteriormente se ajuste a la oferta de la empresa, siempre y cuando se cumpla con la necesidad del proyecto del hospital que solicita el equipo médico.

Posteriormente hay un período de adjudicación que oscila entre 5 a 10 días, cabe mencionar que ya estando la licitación adjudicada se puede negociar la entrega en un período de 30 a 45 días posteriores, por lo cual, si se garantizaría la entrega del equipo en tiempo oportuno. Considerando que existe la posibilidad de algún atraso en producción, se tiene la opción de traer la mercadería vía aérea para cumplir con los días de entrega.

Con relación al rubro de inventarios, se hacen pedidos mensuales, sin embargo, el abastecimiento depende de la producción del proveedor, por lo que pueden ser 15, 30, 60 y 90 días, según el equipo o producto que se importe. Al inicio de la pandemia Covid-19, la mercadería que se solicitaba tardó en llegar a la entidad, porque se les daba prioridad a países más grandes, sin embargo, en algunos productos el stock que se tenía fue suficiente para abastecer a los clientes. No obstante, también se desaprovecharon otras ofertas, por los atrasos que se presentaron en pandemia principalmente en 2020. Para el año 2021, se normalizó el tema de la entrega de las importaciones, considerando que se negoció nuevamente con los proveedores afianzando más la relación comercial y también el sector se fue normalizando.

4.1.1 Análisis vertical y horizontal

Con el análisis vertical se evaluó la composición porcentual que representan los rubros de activos y pasivos, así como los costos y gastos más representativos, con relación en las ventas del año y el análisis horizontal se utilizó para identificar las tendencias y variaciones que presentan los estados financieros de un período a otro.

4.1.1.1 Estado de situación financiera

En la tabla 1, se observa el análisis vertical realizado a los estados comparativos de los períodos de 2018, 2019 y 2020, con base en el total de activos y total de patrimonio y pasivo, marcando las cuentas de mayor concentración.

Tabla 1

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de situación financiera, al 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020, cifras en quetzales.

	Análisis Vertical						Análisis Horizontal			
	2,018	%	2,019	%	2,020	%	2018-2019	%	2019-2020	%
Activo										
Corriente										
Efectivo y equivalentes efectivo	28,511,683	27%	68,892,781	48%	83,716,893	50%	40,381,098	142%	14,824,112	22%
Cuentas por cobrar neto	15,080,516	14%	10,222,462	7%	13,265,599	8%	(4,858,054)	-32%	3,043,137	30%
Otras cuentas por cobrar	3,669,946	3%	1,052,689	1%	2,475,884	1%	(2,617,257)	-71%	1,423,195	135%
Anticipo a proveedores exterior	3,134,944	3%	2,115,538	1%	2,752,617	2%	(1,019,406)	-33%	637,079	30%
Inventarios	34,954,303	33%	40,625,341	28%	43,867,746	26%	5,671,038	16%	3,242,405	8%
Gastos pagados por anticipado	69,611	0%	56,280	0%	62,946	0%	(13,331)	-19%	6,666	12%
Total activo corriente	85,421,003	81%	122,965,091	85%	146,141,685	87%	37,544,088	44%	23,176,594	19%
No corriente										
Propiedad, planta y equipo neto	19,990,738	19%	21,402,511	15%	21,832,533	13%	1,411,773	0%	430,022	2%
Inversiones Plazo fijo							-	0%	-	0%
Otros activos	354,217	0%	333,507	0%	347,681	0%	(20,710)	-6%	14,174	4%
Total activo no corriente	20,344,955	19%	21,736,018	15%	22,180,214	13%	1,391,063	7%	444,196	2%
Activos totales	105,765,958	100%	144,701,109	100%	168,321,899	100%	38,935,151	37%	23,620,790	16%

	Análisis Vertical				Análisis Horizontal					
	2,018	%	2,019	%	2,020	%	2018-2019	%	2019-2020	%
Pasivo										
Corriente										
Proveedores	5,344,789	5%	14,282,950	10%	13,862,576	8%	8,938,161	167%	(420,374)	-3%
Prestaciones laborales por pagar	2,032,844	2%	2,222,193	2%	2,433,301	1%	189,349	9%	211,108	10%
Cuentas por pagar	9,530,291	9%	5,950,092	4%	6,515,351	4%	(3,580,199)	-38%	565,259	10%
Otras cuentas por pagar	6,770,369	6%	8,830,912	6%	9,669,849	6%	2,060,543	30%	838,937	10%
Préstamos bancarios	-	0%	7,451,915	5%	-	0%	7,451,915	100%	(7,451,915)	-100%
Total pasivo corriente	23,678,293	22%	38,738,062	27%	32,481,077	19%	15,059,769	64%	(6,256,985)	-16%
No corriente										
Reserva para indemnizaciones	2,373,314	2%	2,486,007	2%	2,232,892	1%	112,693	5%	(253,115)	-10%
Total pasivo no corriente	2,373,314	2%	2,486,007	2%	2,232,892	1%	112,693	5%	(253,115)	-10%
Pasivos totales	26,051,607	25%	41,224,069	28%	34,713,969	21%	15,172,462	58%	(6,510,100)	-16%
Patrimonio, reserva y resultados										
Capital	11,125,464	11%	11,125,464	8%	11,125,464	7%	-	0%	-	0%
Utilidades retenidas	68,588,887	65%	92,351,576	64%	122,482,466	73%	23,762,689	35%	30,130,890	33%
Total del patrimonio accionistas	79,714,351	75%	103,477,040	72%	133,607,930	79%	23,762,689	30%	30,130,890	29%
Total pasivo y patrimonio	105,765,958	100%	144,701,109	100%	168,321,899	100%	38,935,151	37%	23,620,790	16%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En el análisis vertical se puede observar que, en el año 2018 el 27% del total de activo está conformado por efectivo y sus equivalentes, cuya integración está ubicada en los anexos. Al verificar el año 2019 representa el 48%, debido a que la empresa incrementó sus inversiones a corto plazo. Para el año 2020, la tendencia sigue siendo la misma, de hecho, sube un 2%, las inversiones también aumentan, pero no significativamente en comparación al año inmediato anterior. En el año 2020 representa un 50% del activo total, por lo que se puede deducir que hay demasiada liquidez, también indica que tienen una política relajada de inversión en activos corrientes, debido a la acumulación de grandes cantidades de efectivo, valores negociables e inventarios.

El rubro de inventarios es el segundo en tener un porcentaje más significativo, puesto que representa el 26% en el año 2020 del total del activo, no ha presentado mayor cambio, debido a que, en el 2018 tenía un 33%. Esto fue porque en el año 2020 al inicio de la pandemia, los proveedores daban prioridad a los países que hacían pedidos significativamente altos, por lo que la empresa tuvo que esperar incluso hasta seis meses para recibir la mercadería y en otros casos se tuvieron que comprar grandes cantidades para que los productos fueran despachados, como en el caso de las mascarillas descartables.

Al realizar el análisis horizontal se ratifica que, en el año 2019 con relación al 2018 hubo un crecimiento del 142% en el rubro de efectivo y sus equivalentes, evidenciando el notorio aumento en las inversiones en Q. 40,381,098.00. No obstante, en el 2020 hubo un incremento, pero no significativo, pues está representando el 22%, es decir, un aumento de Q. 14,824,112.00 con relación al año inmediato anterior. Cabe mencionar que, las inversiones corrientes de depósitos a plazo fijo generan rendimientos en promedio de un 5%, según boletines de la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

Otro aspecto por considerar es que, el total del patrimonio de la unidad de análisis representa más del 70% en los años observados, lo que indica que la empresa es financiada por capital propio. Siendo las utilidades retenidas las más representativas de este rubro con un 65% en el año 2018, un 64% en el año 2019 y un 73% en el 2020.

El análisis horizontal muestra que el crecimiento de las utilidades retenidas ha sido constante, debido a que del año 2018 al 2019 existió un aumento del 35%, es decir, Q.23,762,689.00 y del 2019 al 2020 se incrementó Q. 30,130,890.00 representado un crecimiento del 33%, muy semejante al crecimiento del año inmediato anterior. Esto derivado a que, las utilidades generadas en el período no son distribuidas en su totalidad y en el último período se ha disminuido el porcentaje de distribución de dividendos. Al relacionarlo con el crecimiento histórico de las ventas, este ha sido de 26% del 2018 al 2019 y de 14% del 2019 al 2020.

Las cuentas por cobrar representan una parte pequeña del activo, no siendo mayor del 10% en los tres años y las cuentas por pagar, aunque representan un porcentaje más alto en el pasivo, en comparación del año inmediato anterior han disminuido. También es importante mencionar que, hay anticipos a los proveedores del exterior, representando un 2% en el 2020, lo cual indica que la empresa no se está apalancando por medio de deuda, sino más bien está financiando la producción de algunos proveedores del exterior.

Es visible un aumento en el pasivo corriente del año 2018 al 2019 de Q.15,059,769.00, es decir, un crecimiento del 64%, y del año 2019 al 2020 hubo un decrecimiento del 16%, lo que muestra que el rubro proveedores del exterior disminuyó porque también se les compra en algunos casos con anticipo del 50% cuando se solicita y el otro 50% cuando se termina la producción, esto indica que, se está cancelando al contado, sucede principalmente con los proveedores de Asia.

4.1.1.2 Estado de resultados

El análisis de estas variaciones muestra un panorama sobre cuál ha sido el desempeño de la empresa con relación en las ventas, que ayudará a la toma de decisiones de los accionistas.

En la tabla 2, se muestra el análisis vertical y horizontal realizado a los estados comparativos de los períodos de 2018, 2019 y 2020. Tomando como valores base el total de las ventas, resaltando las cuentas que concentran mayor valor porcentual con respecto a la base.

Tabla 2

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020

	Análisis Vertical						Análisis Horizontal			
	2018	%	2019	%	2020	%	2018-2019		2019-2020	
Ventas netas	170,474,671	100%	215,012,790	100%	245,599,011	100%	44,538,119	26%	30,586,221	14%
Costo de ventas	81,907,246	48%	108,356,197	50%	119,443,003	49%	26,448,951	32%	11,086,806	10%
Utilidad bruta	88,567,425	52%	106,656,593	50%	126,156,008	51%	18,089,168	20%	19,499,415	18%
Gastos de operación										
Gastos de ventas	45,794,775	27%	47,756,168	22%	53,835,908	22%	1,961,393	4%	6,079,740	13%
Gastos de administración	7,617,078	4%	10,185,256	5%	12,044,498	5%	2,568,178	34%	1,859,242	18%
Ganancia en operación	35,155,572	21%	48,715,169	23%	60,275,602	25%	13,559,597	39%	11,560,433	24%
Otros productos y gastos										
(+) Productos	1,629,028	1%	2,156,693	1%	2,407,868	1%	527,665	32%	251,175	12%
(-) Gastos	1,584,798	1%	1,239,195	1%	2,271,167	1%	(345,603)	-22%	1,031,972	83%
Resultado del período										
antes de ISR	35,199,802	21%	49,632,667	23%	60,412,303	25%	14,432,865	41%	10,779,636	22%
(-) Impuestos sobre la renta	8,799,950	5%	12,408,166	6%	15,103,075	6%	3,608,216	41%	2,694,909	22%
Resultado después de ISR	26,399,852	15%	37,224,501	17%	45,309,228	18%	10,824,649	41%	8,084,727	22%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El costo de ventas oscila entre el 48% al 50%, se puede observar que los gastos se han mantenido constantes, al igual que las utilidades que representan el 21 % en el año 2018, el 23% en el año 2019 y el 25% en el año 2020 del total de las ventas, y a pesar de la pandemia Covid-19, en el año 2020 no se reflejó tanto el aumento en las utilidades.

En el análisis horizontal se observa un crecimiento mayor del año 2018 al 2019, a pesar de que el sector salud fue uno de los más beneficiados, en el 2020 no se ve claramente el impacto económico en las utilidades, cabe mencionar que si bien es cierto el stock que se tenía pudo abastecer a los clientes, también es cierto que no se pudieron aprovechar todas las oportunidades de venta, debido al atraso en el despacho del equipo que venía del exterior, tomando en cuenta que los países que solicitaban más eran los que tenían prioridad.

4.1.1.3 Estado de flujos de efectivo

El análisis de este estado financiero muestra los movimientos de efectivo de la empresa con relación en las actividades de operación, de inversión y de financiamiento, lo cual ayudará a determinar si la liquidez es suficiente o se necesita de apalancamiento. Este análisis es de suma importancia puesto que al momento de tomar decisiones se debe evaluar si se cuenta con los recursos financieros para la realización de las propuestas que se consideren implementar.

Cabe mencionar que en los análisis anteriores se observa que la empresa objeto de estudio, cuenta con suficiente liquidez, por lo que este estado financiero confirmará lo determinado en los análisis anteriores. Así también, será útil para determinar el porcentaje que representan los distintos movimientos de efectivo que se han realizado en los períodos históricos.

En la tabla 3, se muestra el análisis vertical realizado a los estados comparativos de los períodos de 2019 y 2020 de la entidad unidad objeto de estudio, utilizando el método indirecto para un mejor análisis.

Tabla 3

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de flujo de efectivo, método indirecto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019 y 2020

Flujo de efectivo	2,019	2,020
Flujo de efectivo por actividades de operación		
Utilidad neta	37,224,501	45,309,228
Conciliación de la utilidad en operación con el efectivo		
Depreciaciones	2,760,294	4,293,593
Cambios en activos y pasivos operacionales		
Cuentas por cobrar	4,858,054	(3,043,137)
Otras cuentas por cobrar	2,617,257	(1,423,195)
Inventario	(5,671,038)	(3,242,405)
Gastos pagados por anticipado	13,331	(6,666)
Anticipo a proveedores del exterior	1,019,406	(637,079)
Otros activos	20,710	(14,174)
Proveedores	8,938,161	(420,374)
Prestaciones laborales por pagar	189,349	211,108
Cuentas por pagar	(3,580,199)	565,259
Reserva para indemnizaciones	112,693	(253,115)
Otras cuentas por pagar	2,060,543	838,937
Efectivo neto por actividades de operación	50,563,062	42,177,980
Flujo de efectivo por actividades de inversión		
Venta de activos fijos	8,459,204	-
Compra de activos fijos	(12,631,271)	(4,723,615)
Inversiones a largo plazo	-	-
Efectivo neto utilizado en actividades de inversión	(4,172,067)	(4,723,615)
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento		
Pago de dividendos	(13,461,812)	(15,178,338)
Adquisición de préstamo	7,451,915	
Pago de préstamos		(7,451,915)
Efectivo neto por actividades de financiamiento	(6,009,897)	(22,630,253)
Cambio neto en el efectivo durante el año	40,381,098	14,824,112
Efectivo al inicio del año	28,511,683	68,892,781
Efectivo al final del año	68,892,781	83,716,893

A continuación, se presenta el análisis vertical al estado de flujo de efectivo de la unidad de análisis por el método de entradas y salidas.

	Análisis vertical			
	2,019	2,020	2,019	2,020
Entradas de efectivo				
Utilidad neta	37,224,501	45,309,228	49%	88%
Flujo de efectivo por actividades de operación	22,589,798	5,908,897	30%	12%
Flujo de efectivo por actividades de inversión				
Ingresos por venta de activos fijos	8,459,204	-	11%	0%
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento	7,451,915	-	10%	0%
Total entradas de efectivo	75,725,418	51,218,125	100%	100%
Salidas de efectivo				
Flujo de efectivo por actividades de operación	(9,251,237)	(9,040,145)	26%	25%
Flujo de efectivo por actividades de inversión				
Adquisición de activos fijos	(12,631,271)	(4,723,615)	36%	13%
Adquisición de inversiones a largo plazo				
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento				
Pago de préstamo	-	(7,451,915)	0%	20%
Pago de dividendos	(13,461,812)	(15,178,338)	38%	42%
Total salidas de efectivo	(35,344,320)	(36,394,013)	100%	100%
Aumento o disminución del efectivo	40,381,098	14,824,112	59%	18%
Efectivo al inicio del período	28,511,683	68,892,781	41%	82%
Efectivo y equivalentes al final del período	68,892,781	83,716,893	100%	100%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

La empresa objeto de estudio utiliza el método directo para presentar el estado de flujo de efectivo, no obstante, se consideró para realizar un mejor análisis de la variación de las cuentas emplear el método indirecto, por lo que, en la presente investigación sólo se presentan los años históricos 2019 y 2020 por la información que proporcionó la unidad de análisis.

Se puede observar que, el efectivo neto por actividades de operación es favorable, puesto que es de Q. 50,563,062.00 y para el Q. 42,177,980.00 para el año 2018 y 2019, respectivamente, lo que indica que la empresa puede solventar sus operaciones, debido a que, tiene el suficiente efectivo para pagar todas aquellas actividades necesarias para el funcionamiento adecuado de la entidad, obteniendo sus recursos de la misma operación de la empresa, es decir, no basándose en deudas o apalancamiento.

Las fuentes de efectivo para el año 2019 son por ingresos por actividades de operación representando un 30% de las entradas de efectivo, seguido de las actividades de inversión con un 11% y por último por actividades de financiamiento al adquirir un préstamo, el cual fue cancelado en el año 2020 en su totalidad. Mientras que, en el siguiente año, se puede observar que los ingresos dependen de las actividades de operación únicamente, aunado de la utilidad del ejercicio que representa un 88% del total de los ingresos, lo que indica que gracias al crecimiento constante en las actividades la empresa obtiene mayor liquidez.

Con relación en los egresos para el año 2019 el 38% de los mismos está representado en el pago de los dividendos; para el año 2020 también representa el mayor porcentaje de los egresos, siendo del 42%. Cabe mencionar que, a pesar de decretar y pagar dividendos y este muestre un porcentaje de crecimiento en los egresos, la empresa no corre el riesgo de descapitalizarse, puesto que cuenta con la suficiente liquidez para asumir dichos egresos, porque los flujos de efectivo son bastante favorables. También, se puede visualizar que, en el año 2019, se invirtió en un porcentaje mayor en la adquisición de activos fijos, representado el 36% del total de egresos, esto se debe a que la empresa trata de mantenerse a la vanguardia, e invierte en equipo de computación y programas para hacer el proceso más productivo.

Otro aspecto por considerar es el aumento de efectivo, para el año 2019, representa el 59% y el efectivo, del año anterior el 41%, esto es derivado a que en ese año se realizó un préstamo, el cual como se mencionó anteriormente representa el 10% del total de los ingresos. Caso contrario en 2020, el aumento del efectivo representa tan solo el 18%, el tema del préstamo impacta de nuevo, no obstante, en este caso por ser el pago de este, hace que el aumento del efectivo no sea notorio.

Sin embargo, a pesar de que, el porcentaje de aumento es menor con relación al año inmediato anterior, debido al saldo con el cual se inicia el año, el efectivo al final del año es mayor al inmediato anterior. Lo que demuestra la liquidez de la empresa, puesto que, a pesar de pagar el préstamo bancario y dividendos, el saldo de efectivo y sus equivalentes al final del año 2020 es superior, lo cual se puede observar en el Estado de cambios en el patrimonio, ubicado en los anexos. Es por ello, que se debe buscar un mejor aprovechamiento de este recurso, para poder ofrecer a los accionistas maximizar las inversiones.

4.2 Determinación de las razones financieras de liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento del período 2018-2020

Para este efecto se aplicaron las razones de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad para poder llevar a cabo el segundo objetivo específico: Determinar los índices financieros de liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento.

4.2.1 Razones de liquidez

Para poder calificar la capacidad con la que cuenta la empresa para enfrentar deudas a corto plazo, determinar la solvencia y si existen activos ociosos, se utilizó el método de razones financieras, empleando específicamente las razones de liquidez más utilizadas en los análisis financieros. Las cifras utilizadas para la determinación de las razones están contenidas en los anexos.

En la tabla 4, se aprecian las razones de liquidez corriente, prueba de ácido y la determinación del capital de trabajo de los años 2018, 2019 y 2020, mostrando la razón y la fórmula de cada una de ellas, con base en el estado de situación financiera.

Tabla 4

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de liquidez de 2018 a 2020

Razón	Fórmula	Años		
		2018	2019	2020
Liquidez corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	3.61	3.17	4.50
Liquidez inmediata (Prueba del ácido)	$\frac{\text{Activo corriente (-) Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	2.13	2.13	3.15
Capital neto de trabajo	Activo corriente (-) Pasivo Corriente	61,742,710	84,227,029	113,660,608

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Según los indicadores determinados, en términos generales la empresa objeto de estudio cuenta con una liquidez favorable para enfrentar la deuda a corto plazo. La liquidez corriente fue de 3.61, 3.17 y 4.5, para los años 2018, 2019 y 2020, respectivamente. Esto demuestra un incremento significativo principalmente en el último año. Sin embargo, dicho análisis está sesgado ya que el inventario representa el 26% para el año 2020, motivo por el cual se procedió a calcular la prueba del ácido. Al realizar la prueba del ácido se observa el mismo comportamiento, puesto que, en el año 2020 se eleva a un 3.15 el cual sobrepasa al año inmediato anterior. No obstante, se debe considerar que, al incrementarse esta razón, se corre el riesgo de contar con activos ociosos.

Por lo anterior, es conveniente evaluar cómo direccionar dichos recursos en beneficio de la empresa. Se determinó un capital de trabajo para el año 2020 de Q.113,660,608.00 razón por la que puede realizar sus operaciones sin inconvenientes y cumplir con sus obligaciones. Por lo tanto, puede evaluar el mercado y determinar si puede proveer de

nuevos productos a los clientes expandiendo las operaciones o realizando inversiones en instrumentos financieros que generen ganancias.

4.2.2 Razones de rentabilidad

La tabla 5 indica cuáles son las razones de rentabilidad, tales como los márgenes de utilidad bruta, operativa y neta, así como la de ganancia por acción. Para poder indicar cuál es el promedio de ganancias que obtiene la empresa objeto de estudio en relación con sus activos y capital. Las cifras utilizadas para la determinación de las razones están contenidas en los anexos.

Tabla 5

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de rentabilidad de 2018 a 2020

Razón	Fórmula	Años		
		2018	2019	2020
Margen de utilidad bruta	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	52%	50%	51%
Margen de utilidad operativa	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$	21%	23%	25%
Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Ventas}}$	15%	16%	18%
Ganancias por acción (GPA)	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Número de acciones comunes en circulación}}$	209	294	358

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Los indicadores del margen de utilidad bruta han oscilado por encima del 50%, este margen se ha mantenido, lo cual indica que sí hay incrementos en los costos de los productos, dicho incremento se traslada al consumidor final. El porcentaje observado a

lo largo de los 3 años es consistente, puesto que para el 2018, 2019 y 2020 es de 52%, 50% y 51%, respectivamente.

Al analizar el margen de utilidad operativa se puede observar que este abarca en promedio un 21% hasta un máximo del 25%, lo que indica que es proporcional en función del aumento o decremento de las ventas. Se observa que el incremento anual de los gastos de operación se origina principalmente en los gastos de ventas, no obstante, los gastos de administración también han incrementado, esto derivado a que se han incurrido en gastos de capacitaciones, parqueos y mejoras a locales arrendados.

El margen de utilidad neta sobrepasa el 15% en los años delimitados. Estos indicadores muestran que la empresa objeto de estudio ha mantenido un margen de utilidad estable, demostrando que los costos y gastos operativos han sido constantes, en relación con los ingresos. También se debe considerar que las ganancias por acción muestran un incremento considerable con relación al año inmediato anterior, tomando en cuenta que el valor obtenido durante el período 2020 para cada acción común en circulación es de Q 358. Lo cual indica que el valor de las acciones se aprecia a lo largo del tiempo, lo que es bueno para los socios.

Al observar un incremento constante en las razones de rentabilidad durante los años estudiados, se deduce que los accionistas pueden considerar apropiado invertir en la empresa, ya que les genera más réditos en comparación a realizar inversiones en un banco, cuyos rendimientos oscilan en un 5% u otros negocios que por temas de pandemia han disminuido su rentabilidad.

4.2.3 Razones de actividad

Las razones de actividad se utilizaron para medir la eficiencia de la operación de la empresa, con base en el manejo de sus inventarios, cuentas por pagar y activos totales. Este análisis revela los indicadores sobre los recursos monetarios obtenidos de terceros utilizados en su operación, para lo cual se utilizan datos del estado de situación financiera y el de resultados de los años 2018, 2019 y 2020 de la unidad objeto de estudio. Las cifras utilizadas para la determinación de las razones están contenidas en los anexos.

La tabla 6 desarrolla los índices de rotación de inventario, así como el período promedio. De igual manera se detalla el período promedio de pago y de cobro.

Tabla 6

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de actividad de 2018 a 2020

Razón	Fórmula	Años		
		2018	2019	2020
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	2.34	2.67	2.72
Período promedio de inventario	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de ventas diario promedio}}$	156	137	134
Período promedio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	40	22	25
Período promedio de pago	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$	28	57	50

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El indicador del período promedio de inventario refleja una cifra alarmante puesto que, se tarda según estimación del año 2020, 134 días para convertir el inventario en venta; así como el índice de rotación de inventario confirma que es de 2.72 veces al año. Ello se originó debido a la administración de la empresa objeto de estudio, la cual intentó aprovechar el inicio de la pandemia COVID-19, para vender mascarillas descartables en Guatemala, por lo que tomó la decisión de realizar una compra de cuantía significativa, con el supuesto que, por la emergencia sanitaria les representaría un ingreso, con alto margen de ganancia, debido a que, al haber mucha demanda y poca oferta, dichas mascarillas, tenían un valor de mercado alto.

Sin embargo, conforme avanzó la emergencia sanitaria, más empresas se sumaron a ofrecer dicho producto dando como resultado, el descenso del valor de mercado, lo que originó que el precio por el cual adquirieron las mascarillas fuese superior al valor de mercado actual. Se observa un problema crítico, puesto que el inventario concentra un alto porcentaje del total del activo y existe el riesgo de obsolescencia o deterioro de los inventarios, por lo que es importante utilizar otro método específicamente para este rubro, con el fin de validar si solo son las mascarillas las que están generando este problema o existen otros ítems que necesitan ser identificados y administrados con el objetivo de disminuir el período promedio de inventario.

Así también, se debe efectuar una evaluación del valor neto realizable del inventario, ya que se ha identificado el problema de la baja rotación del inventario de mascarillas, debido a que las cifras presentes en los estados financieros no presentan razonablemente su valor, debido a que, el costo de los inventarios es mayor a los beneficios económicos que se pueden obtener de la venta de las mascarillas. Adicionalmente, se debe informar de dicha situación a los encargados de compras de inventario, con el objetivo de determinar que, si no es rentable, no sigan comprando inventario mascarillas descartables y que en caso sigan comprando mascarillas, la misma tenga un costo menor al precio de venta y con un margen de utilidad autorizado por la gerencia.

Después de observar las razones de actividad, se determinó que, el período promedio de cobro es favorable tomando en cuenta que, ha mejorado del año 2018 al 2019. Dicho comportamiento es coherente con la industria médica, ya que el 20% de las ventas son efectuadas de contado o con tarjeta de crédito, el resultado de dicha razón financiera ha presentado mejoras durante los últimos tres años. Esta razón es apropiada, puesto que es menor que la presentada en el promedio de pago. Anteriormente, en el año 2018, existía una administración y gestión inadecuada de las políticas de cobro y pago, debido a que se pagaba en 28 días y se cobraba en 40 días. No obstante, dicha situación ha sido corregida en los años posteriores.

Con relación al período de pago se observa que ha mejorado, puesto que, del año 2018, en el cual eran 28 días, pasó a 57 días, en el 2019 y finalmente en el 2020 es de 50 días, lo que evidencia que se ha logrado postergar las fechas de pago. Sin embargo, es

conveniente verificar las condiciones de pago y las negociaciones con los proveedores anualmente, con el fin de mantener una buena relación comercial y un historial crediticio óptimo, y de esta manera conservar el crédito.

4.2.4 Razones de endeudamiento

En la tabla 7, se visualiza el índice promedio de deuda, así como las razones de cargo de intereses fijos. Se utilizaron las razones de endeudamiento para indicar la relación financiera de los recursos monetarios obtenidos de terceros utilizados en la operación de los años 2018, 2019 y 2020. Las cifras utilizadas para la determinación de las razones están contenidas en los anexos.

Tabla 7

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de endeudamiento de 2018 a 2020

Razón	Fórmula	Años		
		2018	2019	2020
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$	25%	28%	21%
Razón de cargos de interés fijo	$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$			66.81

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El índice de endeudamiento demuestra que la proporción de la deuda reflejada alcanza un 25%, 28% y 21% para los años 2018, 2019 y 2020, respectivamente. Lo cual indica que la empresa es financiada por capital propio en un 75%, 72% y 79% respectivamente. De hecho, en los períodos observados solo en el 2019 se obtuvo un préstamo bancario y la tendencia ha sido mantener el financiamiento con capital propio. No obstante, esta medida representa un alto riesgo para los accionistas. El período promedio de cobro es

óptimo, puesto que este es menor a lo que indica la política, combinado con un margen de utilidad alto, genera mucho flujo de efectivo, razón por la cual no se hace necesario y por lo tanto no es tan significativo el apalancamiento que se efectúa con los pasivos.

En la razón de cargos de interés fijo solo se determinó para el año 2020, puesto que el en 2018 y 2019 no hubo intereses por préstamo, cabe mencionar que el préstamo adquirido se obtuvo en diciembre de 2019, razón por la cual el total de intereses aparece en el 2020, año en el cual se canceló la totalidad de la deuda que había adquirido la empresa. La razón de cargos es de 66.81 para el año 2020.

4.3 Determinación del ciclo de conversión de efectivo período 2018-2020

En la tabla 8 se muestra el ciclo operativo del 2018, 2019 y 2020, así también, se determinan los índices del ciclo de conversión de efectivo. Para realizar dicha evaluación se utilizaron las razones de actividad determinadas previamente. Las cifras utilizadas para la determinación del ciclo de conversión están contenidas en los anexos.

Tabla 8

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo de 2018 a 2020

Razón	Fórmula	Años		
		2018	2019	2020
Ciclo operativo	Período promedio de inventario (+) Período promedio de cobro	196	159	159
Ciclo de conversión del efectivo	Período promedio de inventario (+) Período de promedio de cobro (-) Período promedio de pago	168	102	109

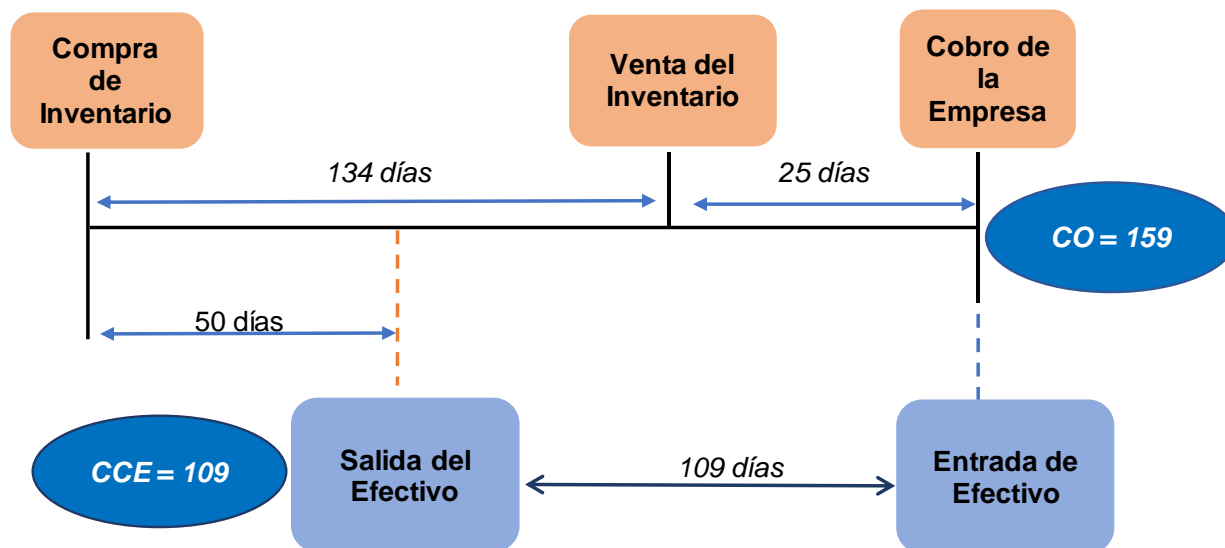
Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En la figura 1, para una mejor interpretación del ciclo operativo y el ciclo de conversión de efectivo se ha graficado el del año 2020, en la cual se puede observar con mayor

claridad los días que transcurren desde la compra del inventario, la venta y el cobro, tomando en consideración los días entre la entrada y la salida del efectivo.

Figura 1

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo de 2020



Nota: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El ciclo operativo se ha reducido del año 2018 al 2020, sin embargo, éste sigue siendo demasiado alto, tomando en cuenta que para el año 2020 es de 158 días. Por otra parte, al analizar el ciclo de conversión del efectivo se determina que ha ido disminuyendo; no obstante, es de 108 días, por lo que es elevado. Esto es derivado al excesivo número de días que se tarda la empresa para convertir el inventario en venta, considerando que, aunque los días de cobranza se han logrado reducir, los días de pago se han incrementado y el período de inventario ha reflejado decrecimiento, este sigue siendo demasiado elevado, lo que conlleva a que el ciclo de conversión de efectivo también muestre esta tendencia. Es necesario realizar una evaluación profunda sobre el rubro de inventarios y así delimitar la causa del problema, puesto que las otras razones son favorables.

En la Tabla 9 se muestra el ciclo de conversión de efectivo en cifras, considerando que es importante determinarlo.

Tabla 9

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo en cifras

Razón	Fórmula	2018	2019	2020
Periodo conversión inventario (PCI)	Inventario (a)	34,954,303	40,625,341	43,867,746
	Costo de ventas	81,907,246	108,356,197	119,443,003
	Ventas	170,474,671	215,012,790	245,599,011
	Costo de ventas/Ventas (b)	0.48	0.50	0.49
	Días promedio de inventario	156	137	134
	Días promedio de inventario/365 (c)	0	0	0
	Cálculo de inventario en dinero a*b*c	7,167,066	7,675,908	7,835,451
Periodo conversión cuentas por cobrar (PCC)	Cuentas por cobrar (a)	15,080,516	10,222,462	13,265,599
	Días promedio cuentas por cobrar	40	22	25
	Días promedio cuentas por cobrar/365 (b)	0	0	0
	Cálculo de cuentas por cobrar en dinero a * b	1,667,564	607,515	895,648
Periodo conversión cuentas por pagar (PCP)	Cuentas por pagar (a)	5,344,789	14,282,950	13,862,576
	Costo de ventas / Ventas (b)	0	1	0
	Porcentaje de compras (c)	1	1	1
	Plazo promedio pago proveedores (d)	28	57	50
	Días calendario (e)	365	365	365
	Cálculo de cuentas por pagar a*b*c*(d/e)	167,572	948,793	782,458
Ciclo de conversión de efectivo en cifras	Monto promedio de inventario (PCI)	7,167,066	7,675,908	7,835,451
	Monto promedio de cuentas por pagar (PCP)	167,572	948,793	782,458
	Monto promedio de cuentas por cobrar (PCC)	1,667,564	607,515	895,648
	Ciclo de conversión de efectivo (cifras) (PCI - PCP) + (PCC)	8,667,059	7,334,629	7,948,641

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Con relación al ciclo de conversión de efectivo en dinero, se puede observar que la unidad de análisis dispone de efectivo en Q.8,667,058.00, Q.7,334,629.00 y Q. 7,948,640.00, a cada 168, 102 y 109 respectivamente, por lo que la empresa incrementa en Q.51,590.00, Q.71,908.00 y Q. 72,923 para los años 2018, 2019 y 2020 respectivamente, por cada ciclo de conversión que realice.

4.4 Elaboración de propuesta y proyección de estados financieros del período 2021 y 2022

En el cuarto objetivo específico se menciona la propuesta y proyección de estados financieros, tomando en consideración que la rotación de inventarios fue uno de los problemas encontrados, afectando directamente el ciclo operativo y el ciclo de conversión de efectivo.

4.4.1 Propuestas y mejoras del ciclo de conversión de efectivo y la gestión de inventarios.

En relación con las mascarillas descartables las cuales se adquirieron en grandes cantidades y que tienen baja rotación, se propone diseñar una estrategia de ventas, la cual busca recuperar el costo de las mascarillas descartables incrementando el precio de dos cajas de mascarillas descartables en las camas hospitalarias, tomando en cuenta que el costo de éstas es bajo, en comparación de otros productos y en el año 2020 hubo mayor movimiento de rotación en el inventario de dichas camas. La estrategia propuesta es ofrecer a la clientela que, por cada cama hospitalaria vendida, la misma incluya dos cajas de mascarillas descartables.

Realizando los cálculos correspondientes, con base en el promedio de unidades vendidas en los últimos tres años, se estima que el tiempo en recuperar el costo de las mascarillas descartables es de cuatro años aproximadamente, si bien es cierto, tardará en recuperarse, al final de este tiempo no existirán pérdidas representativas. Al aplicarse dicha propuesta no se tendrían problemas de liquidez, ya que la empresa tiene suficiente solvencia y no afectaría en la rentabilidad significativamente, debido a que el costo también se incrementará al precio de venta.

Es importante mencionar que, se seguirán vendiendo mascarillas descartables, no obstante, se comprarán a otro proveedor cajas de 100 unidades a un costo menor y se comprará según lo que se proyecte en las ventas mensuales, para no tener inconvenientes con el stock o con bajas en el precio de mercado. Considerando que, por la incertidumbre del fin de la pandemia Covid-19, las mascarillas descartables se consideran vitales y necesarias para la población en general.

Al implementar la propuesta anterior, se logrará una mejora en la gestión de inventarios, lo que hará que el período del inventario sea menor, y por consiguiente mejorará el ciclo operativo y el ciclo de conversión de efectivo, cabe mencionar que en relación con las cuentas por cobrar se está cumpliendo con la política crediticia establecida por la empresa, de hecho, hasta se ha recuperado en un tiempo menor al indicado.

Ahora bien, con relación en la administración de cuentas por pagar, no se está cumpliendo con la política establecida por la empresa en consenso con los proveedores, si bien es cierto, es beneficioso cancelar en un período más amplio, sin negociaciones previas esto puede ser contraproducente, y puede representar la inactivación o pérdida del crédito y retrasos en las entregas que se traducirán en pérdidas económicas. Considerando lo anterior, se propone, realizar los pagos en el plazo convenido con los proveedores, tomando en cuenta que la recuperación de las ventas al crédito se realiza en un tiempo oportuno, lo cual no afectará en la liquidez de la empresa. Se descarta la probabilidad de llegar a un nuevo convenio con los proveedores en el cual sea posible aplazar las fechas de pago a 60 días, puesto que, en el sector donde se ubica la empresa la media de pago se ha mantenido en un promedio de 30 días.

En la tabla 10, se muestran los cálculos de lo propuesto, presentando las unidades vendidas en los años 2018, 2019 y 2020, para determinar el promedio, también se muestra el margen de rentabilidad bruta al incrementar el costo de dos cajas de mascarillas descartables al precio de venta, el costo de las camas hospitalarias y, por último, el tiempo estimado para la recuperación del costo.

Tabla 10

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, propuesta recuperación costo de mascarillas descartables

Artículo	Unidades vendidas	Año
Camas hospitalarias	12,106	2,020
Camas hospitalarias	8,800	2,019
Camas hospitalarias	7,500	2,018
Promedio	9,469	
Mascarilla descartable caja 50 unidades	70,546	2,020
Mascarilla descartable caja 50 unidades	40,584	2,019
Mascarilla descartable caja 50 unidades	31,546	2,018
	47,559	
Modelo de propuesta	Valor unitario	Monto
Camas hospitalarias	13,153	124,545,860
Mascarilla descartable (2 cajas)	621	11,760,132
Ingresos	13,774	136,305,993
Incremento en el precio	105%	
Camas hospitalarias	(4,373)	(41,402,890)
Mascarilla descartable (2 cajas)	(621)	(11,760,132)
Costo de venta	(4,994)	(53,163,022)
		83,142,971
Margen bruto		61%
Tiempo estimado para recuperación de costo		
Unidades en inventario		68,650
Promedio de cajas vendidas (3 años)	9,469	
Cajas de mascarillas incrementadas al precio de venta de cama hospitalaria	2	
Cajas totales		18,937
Tiempo estimado	4 años	

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

4.4.1.1 Aplicación del Análisis ABC para mejorar la gestión de inventarios

Para la reducción del período promedio del inventario, también es necesario, implementar controles adecuados que permitan que haya un aumento en la rotación. Se recomienda la implementación del análisis ABC como parte de los procesos de control, esto con el fin de determinar los productos que representan mayores costos y darle un seguimiento constante a los productos que integran el segmento A. Una vez identificados determinar la tendencia de ventas por mes y por año de cada producto, con el objetivo de determinar estacionalidad y patrones de consumo. A su vez implementar un control mensual que supervise los saldos de unidades y costo de los inventarios del segmento A y su rotación.

Se determinó que para el año 2020 el segmento A, está conformado por las camas hospitalarias, representando un 44.55% de la participación de las ventas, según la tabla 10, la cual se puede visualizar más adelante; ello debido en gran medida a la pandemia, ya que los hospitales se saturaron por dicha emergencia sanitaria. El segundo ítem del segmento A son las mascarillas descartables que muestran un 18.40%. El tercer ítem del segmento A es el conjunto de sistemas de presión suman un total de participación de 14.40%. Se observa que si bien es cierto en el año 2020 se vendieron Q. 21,897,488.00 en mascarillas descartables equivalente a 70,546 cajas de 50 unidades, el cual ocupa la segunda posición del análisis ABC, también quedaron en existencias 68,650 unidades lo que representa un costo de Q21,308,969.54.

Se ha realizado solo para el año 2020 al igual que el modelo cantidad económica de pedido CEP (Tabla 13), considerando que ambos análisis se utilizan para llevar un mejor control de los inventarios, y se puede realizar tomando en cuenta el año inmediato anterior, el cual sería el histórico base, para determinar cada segmento. Por lo anterior se sugiere implementar ambos modelos de análisis, los cuales ayudarán a que se puedan realizar de una forma técnica la solicitud de órdenes, tomando en cuenta que actualmente los realizan basados en su conocimiento empírico. Sin embargo, esto puede llevar a decisiones equivocadas en la compra de mercadería, lo cual puede ocasionar pérdidas económicas.

Se presenta en la Tabla 11 un ejemplo del modelo de análisis ABC realizado a las ventas del año 2020.

Tabla 11

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, análisis ABC de 2020

Producto	Unidades vendidas	Costo unitario	Costo de ventas	Participación	Participación acumulada	Clasf.
Camas hospitalarias	12,106	4,373	52,935,241	44.4%	44.4%	A
Mascarilla descartable caja 50 u	70,546	310	21,897,488	18.4%	62.8%	A
Sistema de presión positiva bpap	525	14,342	7,529,585	6.3%	69.1%	A
Sistema de presión positiva automática	450	8,644	3,889,832	3.3%	72.4%	A
Sistema de presión positiva luna	752	7,563	5,687,164	4.8%	77.1%	A
Sistema de presión positiva bilevel	846	5,870	4,966,051	4.2%	81.3%	B
Sistema de presión positiva continua	546	5,616	3,066,126	2.6%	83.9%	B
Mascarilla desechable KN95 unidad	134,753	22	2,966,168	2.5%	86.3%	B
Silla de ruedas cromada	987	2,081	2,054,289	1.7%	88.1%	B
BPAP modelo resmart "L"	145	12,540	1,818,322	1.5%	89.6%	B
Silla de ruedas home care	1,345	1,233	1,658,086	1.4%	91.0%	B
Espirómetro adulto	10,035	162	1,627,871	1.4%	92.4%	B
Oxímetro de pulso pediátrico	3,569	321	1,144,131	1.0%	93.3%	B
Bomba de insulina 640G. 3.0MI	18	54,151	974,720	0.8%	94.1%	B
Traje de aislamiento descartable (overol)	4,239	223	944,139	0.8%	94.9%	B
Termómetro digital infrarrojo yuwell	5,896	142	838,569	0.7%	95.6%	B

Producto	Unidades ventas	Costo unitario	Costo de ventas	Participación	Participación acumulada	Clasf.
Bomba de insulina 670G	16	46,165	738,636	0.6%	96.2%	C
Resucitador adulto	757	881	666,609	0.6%	96.8%	C
Guantes de látex caja 50 unidades	9,586	64	615,749	0.5%	97.3%	C
Pulso oxímetro	620	907.99	562,952	0.5%	97.8%	C
Glucómetro professional + tiras de glucosa	2,587	213.01	551,064	0.5%	98.3%	C
Silla de ruedas llantas solidas	485	618.52	299,981	0.3%	98.5%	C
Desinfectante antibacterial en aerosol	7,356	35.16	258,653	0.2%	98.7%	C
Cubreboca desechable 3 pliegues niña	18,950	11.87	224,914	0.2%	100.2%	C
Tiras de cetonas smartcheck	1,035	194.12	200,913	0.2%	98.9%	C
Silla de ruedas con elevador de piernas	145	1,189.41	172,464	0.1%	99.0%	C
Cubreboca desechable 3 pliegues niño	10,875	15.13	164,520	0.1%	99.2%	C
Oxímetro de dedo	654	249.57	163,219	0.1%	99.3%	C
Nebulizador de compresor	433	310.39	134,400	0.1%	99.4%	C
NoVarix tipo calcetín compresión baja	1,544	80.58	124,421	0.1%	99.5%	C
Glucómetro essential + 1 caja de tiras	1,564	70.46	110,206	0.1%	99.6%	C
Inmovilizador de muñeca y pulgar	461	163.19	75,232	0.1%	99.7%	C

Producto	Unidades vendidas	Costo unitario	Costo de ventas	Participación	Participación acumulada	Clasf.
Protector facial	5,846	9.02	52,750	0.0%	99.7%	C
NoVarix a la rodilla con punta abierta	314	163.18	51,237	0.0%	99.8%	C
Tiras de glucosa smartcheck	263	186.47	49,042	0.0%	99.8%	C
Lentes de protección unidad	3,584	11.01	39,445	0.0%	99.8%	C
Inmovilizador de muñeca pediátrico	458	76.52	35,044	0.0%	99.9%	C
Oxímetro de dedo AFK	454	65.31	29,650	0.0%	99.9%	C
Cabestrillo ajustable	336	69.85	23,468	0.0%	99.9%	C
Protector facial de niño	336	65.77	22,100	0.0%	99.9%	C
Rodillera con barras de silicona pediátrica	241	84.23	20,301	0.0%	100.0%	C
Rodillera con barras metálicas pediátrica	213	70.92	15,105	0.0%	100.0%	C
Protector facial de adulto	262	54.42	14,258	0.0%	100.0%	C
Kits de protección unidad	307	33.86	10,395	0.0%	100.0%	C
NoVarix a la rodilla compresión baja	111	75.07	8,333	0.0%	100.0%	C
NoVarix tipo panty compresión baja	103	70.12	7,222	0.0%	100.0%	C
Humidificador descartable	324	9.06	2,935	0.0%	100.0%	C

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis

En la tabla 12, se muestra el resumen del análisis de ventas ABC, en el cual se muestra que, en el segmento A existen cinco productos representativos que equivalen al 77% en la participación de las ventas, en el segmento B se aprecian 11 elementos y en el segmento C un total de 31 artículos.

Tabla 12

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, resumen Análisis ABC de 2020

Participación estimada	Clasificación	<i>n</i>	Participación	Costo de ventas	Participación Ventas
0 % - 80 %	A	5	11%	91,939,311	77%
81 % - 95 %	B	11	23%	22,058,472	18%
96 % - 100 %	C	31	66%	5,445,221	5%

***n* = Tipo de producto o servicio**

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

4.4.1.2 Modelo de la cantidad económica de pedido (CEP) para mejorar la gestión de inventarios

Considerando la implementación del análisis ABC se hace necesario dar prioridad a los segmentos A y B, para ello es necesario utilizar el modelo de la cantidad económica de pedido, en el cual se establece cuál es la cantidad de orden óptima que debe realizarse, con base en los datos de costo de manejo, demanda total, costos totales de inventario de cada producto de venta.

En la tabla 13 se observa la determinación de la cantidad económica óptima de pedido de los dos productos con mayor representación tanto en cantidades vendidas como en concentración del inventario.

Tabla 13

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, modelo de la económica de orden de la unidad de análisis de 2020

Modelo CEP

En donde:

T= Demanda total

PC= Costo de adquisición por unidad

C= Costo de manejo %

O= Costos por ordenar

CTI= Costos totales de inventario

CEP= Cantidad económica óptima de orden

COA= Cantidad de orden anual

ABC	Producto	T	C	PC	O
A	Camas hospitalarias	12,106	11%	3950	165,000
A	Mascarilla descartable caja 50 L	70,546	7%	292	20,000

ABC	Producto	EOQ	CTI	COA
A	Camas hospitalarias	3,032	1,317,505	4
A	Mascarilla descartable caja 50 L	11,750	240,163	6

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Según lo observado si el comportamiento en ventas sigue siendo el mismo, para las camas hospitalarias la cantidad óptima por pedido es de 3032, es decir realizar cuatro pedidos en el año, lo cual según el modelo aplicado sugiere, representando un total de costos de inventarios de Q. 1,317,505 por cada pedido que se realice. Con este producto, debe existir un monitoreo constante, se debe considerar que el incremento en las ventas se debe al COVID-19, por lo que en algún momento bajará la demanda del artículo.

Con relación en las mascarillas, lo recomendable es realizar 6 pedidos en el año, con una cantidad de 11750 mascarillas descartables por orden, es necesario indicar que, se deberá contar con otro proveedor, cerciorándose del precio de estas, el cual debe ser mucho menor al precio de mercado, para realizar cada pedido debe considerarse el

movimiento del producto, tomando en cuenta que hay demasiada oferta del artículo, por lo que comprar cantidades en exceso es riesgoso.

En la tabla 14 se muestra un comparativo con base en varias cantidades por orden, confirmando que, la cantidad óptima de orden es de 3032, para las camas hospitalarias.

Tabla 14

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, costos totales de inventario para varias cantidades por orden para camas hospitalarias con base en datos del año 2020

Cantidad por orden	No. de ordenes	Costos totales de orden	Costos totales de mes	Costos totales del inventario
1,000	12	1,997,490	217,250	2,214,740
2,000	6	998,745	434,500	1,433,245
2,500	5	798,996	543,125	1,342,121
3,032	4	658,803	658,702	1,317,505
4,000	3	499,373	869,000	1,368,373
5,000	2	399,498	1,086,250	1,485,748
6,000	2	332,915	1,303,500	1,636,415
78,000	0	25,609	16,945,500	16,971,109

Referencia :

12106 unidades por año

165000 por orden

11% por unidad

EOQ= Cantidad optima de orden 3,032

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

4.4.2 Propuesta para el aprovechamiento de liquidez

En el escenario actual, los fondos de inversiones han sido dirigidos a una inversión en depósito a plazo fijo de 12 meses, obteniendo una tasa de rendimiento del 4%, cabe mencionar que, según el boletín mensual emitido por la Superintendencia de Bancos, la tasa promedio es de 5.23%, por lo que, buscar una entidad bancaria que mejore la tasa de interés no sería la mejor opción, puesto que, la rentabilidad no tendría una variación o incremento significativo.

Se propone aprovechar la liquidez, puesto que, la competencia de la empresa no la posee y fomentar la participación en licitaciones públicas con el Gobierno de

Guatemala. Con la liquidez podrá comprometerse a surtir de productos al Gobierno, el cual por su propia naturaleza realiza pedidos de gran cuantía y volumen, lo cual es beneficioso para la entidad, considerando que, si gana la licitación, el convenio es firmado en un contrato, lo cual garantiza que el inventario no tendrá lenta rotación ya que el mismo estará comprometido para las fechas que el Estado disponga en recibirlo. A su vez el pago de este se encuentra garantizado ya que se pacta por medio de contrato y la deuda del Estado no prescribe. De acuerdo con las indagaciones efectuadas, en licitaciones en las que ha participado la unidad objeto de estudio, no aparecen otros proveedores porque no tienen la capacidad para poder atender al Gobierno. Con el uso de la estrategia descrita, se generarán más flujos de efectivo y se incrementará el patrimonio de los accionistas significativamente. Permitiendo a la entidad evaluar cómo expandir sus operaciones, o crear nuevos nichos de negocio, entre otros.

Guatecompras por pandemia ha incrementado la demanda de equipo de tratamiento especial para COVID-19, lo que requiere de una fuerte inversión, que en este caso la empresa podría soportar sin inconvenientes debido a la liquidez que posee la empresa. Para garantizar la adquisición de los contratos, se propone obtener la mitad del margen bruto, es decir, el 26%. Si bien es cierto, la renta bruta se reducirá, el dinero se recuperará rápidamente, puesto que, en un plazo no mayor de 40 días, estarían cancelando, por lo que no habrá un riesgo demasiado alto y con relación al inventario, se realizarán las compras bajo pedido específico, garantizado de esta manera que no exista estancamiento de estos productos en el inventario. Se considera apropiado que se aplique la ley de Pareto y se invierta un 20% en bancos y el 80% se invierta en la adquisición y venta del top 5 de inventario, tomando en cuenta factores como el mercado, la demanda, precio, embarques, entre otros.

En la tabla 15, se muestra el histórico del efectivo y sus equivalentes, se observa la variación y crecimiento que se tendrá si se invirtiera lo que actualmente está en depósitos a plazo fijo en inventario y por último se presenta el modelo de acuerdo con la ley de Pareto, es decir, un 20% en depósitos a plazo fijo y un 80% en inventarios, considerando participar en licitaciones con el Estado.

Tabla 15

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, propuesta liquidez para implementar en el año 2021

		2,020
Efectivo y equivalentes del efectivo		
Caja general		214,821.00
Cajas Chicas		247,000
Cheques recibidos no depositados		22,690
Bancos en quetzales		8,480,283
Bancos en dólares		7,303,870
Inversiones		67,448,229
Total		83,716,893
<hr/>		
Tasa de interés depósito plazo fijo		4%
Margen bruto promedio		51%
Licitaciones		26%
<hr/>		
		2021
Proyeccion a "n" años		1
Invertir en banca		2,697,929
Invertir en inventario		34,398,597
Licitaciones		17,199,298
<hr/>		
Inversión depósitos plazo fijo	20%	13,489,645.80
Inversión depósito en adquisición de inventarios	80%	53,958,583.20
<hr/>		
		2021
Proyeccion a n años		1
Invertir en banca		539,586
Invertir en inventario		27,518,877
Invertir en licitaciones		13,759,439

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En la tabla 16 se observa el comportamiento de las licitaciones del 2018 al 2020, las cuales se han incrementado, principalmente por el COVID 2019, por la incertidumbre del fin de la pandemia, la tendencia seguirá, por lo que se sugiere se participe en estas licitaciones principalmente en el año siguiente, puesto que en los próximos años la tendencia de crecimiento irá disminuyendo, conforme se logre controlar la pandemia.

Tabla 16*Licitaciones en la categoría salud e insumos hospitalarios de 2018, 2019, 2020*

Departamento Asociado a la Entidad Compradora	2,018	2,019	2,020
Alta Verapaz	1,767,620	178,780	970,120
Baja Verapaz	0	47,400	599,750
Chimaltenango	0	73,000	531,887
Chiquimula	579,325	40,000	69,000
Guatemala	18,436,746,310	12,933,575,161	49,795,060,987
El Progreso	0	0	197,100
Escuintla	3,286,006	6,655,354	4,749,176
Huehuetenango	263,019	1,645,225	963,785
Izabal	3,083,011	4,103,445	152,838,279
Jalapa	0	0	48,500
Jutiapa	1,197,328	415,041	12,323,173
Peten	0	0	1,092,527
Quetzaltenango	0	3,724,110	5,420,065
Quiche	5,186,470	9,173,612	1,930,921
Retalhuleu	0	0	3,600
Sacatepequez	318,795	363,103	722,611
San Marcos	1,640,341	2,026,142	4,124,944
Santa Rosa	4,345,031	0	285,987
Solola	1,793,438	150,374	2,995,960
Suchitepequez	0	0	1,353,684
Totonicapan	0	0	0
Zacapa	1,595,765	3,945,913	1,000,682
Totales	18,461,802,460	12,966,116,660	49,987,282,738

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida de Guatecompras.gt de 2018 a 2020.

4.4.2.1 Segunda fase de propuesta de liquidez

La unidad de análisis participa en licitaciones de forma pasiva, por lo que, al participar de forma activa, se creará más liquidez, por lo mismo se debe buscar otra forma de generar mayor rentabilidad, pero a la vez sin correr tanto riesgo, en medio año se habrán

generado mayores ventas lo cual ayudará a la rotación de inventario. También existirá mayor liquidez, puesto que las licitaciones las pagan en un plazo no mayor a 40 días.

Para evitar nuevamente el exceso de liquidez se sugiere a mediados del año, colocar la cantidad que se tiene destinada para participación de licitaciones la cual es de Q. 53,958,583.20 en bonos del tesoro, puesto que son una inversión segura, sin riesgos y con la ventaja de los intereses, puesto que son libres de impuestos. No afectará a la liquidez, pues la empresa cuenta con la capacidad de inversión y sus activos no estarán ociosos, puesto que las utilidades generadas de las licitaciones podrán ser reinvertidas y serán las que generen la liquidez para la empresa.

En la tabla 17, se muestran las características de los valores de inversión, es decir, bonos del tesoro, se puede observar que la tasa de interés oscila entre 5.625% a 6.125%, dependiendo de la fecha de vencimiento del certificado.

Tabla 17

Bolsa de Valores Nacional, S. A., características específicas de los valores de inversión, expresados en quetzales

Tipo de Bono		Fecha de Vencimiento	%
BONOSAC2022		01/03/2023	6.000%
BONOSAC2022		17/07/2025	6.125%
BONOSAC2022		19/07/2023	5.625%
BONOSAC2022		21/03/2024	6.125%
Características		Fecha de pago de rendimientos	Tasa de Interés
Liquidación (Fecha de pago por la adquisición)	T+1	18/01/2023	
Frecuencia de pago de intereses	Semestral	18/07/2023	
Fecha de emisión	17/07/2022	18/01/2024	6.125%
Fecha de vencimiento	17/07/2025	18/07/2024	
		18/01/2025	
		18/07/2025	

Fuente: Bolsa de Valores Nacional S. A. (2022) *Los bonos del tesoro y sus características*.

4.4.3 Estado de situación financiera proyectado

En la tabla 18 se proyectó el estado de situación financiera de los años 2021 y 2022, utilizando como base los años históricos 2018, 2019 y 2020,

Tabla 18

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de situación financiera, al 31 de diciembre 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales

	Análisis Vertical				Análisis Horizontal					
	2,020	%	2,021	%	2,022	%	2020-2021	%	2021-2022	%
Activo										
Corriente										
Efectivo y equivalentes efectivo	83,716,893	50%	34,273,475	18%	59,474,157	26%	(49,443,418)	-59%	25,200,682	74%
Cuentas por cobrar neto	13,265,599	8%	24,225,702	13%	32,486,745	14%	10,960,103	83%	8,261,043	34%
Otras cuentas por cobrar	2,475,884	1%	3,268,167	2%	4,313,980	2%	792,283	32%	1,045,813	32%
Anticipo a proveedores exterior	2,752,617	2%	2,285,373	1%	2,094,209	1%	(467,244)	-17%	(191,164)	-8%
Inventarios	43,867,746	26%	48,729,240	26%	53,185,961	23%	4,861,494	11%	4,456,722	9%
Gastos pagados por anticipado	62,946	0%	56,281	0%	52,948	0%	(6,665)	-11%	(3,333)	-6%
Total activo corriente	146,141,685	87%	112,838,237	60%	151,608,000	66%	(33,303,448)	-23%	38,769,764	34%
No corriente										
Propiedad, planta y equipo netc	21,832,533	13%	22,025,799	12%	22,022,492	10%	193,266	1%	(3,308)	0%
Inversiones a largo plazo	-		53,958,583	29%	57,263,546	25%	53,958,583	100%	3,304,963	6%
Otros activos	347,681	0%	338,599	0%	335,331	0%	(9,082)	-3%	(3,268)	-1%
Total activo no corriente	22,180,214	13%	76,322,981	40%	79,621,369	34%	54,142,767	244%	3,298,388	4%
Activos totales	168,321,899	100%	189,161,218	100%	231,229,369	100%	20,839,319	12%	42,068,151	22%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

	Análisis Vertical					Análisis Horizontal				
	2,020	%	2,021	%	2,022	%	2020-2021	%	2021-2022	%
Pasivo										
Corriente										
Proveedores	13,862,576	8%	14,914,181	8%	21,653,080	9%	1,051,605	8%	6,738,899	45%
Prestaciones lab. por pagar	2,433,301	1%	2,629,903	1%	2,830,132	1%	196,602	8%	200,229	8%
Cuentas por pagar	6,515,351	4%	4,316,971	2%	2,809,501	1%	(2,198,380)	-34%	(1,507,470)	-35%
Otras cuentas por pagar	9,669,849	6%	11,323,190	6%	12,772,930	6%	1,653,341	17%	1,449,740	13%
Préstamos bancarios	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Total pasivo corriente	32,481,077	19%	33,184,246	18%	40,065,643	17%	703,168	2%	6,881,398	21%
No corriente										
Reserva para indemnizaciones	2,232,892	1%	2,223,649	1%	2,153,438	1%	(9,243)	0%	(70,211)	-3%
Total pasivo no corriente	2,232,892	1%	2,223,649	1%	2,153,438	1%	(9,243)	0%	(70,211)	-3%
Pasivos totales	34,713,969	21%	35,407,895	19%	42,219,081	18%	693,925	2%	6,811,187	19%
Patrimonio, reserva y resultados										
Capital	11,125,464	7%	11,125,464	6%	11,125,464	5%	-	0%	-	0%
Utilidades retenidas	122,482,466	73%	142,627,860	75%	177,884,824	77%	20,145,394	16%	35,256,965	25%
Total patrimonio accionistas	133,607,930	79%	153,753,324	81%	189,010,288	82%	20,145,394	15%	35,256,965	23%
Total pasivo y patrimonio	168,321,899	100%	189,161,218	100%	231,229,370	100%	20,839,319	12%	42,068,151	22%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Se puede observar que, para el año 2021 el efectivo y equivalentes han disminuido con relación al año inmediato anterior en un 59%, resultado del 80% que se proyecta sea invertido en licitaciones, teniendo un margen menor de rentabilidad, puesto que se disminuyó a la mitad de lo que indica la razón financiera de margen de utilidad bruta. Sin embargo, al realizar esta disminución hay más probabilidades de ganar las licitaciones, a la vez se garantiza que la rotación del inventario sea más rápida, ya que los productos que se importarán para licitaciones son específicos, por lo que se comprará con los proveedores en pedidos especiales y únicamente la cantidad necesaria para cumplir con dicha licitación.

Se muestra que el patrimonio de los accionistas también se ha incrementado en un 15% y 23%, para el año 2021 y 2022, respectivamente. Esto se debe a que, las utilidades han aumentado y el crecimiento de las ventas con relación al año inmediato anterior ha sido de 53%; se proyectó pago de dividendos de un 40%, considerando que no afectará la liquidez, puesto que lo invertido en licitaciones, será recuperado en un período no mayor de 40 días, a su vez, puede observarse que el total del patrimonio de los accionistas a pesar de esto ha tenido crecimiento, que oscila entre un 15% y 23% para el año 2021 y 2022, respectivamente. Por lo mismo, se proyecta realizar inversiones a largo plazo, para aprovechar la liquidez de la empresa.

Para las proyecciones de cuentas por cobrar y cuentas por pagar se determinó el promedio mensual de las ventas y compras anuales, respectivamente. Se tomó en cuenta la reserva de cuentas incobrables del 3%. Con relación a los inventarios se consideró el método de tendencias y para la propiedad planta y equipo se tomó en cuenta el índice de crecimiento de 2019-2022.

4.4.4 Estado de resultados proyectado

El estado de resultados se proyectó para los años 2021 y 2022, tomando en consideración los datos propuestos. Se contempló el aumento de las ventas, para lo cual se utilizó el promedio de los índices de crecimiento, agregando las ventas que se esperan obtener de las licitaciones y la venta al costo de las mascarillas descartables, cuyo precio es inferior al precio de mercado.

En la tabla 19, se muestra el análisis vertical y horizontal realizado a los estados de resultados comparativos de los períodos de 2020, 2021 y 2022. Tomando como valores base el total de las ventas, resaltando las cuentas que concentran mayor valor porcentual con respecto a la base

Tabla 19

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales

	Análisis Vertical					Análisis Horizontal				
	2020	%	2021	%	2022	2020-2021		2021-2022		
Ventas netas	245,599,011	100%	374,624,256	100%	502,372,338	100%	129,025,245	53%	127,748,082	34%
Costo de ventas	119,443,003	49%	210,553,145	56%	305,690,543	61%	91,110,142	76%	95,137,397	45%
Utilidad bruta	126,156,008	51%	164,071,110	44%	196,681,796	39%	37,915,102	30%	32,610,685	20%
Gastos de operación										
Gastos de ventas	53,835,908	22%	57,170,083	15%	61,190,650	12%	3,334,175	6%	4,020,567	7%
Gastos de administración	12,044,498	5%	14,376,364	4%	16,590,074	3%	2,331,866	19%	2,213,710	15%
Ganancia en operación	60,275,602	25%	92,524,663	25%	118,901,072	24%	32,249,061	54%	26,376,409	29%
Otros productos y gastos										
(+) Productos	2,407,868	1%	660,568	0%	3,953,117	1%	- 1,747,300	-73%	3,292,548	498%
(-) Gastos	2,271,167	1%	1,180,586	0%	1,058,227	0%	- 1,090,581	-48%	- 122,360	-10%
Resultado del período ante:	60,412,303	25%	92,004,645	25%	121,795,962	25%	31,592,342	52%	29,791,316	32%
(-) Impuestos sobre la renta	15,103,075	6%	22,866,265	6%	29,487,853	6%	7,763,190	51%	6,621,588	29%
Resultado después de ISR	45,309,228	18%	69,138,380	18%	92,308,109	19%	23,829,152	53%	23,169,728	34%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En la tabla 20 se muestra la proyección del año 2021, para la cual se ha contemplado las inversiones de inventario en licitaciones sugeridas, con un margen del 26%, también se ha incluido el incremento del costo de las mascarillas descartables en las camas hospitalarias, como parte de la estrategia de oferta, para trasladar a este último producto el costo de dos cajas de mascarillas descartables por cada cama vendida, y no genere pérdidas representativas.

Tabla 20 *Municipio*
de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, proyecciones 2021 de ventas y costo de ventas

Proyecciones 2021 (Promedio índice de crecimiento)				
	Ventas	Índice de crecimiento		Costo de ventas
Año 2018	170,474,671		81,907,246	
año 2019	215,012,790	26.13%	108,356,197	32%
año 2020	245,599,011	14.23%	119,443,003	10%
Promedio IC		20.18%		21.26%
<hr/>				
Inversión de inventarios				53958583
Utilidad licitaciones				26%
unidades Incremento costo mascarillas				18937
Costo de mascarillas				620.8
		Ventas 2021		Costos 2021
Promedio Ic		295150144		144838472.6
Inversion inventarios		67718022		53958583
Incremento costo de masca		11756090		11756089.6
		<u>374,624,255.50</u>		<u>210,553,145.17</u>

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Para el año 2022, en cambio, se utilizó el mismo método, quitando las licitaciones puesto que se invirtió en bonos, solo manteniendo el costo de la estrategia de las mascarillas, las cuales está estimada para 4 años, este sería el segundo año proyectado.

En la tabla 21, se muestra la proyección anteriormente mencionada, con base en los años históricos 2018, 2019, 2020 y 2021.

Tabla 21

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, proyección 2022 ventas y costo de ventas

Proyecciones 2022 (Promedio índice de crecimiento)				
	Ventas	Índice de crecimiento	Costo de ventas	Índice de crecimiento
Año 2018	170474671		81907246	
Año 2019	215012790	26.13%	108356197	32.29%
año 2020	245599011	14.23%	119443003	10.23%
año 2021	374,624,255.50	52.53%	210,553,145.17	76.28%
Promedio IC		30.96%		39.60%
<hr/>				
Inversión de inventarios				53,958,583.00
Unidades Incremento costo mascarillas				18,938.00
Costo de mascarillas				620.80
		Ventas 2022		Costos 2022
Promedio Ic		490,615,628		293,933,832
Incremento costo de mascarilla		11,756,710		11,756,710
		<u>502,372,338</u>		<u>305,690,543</u>

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En el análisis vertical se observa un incremento en el costo de ventas para el año 2021 y 2022, debido a que, al reducir el margen de las utilidades en las inversiones de licitaciones, el margen bruto también será impactado, representado el 44% del total de las ventas para el 2021 y el 39% para el 2022. Otro factor que impacta la utilidad bruta es el costo que recaerá sobre las camas hospitalarias, tomando en cuenta que, si bien es cierto las ventas se incrementan, los costos también aumentarán en la misma proporción, lo que hace que, el margen de utilidad también sea impactado, puesto que, aunque haya un incremento de ventas, no se obtiene una mayor ganancia, sino más bien,

se obtiene la misma que se obtendría si no se incrementará el costo de las mascarillas descartables.

Ahora bien, al enfocarse en el crecimiento de las ventas, se muestra un notorio incremento en estas, considerando que en la variación del año 2019 al 2020 era sólo de un 14%, para el año 2020 a 2021 se ha cuadruplicado aproximadamente, puesto que es del 53%, lo que indica las mejoras que se han logrado por la implementación de las estrategias sugeridas.

Al incrementarse las ventas, también se logra una mayor rentabilidad para los accionistas, se muestra un crecimiento del 53% en el resultado después de impuesto, para el año 2020 al 2021. Esto es indicador de una mejora en la administración financiera, permitiendo que la empresa siga generando mayores ganancias y, por consiguiente, confirma que es conveniente invertir en la empresa. Se consideró para la proyección del resultado después de impuesto que, los intereses generados por bonos del tesoro están libres de impuestos, a la vez se realizó la proyección de otros gastos y productos, en las cual se tomaron en cuenta los intereses generados.

4.4.5 Estado de flujo de efectivo proyectado

Se proyectó para los años 2021 y 2022 el estado de flujo de efectivo, tomando en consideración los datos propuestos y las variaciones proyectadas en el estado de situación financiera y estado de resultados del período 2021 y 2022, con el fin de observar si los flujos serán suficientes para la realización de las propuestas sugeridas con relación en la liquidez y al problema de rotación de inventario de las mascarillas descartables. Es importante considerar la importancia de dicho análisis, especialmente al momento de tomar decisiones, a pesar de que la empresa cuente con liquidez, puesto que una mala inversión puede representar pérdidas significativas para la empresa.

En la tabla 22, se muestra el análisis vertical realizado al estado de flujo de efectivo proyectado de los períodos de 2021 y 2022 de la entidad, utilizando el método indirecto para un mejor análisis.

Tabla 22

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de flujo de efectivo, método indirecto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales

Flujo de efectivo	2,020	2,021	2,022
Flujo de efectivo por actividades de operación			
Utilidad neta	45,309,228	69,138,380	92,308,109
Conciliación de utilidad en operación con el efectivo			
Depreciaciones	4,293,593	5,685,681	6,625,390
Cambios en activos y pasivos operacionales			
Cuentas por cobrar	(3,043,137)	(10,960,103)	(8,261,043)
Otras cuentas por cobrar	(1,423,195)	(792,283)	(1,045,813)
Inventario	(3,242,405)	(4,861,494)	(4,456,722)
Gastos pagados por anticipado	(6,666)	6,665	3,333
Anticipo a proveedores del exterior	(637,079)	467,244	191,164
Otros activos	(14,174)	9,082	3,268
Proveedores	(420,374)	1,051,605	6,738,899
Prestaciones laborales por pagar	211,108	196,602	200,229
Cuentas por pagar	565,259	(2,198,380)	(1,507,470)
Reserva para indemnizaciones	(253,115)	(9,243)	(70,211)
Otras cuentas por pagar	838,937	1,653,341	1,449,740
Efectivo neto por actividades de operación	42,177,980	59,387,099	92,178,871
Flujo de efectivo por actividades de inversión			
Venta de activos fijos	-	-	-
Compra de activos fijos	(4,723,615)	(5,878,947)	(6,622,082)
Inversiones a largo plazo	-	(53,958,583)	(3,304,963)
Efectivo neto utilizado en actividades de inversión	(4,723,615)	(59,837,531)	(9,927,045)
Flujo de efectivo actividades de financiamiento			
Pago de dividendos	(15,178,338)	(48,992,986)	(57,051,144)
Adquisición de préstamo			
Pago de préstamos	(7,451,915)		
Efectivo neto por actividades de financiamiento	(22,630,253)	(48,992,986)	(57,051,144)
Cambio neto en el efectivo durante el año	14,824,112	(49,443,418)	25,200,682
Efectivo al inicio del año	68,892,781	83,716,893	34,273,475
Efectivo al final del año	83,716,893	34,273,475	59,474,157

A continuación, se presenta el análisis vertical al estado de flujo de efectivo por el método de entradas y salidas.

Entradas de efectivo	Análisis vertical					
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Entradas de efectivo						
Utilidad neta	45,309,228	69,138,380	92,308,109	88%	88%	86%
Flujo de efectivo por actividades de operación	5,908,897	9,070,221	15,212,021	12%	12%	14%
Flujo de efectivo por actividades de inversión						
Ingresos por venta de activos fijos	-	-	-	0%	0%	0%
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento						
	-	-	-	0%	0%	0%
Total de entradas de efectivo	51,218,125	78,208,601	107,520,130	100%	100%	100%
Salidas de efectivo						
Flujo de efectivo por actividades de operación	(9,040,145)	(18,821,502)	(15,341,259)	25%	15%	19%
Flujo de efectivo por actividades de inversión						
Adquisición de activos fijos	(4,723,615)	(5,878,947)	(6,622,082)	13%	5%	8%
Adquisición de inversiones a largo plazo		(53,958,583)	(3,304,963)	0%	42%	4%
Flujo de efectivo por actividades de financiamiento						
Pago de préstamo	(7,451,915)	-	-	20%	0%	0%
Pago de dividendos	(15,178,338)	(48,992,986)	(57,051,144)	42%	38%	69%
Total de salidas de efectivo	(36,394,013)	(127,652,019)	(82,319,448)	100%	100%	100%
Aumento o disminución del efectivo	14,824,112	(49,443,418)	25,200,682	18%	-144%	42%
Efectivo al inicio del periodo	68,892,781	83,716,893	34,273,475	82%	244%	58%
Efectivo y equivalentes al final del período	83,716,893	34,273,475	59,474,157	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El análisis vertical muestra en el año 2021 el cambio realizado, con base en la propuesta sugerida, puesto que se puede observar la disminución del 144%, esto debido a la decisión de invertir más en licitaciones lo cual generará mayor rentabilidad a la que se obtiene en las inversiones bancarias, puesto que se estima el 26% versus el 4%, respectivamente.

Esta acción, no afectará la rotación de inventarios, puesto que serán productos específicos, los cuales serán solicitados bajo pedido. No obstante, el aumento de las utilidades seguirá creando liquidez, con base en lo sugerido en la propuesta se proyecta en el año 2021 la inversión a largo plazo en bonos del tesoro, tomando en cuenta que los intereses son libres de impuestos y la inversión no es riesgosa. A pesar de esta inversión se puede observar que para el año 2022, existirá un aumento de efectivo, tomando en cuenta que, para este año, por el sector en el que se encuentra la empresa objeto de estudio, la tendencia será la misma.

4.4.6 Análisis de razones financieras proyectadas

Con base en los estados financieros proyectados, se determinaron las razones financieras de liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento, con el fin de analizar si los cambios sugeridos tendrán impacto en los años proyectados y mejorarán los índices actuales.

4.4.6.1 Razones de liquidez proyectadas

Al analizar la situación actual de la empresa objeto de estudio se determinó que existía demasiada liquidez en la entidad, por lo que se decidió evaluar dirigir las inversiones bancarias en inversiones de inventario, específicamente en licitaciones con el Estado.

En la tabla 23, se muestran las razones de liquidez obtenidas con base en los años 2020, 2021 y 2022, las cuales ayudarán a evaluar la solvencia que se proyecta para la empresa objeto de estudio. Los cálculos están ubicados en los anexos.

Tabla 23

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de liquidez 2020 y proyectadas 2021 y 2022

Razón	Fórmula	2020	Años 2021	2022
Liquidez corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	4.50	3.40	3.78
Liquidez inmediata (Prueba del ácido)	$\frac{\text{Activo corriente (-) Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	3.15	1.93	2.46
Capital neto de trabajo	Activo corriente (-) Pasivo Corriente	113,660,608	79,653,991	111,542,357

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

La razón de liquidez corriente ha disminuido en 1.10 para el año 2021, lo cual indica que las inversiones en licitaciones que se proyectan han generado rentabilidad y no han puesto en posición riesgosa a la empresa, ya que la entidad objeto de estudio sigue generando solvencia, a pesar de que, se proyecta también realizar inversiones a largo plazo, para evitar activos ociosos. No obstante, se proyecta un ligero incremento para el año 2022, esto se debe a que las ventas también tendrán un crecimiento constante, haciendo que haya suficiente liquidez, por lo que se debe evaluar año con año nuevas propuestas de inversiones, para aprovechar de mejor manera la liquidez de la entidad.

Con relación en la prueba del ácido, este también se ha logrado reducir en 1.22 para el año 2021. Se considera que esta razón financiera es adecuada, tomando en cuenta que, al quitar los inventarios, los cuales no son tan rápidos de volver líquidos, sigue teniendo

una buena liquidez y capital de trabajo, lo que garantiza que, la empresa puede hacer frente a sus obligaciones y operaciones, sin ningún problema.

4.4.6.2 Razones de rentabilidad proyectadas

Con el fin de evaluar la rentabilidad de la empresa, siendo un dato importante para los accionistas, especialmente para tomar decisiones, en la tabla 4.24, se proyectan las razones de rentabilidad con base en los estados financieros proyectados, mostrando los distintos márgenes de utilidad. Los cálculos están en los anexos.

Tabla 24

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de rentabilidad 2020 y proyectadas 2021 y 2022

Razón	Fórmula	Años		
		2020	2021	2022
Margen de utilidad bruta	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	51%	44%	39%
Margen de utilidad operativa	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$	25%	25%	24%
Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Ventas}}$	18%	18%	17%
Ganancias por acción (GPA)	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Número de acciones comunes en circulación}}$	358	547	730

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El margen de utilidad bruta del año 2021 ha disminuido con relación al año inmediato anterior un 8%, esto por el decremento en la utilidad de las licitaciones, puesto que solo se está ganando el 26%, otro factor por considerar es, el costo que se le incrementa al combo que se realiza con la cama hospitalaria y las mascarillas descartables, el cual impacta en la utilidad marginal.

Sin embargo, el porcentaje de utilidad neta oscila en 18% al 19%, lo que demuestra que el incremento de las ventas ha sido suficiente para generar utilidades netas constantes, porque si bien es cierto, se está ganando un margen menor, las licitaciones de equipo médico de respiración y tratamiento para Covid-19 son ventas que no se realizaban en los años anteriores. Por lo que, significan mayores ingresos para la entidad, con relación en el año inmediato anterior.

Por último, se observa en el 2021 una ganancia por acción de Q. 547.00, mostrando un notable aumento confirmando que las propuestas sugeridas ayudarán a las razones de rentabilidad, logrando que los accionistas obtengan mejores rendimientos y la empresa sea más atractiva para invertir.

4.4.6.3 Razones de actividad proyectadas

Dentro de las propuestas sugeridas, se puede mencionar, la implementación del análisis ABC, así como otras técnicas de almacenamiento del inventario. Se prestó mayor atención a los inventarios, puesto que era el índice que alarmaba al determinar la situación actual de la empresa, teniendo una rotación muy baja, derivado del stock de mascarillas descartables en el inventario con un costo mayor al precio de mercado.

Con el fin de analizar el impacto de las propuestas relacionadas con la administración de inventarios, se proyectan los índices de actividad proyectados, los cuales ayudarán a determinar si la aplicación de las propuestas ha sido beneficiosa para la entidad objeto de estudio. Los cálculos están en los anexos.

En la tabla 25, se muestran las razones de rotación de inventarios, período promedio de inventario, período promedio de cobro y de pago con base en los años 2020, 2021 y 2022, mostrando los diferentes rubros que se tomaron en cuenta para su determinación.

Tabla 25

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de actividad 2020 y proyectadas 2021 y 2022

Razón	Fórmula	Años		
		2020	2021	2022
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	2.72	4.32	5.75
Período promedio de inventario	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de ventas diario promedio}}$	134	84	64
Período promedio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	25	30	30
Período promedio de pago	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$	50	30	30

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

La rotación de inventarios ha mejorado en 1.60 en el 2021, con relación al año inmediato anterior y se proyecta que, mejorará para el año 2022. Si bien es cierto, el índice aún no es óptimo, este ha mejorado bastante. Cabe mencionar que, las mascarillas descartables, de las cuales se pretende recuperar el costo, tardará 4 años en recuperarse, lo cual indica que conforme pasen los años, este indicador irá mejorando considerablemente.

Sin embargo, al realizar una gestión adecuada de inventarios, se logrará una mejor rotación de inventarios, considerando que los días promedio de inventario han disminuido de 134 a 84 para el 2021, se confirma que, utilizando métodos de análisis de inventarios, como el análisis ABC y CEP se logrará una mejora en los días promedio de inventario.

El período promedio de cobro ha sido afectado levemente de 25 a 30 días y el de promedio de pago ha mejorado. No obstante, el de cobro sigue estando dentro de los días que indica la política crediticia, mientras la política de cuentas por pagar ha mejorado, puesto que se está pagando a los 30 días, como lo indican los contratos que se tienen con los proveedores; no muestran grandes cambios, puesto que se está cobrando, es decir, se está recuperando, y posterior a ello se cancela a los proveedores, no poniendo en peligro el crédito que se la ha brindado a la empresa.

4.4.6.4 Razón de endeudamiento proyectada

Al realizar el análisis de la situación financiera de la empresa, se determinó que la entidad objeto de estudio, no se apalancaba con deuda, sino más bien, se financia con capital propio. Cabe mencionar que, para las proyecciones no se tomó en cuenta el hacerse de préstamos, por la liquidez que muestra la empresa.

En la tabla 26, se muestra el índice de endeudamiento, se puede observar que el porcentaje se mantiene, y para el año 2022 se reduce en 1%, siendo mínimo el porcentaje total de endeudamiento. Esto aunado con la liquidez que presenta la empresa, hace que los accionistas no vean la necesidad de recurrir al apalancamiento, en el cual tendrían que pagar intereses. No obstante, cabe mencionar que el apalancamiento no es del todo malo, porque también puede generar valor a la empresa. Los cálculos están en los anexos

Tabla 26

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razón de endeudamiento 2020 y proyectadas 2021 y 2022

Razón	Fórmula	Años		
		2020	2021	2022
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$	21%	19%	18%

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

4.4.7 Ciclo de conversión de efectivo proyectado

Una buena administración del ciclo operativo y del ciclo de conversión de efectivo dependerá de la buena gestión y administración de los inventarios, las cuentas por cobrar y cuentas por pagar. Con el fin de evaluar los efectos de las propuestas sugeridas, se proyecta el ciclo de conversión de efectivo. Los cálculos están en los anexos.

En la tabla 27, se muestra el ciclo operativo y el ciclo de conversión de efectivo, en este se puede observar cómo ha mejorado dicho índice con relación al año 2020.

Tabla 27

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo 2020 y proyectadas 2021 y 2022

Razón	Fórmula	Años		
		2020	2021	2022
Ciclo operativo	Período promedio de inventario (+) Período promedio de cobro	159	114	94
Ciclo de conversión del efectivo	Período promedio de inventario (+) Período de promedio de cobro (-) Período promedio de pago	109	84	64

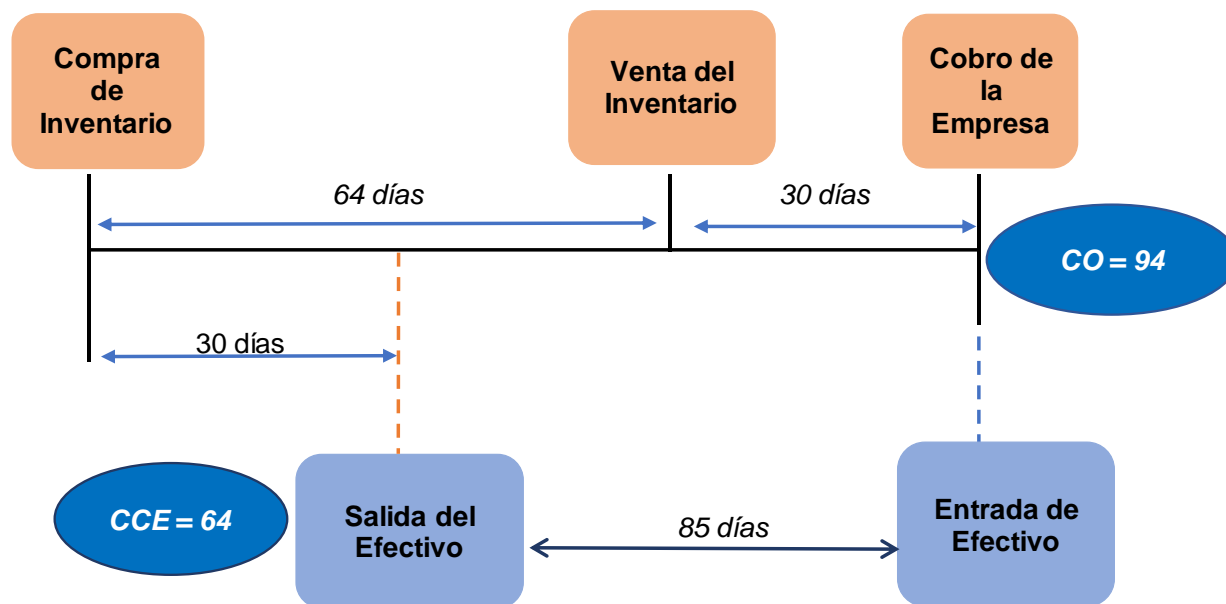
Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

El ciclo operativo ha mejorado considerablemente, puesto que para el año 2020 era de 159 y para el año 2021 es de 114, siguiendo la tendencia para el año 2022. Esto se debe en gran medida a la mejora que ha presentado la rotación del inventario y por consiguiente los días promedio de inventario. Es necesario enfatizar que, para lograr una óptima gestión de inventarios, se deben considerar aspectos administrativos y financieros, que conllevarán al período óptimo. En la figura 4.2, se muestra el ciclo de

conversión de efectivo proyectado, utilizando como base los índices de actividad previamente determinados, para una mejor comprensión e interpretación del tema.

Figura 2

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo proyectado de 2022



Nota: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

En la gráfica se puede observar que según lo proyectado para el año 2022, los días de cobro coinciden con los de pago, haciendo que estos no tengan mayor incidencia entre sí, puesto que se cancelan, dándole de esta forma mayor relevancia el período de inventarios, razón por la cual, se enfatiza en la administración y gestión óptima de estos. Implementando las propuestas sugeridas se proyecta la mejora en los índices de actividad, y por consiguiente en el ciclo de conversión del efectivo. Entre más rápido sea convertido en efectivo el inventario, representará mayor rentabilidad para los accionistas. Con relación en las cuentas por cobrar, se puede mencionar que se está tardando más tiempo en recuperar la cartera, sin embargo, se sigue respetando la política crediticia. El mismo caso con las cuentas por pagar, se estaría cancelando a los días establecidos en los contratos, lo que garantiza la continuidad del crédito.

En la Tabla 9 se muestra el ciclo de conversión de efectivo en cifras, considerando que es importante determinarlo.

Tabla 28

Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo en cifras

Razón	Fórmula	2020	2021	2022
Periodo conversión inventario (PCI)	Inventario (a)	43,867,746	48,729,239.67	53,185,961.17
	Costo de ventas	119,443,003	210,553,145.37	305,690,542.64
	Ventas	245,599,011	374,624,255.75	502,372,338.20
	Costo de ventas/Ventas (b)	0.49	0.56	0.61
	Días promedio de inventario	134	84.47	63.50
	Días promedio de inventario/365 (c)	0	0.23	0.17
	Cálculo de inventario en dinero a*b*c		7,835,451	6,338,454
Periodo conversión cuentas por cobrar (PCC)	Cuentas por cobrar (a)	13,265,599	24,225,702	32,486,745
	Días promedio cuentas por cobrar	25	30	30
	Días promedio cuentas por cobrar/365 (b)	0	0	0
	Cálculo de cuentas por cobrar en dinero a * b	895,648	1,958,244	2,670,143
Periodo conversión cuentas por pagar (PCP)	Cuentas por pagar (a)	13,862,576	14,914,181	21,653,080
	Costo de ventas / Ventas (b)	0	1	1
	Porcentaje de compras (c)	1	1	1
	Plazo promedio pago proveedores (d)	50	30	30
	Días calendario (e)	365	365	365
	Cálculo de cuentas por pagar a*b*c*(d/e)	782,458	593,749	933,284
Ciclo de conversión de efectivo en cifras	Monto promedio de inventario (PCI)	7,835,451	6,338,454	5,630,777
	Monto promedio de cuentas por pagar (PCP)	782,458	593,749	933,284
	Monto promedio de cuentas por cobrar (PCC)	895,648	1,958,244	2,670,143
	Ciclo de conversión de efectivo (cifras) (PCI - PCP) + (PCC)	7,948,641	7,702,950	7,367,636

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Con relación al ciclo de conversión de efectivo en dinero, se puede observar que la unidad de análisis dispone de efectivo en Q.7,948,641.00, Q.7,702,950.00 y Q. 7,367,636.00, a cada 109, 84 y 64 respectivamente, por lo que la empresa incrementa en Q.72,923.00, Q.91,701.00 y Q. 115,119.00 para los años 2020, 2021 y 2022 respectivamente, por cada ciclo de conversión que realice, según lo proyectado

CONCLUSIONES

1. Luego de realizar el análisis vertical y horizontal de los estados financieros, se concluye que, la empresa en términos generales está en crecimiento constante. Se determinan los mayores valores concentrados en los rubros de efectivo y equivalentes, en el inventario y en el patrimonio principalmente en utilidades retenidas representando en el año 2020 un 50%, 26%, 73%, respectivamente. Lo cual representa un alto porcentaje en los activos corrientes y patrimonio, por consiguiente, en la liquidez, a su vez refleja que la empresa está financiada principalmente por capital propio, con un 79%, es decir, Q, 133,607,930.00.
2. Después de la determinación de las razones financieras, se confirma el exceso de liquidez y la baja rotación de inventarios, se logra concluir que, si bien es cierto se tienen inversiones bancarias, están generando un bajo rendimiento del 4%, por la cantidad concentrada en dicha cuenta, haciendo necesario buscar inversiones que generen mayores utilidades a los inversionistas. Con relación en el alto promedio de días de inventario, este es generado por la adquisición de mascarillas en grandes cantidades que, posteriormente sufrieron deterioro, puesto que el costo es mayor al precio de venta de mercado, esto generado por la compra en gran volumen que se realizó con el fin de obtener prioridad en el envío y a su vez aprovechar la demanda que existía del producto.
3. Posterior a determinar el ciclo de conversión de efectivo, se puede concluir que, a pesar de tener un buen índice de cuentas por cobrar de 25 días y cuentas por pagar de 50 días, para el año 2020; el alto promedio de días del inventario impacta de forma directa, pues es de 134 días, haciendo que, el ciclo operativo se eleve a 159 días y por consiguiente el ciclo de conversión de efectivo sea de 109 días, por lo que la mejora de este ciclo depende en gran manera de la corrección de la administración y gestión de inventarios, para ello se hace énfasis en la aplicación de métodos que permitan visualizar qué productos se tienen en grandes cantidades, junto con los costos, como el ABC, acompañado del CEP para los segmentos A y B.

4. Con base en el análisis financiero realizado y de la determinación de razones financieras, se concluye que, para mejorar la liquidez se debe aumentar la participación en licitaciones con el Estado de Guatemala, considerando que no se corre un riesgo significativo, la inversión se recuperará en un período no mayor a 40 días y la rotación de inventarios no se vería afectada de forma negativa, puesto que se trabajaría únicamente bajo pedido. Las licitaciones también ayudarán al aumento de las ventas, esto ayudará también a una mejor rotación de inventario. Ahora bien, con relación en la rotación de inventarios, se considera la estrategia que consiste en ofrecer a la clientela que, por cada cama hospitalaria vendida, la misma incluya dos cajas de mascarillas descartables.

RECOMENDACIONES

1. Luego de determinar la situación de la empresa por medio del análisis vertical y horizontal, se recomienda, darle mayor atención a la distribución de los activos corrientes, principalmente el área de Logística. Considerando el crecimiento constante en los ingresos de la empresa, principalmente por pandemia, lo cual puede generar exceso de efectivo y sus equivalentes. Con relación al inventario, convendría seguir implementando estrategias que permitan una mejor administración y control, para evitar deterioros de inventarios, al cual debe darle seguimiento la gerencia financiera. También, verificar la estructura de capital, tomando en cuenta que una mejor distribución del financiamiento puede agregarle más valor a la empresa.
2. Con el fin de mejorar las razones financieras de liquidez y de rotación de inventarios, se recomienda buscar diversificar los productos de acuerdo con las necesidades de mercado, participación constante en licitaciones con el Estado, o tener un portafolio de inversiones diversificado que, permita maximizar las utilidades de los accionistas, aprovechando los recursos que está generando la empresa, por lo que se tiene que involucrar el departamento de compras y ventas activamente. La rotación de inventarios merece especial atención, puesto que, existen productos con precios volátiles, que dependerán de la oferta y de la demanda de pandemia, por lo que no se puede invertir en la adquisición de grandes cantidades, para ello se hace necesario la revisión constante de las cantidades de productos en inventarios, las ventas mensuales y los costos de adquisición y precios de venta de mercado.
3. Para conseguir un ciclo de conversión de efectivo óptimo, es recomendable que, exista supervisión y control de los métodos de inventario aplicados, considerando que este rubro requiere una mayor atención, por la baja rotación que ha tenido en los últimos años, con el fin de no caer nuevamente en la compra de grandes cantidades de inventarios y posteriormente no tengan movimiento, para ello puede realizar la supervisión contraloría interna.
4. Se considera recomendable darle seguimiento y supervisión a la estrategia sugerida de camas hospitalarias, con dos cajas de mascarillas incluidas,

considerando que se proyectó para cuatro años, con el fin de lograr que la empresa no tenga pérdidas representativas. Con relación en la liquidez, se recomienda diversificar productos o bien evaluar cómo expandir sus operaciones, o crear nuevos nichos de negocio, entre otros. Para ello la gerencia financiera debe darle seguimiento a dicha estrategia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliográficas

Besley, S. y Brigham, E. (2013) *Finanzas corporativas. 4ta edición*. [Archivo PDF].
<https://www.freelibros.me/economia/finc-4ta-edicion-scott-besley>

Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (2003) *Norma Internacional de Contabilidad 02 Inventarios* [Archivo PDF]. Recuperado el 08 de julio 2022 en:
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%202%20-%20Inventarios.pdf>

Gitman, L.J. y Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera*. (Décimo segunda edición) Pearson Educación

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* McGraw Hill Education.

Jiménez Sierra, J. A., Tapia Iturriaga, C. K. (2018) *Cómo entender finanzas sin ser financiero*. Recuperado el 09 de junio de 2022 en:
<https://vlex.com.mx/source/como-entender-finanzas-sin-ser-financiero-23023>

Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (2015). *NIIF para las PYMES*. [Archivo PDF] Recuperado el 08 de junio 2022 en:
<https://www.nicniif.org/home/normas/niif-para-las-pymes.html>

Schroeder R., Meyer S. y Rungtusanatham M. (2011) *Administración de operaciones conceptos y casos contemporáneos*. Quinta edición.
https://intercovamex.com/wpcontent/uploads/2019/06/Administracion_de_operaciones-1.pdf

Velosa Suárez, A., Barrantes Layton, A. y Espinel Rodríguez, L. (2021) *Gamificación mediada por Classcraft, una estrategia para el fortalecimiento de la resolución de problemas desde el abordaje del conjunto de los números enteros*. [Archivo PDF].

Recuperado el 20 de julio de 2022.
https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/14745/TGF_Ana%20Johanna%20Velosa%20Suarez%2C%20Astrid%20Johanna%20Barrantes%20Layton%2C%20Luz%20Ayda%20Espinel%20Rodriguez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Documentales

Banco de Guatemala. (2021). *Estadísticas Macroeconómicas Cuentas Nacionales Tercer trimestre 2020*. [Archivo PDF]. Recuperado el 11 de marzo de 2021 en: <https://directorio.industriaguat.com/empresas/>

Banco de Guatemala. (2021). *Producto Interno Bruto Trimestral, tercer Bimestre de 2020*. [Archivo PDF]. Recuperado el 20 de marzo de 2021 en: http://banguat.gob.gt/sites/default/files/banguat/cuentasnac/PIB2013/3T_2020_JM_AR2013.pdf

Castellanos Domínguez, O. F., Fuquéne Montañez, A. M y Ramirez Martínez, D. C. (2011). *Análisis de tendencias: de la información a la innovación*. [Archivo PDF]. Recuperado el 11 de marzo de 2021 en: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/7227/ANALISIS_DE_TENDENCIAS_MAYO_7.pdf?sequence=1

Decreto No. 10-2012 de 2012 [Congreso de la República de Guatemala]. *Ley de Actualización Tributaria*. 01 de marzo de 2012

Mondragón Barrera, M. A. (2014) *Información científica. Artículos de reflexión* [Archivo PDF]. Recuperado el 19 de agosto de 2022 en: [Dialnet-UsodeLaCorrelacionDeSpearmanEnUnEstudioDeIntervenc-5156978%20\(1\).pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5156978).

Nava Rosillón, M. A. (2009) *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Revista venezolana de gerencia. Vol. 14. Recuperado el 08 de junio en: <https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Formulación de políticas sobre dispositivos médicos*. [Archivo PDF]. Recuperado el 25 de mayo de 2022 en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44832/9789243501635_spa.pdf;jsessionid=52349C6AAAF018FC080CAAE00B9D9A5D?sequence=1

Sánchez Sarría, O., González Diez, Y., Hernández Dávila, C. y Dávila Cabo de Villa, E. (2014) Manual de instrumental quirúrgico. Medisur. Número 5. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2014/msu145n.pdf>

Universidad de San Carlos de Guatemala (2018). *Instructivo para elaborar el trabajo profesional de graduación para optar al grado académico de maestro en artes*. [Archivo PDF]. Recuperado el 20 de marzo de 2021 en: <http://www.postgrados-economicasusac.info/documentos-reglamentos-y-normativos.html>

Sitios de internet

Adrián, Y. (2021). *Definición de Marco Teórico*. Recuperado el 28 de septiembre de 2022 en: <https://conceptodefinicion.de/marco-teorico/>.

Bolsa de Valores Nacionales, S. A. (2022). *Los bonos del tesoro y sus características*. http://www.bvnsa.com.gt/bvnsa/caracteristicas_democratizacion.php

CentralAmericaData. (2020) *Equipos Médicos: Cifras del Mercado Regional* https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Equipos_mdicos_Cifras_del_mercado_regional

Jara Riofrío M. (2017). *El método de las 5s: su aplicación*. Res non verba Séptima edición. <https://biblio.ecotec.edu.ec/revista/vol7/01.pdf>

Mallo, P. E; Artola, M. A.; Pascual, M. E.; Galante, M. J. y Busetto, A. R. (sin fecha) *Portal de promoción y difusión pública del conocimiento académico y científico*. [00402%20\(2\).pdf](https://www.repositorio.cebsa.org/bitstream/handle/10665/44832/9789243501635_spa.pdf;jsessionid=52349C6AAAF018FC080CAAE00B9D9A5D?sequence=1)

Pérez J. y Gardey A. (2021) *Definición de variable*. <https://definicion.de/variable/>

Ramos Chagoya Ena. (2018). *Métodos y técnicas de investigación*. Recuperado el 28 de septiembre de 2022 de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Rus Arias, E. (2020). Proyección de ventas. Economipedia

Tesarios

Altieri, D., Martínez, E., Perri, M. (2018). *Análisis e interpretación de un balance general*. [Trabajo final de práctica profesional, Universidad Nacional de San Martín]. <https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/814/1/TFPP%20EEYN%202018%20ADL-MMEN-PMN.pdf>

De León Alfaro, S. A. (2005) *Propuesta de un sistema ABC para control de inventarios en una distribuidora de materiales y artículos ferreteros*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Rafael Landívar]. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/De%20Leon-Sergio.pdf>

Durán, Yosmary (2012). *Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas*. *Visión Gerencial*, 1. Recuperado el 26 de septiembre de 2022 en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545892008>

García Albújar, M. (2020). *Análisis financiero y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de servicios digitales SAC, Chinclayo 2015 – 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Señor de Sipán, Perú]. https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7208/Garc%C3%ADa%20Alb%C3%BAjar%20Mar%C3%ADa%20De%20Los%20C3%81ngeles_.pdf?sequence=6

García Calderón, M. (2011) *Análisis e interpretación de estados financieros de una cooperativa productora y exportadora de café oro*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3724.pdf

- Guerra López, A. L. (2017) *Administración del ciclo de conversión de efectivo en el sector distribuidor de equipo médico y material quirúrgico descartable en la ciudad de Guatemala*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_5568.pdf
- Pelico Gatica, J. A. (2020) *Evaluación del ciclo de conversión de efectivo, para mejorar la gestión financiera de una empresa dedicada a la extracción, refinamiento y exportación de aceite de palma, en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_7014.pdf
- Pérez Flores, S. L. (2009) *Análisis e interpretación de estados financieros en una empresa de servicios de investigación de mercado*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3498.pdf
- Pineda Ortega, H. M. (2017). *Administración de cuentas corrientes para mejorar la situación de capital de trabajo en empresas distribuidoras de productos agroquímicos en la ciudad de Guatemala*. [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_5621.pdf
- Pivaral, M. T. (2012) *Diseño y aplicación de herramientas de análisis financiero en las fincas dedicadas al engorde de ganado vacuno del municipio de Livingston, departamento de Izabal* [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_4210.pdf
- Ramos Gañay, P. F. (2014) *El control de la calidad y su impacto en la productividad de la industria "Esmador" de la ciudad de Ambato* [Tesis de Ingeniería de Empresas, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7325/1/153%20o.e.pdf>
- Regis C., Ruiz E. Portillo H. Cruz J., Peralta, J. y Peña L. (2007) *Planeación financiera de la empresa a corto y largo plazo*. [Archivo PDF]. Recuperado el 09 de julio 2022

en:<https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/252/Binder19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sinarahua Tuanama, J. P.; Paredes López, R. A. (2018). Análisis e interpretación de los estados financieros y su influencia en la toma de decisiones de la empresa Grupo Shilcayo SAC, del distrito de la banda de Shilcayo periodo 2016 – 2017. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2918/CONTABILIDAD%20%20Jacqueline%20Paola%20Sinarahua%20Tuanama%20%26%20Russell%20Andried%20Paredes%20L%c3%b3pez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

Anexo I – Entrevista realizada a coordinador y analista de presupuesto

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Administración Financiera

Guía de Entrevista

Como parte del Trabajo Profesional de Graduación se desarrolla la presente guía de entrevista como instrumento para la recopilación de datos relacionados con la gestión financiera.

1 ¿Qué información relevante debe considerarse en el rubro de cuentas por cobrar?

Se debe considera que se tienen clientes de 30, 45 y 90 días

2 ¿Qué información relevante debe considerarse en el rubro de inventario?

Se hacen pedidos mensuales, sin embargo, el abastecimiento depende de la producción del proveedor, pueden ser 30, 60 o 90 días

3 ¿Qué información relevante debe considerarse en el rubro de cuentas por pagar?

Se debe considerar que se tienen proveedores de 25 ,35 y 45 días. Con algunos proveedores se trabaja con anticipos.

4 ¿Se cumple con la política crediticia de la empresa?

No con todos, por ejemplo los clientes de 90 días, por ser del Estado dependen de los fondos que les asignen y se tardan más. Y algunos clientes de entidades privadas pagan a más días

5 En caso de no cumplirse con la política crediticia ¿Cuál es la razón principal de qué no se cumpla?

Por ser del Estado dependen de los fondos que les asignen, y con las entidades privadas que existen atrasos en la entrega del documento o del pedido.

6 ¿Existe una gestión de inventarios adecuada?

Sí, se manejan controles, pero por la alta demanda al inicio de pandemia se tuvieron algunos inconvenientes.

7 ¿Qué contratiempos se generaron con el Covid-19 en la gestión de inventarios?

La mercadería que se solicitaba a los proveedores, tardó en venir, porque le daban prioridad a países más grandes, pero el stock que se tenía fue suficiente para abastecer a los clientes

8 ¿Con qué frecuencia que realizan anticipos a los proveedores del exterior?

Con los proveedores de China se trabaja de esta forma, 50% anticipo y 50% al terminar la producción.

9 ¿Se ha realizado alguna negociación con los proveedores del exterior?

Por el momento no se ha realizado ninguna negociación.

10 ¿Existen controles en el ciclo de conversión de efectivo?

Por lo general, se hacen revisiones anuales.

Anexo II - Razones de liquidez

Razón	Fórmula	Interpretación
Liquidez corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Es la que mide la capacidad de pago que tiene la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo, con activos corrientes que se esperan sean realizados en un período no mayor de un año. Una razón 2 a 1 indica que se tienen Q.2.00 de activos para afrontar Q.1.00 de pasivo.
Liquidez inmediata (prueba del ácido)	$\frac{\text{Activo corriente (-) Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Esta razón mide la capacidad de la empresa respecto a sus deudas a corto plazo y/o a su habilidad de pagar sus deudas y obligaciones cuando estas vencen, con base a sus cuentas y documentos para cobrar a corto plazo. Entre más elevado sea este coeficiente, mayor será la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. El estándar oscila de Q.1.00 a Q.0.80 para afrontar Q.1.00 de pasivo.
Capital neto de trabajo	$\text{Activo corriente (-) Pasivo Corriente}$	Representa la inversión neta en recursos corrientes, producto de las decisiones de inversión y financiamiento a corto plazo. Este índice indica la cantidad con la que cuenta la empresa para realizar sus operaciones normales, después de haber cubierto sus obligaciones a corto plazo.

Fuente: Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J. *Principios de administración financiera*. 2012

Anexo III – Razones de rentabilidad

Razón	Fórmula	Interpretación
Margen de utilidad bruta	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	El margen de utilidad bruta mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pagó sus bienes. Cuanto más alto es el margen de utilidad.
Margen de utilidad operativa	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$	El margen de utilidad operativa mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, excluyendo los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Representa las “utilidades puras” ganadas por cada dólar de venta. La utilidad operativa es “pura” porque mide solo la utilidad ganada en las operaciones e ignora los intereses, los impuestos y los dividendos de acciones preferentes. Es preferible un margen de utilidad operativa alto.
Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Ventas}}$	El margen de utilidad neta mide el porcentaje que queda de cada quetzal de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Cuanto más alto es el margen de utilidad neta de la empresa, mejor.
Ganancias por acción (GPA)	$\frac{\text{Ganancias disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Número de acciones comunes en circulación}}$	Las ganancias por acción (GPA) de la empresa son importantes para los accionistas actuales o futuros, y para la administración. las GPA representan el monto obtenido durante el periodo para cada acción común en circulación.

Fuente: Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J. *Principios de administración financiera*. 2012

Anexo IV – Razones de actividad

Razón	Fórmula	Interpretación
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	La rotación de inventarios mide comúnmente la actividad, o liquidez, del inventario de una empresa
Periodo promedio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	El periodo promedio de cobro, o antigüedad promedio de las cuentas por cobrar, es útil para evaluar las políticas de crédito y cobro
Periodo promedio de pago	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$	El periodo promedio de pago, o antigüedad promedio de las cuentas por pagar

Fuente: Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J. *Principios de administración financiera*. 2012

Anexo V – Razones de endeudamiento

RAZÓN	FÓRMULA	INTERPRETACIÓN
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$	<p>El índice de endeudamiento mide la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa. Cuanto mayor es el índice, mayor es el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades.</p>
Razón de cargos de interés fijo	$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$	<p>La razón de cargos de interés fijo, denominada en ocasiones razón de cobertura de intereses, mide la capacidad de la empresa para realizar pagos de intereses contractuales.</p>

Fuente: Gitman, Lawrence J. & Zutter, Chad J. *Principios de administración financiera*. 2012

Anexo VI – Integración de efectivo y sus equivalentes

Efectivo y equivalentes de efectivo	2,018	2,019	2,020
Caja general	199,573	179,051	214,821
Cajas Chicas	220,936	196,387	247,000
Cheques recibidos no depositados	23,805	19,193	22,690
Bancos en quetzales	1,270,077	5,693,178	8,480,283
Bancos en dólares	622,017	4,765,490	7,303,870
Inversiones	26,175,275	58,039,482	67,448,229
Total	28,511,683	68,892,781	83,716,893

Anexo VII – Estado de cambios en el patrimonio

	Utilidades Retenidas				
	Capital	Reserva Legal	Utilidades Distribuibles	Sub Total	Total
Saldos al 01-01-2018	11,125,464	7,232,809	49,975,604	57,208,413	68,333,877
(-) Dividendos decretados	-	-	(15,019,376)	(15,019,376)	(15,019,376)
Utilidad del período 2018	-	-	26,399,852	26,399,850	26,399,850
Traslado a Reserva Legal	-	1,319,993	(1,319,993)	-	-
Saldos al 01-01-2019	11,125,464	8,552,802	60,036,087	68,588,887	79,714,351
(-) Dividendos decretados	-	-	(13,461,811)	(13,461,811)	(13,461,811)
Utilidad del período 2019	-	-	37,224,501	37,224,500	37,224,500
Traslado a Reserva Legal	-	1,861,225	(1,861,225)	-	-
Saldos al 01-01-2020	11,125,464	10,414,027	81,937,552	92,351,576	103,477,040
(-) Dividendos decretados	-	-	(15,178,336)	(15,178,336)	(15,178,336)
Utilidad del período 2020	-	-	45,309,228	45,309,226	45,309,226
Traslado a Reserva Legal	-	2,265,461	(2,265,461)	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2020	11,125,464	12,679,488	109,802,983	122,482,466	133,607,930
(-) Dividendos decretados	-	-	(48,992,986)	(48,992,986)	(48,992,986)
Utilidad del período 2021	-	-	69,138,380	69,138,380	69,138,380
Traslado a Reserva Legal	-	3,456,919	(3,456,919)	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2021	11,125,464	16,136,407	126,491,458	142,627,860	153,753,324
(-) Dividendos decretados	-	-	(57,051,144)	(57,051,144)	(57,051,144)
Utilidad del período 2022	-	-	81,945,813	81,945,813	92,308,109
Traslado a Reserva Legal	-	4,097,291	(4,097,291)	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2022	11,125,464	20,233,698	147,288,837	167,522,529	189,010,288

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por la unidad de análisis.

Anexo VIII - Cálculos para determinación de razones de liquidez

Razón	Fórmula	2018	2019	2020
Liquidez corriente	Activo Corriente	85,421,003	122,965,091	146,141,685
	Pasivo Corriente	23,678,293	38,738,062	32,481,077
	Resultados	3.61	3.17	4.50
Liquidez inmediata (Prueba del ácido)	Activo corriente (-) Inventarios	85,421,003 (-) 34,954,303	122,965,091 (-) 40,625,341	146,141,685 (-) 43,867,746
	Pasivo Corriente	23,678,293	38,738,062	32,481,077
	Resultados	2.13	2.13	3.15
Capital neto de trabajo	Activo corriente (-) Pasivo Corriente	85,421,003 (-) 23,678,293	122,965,091 (-) 38,738,062	146,141,685 (-) 32,481,077
	Resultados	61,742,710	84,227,029	113,660,608

Anexo IX- Cálculos para determinación de razones de rentabilidad

Razón	Fórmula	2018	2019	2020
Margen de utilidad bruta	Utilidad Bruta	88,567,425	106,656,593	126,156,008
	Ventas	170,474,671	215,012,790	245,599,011
	Resultados	52%	50%	51%
Margen de utilidad operativa	Utilidad Operativa	35,155,572	48,715,169	60,275,602
	Ventas	170,474,671	215,012,790	245,599,011
	Resultados	21%	23%	25%
Margen de utilidad neta	Ganancias disponibles para los accionistas comunes	26,399,852 (-) 1,319,993	37,224,501 (-) 1,861,225	45,309,228 (-) 2,265,461
	Ventas	170,474,671.00	215,012,790.00	245,599,011.00
	Resultados	14.71%	16.45%	17.53%
Ganancias por acción (GPA)	Ganancias disponibles para los accionistas comunes	26,399,852 (-) 1,319,993	37,224,501 (-) 1,861,225	45,309,228 (-) 2,265,461
	Número de acciones comunes en circulación	120,100	120,100	120,100
	Resultados	209	294	358

Anexo X- Cálculos para determinación de razones de actividad

Razón	Fórmula	2018	2019	2020
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	<u>81,907,246.00</u>	<u>108,356,197.00</u>	<u>119,443,003.00</u>
		34,954,303.00	40,625,341.00	43,867,746.00
	Resultados	2.34	2.67	2.72
Período promedio de inventario	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de ventas diario promedio}}$	<u>34,954,303</u>	<u>40,625,341</u>	<u>43,867,746</u>
		81,907,246 (/) 365	108,356,197 (/) 365	119,443,003 (/) 365
	Resultados	156	137	134
Período promedio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	<u>15,080,516.00</u>	<u>10,222,462.00</u>	<u>13,265,599.00</u>
		136,379,737 (/) 365	172,010,232 (/) 365	196,479,209 (/) 365
	Resultados	40	22	25
Período promedio de pago	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$	<u>5,344,789.00</u>	<u>14,282,950.00</u>	<u>13,862,576.29</u>
		69,621,159 (/) 365	92,102,767 (/) 365	101,526,553 (/) 365
	Resultados	28	57	50

Anexo XI- Cálculos para determinación de razones de endeudamiento

Razón	Fórmula	2018	2019	2020
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$	26,051,607	41,224,069	34,713,969
		105,765,958	144,701,109	168,321,899
	Resultados	25%	28%	21%
Razón de cargos de interés fijo	$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$			60,275,602 (+) 2,407,868
				938,211.00
	Resultados			66.81

Anexo XII- Cálculos determinación de razones de ciclo de conversión de efectivo

Razón	Fórmula	2018			2019			2020		
Ciclo operativo	Período promedio de inventario (+) Período promedio de cobro	156	(+)	40	137	(+)	22	134	(+)	25
	Resultados	196			159			159		
Ciclo de conversión del efectivo	Ciclo operativo (-) Período promedio de pago	196	(-)	28	159	(-)	57	159	(-)	50
	Resultados	168			102			109		

Anexo XIII - Modelo **ABC** por unidades vendidas

Producto o servicio	Unidades vendidas	Costo unitario	Valor vendido	Participación	Participación acumulada	Clasf.
Producto 1	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 2	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 3	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 4	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 5	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 6	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 7	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 8	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 9	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 10	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 11	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 12	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 13	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 14	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 15	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 16	xxx	xxx	xxx	%	%	C

Anexo XIV- Modelo ABC por existencias de inventario

Producto o servicio	Unidades de inventario	Costo unitario	Valor vendido	Participación	Participación acumulada	Clasf.
Producto 1	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 2	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 3	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 4	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 5	xxx	xxx	xxx	%	%	A
Producto 6	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 7	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 8	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 9	xxx	xxx	xxx	%	%	B
Producto 10	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 11	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 12	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 13	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 14	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 15	xxx	xxx	xxx	%	%	C
Producto 16	xxx	xxx	xxx	%	%	C

Anexo XV – Proyección cuentas por cobrar e inventarios

Cuentas por cobrar neto 2021			
Año	Ventas	Contado	Crédito
2021	374,624,256	20%	80%
Mes	Ventas mensuales	Contado	Crédito
Diciembre	31,218,688	6,243,738	24,974,950
Porcentaje cuentas incobrables 3%			749,249
Saldo cuentas por cobrar 2021			24,225,702

Cuentas por Cobrar neto 2022			
Año	Ventas	Contado	Crédito
2022	412,186,426	20%	80%
Mes	Ventas mensuales	Contado	Crédito
Diciembre	34,348,869	6,869,774	27,479,095
Porcentaje cuentas incobrables 3%			824,373
Saldo cuentas por cobrar 2021			26,654,722

Proyección inventarios 2021-2022					
	2018	2019	2020	2021	2022
Inventarios	34,954,303	40,625,341	43,867,746	48,729,240	53,185,961

Coefficiente de correlación 0.99753451

Nota: La proyección no considera licitaciones por ser inventario bajo pedido

Anexo XVI – Proyección propiedad planta y equipo

Propiedad Planta y Equipo	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022	% 2019-2020
Mobiliario y equipo	1,369,206	1,356,722	1,612,453	1,916,400	2,277,642	18.85%
Vehículos	2,435,584	2,435,584	2,435,584	2,735,584	2,735,584	0.00%
Equipo para la renta	4,254,631	16,684,584	19,601,532	23,027,880	27,053,153	17.48%
Equipo de computación	2,145,360	1,559,982	2,020,631	2,617,323	3,390,219	29.53%
Software	749,752	704,149	746,960	792,375	840,552	6.08%
Herramientas y equipo	143,108	344,426	516,041	773,184	1,158,462	49.83%
Equipo médico hospitalario	17,573,973	10,216,495	11,040,921	11,931,923	12,894,830	8.07%
Equipo telefónico	64,751	51,173	59,797	69,873	81,646	16.85%
Mejoras a propiedades arrendadas	777,637	332,954	375,765	424,088	478,626	12.86%
Total activo	29,514,002	33,686,069	38,409,684	44,288,631	50,910,714	
(-)Depreciación Acumulada	(9,523,264)	(12,283,558)	(16,577,151)	(22,262,832)	(28,888,222)	
Saldo final	19,990,738	21,402,511	21,832,533	22,025,799	22,022,492	

Se proyecta con base en índice de crecimiento 2019-2020

Nota: Se proyecta compra de vehículo por licitaciones

Anexo XVII – Anexo de proyección de depreciaciones

Propiedad Planta y Equipo	%	Depreciación	
		2,021	2,022
Mobiliario y equipo	20%	383,280	455,528
Vehículos	20%	547,117	547,117
Equipo para la renta	10%	2,302,788	2,705,315
Equipo de computación	33%	872,354	1,129,960
Software	20%	158,475	168,110
Herramientas y equipo	25%	193,296	289,615
Equipo médico hospitalario	10%	1,193,192	1,289,483
Equipo telefónico	20%	13,975	16,329
Mejoras a propiedades arrendadas	5%	21,204	23,931
		5,685,681	6,625,390

Anexo XVIII – Proyección ISR y gastos de ventas y administración

	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022
Ganancia en operación	35,155,572	48,715,169	60,275,602	92,524,663	105,084,678
Otros productos y gastos					
(+) Productos	1,629,028	2,156,693	2,407,868	660,568	3,953,117
(-) Gastos	1,584,798	1,239,195	2,271,167	1,180,586	1,058,227
Resultado del período antes de ISR	35,199,802	49,632,667	60,412,303	92,004,645	107,979,568
(-) Intereses no afectos				539,586	3,844,549
Renta imponible ISR	35,199,802	49,632,667	60,412,303	91,465,059	104,135,019
Impuestos sobre la renta	8,799,951	12,408,167	15,103,076	22,866,265	26,033,755
Resultado después de ISR	26,399,852	37,224,500	45,309,227	69,138,380	81,945,813

Gastos de ventas (Tendencias)

	2018	2019	2020	2021	2022
Variable x					
Variable y	45,794,775	47,756,168	53,835,908		
Coefficiente de Correlación			0.95895	0.99137	
Tendencia				57,170,083	61,190,650

Gastos de administración (Tendencias)

	2018	2019	2020	2021	2022
Variable x					
Variable y	7,617,078	10,185,256	12,044,498		
Coefficiente de Correlación			0.99575	0.99915	
Tendencia				14,376,364	16,590,074

Anexo XIX– Cálculo de proyección de razones de liquidez

Razón	Fórmula	2020	2021	2022
Liquidez corriente	Activo Corriente	146,141,685	112,838,237	151,608,000
	Pasivo Corriente	32,481,077	33,184,246	40,065,643
Resultados		4.50	3.40	3.78
Liquidez inmediata (Prueba del ácido)	Activo corriente (-) Inventarios	146,141,685 (-) 43,867,746	112,838,237 (-) 48,729,240	151,608,000 (-) 53,185,961
	Pasivo Corriente	32,481,077	33,184,246	40,065,643
Resultados		3.15	1.93	2.46
Capital neto de trabajo	Activo corriente (-) Pasivo Corriente	146,141,685 (-) 32,481,077	112,838,237 (-) 33,184,246	151,608,000 (-) 40,065,643
	Resultados	113,660,608	79,653,991	111,542,357

Anexo XX – Cálculo de proyección de razones de rentabilidad

Razón	Fórmula	2020	2021	2022
Margen de utilidad bruta	Utilidad Bruta	126,156,008	164,071,110	196,681,796
	Ventas	245,599,011	374,624,256	502,372,338
	Resultados	51%	44%	39%
Margen de utilidad operativa	Utilidad Operativa	60,275,602	92,524,663	118,901,072
	Ventas	245,599,011	374,624,256	502,372,338
	Resultados	25%	25%	24%
Margen de utilidad neta	Ganancias disponibles para los accionistas comunes	45,309,228 (-) 2,265,461	69,138,380 (-) 3,456,919	92,308,109 (-) 4,615,405
	Ventas	245,599,011.00	374,624,255.75	502,372,338
	Resultados	17.53%	17.53%	17%
Ganancias por acción (GPA)	Ganancias disponibles para los accionistas comunes	45,309,228 (-) 2,265,461	69,138,380 (-) 3,456,919	92,308,109 (-) 4,615,405
	Número de acciones comunes en circulación	120,100	120,100	120,100
	Resultados	358	547	730

Anexo XXI - Cálculo de proyección de razones de actividad

Razón	Fórmula	2020	2021	2022
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$	$\frac{119,443,003}{43,867,746}$	$\frac{210,553,145}{48,729,240}$	$\frac{305,690,543}{53,185,961}$
	Resultados	2.72	4.32	5.75
	Período promedio de inventario	$\frac{\text{Inventarios}}{\text{Costo de ventas diario promedio}}$	$\frac{43,867,746}{119,443,003 (/) 365}$	$\frac{48,729,240}{210,553,145 (/) 365}$
	Resultados	134	84	64
Período promedio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	$\frac{13,265,599}{196,479,209 (/) 365}$	$\frac{24,225,702}{299,699,405 (/) 365}$	$\frac{32,486,745}{401,897,871 (/) 365}$
	Resultados	25	30	30
	Período promedio de pago	$\frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$	$\frac{13,862,576}{101,526,553 (/) 365}$	$\frac{14,914,181}{178,970,174 (/) 365}$
Resultados		50	30	30

Anexo XXII - Cálculo de proyección de razones de endeudamiento

Razón	Fórmula	2020	2021	2022
Índice de endeudamiento	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$	34,713,969	35,407,895	42,219,081
		168,321,899	189,161,218	231,229,369
	Resultados	21%	19%	18%
Razón de cargos de interés fijo	$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$	60,275,602 (+) 2,407,868		
		938,211.00		
	Resultados	66.81		

Anexo XXIII – Cálculo de proyección ciclo de conversión

Razón	Fórmula	2020		2021		2022	
Ciclo operativo	Período promedio de inventario (+) Período promedio de cobro	134	(+) 25	84	(+) 30	64	(+) 30
	Resultados	159		114		94	
Ciclo de conversión del efectivo	Ciclo operativo (-) Período promedio de pago	159	(-) 50	114	(-) 30	94	(-) 30
	Resultados	109		84		64	

ÍNDICE DE TABLAS

Número	Título	Página
Tabla 1	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de situación financiera, al 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020, cifras en quetzales.	30
Tabla 2	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020	34
Tabla 3	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de flujo de efectivo, método indirecto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019 y 2020	36
Tabla 4	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de liquidez de 2018 a 2020	40
Tabla 5	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de rentabilidad de 2018 a 2020	41
Tabla 6	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de actividad de 2018 a 2020	43
Tabla 7	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de endeudamiento de 2018 a 2019	45
Tabla 8	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo de 2018 a 2019	46
Tabla 9	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo en cifras	48
Tabla 10	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, propuesta recuperación costo de mascarillas descartables	51
Tabla 11	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, análisis ABC de 2020	53

Tabla 12	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, resumen Análisis ABC de 2020	56
Tabla 13	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, modelo de la económica de orden de la unidad de análisis de 2020	57
Tabla 14	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, costos totales de inventario para varias cantidades por orden para camas hospitalarias con base en datos del año 2020	58
Tabla 15	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, propuesta liquidez para implementar en el año 2021	60
Tabla 16	Licitaciones en la categoría salud e insumos hospitalarios de 2018, 2019, 2020	61
Tabla 17	Bolsa de Valores Nacional, S. A., características específicas de los valores de inversión, expresados en quetzales	62
Tabla 18	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de situación financiera, al 31 de diciembre 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales	63
Tabla 19	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de resultados, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales	66
Tabla 20	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, proyecciones 2021 de ventas y costo de ventas	67

Tabla 21	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, proyección 2022 ventas y costo de ventas	68
Tabla 22	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, estado de flujo de efectivo, método indirecto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 y proyectados 2021 y 2022, cifras en quetzales	70
Tabla 23	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de liquidez 2020 y proyectadas 2021 y 2022	73
Tabla 24	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de rentabilidad 2020 y proyectadas 2021 y 2022	74
Tabla 25	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razones de actividad 2020 y proyectadas 2021 y 2022	76
Tabla 26	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, razón de endeudamiento proyectada de 2020 al 2022	77
Tabla 27	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo proyectado de 2020 al 2022	78
Tabla 28	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo en cifras	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Número	Título	Página
Figura 1	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo de 2020	47
Figura 2	Municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, empresa comercializadora de equipo médico, ciclo de conversión de efectivo proyectado de 2022	79