

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



**ANÁLISIS FINANCIERO Y DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO DURANTE LA
PANDEMIA DEL COVID-19 Y SU CONTRAPOSICIÓN EN CONDICIONES
NORMALES, COMPARACIÓN DE SERIE HISTÓRICA 2016-2021
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA.**

LICENCIADA CINDY ALEJANDRA GONZÁLEZ ANAVISCA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2022

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



**ANÁLISIS FINANCIERO Y DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO DURANTE LA
PANDEMIA DEL COVID-19 Y SU CONTRAPOSICIÓN EN CONDICIONES
NORMALES, COMPARACIÓN DE SERIE HISTÓRICA 2016-2021
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA.**

Informe final de trabajo profesional de graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en el "Instructivo para elaborar el trabajo profesional de graduación", Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SEPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

AUTOR: LICDA. CINDY ALEJANDRA GONZÁLEZ ANAVISCA

DOCENTE: DRA. ROCÍO QUIROA R., PH.D.

GUATEMALA, OCTUBRE DE 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 Primero: Doctor. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Segundo: MSc. Haydee Grajeda Medrano
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: P.A.E. Olga Daniela Letona Escobar
Vocal Quinto: P.C. Henry Omar López Ramírez

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE
GRADUACIÓN

Coordinador: MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Evaluador: MSc. Luis Monterroso Santos
Evaluador: MSc. Wilberto Rojas

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **CINDY ALEJANDRA GONZÁLEZ ANAVISCA**, con número de carné: **201404809**.

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

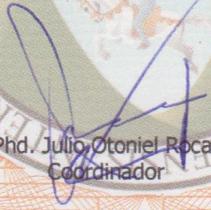
Autor:  _____

**ACTA No. AF-PFS-A-013-2022 -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 2,022, a las 11:20 horas para evaluar la presentación del informe del **TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN II** de la Licenciada Cindy Alejandra González Anavisca, carné No 201404809, 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: "ANÁLISIS FINANCIERO Y DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 Y SU CONTRAPOSICIÓN EN CONDICIONES NORMALES, COMPARACIÓN DE SERIE HISTÓRICA 2016-2021 EN LA CIUDAD 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 **20 /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. --

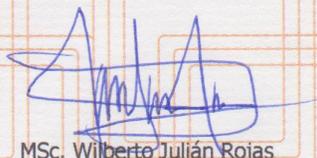
En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 25 días del mes de septiembre del año dos mil veintidós.



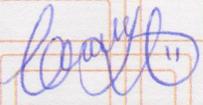
Phd. Julio Otoniel Roca
Coordinador



MSc. Luis Monterroso Santos
Evaluador



MSc. Wilberto Julián Rojas
Evaluador



Licenciada Cindy Alejandra González Anavisca
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 que, de la Licenciada Cindy Alejandra González Anavisca, Carné 201404809 incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la Terna Evaluadora dentro del plazo estipulado y obtuvo la calificación siguiente:

Punteo	
Zona:	61
Presentación Trabajo Profesional de Graduación II:	20
Nota final:	81

APROBADO

Guatemala, 9 de octubre de 2022.

(F)

Phd. Silvia Rocío Quiroa
Docente del Curso Trabajo Profesional de Graduación II

MSc. Wilfredo Julián Rojas
Evaluador

MSc. Luis Mordano Sainza
Evaluador

Licenciada Cindy Alejandra González Anavisca
Postulante

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Porque me ha traído hasta acá y me ha llenado de fortaleza y entendimiento.
- A MI MADRE:** Por siempre estar al pie del cañón y aún sabiendo los riesgos que representa volar, me enseñó todo lo necesario para hacerlo por mi cuenta.
- A MI HERMANO:** Por ser mi ejemplo más cercano y el que siempre me da motivación.
- A MI ABUELA:** Porque tu amor sobrepasa todo en esta vida.
- A MIS TIOS:** Por nunca dejarnos solos y ser un ejemplo vivo de trabajo duro y dedicación.
- A MIS PRIMAS:** Gabriela, Rosario, Ximena y Michelle, Gracias por ser la mejor compañía que la vida me pudo brindar.
- A PAULO :** Por su guía, orientación y acompañamiento durante la realización de este trabajo de graduación, su cariño indiscutiblemente ha cambiado la forma en la que veo la vida.
- A MIS AMIGOS:** Michi, Teffita, Laly, Su, Ken y Guille, gracias por estar en cada momento, escucharme y aconsejarme
- A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:** Licenciados Pedro López, Eduardo Quintanilla, Mónica Palencia, Ana Monzón y Aníbal Poitan, nada de esto hubiera sido posible sin su apoyo,
- ESPECIAL AGRADECIMIENTO:** A todas las generaciones de mujeres que han luchado y siguen luchando para que yo pueda tener educación superior.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	v
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1 Antecedentes del sector de artículos de plástico en Guatemala.....	1
1.2 Antecedentes de la empresa productora de artículos de plástico	5
1.3 Antecedentes de indicadores financieros y económicos.....	6
1.3.1 Antecedentes de indicadores financieros.....	6
1.3.2 Antecedentes del valor económico agregado	8
1.4 Antecedentes de estudios previos del valor económico agregado.....	10
2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 Análisis financiero y económico.....	13
2.1.1 Análisis de los estados financieros.....	14
2.1.2 Indicadores financieros para medir la creación de valor	17
2.2 Valor económico agregado.....	28
2.2.1 Metodología para el cálculo del EVA.....	30
2.2.2 Objetivos del valor económico agregado.....	32
2.2.3 Importancia del valor económico agregado.....	33
3. METODOLOGÍA	34
3.1 Definición del problema	34
3.2 Delimitación del problema:	35
3.2.1 Unidad de análisis	35
3.2.2 Período a investigar.....	35
3.2.3 Ámbito geográfico.....	35
3.3 Objetivos.....	35
3.3.1 Objetivo general.....	36
3.3.2 Objetivos específicos.....	36
3.4 Justificación	36
3.5 Método científico.....	37
3.5.1 Fase indagadora.....	37

3.5.2 Fase demostrativa	38
3.5.3 Fase expositiva.....	38
3.6 Enfoque, diseño y alcance de la investigación	38
3.6.1 Enfoque	39
3.6.2 Diseño de investigación.....	39
3.6.3 Alcance de la investigación	39
3.7 Técnicas de investigación aplicadas	40
3.7.1 Técnicas de investigación documental.....	40
3.7.2 Técnicas de investigación de campo.....	40
4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
4.1 Diagnóstico del comportamiento financiero histórico periodo 2016-2020 ..	41
4.1.1 Análisis de la situación general de la empresa.....	42
4.1.2 Análisis de los indicadores financieros.....	54
4.1.3 Análisis del valor económico agregado	63
4.2 Propuesta estrategias y políticas para optimización de desempeño financiero.	75
4.2.1 Estrategias para incremento del EVA.....	75
4.2.2 Políticas para optimización del desempeño financiero.....	79
4.3 Proyección de los estados financieros y escenarios de EVA.....	80
4.3.1 Proyección del estado de resultados y cambios en el patrimonio	80
4.3.2 Escenarios del EVA proyectado	87
4.3.2.1 Comparación de escenarios del EVA proyectado.....	97
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	110
ÍNDICE DE TABLAS	117
ÍNDICE DE FIGURAS	119

RESUMEN

En la actualidad, las empresas que conforman el sector de artículos de plástico se encuentran en una constante búsqueda de decisiones que contribuyan a la generación de valor económico. Sin embargo, las empresas del sector, así como la economía en general, tuvieron una importante transformación en las relaciones productivas, en los canales de distribución y en el consumo, provocadas por la pandemia del virus del covid-19.

En ese sentido, es de vital importancia realizar un diagnóstico de los efectos inmediatos de carácter financiero, que las nuevas condiciones han generado en la industria de producción de artículos de plásticos, lo que permitirá tomar cursos de acción para mejorar el desempeño financiero, y transformar la dinámica productiva y los productos para las nuevas necesidades del mercado.

De manera que, la presente investigación consistió en el análisis del Valor económico agregado (EVA), a partir del estudio de la rentabilidad del capital (ROIC) y del costo promedio ponderado del capital (WACC), lo que permitió identificar los generadores de valor de la compañía, y con ello poder analizar el desempeño operativo y financiero en conjunto de la organización.

El problema financiero identificado para la empresa productora de artículos de plástico plantea diagnosticar la situación financiera y económica del valor agregado en el marco de la pandemia provocada por el covid-19, y su comparación con una situación en condiciones de normalidad, lo anterior constituye de vital importancia para establecer los instrumentos financieros que permitan determinar las áreas en las que se vieron afectados y aquellas que tienen oportunidad de mejora.

Por lo tanto, se procedió a emplear el método científico con un enfoque cuantitativo, derivado que, se analizó información relacionada con valor económico agregado,

de forma ordenada, sistemática y verificable; por lo cual, fue necesario aplicar la fase indagadora, demostrativa y expositiva de dicho método, por medio de técnicas de investigación documental, observaciones de campo, entrevistas internas, encuestas y estadísticas.

En ese sentido, el trabajo profesional se enfocó en un principio en la investigación descriptiva y explicativa, en la construcción de los antecedentes históricos que sirvieron de base para la investigación y el marco teórico que la fundamenta. Asimismo, el trabajo tiene un alcance correlacional y explicativo, donde se busca explicar el comportamiento y los cambios en los indicadores financieros y el valor económico agregado.

Por consiguiente, con la ejecución de esta investigación se determinó que la empresa mostró un constante crecimiento del valor económico agregado, pero con fluctuaciones importantes; en el marco de la pandemia provocada por el virus de covid-19, se encontró una caída en el valor económico agregado con respecto del año anterior de un 90.11%, debido a la incremento en los costos de financiamiento; por otra parte, también se encontró que durante la pandemia disminuyó la liquidez corriente y aumentó de sobremanera el índice de endeudamiento, se encontró una peligrosa desorganización sobre el pago de dividendos, ya que estos, en promedio, se encuentran 138% sobre las utilidades netas del año anterior.

Se propone dentro del marco de esta investigación una implementación de políticas de pagos de dividendos en donde se tenga una distribución del 40% sobre las utilidades del año anterior, con ello se logra aumentar el EVA en 41.8% durante el primer año de aplicación, 9.5% en el segundo y 25.2% para el tercer año, donde se esperaría una estabilidad de crecimiento de valor económico agregado en el largo plazo.

INTRODUCCIÓN

El principio básico de cualquier organización con fines de lucro es la generación de riqueza, para lo cual, las empresas están en constante búsqueda de tomar decisiones financieras que conduzcan a la creación de valor económico. Sin embargo, a partir de la pandemia originada por el covid-19, y la transformación de las dinámicas productivas, el confinamiento y la suspensión de actividades no esenciales, se generó un efecto negativo en las empresas y especialmente en su aspecto financiero. Consecuentemente, muchas compañías no lograron conservar una senda positiva de generación de valor económico.

En virtud de lo anterior, para las instituciones del sector de plásticos en Guatemala, es indispensable contar con métodos y técnicas que promuevan la eficiencia de los procesos y la optimización de los resultados financieros. En ese sentido, el problema financiero identificado plantea el análisis de la situación financiera y económica del valor agregado de la empresa, en el marco de la pandemia provocada por el covid-19, y su comparación con una situación en condiciones de normalidad.

La propuesta de solución que se plantea al problema financiero es que, a través de la identificación de las áreas de mejora y la creación de planes de mejora para dar solución a cada uno a través de políticas.

El presente informe se justifica a través de la importancia que existe en tener un instrumento financiero de toma de decisiones, que permita establecer planes estratégicos dentro de la administración financiera, para aumentar la productividad, mejorar el desempeño financiero, tomar las mejores medidas para volver eficientes sus métodos de producción, y con ello, generar crecimiento económico en el sector.

Dentro del desarrollo se plantea como objetivo general el análisis la situación financiera y del valor económico agregado de una empresa productora de artículos

de plástico durante la pandemia del covid-19 y su contraposición en condiciones normales, comparación de serie histórica 2016-2021 en la ciudad de Guatemala.

Ante lo expuesto anteriormente, el presente trabajo profesional se encuentra integrado de la siguiente manera: se inicia en el capítulo 1 se aborda el estado de la literatura referente antecedentes del sector de producción de artículos de plástico, la empresa objeto de estudio, del análisis financiero y económico, y estudios previos del valor agregado; lo cual sirve para exponer el marco referencial teórico y empírico que sustentan los propósitos de la investigación realizada; el capítulo 2, marco teórico, contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar el trabajo profesional.

El capítulo 3, marco metodológico, contiene la guía metodología que se siguió para alcanzar los objetivos; el capítulo cuatro, discusión de resultados, presenta el diagnóstico financiero integral de la empresa para el período 2016-2021, así como las principales propuestas para mejora, además de una proyección en la que se toma en cuenta estas propuestas y su escenario si se realiza la aplicación o se continúa con la organización actual. Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones del informe de trabajo profesional realizado

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes, constituyen el origen del trabajo realizado y describen el desarrollo histórico del problema que se investiga, en el que se consideran los estudios previos relacionados al objeto de investigación, asimismo identifican información de desarrollos teóricos relacionados con el trabajo profesional de graduación relacionado con el análisis financiero y del valor agregado de una empresa productora de artículos de plásticos.

1.1 Antecedentes del sector de artículos de plástico en Guatemala

El sector de artículos de plástico es una industria ligera que parte de las resinas básicas para su transformación en productos terminados como botellas, frascos, cajas, entre otros, a lo largo de su historia, ha tomado relevancia por los usos tanto comerciales como domésticos que se aplican a cada producto final.

La industria de fabricación de artículos de plásticos es considerada relativamente nueva en la industria manufacturera del país, incursionó en el mercado nacional donde inició por la fabricación de artículos de uso doméstico. En 1948 se estableció la primera industria para la elaboración de artículos de plástico, Guateplast, que además fue la primera industria de plástico en Centroamérica. A lo largo de los años y con el creciente avance tecnológico en el país la industria del plástico llegó a convertirse en un mercado pujante que exigía un mayor desarrollo. (Cámara de Comercio de Guatemala, 2022)

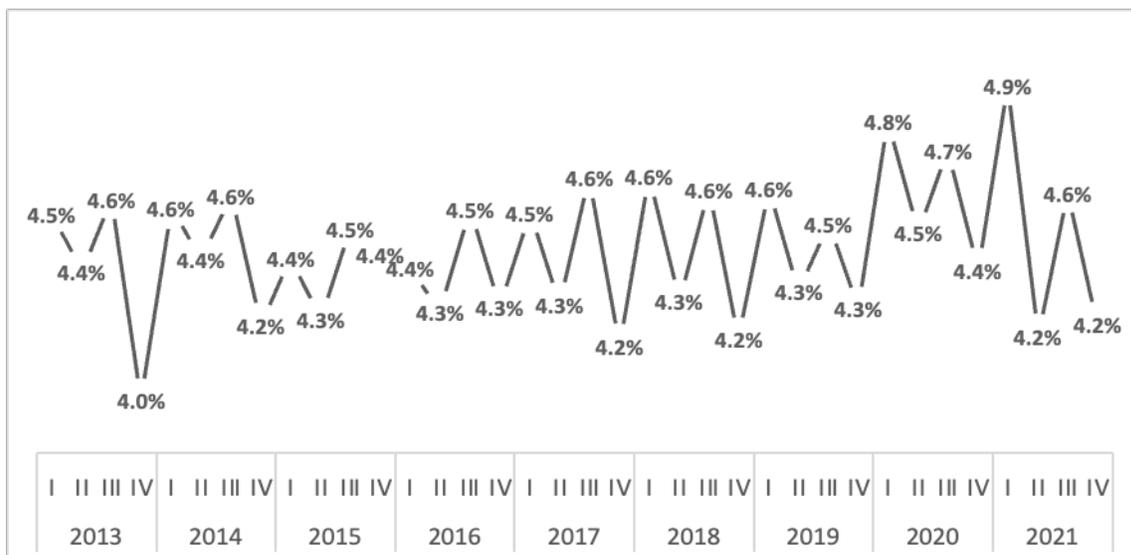
En el año 1975 la industria empezó a tener un mayor auge con la introducción del plástico en el ámbito industrial, se empezó a utilizar a un nivel más alto y en cantidades mayores. En la actualidad se puede mencionar la fabricación de pilas, muebles para el hogar, accesorios para baño, vasos, láminas para techo, utensilios para el hogar, entre otros. (López, 2018)

La industria de plásticos ha crecido constantemente, gracias a que la sociedad y grandes empresas utilizan este material. Por ser un material que se puede amoldar, tiene la capacidad de crear distintos productos creativos, de distintos tamaños y también con varios fines de utilidad. Es un material que permite diversidad de diseños e innovaciones en el empaque. (Castañeda, 2020, pág. 1)

El sector de artículos de plásticos se encuentra clasificado dentro del Producto Interno Bruto, en las industrias manufactureras bajo el nombre de Fabricación de plásticos en formas primarias y productos de caucho y plástico, el cuál ha tenido una participación estable dentro de las industrias manufactureras con un promedio de 4.4% trimestral desde el 2013.

Figura 1.

Participación del sector de artículos de plástico en la industria manufacturera 2013-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas nacionales trimestrales 2013-2021, Banco de Guatemala

En la figura 1 se indica el comportamiento de la participación del sector de artículos de plásticos en la industria manufacturera del país, esta es la novena industria con mayor peso en el país, su participación más baja se encontró en el IV trimestre del año 2013 con una participación de 4.0%; mientras que su mayor peso, en el I

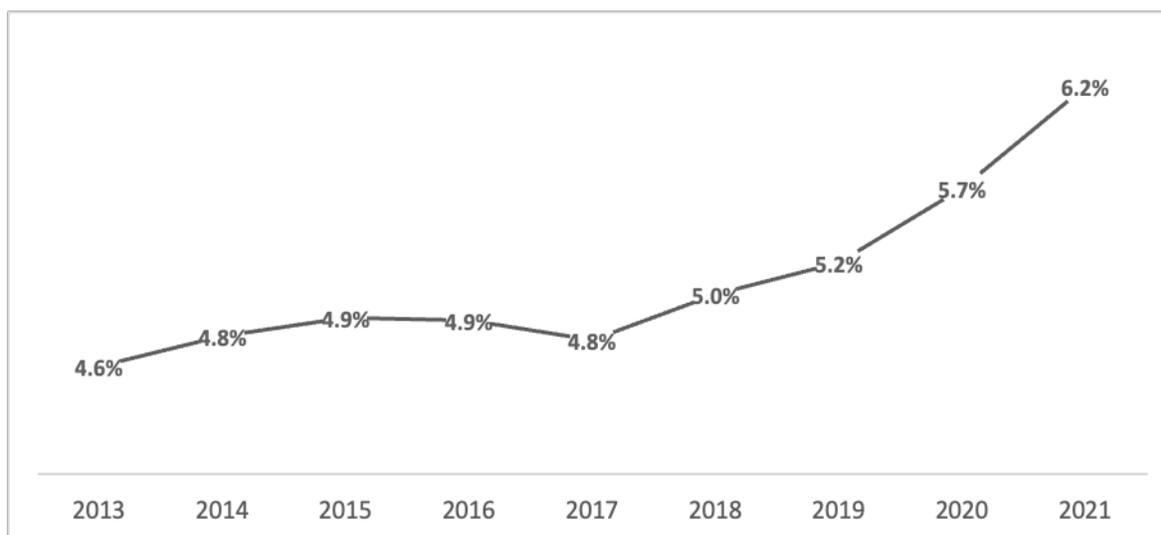
trimestre del 2021 con un aporte de 4.9%, la industria manufacturera tiene en promedio una participación de 14.3% en el PIB.

La industria del plástico es la industria de exportación indirecta más importante del país, ya que abastece de envases y empaques a otras industrias agrícolas, construcción, alimenticia, farmacéutica, cosmética, acuícola entre otras. Los principales destinos de exportación de estos productos son Centroamérica, Estados Unidos, México, Panamá, República Dominicana, Puerto Rico, China y Taiwán. (Agexport, 2022, pág. 2)

Según las estadísticas de balanza de pagos con respecto a la exportación FOB de comercio en general, se coloca a la industria de materiales de plásticos y su manufactura como la cuarta más importante en el rubro de industria manufacturera, tiene un promedio de participación de 5.1% del año 2013 al 2021.

Figura 2.

Participación de las exportaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera 2013-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas nacionales trimestrales 2013-2021, Banco de Guatemala.

En la figura 2 se observa el comportamiento de las exportaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera, la cual tuvo un peso

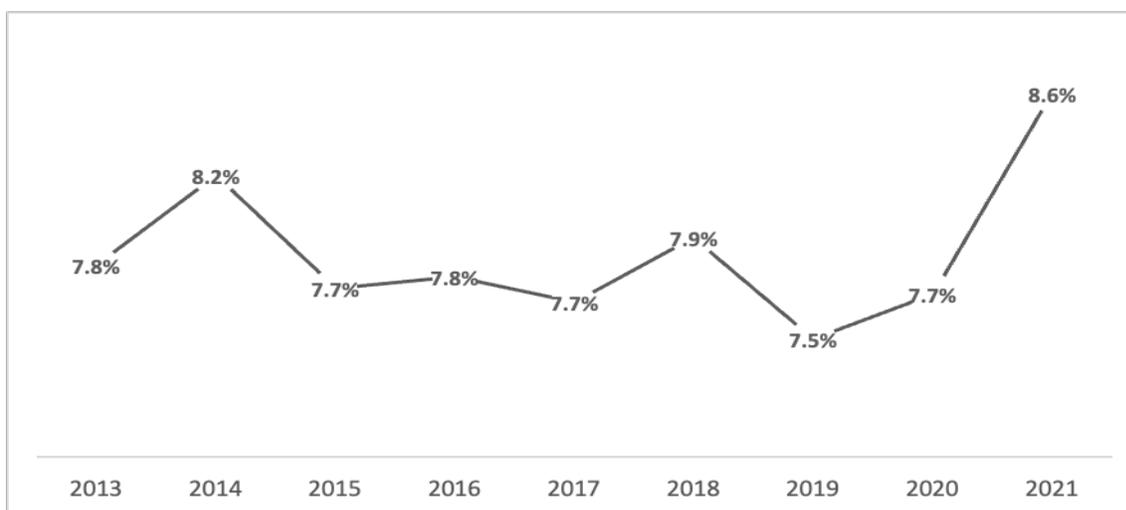
estable del 2014 al 2017, en donde se observa un relevante aumento en las exportaciones de este tipo de productos, en el cual tiene su nivel más alto en el año 2021, con exportaciones de \$ 539,671,920.00 con un peso de 6.2% en la industria manufacturera y 4.0% en el total de exportaciones por comercio general.

Guatemala tiene sus principales relaciones comerciales en cuanto a las exportaciones con países centroamericanos como El Salvador, Nicaragua, Honduras y Costa Rica, además países de la región como México y República Dominicana, hacia estos países se hace el 91.2% de las exportaciones, según estadísticas de balanza de pagos del Banco de Guatemala.

Con respecto a sus importaciones el sector cuenta con una participación fuerte, esta industria dentro de las manufacturas es la tercera más importante en importación y tiene un peso promedio sobre las importaciones totales de comercio general de 5.7%.

Figura 3.

Participación de las importaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera 2013-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas nacionales trimestrales 2013-2021, Banco de Guatemala.

La figura 3 muestra el comportamiento de las importaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera cuya participación promedio es de 7.8% de 2013-2021, en el último año tuvo una importación de \$1,708,229,664.00, lo que representa el 6.4% de las importaciones totales de comercio general, los principales países desde donde se importa son El Salvador, México, China y Estados Unidos, estos representan alrededor del 90% de las importaciones de esta industria.

1.2 Antecedentes de la empresa productora de artículos de plástico

Al estudiar los antecedentes de la empresa objeto de estudio, se tuvo acceso a comunicación personal con el área administrativa de la planta de artículos de plásticos, y la jefa de proyectos del área de fabricación y diseño de moldes de acero, las que facilitaron la información de la industria.

La empresa surgió con la iniciativa de su propietario de poner un taller de torno que brindara servicios de reparación, mantenimiento y elaboración de moldes para la industria, especialmente en el área del plástico, con el paso del tiempo el propietario observó que se obtenía mayor ganancia en la producción de artículos plásticos por lo que decidió expandir su mercado. La empresa ha cubierto tres áreas del proceso de la elaboración de plásticos, empieza con la fabricación de los moldes, la importación de la materia prima y concluye con la manufactura de los productos; lo que ha contribuido a que en pocos años pasará de ser una pequeña, a una mediana empresa. (Escobar, 2015)

Inició con trabajos de máquinas de torno y fresadora, actualmente la empresa tiene una experiencia de más de 20 años en el mercado, en el que ha tenido un notable crecimiento y han logrado dividir sus áreas de proceso en dos, cada una con su propia estructura organizacional, la primera dedicada a la fabricación y diseño de moldes de acero para inyección y soplado de plástico y la segunda dedicada a la producción de artículos de plástico para distintos usos.

Dentro de la parte de la fabricación de moldes de acero cuentan con cuatro máquinas de fresado automático CNC, un área convencional en la cual se encuentran las máquinas de torno, rectificadoras y materia prima, en esta estructura cuentan con ocho operarios, tres los cuales trabajan con las máquinas de fresado automático y el resto en el área convencional y dos diseñadores.(J. Escobar, comunicación personal, mayo 2022)

En el área dedicada a los artículos de plástico se cuenta con seis máquinas inyectoras de plástico y cinco sopladoras, dentro de esta área se encuentran dos turnos, cada uno cuenta con un jefe de turno y cuentan con diecisiete operarios divididos en las jornadas de trabajo. (G. Escobar, comunicación personal, mayo 2022)

1.3 Antecedentes de indicadores financieros y económicos

El análisis financiero es considerado de gran importancia para la correcta administración y toma de decisiones dentro de una empresa, además apoyado de indicadores financieros y económicos determina la situación actual y ayuda a predecir futuras situaciones económicas, para conocer el estado de estos indicadores se realiza un estudio del origen de estos.

1.3.1 Antecedentes de indicadores financieros

El análisis de indicadores financieros y la aplicación de la práctica de ratios, por medio de razones y proporciones, nace a partir de las aplicaciones matemáticas y la invención de la partida doble, sin embargo, los primeros estudios referentes a los ratios financieros se basaron en modelos para determinar aquellos que eran indicativos de quiebra, el pionero de este fue Paul Fitzpatrick que en el año 1932 desarrolló una investigación descriptiva por medio de los factores de rentabilidad y endeudamiento, la conclusión a la que arriba luego de este análisis, que los ratios más significativos e indicativos de escenarios de insolvencia eran el Rentabilidad del patrimonio neto. Posteriormente, están los trabajos de Arthur Winakor y

Raymond Smith (1935) que hicieron sus estudios por medio de la liquidez como factor determinante; y durante el período 1926-1936 destacan los trabajos de Charles Merwim (1942) que, a través de la solvencia y liquidez, concluyó que los ratios más significativos para indicar con una anticipación de 4 a 5 años los estados de insolvencia, eran el coeficiente de liquidez y el capital circulante. Estos son considerados los primeros pasos que se dieron para sistematizar los procedimientos utilizados para describir el fracaso empresarial por medio de ratios. (Marchese, y otros, 2015)

Altman (1968) a través de su estudio pretendía evaluar la calidad de interpretación de las razones financieras como técnica analítica, basado en las predicciones corporativas de quiebre, a través de ratios financieros y económicos para investigar específicamente la industria manufacturera, sus variables independientes midieron la rentabilidad, la liquidez y el factor de solvencia de las empresas.

De acuerdo al método desarrollado por Beaver (1968) las medidas alternativas pueden evaluar en términos de su habilidad, las predicciones de los eventos de interés de los usuarios de la información financiera, el caso de estudio elegido por el autor es la quiebra, ya que la información contable en forma de ratios financiero, donde se utiliza la rentabilidad, endeudamiento, liquidez y el cash flow tradicional, se ha generalizado como predictores de la quiebra, aunque una variedad de medidas contables son ofrecidas como predictores, se sabe muy poco empíricamente sobre la capacidad relativa en la predicción. Según Ibarra (2006, pág. 245) el estudio Beaver le llevó a reflexionar que los ratios son datos contables comprimidos que pueden ser evaluados en términos de su utilidad; y esta utilidad, a su vez, podría ser definida en términos de su capacidad predictiva. Además, también aclaró que el acierto principal de su estudio fue sugerir una metodología para la evaluación de los datos contables para cualquier propósito y no sólo para la determinación de la solvencia o quiebra.

Ibarra (2006) continúa su explicación con la importancia que tiene Beaver, este es considerado el pionero de la corriente que promulga la utilidad de la información contable y el uso de ratios para conocer más sobre el fracaso empresarial, ya que previo a sus estudios, los ratios habían sido utilizados únicamente como predictores informales para las quiebras, y su efectividad no había sido empíricamente contrastada, pues su función era básicamente descriptiva. Beaver se basó en la hipótesis de que la solvencia está ligada a unas variables independientes llamadas ratios que pueden ser controladas.

Entre otros autores que aportaron al estudio de indicadores financieros se encuentran Zavgren (1985) que a través de la técnica logit intenta desarrollar y corroborar un nuevo modelo de quiebra donde se enumeren las señales de enfermedad financiera en un periodo de cinco años antes del cierre, este mostró una alta significación alta y resalta las dimensiones de los datos financieros a los que los investigadores y profesionales deben prestar atención si se desea comprender el impacto de la gestión sobre el riesgo financiero de las empresas. Concluye que la medida de rentabilidad resulta insignificante en cualquier año, mientras que los ratios de venta son significativos en el largo plazo, la importancia de la liquidez en los primeros años y su resultado negativo muestra que las empresas dedican sus recursos a capital productivo en lugar de capital líquido.

Bernstein (1999) trata de usar el análisis financiero para la toma de decisiones, y como esta pueden tener distintos usos y confiabilidad, además ilustra cómo el análisis de activos, pasivos y accionistas de forma equitativa muestra la verdadera posición financiera de una entidad, además ha evaluado los cambios en la posición financiera en donde se clasifican los ratios por sus usos, principalmente en aquellos que miden la liquidez a corto plazo, la solvencia a largo plazo y el flujo de caja.

1.3.2 Antecedentes del valor económico agregado

El valor económico agregado nace de principios económicos, Marshall (1890) señala que dentro del proceso productivo existe un intercambio de valores entre los

distintos mercados en donde es creado un valor agregado, por ello para analizar coherentemente la situación de una empresa se debería no solamente evaluar las ganancias contables sino la generación de valor.

Se desarrollo como la idea del beneficio residual, esta apareció a principios del siglo XX, en la literatura contable. Church lo introdujo en 1917 y luego, en 1924, Scovell citó el beneficio residual; ya para 1960 aparece dicho concepto y se contempla en la literatura de la contabilidad gerencial. Diez años más tarde, para la década de los 70, los académicos finlandeses discuten sobre dicho tema y en 1975 Virtanen lo define como un retorno sobre inversión, para la toma de decisiones gerenciales. En 1989, la firma consultora Stern Stewart & Co., radicada en Nueva York, Estados Unidos de América, reintrodujo y registró como marca a su nombre el EVA. (Bonilla, 2010)

La literatura relativa específicamente al EVA comienza con el trabajo de Benneth Stewart "The Quest For Value" del año 1991 y con las publicaciones de los propios fundadores en el 'Journal of Applied Corporate Finance', en estos escritos se explica la nueva medida y se analizan sus ventajas, no sólo como medida explicativa del valor de mercado de la empresa, sino también como medida base para la gestión interna, toma de decisiones y establecimiento de planes de retribución para los gerentes. (Iñiguez & Poveda, 2020)

El valor económico agregado tuvo una mayor difusión en los noventas donde se introdujo a Latinoamérica, aunque ya era utilizado en gran parte del mundo, es un indicador de cada vez mayor relevancia en el mercado financiero, este ha sido adoptado por grandes empresas e industrias para analizar su gestión interna. (Gómez, 2016)

1.4 Antecedentes de estudios previos del valor económico agregado

Solé (2004) en su tesis “Economic Value Added (EVA), su aplicación en la pequeña y mediana empresa”, determina que la pequeña y mediana empresa puede implementar de manera simple el EVA, en el que se aprovechan todos los beneficios que esta herramienta ofrece. Lo que se requiere es que la dirección de la empresa este consciente de estos beneficios y tome la decisión de implementar y apoyar el proyecto. El EVA puede ser utilizado como herramienta de gestión en todo el proceso administrativo, desde la planeación hasta el control, además goza de la ventaja de descender a todos los niveles de la organización, de tal forma que los objetivos de cada área, departamento o unidad de negocio, pueden ser establecidos en términos de EVA y alineados con los objetivos generales de la empresa.

Valerio, Segura, & Gutiérrez (2011) en su investigación “Análisis de creación de valor económico para empresas del sector textil”, concluye que, con el modelo desarrollado del EVA, MVA y BE, se logra determinar que las empresas en estudio han creado o destruido riqueza en los periodos analizados, pero no refleja un comportamiento de una tendencia marcada para creación o destrucción de la misma, según corresponde a partir de las políticas de cada una de las empresas.

El análisis refleja que las empresas analizan cada variable de forma independiente, lo cual es un claro reflejo de la variabilidad mostrada en las tendencias a lo largo del periodo de estudio. Para el EVA, se pone en evidencia que el mayor beneficio es la interacción de los factores, pues la generación de comportamientos variables se debe a los cambios en las políticas económicas de cada empresa.

En la tesis, “Medición de la creación de valor en la industria química guatemalteca de especialidades, por medio del valor económico agregado -EVA-“, Orozco (2011) resalta que el estudio financiero de la industria química de especialidades indica que la posición financiera y de endeudamiento del sector, analizada a través del coeficiente de liquidez, solvencia y tesorería, así como el apalancamiento y la razón de deuda capital, muestran que el mismo ha contado con suficiente capital de

trabajo y con garantías suficientes frente a terceros a corto y largo plazo, se establece mediante este análisis que existe un equilibrio financiero sostenido a través de la serie de tiempo analizada.

En el informe de tesis, “Desarrollo e implementación de un modelo de gestión financiera basado en el valor económico agregado (EVA) en la industria de plásticos en el municipio de Guatemala”, López (2018) concluye que, aplicar la propuesta del modelo de gestión financiera con base en el Valor Económico Agregado, como un indicador financiero; tendrá como objetivo ayudar a las Compañías del sector industrial de plásticos en el Municipio de Guatemala, a medir la creación de valor, evaluar las estrategias para aumentar el EVA, medir los resultados de forma objetiva para facilitar la interpretación y análisis, y contribuir a la generación de la cultura de valor. Al implementar el valor económico por primera vez se debe establecer el procedimiento y la frecuencia para calcularlo, trimestral, semestral o anual; e identificar los elementos que conforman el EVA para actualizar los datos (tasa de mercado, rendimiento libre de riesgo, beta y riesgo país) en el periodo de tiempo establecido, así como los portales oficiales de consulta que podrían ser la Bolsa de Valores Nacional de Guatemala, S&P 500 o cualquier otro sitio dedicado a evaluaciones del mercado accionario, de no realizar la actualización no se estarán se considerarían las variaciones del mercado.

Aguilar y Ore (2019) en su investigación “el valor económico agregado como herramienta para medir la gestión en la empresa Mega Estación Pichanaki S.A.C. 2015-2016”, demostró que los componentes de ésta herramienta financiera (EVA), las cuales son: el activo neto financiado (ANF), costo promedio ponderado de capital (CPPC) y utilidad antes de intereses y después de impuestos(UAIDI), permiten identificar indicadores que impactan directamente con la gestión financiera tales como decisiones de inversión, decisiones de financiación y decisiones de operación respectivamente.

En la tesis, “Propuesta de un modelo de análisis del valor económico agregado (EVA) y su relación en la gestión de rentabilidad de la empresa corporación clabe s.r.l periodo 2016 – 2017”, Escalante (2019), concluyó que se debe tratar de reducir las inversiones con financiamiento interno ya que exigen un costo alto por su uso, por lo tanto se debe optar por el uso en caso de ser necesario un financiamiento externo ya que las tasas de interés son deducibles de impuestos y generan un escudo fiscal lo cual favorece para generar más valor económico agregado ya que trabajar con fuentes externas es más económico, por lo tanto queda más efectivo a la hora de hacer las reparticiones de utilidades, pero se tiene que tener cuidado con la estructura de capital de no endeudarse en exceso. La estrategia del EVA nos asegura en el tiempo no solo que se va a mantener si no también incrementar la rentabilidad y por consiguiente el valor económico agregado EVA.

2. MARCO TEÓRICO

En el presente apartado se realiza una revisión de la literatura existente, se abordan los temas más importantes que constituyen el sustento teórico del trabajo profesional; se realiza la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos fundamentales para la adecuada comprensión del fenómeno estudiado.

2.1 Análisis financiero y económico

La información financiera consiste en la recopilación, estructuración, análisis y comunicación de datos que reflejan el resultado de las actividades derivadas del uso y manejo de los recursos financieros asignados a una entidad; la cual se ve expresada principalmente en los estados financieros; esto no limita la presentación de otro tipo de información que ayude a los usuarios en la toma de decisiones. (Dueñas, 2017)

El análisis económico-financiero, también conocido como análisis de estados financieros, análisis de balances o análisis contable, es un conjunto de técnicas para diagnosticar la situación de la empresa, detectar reservas y tomar las decisiones adecuadas. Su utilidad está en función del objetivo que se defina en el estudio y de la posición de quien lo realiza: desde una perspectiva interna, la dirección de la empresa puede tomar decisiones que corrijan los puntos débiles que puedan amenazar el futuro, así como potenciar los puntos fuertes para alcanzar los objetivos; desde una perspectiva externa, resultan de utilidad para las personas y organizaciones interesadas en conocer la situación y evolución previsible de la empresa. (Nogueira, Medina, Hernández, Comas, & Medina, 2017)

El análisis económico-financiero busca indagar sobre las propiedades y características de una compañía, saber sobre sus operaciones, actividades, entorno cercano y lejano, información sobre su desempeño pasado, con el fin de conocerla, entenderla e incluso predecir el comportamiento futuro de la firma. (Puerta, Vergara, & Huertas, 2018, pág. 89)

La importancia del análisis económico-financiero es la aplicación de estrategias que permitan visualizar el nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento y rentabilidad en la actividad empresarial, y evaluación el rendimiento de un negocio. Esta herramienta facilita la toma de decisiones en un plan de acción que permita identificar los puntos fuertes y débiles de una institución empresarial comparada con otros negocios. (Ochoa, Sanches, Andocilla, & Hidalgo, 2018)

De conformidad con lo expuesto anteriormente, el análisis financiero y el análisis económico, constituyen instrumentos vitales para evaluar una compañía en dos aspectos fundamentales. Primero conocer y diagnosticar la situación actual de una empresa, lo cual, permite conocer la salud financiera de esta y con ello, tomar los cursos de acción necesarios para optimizar los resultados de la actividad operativa presente y futura de la compañía. Segundo, permite analizar la compañía en un horizonte futuro; en ese sentido, la utilización del análisis económico financiero no solo es recomendable sino necesario y fundamental para la consecución de los objetivos trazados en las organizaciones, por medio de ellos se logra alcanzar la meta fundamental de toda entidad con fines de lucro: obtener las máximas ganancias y mejorar con ello, el valor económico agregado.

2.1.1 Análisis de los estados financieros

Los estados financieros son informes que se utilizan dentro de las empresas o instituciones para dar a conocer a los interesados, la situación económica y financiera, además de mostrar los cambios que la empresa ha experimentado dentro de un determinado tiempo o periodo. Esta información es de gran utilidad para la gerencia porque le permite tener una visión global de la situación de la entidad. (Muñoz, 2018, pág. 103)

Estupiñán (2020) establece que el análisis a los estados financieros sirve principalmente, para saber si la evolución financiera de una empresa está dentro de las pautas de comportamiento normal, identificar las políticas financieras de un

competidor o examinar la situación y tendencias financieras de un cliente actual o posible, es estudiar la historia financiera de la empresa y tener una comprensión del pasado para ser capaz de estudiar el futuro, además aportar información relevante para efectuar una correcta planificación financiera.

La función de los estados financieros es proveer a las compañías información sobre su desempeño, su posición financiera y subsecuentes cambios, estos son útiles para la administración en su toma de decisiones. El rol del análisis de los estados financieros es usar los reportes financieros que preparan las empresas y combinarlos con otra información, para evaluar el estado pasado, presente y potencial del desempeño y la posición financiera, con el propósito de conseguir inversiones, crédito y otras decisiones económicas. Se considera necesario que los gerentes de las compañías conozcan esta información para establecer mejores funciones operativas, sin embargo, no necesariamente se debe confiar completamente en el análisis relacionado con los estados financieros por si solo, se debe tener acceso a información adicional. (Robinson, Henry, & Broihahn, 2020, pág. 2)

Dentro del análisis se encuentra una clasificación según el acceso a la información que tenga el analista, si accede a toda la información se trata de un análisis externo, mientras que si solamente tiene acceso a los estados financieros sería un análisis interno; en algunos casos disposición de la información no solamente es de cantidad sino es distinta en profundidad o confiabilidad, de manera independiente a que esté dentro o fuera de la empresa. (Perez, 2020)

Los estados financieros constituyen una información vital en el estudio de una empresa, ya que a partir de esta información se generarán estadísticas necesarias para la toma de decisiones, el analizar cada uno de los estados financieros producidos por la empresa es considerada una práctica importante para que continuamente se conozca la situación real de las compañías.

Se encuentran cuatro métodos de análisis de los estados financieros que ayudarán a una mejor interpretación de los estados financieros, los cuales son: análisis vertical, análisis horizontal, análisis especializados e indicadores financieros (razones financieras). (Chávez & Vallejos, 2017)

a. Análisis horizontal y vertical

Las principales herramientas utilizadas para realizar análisis de los estados financieros son el análisis horizontal o de variación y el análisis vertical o de participación, estas se distinguen principalmente por el tipo de información que los adiestrados quieren evaluar.

a.1 Análisis horizontal

El método de análisis horizontal de estados financieros compara información homogénea de dos o más períodos consecutivos, esto con el fin de determinar los aumentos, disminuciones y variaciones de las cuentas registradas de un período contable a otro, y así conocer los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos; a través de este análisis se busca definir cuáles rubros merecen mayor atención por ser significativos para la toma de decisiones. (Monterrosa, Ospino, & Quintana, 2018)

Este tipo de análisis busca observar la variación absoluta o relativa que han sufrido las distintas partidas de los estados financieros, en un periodo respecto a otro. Esto es importante, ya que muestra si la empresa ha crecido o disminuido en un periodo de tiempo determinado; también permite saber si el comportamiento de la empresa fue bueno, regular o malo. Se analiza el crecimiento o disminución de cada cuenta o grupo de cuentas de un estado financiero, sirve de base para el análisis mediante fuentes y usos del efectivo o capital de trabajo y muestra los resultados de una gestión, porque las decisiones se ven reflejadas en los cambios de las cuentas; por tanto, el objetivo es determinar las tendencias de cada una de

las cuentas que conforman el estado financiero de la empresa para dos o más periodos consecutivos. (Poma & Callohuanca, 2019)

a.2 Análisis vertical

Dentro del análisis de estados financieros, el análisis vertical se calcula como el porcentaje de cada cuenta dividiéndolo con el total de cada partida, es decir el total activo con cada una de sus cuentas, el mismo procedimiento se establece con el total pasivo y el patrimonio, este análisis permite observar el comportamiento de las cuentas durante los períodos tomados como base. El análisis vertical estudia un solo estado financiero y proporciona información financiera en un periodo determinado dado. (Guerra, 2018)

El método del análisis vertical sirve para determinar la composición porcentual de cada cuenta del activo, pasivo y patrimonio, se toma como base el valor del activo total y el porcentaje que representa cada elemento del estado de resultados a partir de las ventas netas; además, solo compara datos de un periodo económico (Silva, 2018)

El análisis vertical tomará cada período elegido por el investigador y estimará la participación de cada uno de los rubros incluidos en este, con este peso se puede mostrar la importancia que tiene cada cuenta contable dentro del estado financiero elegido, este muestra la estructura general que presenta una compañía y como cambia de período a período.

2.1.2 Indicadores financieros para medir la creación de valor

Los indicadores financieros son medidas que tratan de analizar el estado de la empresa desde un punto de vista individual, son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad. (Imaicela, Curimilma, & López, 2019, pág. 2)

Es una relación de importes extraídos de los estados financieros que se analizan con el propósito de medir el comportamiento económico y financiero de una empresa para medir las decisiones administrativas y el desempeño gerencial. Además, son herramientas que permiten diseñar información financiera de la organización y son inevitables para medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, la capacidad de generar liquidez, los rendimientos y las utilidades que beneficien a la empresa. Como herramienta financiera facilita la comparación de la misma con la competencia u organización que lidera el mercado competitivo (Chávez & Vallejos, 2017)

Los ratios o indicadores financieros están clasificados dentro del análisis vertical que realiza la empresa, a partir de ellos se desprenden decisiones administrativas fundamentales para la buena marcha de un ente económico, sin embargo, no se debe confiar solamente en la información que estos proporcionan, se debe profundizar en las situaciones para asegurarse el impacto que pueden tener. Las razones financieras son una forma útil de recopilar datos financieros y comparar la evolución de las empresas. (Estupiñan, 2020)

Existen cuatro grupos de índices, ratios o razones financieras, que han sido tradicionalmente clasificados por los diferentes autores y que tienen que ver con la liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad, que además están vinculados con las actividades económicas de las empresas. (Ollague, Ramón, Soto, & Felipe, 2017)

En virtud de lo expuesto anteriormente, los indicadores financieros son instrumentos vitales para un análisis transversal de todas las áreas de interés de una compañía. Los indicadores financieros permiten a los stakeholders conocer la situación actual de todos los aspectos relevantes de la empresa, y facilitan a los administradores anticiparse a cualquier evento futuro. También son altamente utilizados para medir el desempeño de las empresas y son instrumentos que apoyan la toma de

decisiones estratégicas; en ese orden de ideas, constituyen herramientas fundamentales para una adecuada gestión empresarial.

a. Índices de liquidez

La liquidez se puede definir como la capacidad o el efectivo que puede tener una empresa para cumplir sus obligaciones y deudas en el corto plazo a medida que estos llegan a su vencimiento. La entidad es lo más eficiente en generarlo de tal manera que no presente complicaciones en el cumplimiento de las obligaciones, así como también la alteración de su funcionamiento normal. Los indicadores de liquidez permiten conocer si la empresa está en condiciones de asumir de forma oportuna el pago de las deudas y si cuenta con una base financiera adecuada. Para esto se aplica una relación entre los activos y pasivos para establecer el grado de liquidez. (Garcés, 2019)

Los indicadores de liquidez surgen de la necesidad de medir la capacidad que tienen las empresas para atender sus obligaciones y demás compromisos que impliquen desembolso de efectivo a corto plazo. Sirven además para establecer la facilidad o dificultad que tiene una empresa para generar efectivo que le permita pagar sus pasivos corrientes con el efectivo producido por sus activos corrientes. Dicho indicador permite describir aproximadamente la situación de una empresa respecto a sus pasivos más inmediatos, se analiza el producto normal de las operaciones de la compañía, mediante el uso del efectivo, el cobro de cartera, la conversión y realización de los inventarios, esta puede atender adecuada y oportunamente sus obligaciones. (Silva, 2018)

Este tipo de ratios reflejan la capacidad de una empresa de pagar sus pasivos a corto plazo; para lo cual se analiza el grado de disponibilidad de los elementos del activo (es decir, la velocidad a la que se transforman en liquidez) y el grado de exigibilidad de los elementos del pasivo (es decir, la velocidad a la que se convierten

en salidas de tesorería), donde se pone en relación uno con otro. (Puerta, Vergara, & Huertas, 2018)

La importancia de la liquidez reside en garantizar la posibilidad de afrontar obligaciones a corto plazo con los empleados, proveedores o bancos. Además, la liquidez valora la capacidad financiera de una empresa ante una eventual escasez de fondos. (Gutierrez & Tapia, 2017)

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la liquidez es un elemento medular para el correcto funcionamiento de toda organización, en virtud que permite mantener el proceso productivo a partir del pago de insumos, mano de obra y gastos varios; también facilita el proceso comercial y de financiamiento. La liquidez es un indicador de salud financiera ineludible; si los índices de liquidez de la compañía se encuentran por debajo de los requeridos, las dificultades en la operación, organización y en el apalancamiento pueden ser graves.

El nivel de liquidez que debe tener una empresa dependerá de la naturaleza de la misma, cada compañía debe tener un nivel considerable de liquidez para que pueda cubrir sus obligaciones de corto plazo, según los autores existen dos principales medidas para establecer el nivel de liquidez, por una parte, está la liquidez corriente y por el otro la razón rápida prueba de ácido.

a.1. Liquidez corriente

Para analizar el grado de liquidez corriente se considera el nivel de los fondos disponibles en relación al total de los fondos a corto plazo. Los fondos disponibles son los recursos de la entidad que representan dinero efectivo, y los fondos a corto plazo son todos los depósitos a un plazo menor de 90 días. Esta relación permite conocer la capacidad de respuesta a corto plazo de las entidades frente a los requerimientos de efectivo de los depositantes, Un mayor valor del índice representa

una mejor situación de liquidez de la entidad. (Garzozzi, Perero, Rangel, & Vera, 2017)

La liquidez corriente, indica los valores que se encuentran disponibles en el activo corriente para cubrir la deuda a corto plazo; por tanto, se determina como el índice de solvencia que tiene la empresa debido a que mide la habilidad del empresario para entender el pago de sus obligaciones corrientes. (Celis & Atencio, 2018)

Para calcular la liquidez corriente se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

En este indicador mientras mayor sea el resultado, significa que la empresa tiene mayor liquidez, sin embargo, se debe buscar un equilibrio a cuanto esta capacidad, el mínimo considerado saludable, es un indicador de 1 o máximo 2, si el indicador de liquidez corriente es mayor a 2 puede provocar que tenga capital sin invertir usado únicamente para mantener el nivel de liquidez.

a.2. Razón rápida o prueba de ácido

La prueba defensiva como índice de liquidez inmediata o prueba ácida, señala hasta que punto la empresa podría efectuar la liquidación inmediata de sus obligaciones corrientes; constituye, por tanto, el más rígido de los índices para apreciar la posición financiera a corto plazo. (Celis & Atencio, 2018)

La prueba ácida indica el monto de efectivo de fácil convertibilidad que se tiene en el activo corriente por cada dólar de deuda a corto plazo. Es muy importante para conocer la realidad financiera de la empresa al medir su grado de excelencia lo que lo convierte en el índice más estricto para medir la liquidez de la organización. (Garcés, 2019)

Esta razón ayuda a determinar la facultad de una organización para pagar sus deudas en un corto tiempo, es aquella que ayuda a revelar si la compañía es capaz de realizar sus pagos por vencer en lo pronto. Se considera como la depuración de los inventarios en la fórmula de la razón corriente, y es una forma más exacta para saber la capacidad de una organización para realizar los pagos de sus obligaciones en el corto plazo. (Pampa, 2021)

Al ser una prueba de liquidez, esta es semejante a la de liquidez corriente, sin embargo, dentro del activo corriente no se tiene en cuenta el inventario de productos que ofrece la empresa; para calcular la prueba ácida se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Activos corrientes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

Se esperaría que el resultado de la prueba ácida sea un ratio mayor a uno, este significaría que aún sin su activo corriente de negociación en el mercado la empresa es capaz de cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.

b. Índice de endeudamiento

Estos ratios, muestran la cantidad de recursos que son obtenidos de terceros para el negocio, expresan el respaldo que posee la empresa frente a sus deudas totales, dan una idea de la autonomía financiera de la misma. Combinan las deudas de corto y largo plazo y permiten conocer qué tan estable o consolidada es la empresa en términos de la composición de los pasivos y su peso relativo con el capital y el patrimonio; miden el riesgo que corre quién ofrece financiación adicional a una empresa y determinan igualmente, quién ha aportado los fondos invertidos en los activos, además muestran el porcentaje de fondos totales aportados los propietarios o los acreedores ya sea a corto o mediano plazo. (Arcoraci, 2020)

Es el uso de recursos provenientes de terceros, vía deuda, para subvencionar una actividad e incrementar la habilidad operativa, es decir, son obligaciones contraídas

por empresas o personas, donde existe un compromiso de pago. Por otro lado, en cuanto a la estructura de financiación, las organizaciones mantienen obligaciones de pago debido a las inversiones en activos, para la realización de actividades, donde se genera un costo mínimo del pasivo y con menores riesgos; por eso convendría evitar un exceso de endeudamiento para disponer de suficiente capital. (Vásquez, Choquecahua, & Diego, 2021)

El índice de endeudamiento muestra la cantidad de deuda adquirida por cada empresa con el fin de invertirla para generar utilidades, mide el apalancamiento financiero que utiliza la empresa para financiar sus actividades, se mide a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Endeudamiento} = \frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$$

Este ratio es utilizado para medir la relación entre los pasivos y los activos de la empresa, cuanto menor sea este ratio, menor será el apalancamiento financiero necesario por la empresa, en términos generales su valor adecuado se situó entre 0.50 y 0.60. (Amat, 2017)

c. Índices de actividad

Este análisis puede usarse para medir la eficiencia con que se han utilizado recursos particulares, tales como inventarios. Estas relaciones también se denominan relaciones de eficiencia, ya que estos evalúan la eficiencia y la eficacia de los activos para generar ventas, también conocido como rotación. Se considera necesario analizar los coeficientes de flujo de efectivo, dado que pueden indicar liquidez, capacidad de endeudamiento o rentabilidad. (Puerta, Vergara, & Huertas, 2018)

Los indicadores de actividad son aquellos que miden que tan rápido diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo, es decir entradas o salidas, analizan la velocidad con la que diferentes cuentas se transforman en efectivo, como por

ejemplo la mercadería de una empresa. (Molina, Oña, Tipán, & Topa, 2018) Por otra parte, se considera importante analizar la eficiencia a partir de indicadores de actividad, puesto que permite determinar el grado de rotación de inventarios y conocer alcances empresariales para lograr la recuperación de los créditos y el pago de las obligaciones. (Carchi, Crespo, González, & Romero, 2020)

Las ratios de gestión permiten evaluar la eficiencia de los recursos de la empresa. Se pueden encontrar distintos índices dentro de ratio para evaluar la eficiencia de la compañía, la rotación de sus inventarios, promedio en sus cobros y promedio en sus pagos. (Guerra, 2018)

c.1. Rotación de inventarios

La rotación del inventario refleja la rapidez con la cual la empresa desplaza su inventario desde las materias primas hasta el producto o servicio final, se toma en cuenta toda la conversión a productos terminados, y se lleva a cabo la venta. Es por lo cual se prefiere un nivel alto de rotación porque se indica una rotación de inventarios de mayor velocidad y una buena administración eficiente. (Campos, 2018)

Un indicador para mantener un buen control de inventarios es el nivel de rotación de inventarios, el cual indica qué tan rápido una empresa vende sus productos en inventario, medido en términos de los bienes que salen y entran de la compañía. Incrementar este indicador podría reducir los costos de almacenaje y obsolescencia, entre otros. (Camelo, 2019)

El nivel de rotación de inventarios se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de Inventarios} = \frac{\text{Costo de los bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$$

Al examinar distintos autores se puede determinar que la rotación de inventario dependerá de la naturaleza de la empresa que se analiza, ya que la cotidianidad de cada compañía y sus niveles de inventario serán distintos lo que depende de la cantidad de inventario con la que cuentan.

c.2. Período promedio de cobro

Las cuentas por cobrar son activos disponibles en menos de doce meses, generalmente, sin embargo, hay algunos que de acuerdo a las pautas acordadas pasan el año y se caracterizan como activos a largo plazo o no corrientes. La administración de las cuentas por cobrar como su nombre lo indica, representa la planeación, organización, dirección y monitoreo de las políticas crediticias para garantizar que siempre existan activos disponibles en la empresa. Una mala administración de las cuentas por cobrar causará el efecto contrario. (Ávila, Fabricio, & Duque, 2019)

El plazo promedio de cobro determina los días que transcurren desde que se ha realizado la venta al crédito hasta el instante en que se realiza con seguridad el cobro. Indica los días en el cual la organización demora en que las cuentas por cobrar se conviertan en efectivo, a su vez nos indica el tiempo promedio en el cual los clientes pagaran sus cuentas, mediante el plazo promedio de cobro se puede evaluar las ventas al crédito de la empresa y el comportamiento de su administración de cobranzas. (Villanueva, 2017)

El período promedio de cobro se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$$

El resultado de este indicador es en días e indicará cuántos se utilizan en promedio para cobrar los inventarios negociados en un período determinado, este se debe

relacionar específicamente con las condiciones en las que cada empresa otorga créditos para evaluar el debido cumplimiento.

c.3. Período promedio de pago

Las cuentas por pagar es un asiento contable que refleja el compromiso de una empresa de pagar deudas a corto plazo con sus acreedores o proveedores. Las cuentas por pagar son prestatarios que deben realizar pagos dentro de un período de tiempo específico para evitar el incumplimiento. La gestión de estas es fundamental para el buen funcionamiento de una empresa porque es el principal indicador del pago puntual de las facturas de la empresa y establecer este cumplimiento sirva para mantener una sólida relación crediticia a largo plazo con el proveedor. (Granizo, 2020)

Esta ratio se utiliza para saber en cuánto tiempo se puede pagar a los proveedores. La rotación de proveedores es aquella que mide el número de veces que las cuentas por pagar a proveedores rotan durante un período de tiempo determinado, es decir el número de veces en que tales cuentas por pagar se cancelan cuando se hace uso de recursos líquidos de la empresa, ayuda a identificar cuantas veces la cuenta de proveedores gira durante un determinado periodo de tiempo. (Molina, Oña, Tipán, & Topa, 2018)

Para el cálculo del período promedio de pago se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo promedio de pago} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$$

Para evaluar este indicador se relaciona principalmente con el período promedio de cobro, ya que la empresa debe evaluar los días que usa para cobrar a sus clientes y como este se compara con el tiempo que tiene para pagar a sus proveedores.

c.4. Ciclo de conversión del efectivo

Es un indicador de suma importancia, muestra cómo está el flujo de caja de la empresa y la capacidad de mantener activos con liquidez. La comprensión del ciclo de conversión del efectivo de una empresa es crucial en la administración del capital de trabajo o administración financiera a corto plazo. El ciclo de conversión del efectivo (CCE) mide el tiempo que requiere una empresa para convertir la inversión en efectivo, necesaria para sus operaciones (Ramos & Sandoval, 2019)

El ciclo conversión de efectivo se ha considerado una medida útil para la administración del capital de trabajo de la empresa y sobre todo la gestión de efectivo; este se determina a partir del tiempo necesario para la compra de materias primas, donde pasa por la fabricación, hasta recoger el dinero de la venta de la mercadería vendida. Asimismo, el ciclo de conversión del efectivo se mide mediante la deducción del período de pago a proveedores del total del período de conversión de inventarios y cuentas por cobrar periodo de recogida. (Ciclo de conversión del efectivo: una herramienta esencial para la evaluación financiera de la empresa, 2019)

El ciclo de conversión del efectivo une los tres indicadores antes mencionados de actividad, la rotación de inventario en días (EPI), el período promedio de cobro (PPC) y el período promedio de pago (PPP), y se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Ciclo de conversión del efectivo} = \text{EPI} + \text{PPC} - \text{PPP}$$

Se puede entender que el CCE es uno de los aspectos importantes para el manejo de caja; donde el objetivo es optimizarlo se acortan los días para el retorno rápido del efectivo como resultado de sus operaciones, lo que permitirá mejorar la rentabilidad del negocio. (Ramos & Sandoval, 2019)

d. Índices de Rentabilidad

Los indicadores referentes a rentabilidad tratan de evaluar la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó, se consideran dentro de su cálculo el activo total o el capital contable. Se puede decir entonces que es necesario prestar atención al análisis de la rentabilidad porque las empresas para sobrevivir necesitan producir utilidades al final de un ejercicio económico, ya que sin ella no podrán atraer capital externo y continuar eficientemente sus operaciones normales. (Molina, Oña, Tipán, & Topa, 2018)

Las medidas de rentabilidad son bastas, permitirán a los analistas evaluar las utilidades de cada empresa con respecto a el nivel que reporten de ventas, sus activos o la inversión. Las utilidades son vitales para adquirir apalancamiento externo, el incremento de utilidades es de gran importancia, sin embargo, no solamente por medio de este se medirá la capacidad que tiene la empresa de crecer y generar ingresos. (Sandoval, 2021)

Los índices de rentabilidad constituyen instrumentos elementales para alcanzar la meta fundamental de toda compañía: lograr las máximas ganancias posibles. Los índices de rentabilidad permiten conocer la capacidad de generar valor económico por parte de las empresas. Aunado a lo anterior, también constituyen herramientas esenciales para la toma de decisiones financieras; un administrador financiero tiene la responsabilidad de analizar las propuestas de inversión y asegurarse de realizar únicamente aquellas que contribuyan a la generación de valor económico.

2.2 Valor económico agregado

La información financiera muestra la efectividad de la administración en cuanto al uso de los recursos financieros; por ello, es necesario que los estados financieros sean interpretados para determinar la capacidad que tiene una entidad para generar riqueza y alcanzar los objetivos establecidos por los accionistas. Un modelo que permite medir la creación de valor y aporta elementos de juicio para la toma de

decisiones, es el “valor económico agregado”, el cual muestra si la compañía con sus recursos actuales crea o destruye el valor para los accionistas, tomar acciones correctivas en forma oportuna o bien reorientar la inversión. (López, 2018)

El término 'EVA' es el acrónimo de "Valor Económico Agregado" y es una marca registrada de Stern Stewart & Co. de EE.UU, es una medida de rendimiento financiero que refleja con mayor precisión el verdadero valor de la empresa ganancia. EVA se calcula "después de restar el costo del capital social y la deuda de la operación beneficios", este indicador se basa en el concepto RI que establece que la riqueza se crea cuando los ingresos son suficientes para cubrir los costos operativos y el costo de capital de una empresa, a menos que cubra su costo de capital, no crea riqueza; mide la diferencia entre el retorno sobre el capital de la empresa y el costo de ese capital, además EVA es una medida de la verdadera utilidad económica generada por un empresa. En consecuencia, EVA representa la utilidad neta de la empresa, el costo neto de deuda y capital social invertido en el negocio. (Madan, 2017)

EVA podría definirse como el importe que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos el costo de oportunidad del capital y los impuestos. Por tanto, el EVA considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial; en otras palabras, el EVA es lo que queda una vez que se han atendido todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas. En consecuencia, se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera el costo de oportunidad de los accionistas (Amat, 2017)

EVA es una medida de desempeño financiero que enfatiza la maximización del valor de los accionistas, en oposición a la mera maximización de la utilidad neta. EVA es una de las medidas más ampliamente utilizadas y aceptadas del desempeño general de la empresa, ganan más popularidad cuando se combina con las nociones de gestión estratégica (financiera). (Sabol & Sverer, 2017)

En virtud de lo expuesto anteriormente, la generación de valor agregado se ha constituido en uno de los objetivos más importantes que se debe trazar cualquier compañía; en ese sentido, el EVA es un indicador central, sumamente importante para la medición absoluta de desempeño organizacional que permite apreciar de forma cuantitativa la generación de valor por parte de la compañía. Para la administración financiera, se ha convertido en un instrumento de carácter fundamental, para medir la calidad de las decisiones operativas y -sobre todo- de financiamiento de los administradores.

2.2.1 Metodología para el cálculo del EVA

El EVA se calcula con la comparación del beneficio operativo neto después de impuestos (NOPAT) de una empresa con el costo total de todas sus formas de capital, que incluye también la deuda. El cálculo de EVA es una medida de rendimiento residual que resta el costo del capital invertido de NOPAT. (Madan, 2017)

El EVA se puede calcular mediante la siguiente ecuación:

$$\text{EVA} = \text{NOPAT} - (\text{WACC} * \text{IC})$$

Donde:

NOPAT= Utilidad antes de Impuesto

WAAC= Costo promedio ponderado de capital

IC= Capital invertido

Si a esta ecuación se le divide por el capital invertido, quedaría de la siguiente manera:

$$\text{EVA} = \text{IC} * (\text{ROIC} - \text{WACC})$$

Donde:

ROIC= Retorno de Capital Invertido

EVA resume en un solo concepto el negocio operativo y el mercado de capitales. La premisa válida para ambas perspectivas es que, en cualquier mercado los recursos utilizados deben generar valor para su propietario. Un negocio tiene como propósito fundamental la generación de valor para sus accionistas. Al mismo tiempo, el mercado de capitales genera valor para sus inversores a través de rendimientos de los activos financieros de riesgo. El desarrollo del concepto de EVA ha añadido flexibilidad en la medición de actuación. (Daraban, 2017)

Como se expone en la metodología de cálculo, el EVA busca realizar una hibridación cuantitativa de dos variables centrales del análisis financiero: el análisis de rentabilidad y el análisis del costo de financiamiento. El EVA básicamente busca calcular la rentabilidad neta, libre de costos de financiamiento del capital invertido; a esa “rentabilidad neta”, se le conoce como generación de valor económico agregado. El análisis del EVA a partir de sus componentes permite identificar áreas de mejora, tanto a nivel operativo como a nivel de financiamiento, lo que conduce a tomar cursos de acción para optimizar el desempeño de la organización.

a. Cálculo de WACC

WACC es el mínimo valor de retorno esperado por los inversionistas o accionistas frente a una empresa o proyecto, se considera el costo de mantener diferentes fuentes de financiación y de aportes patrimoniales. El capital es un conjunto de recursos con los que cuenta la empresa o un proyecto para funcionar; dichos recursos podrán ser de financiamiento propio como los aportes de los accionistas (patrimonio) adquiridos por deuda o por apalancamiento a través de la emisión de acciones. La reunión de dichos recursos dará lugar a la estructura de capital; la estructura de capital es la combinación de las fuentes de financiamiento de mediano y largo plazo, que utiliza una empresa en un momento dado. La participación de estas fuentes de financiación determinará la estructura de capital y tienen un costo promedio ponderado o más conocido como WACC. (Quiroga, 2017)

El WACC está formado por dos magnitudes, y por los pesos que ponderan estas dos magnitudes; el coste de los recursos ajenos que se denomina (K_d), es el interés que la empresa paga por su deuda y la rentabilidad exigida a los recursos propios que es denominada (K_e). (Loscertales, 2019)

Bajo estos términos el WACC puede ser calculado con la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{E \cdot K_e + D \cdot K_d}{E + D}$$

Donde:

E= Financiamiento propio

D= Financiamiento externo

Este cálculo es necesario para saber el costo que tiene el capital con el que la empresa tiene su financiamiento y a partir de ello conocer el valor agregado que puede aportar.

2.2.2 Objetivos del valor económico agregado

El valor económico agregado busca la funcionalidad de la gestión en la compañía y el impacto que puede producir en la cultura y comportamientos organizativos, además busca solventar y cubrir los huecos que dejan buena parte de las limitaciones de los indicadores tradicionales, considerar todos los costos que se producen en la compañía, entre ellos el costo de la financiación aportada por los accionistas, tomar en cuenta el riesgo con el que opera, desanimar prácticas que perjudiquen a la compañía tanto a corto como a largo plazo, aminorar el impacto que la contabilidad creativa puede tener en ciertos datos contables, como las utilidades y ser fiable cuando se comparan los datos de varias compañías. (López, 2018)

La medición del EVA en una compañía tendrá como objetivo complementar de forma integral la evaluación financiera, tiene como punto último el desarrollo de el valor agregado, no solamente establecer la utilidad que genera con su operación,

sino el valor económico que puede aportar la empresa y que considera un indicativo de más para confirmar la salud financiera de la empresa y su aporte a los propietarios.

2.2.3 Importancia del valor económico agregado

El EVA es el medidor más utilizado para cuantificar la creación de valor, está enmarcado dentro de los conceptos expuestos de la teoría clásica, este presenta una visión de un carácter más técnico al privilegiar la rentabilidad del patrimonio sobre la rentabilidad del activo, se determina si los activos rinden una tasa superior al costo de la deuda, los propietarios obtienen una rentabilidad superior a la de los activos y viceversa. La gestión basada en el valor es considerada un sistema, que presenta algunas ventajas sobre los tradicionales análisis de datos contables y de mercado, al momento de medir y evaluar el desempeño financiero de organizaciones. En cuanto al impacto financiero de la adopción del EVA, se observa que el rendimiento operativo experimenta una fuerte mejora en el periodo posterior a la adopción. (López, Cardozo, Monroy, & González, 2019)

3. METODOLOGÍA

En la presente sección se realiza un abordaje sobre el conjunto de procedimientos e instrumentos técnicos de carácter científico que se aplicaron de forma sistemática para resolver el problema planteado en el trabajo profesional de graduación.

El contenido del capítulo incluye: La definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo, utilizadas. En general, la metodología presenta el resumen del procedimiento usado en el desarrollo de la investigación.

3.1 Definición del problema

La industria de los plásticos se ha caracterizado por ser de gran adaptación debido a las políticas de limitación en el uso de plástico ha cambiado la forma en que se relacionan con el consumidor y los tipos de materiales que utilizan, algunas de las empresas en el sector son Guateplast, Preplast, Polytec Internacional y Macroplast.

En la ciudad de Guatemala, las empresas dedicadas a la producción de artículos de plástico, así como la economía en general, tuvieron una importante transformación en las relaciones productivas, en los canales de distribución y en el consumo, cuyas transformaciones fueron provocadas por la pandemia del virus del covid-19.

En ese sentido, es de vital importancia realizar un diagnóstico de los efectos inmediatos de carácter financiero, que las nuevas condiciones han generado en la industria de producción de artículos de plásticos, lo que permitirá tomar cursos de acción para mejorar el desempeño financiero, y transformar la dinámica productiva y los productos para las nuevas necesidades del mercado.

El problema financiero identificado para la empresa productora de artículos de plástico consiste en determinar la situación financiera y económica del valor agregado de la empresa, en el marco de la pandemia provocada por el covid-19, y compararlo con una situación en condiciones de normalidad, lo anterior constituye

de vital importancia para establecer los instrumentos financieros que permitan determinar las áreas en las que se vieron afectados y aquellas que tienen oportunidad de mejora.

La propuesta de solución que se plantea al problema financiero es que, a través de la identificación de las áreas de mejora, crear planes de mejora para dar solución a cada uno a través de políticas.

3.2 Delimitación del problema:

La delimitación se deriva de la especificación del problema, lo cual sirve de base para definir la unidad de análisis, el período y el ámbito geográfico que comprende el trabajo profesional.

3.2.1 Unidad de análisis

Empresa productora de artículos de plástico

3.2.2 Período a investigar

En periodo de análisis se aborda la información financiera de los años 2016-2021 y proyección de 2022-2024

3.2.3 Ámbito geográfico

Ciudad de Guatemala.

3.3 Objetivos

En la presente sección se presentan los objetivos que fundamentan la investigación, parten de una afirmación general, a la cual se adscribe el objetivo general, el cual se apoya de los objetivos específicos, para encausar adecuadamente la investigación.

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

3.3.1 Objetivo general

Analizar la situación financiera y del valor económico agregado de una empresa productora de artículos de plástico durante la pandemia del covid-19 y su contraposición en condiciones normales, comparación de serie histórica 2016-2021 en la ciudad de Guatemala.

3.3.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el comportamiento financiero histórico 2016-2021 de la empresa por medio del cálculo de indicadores financieros y valor económico agregado, tanto para establecer la estructura productiva en la normalidad y bajo las nuevas condiciones económicas provocadas por la pandemia del COVID-19, como para determinar las principales diferencias y como estas influyen en las condiciones financieras.
2. Diseñar estrategias y políticas, para lo cual se emplea como base el diagnóstico desarrollado con el fin de mejorar el desempeño financiero de la empresa.
3. Realizar proyecciones a los estados financieros a través de cálculos financieros para conocer posibles escenarios de crecimiento y dar claridad a la gerencia de la aplicación de los planes de acción propuestos.

3.4 Justificación

El trabajo profesional se originó con la finalidad de conocer, analizar y determinar el diagnóstico de los indicadores financieros y el valor agregado de la serie histórica en una empresa productora de artículos de plástico donde se toma en cuenta la

transformación estructural provocada en la economía en general debido a la pandemia provocada por el virus de covid-19.

En el marco de la pandemia, se resalta un cambio trascendental en las direcciones que pueden tomar las empresas y su relación con los proveedores, clientes y sus propios empleados, en virtud de lo anterior, se investigó cómo estas relaciones de producción cambiaron en el marco de la pandemia originada por el virus covid-19 y se realizó análisis con respecto a las condiciones normales;

El presente pretende servir como un instrumento financiero de toma de decisiones, que permita establecer planes estratégicos dentro de la administración financiera, para aumentar la productividad, mejorar el desempeño financiero, tomar las mejores medidas para volver eficientes sus métodos de producción, y con ello, generar crecimiento económico en el sector.

El valor económico agregado, acompañado con análisis de indicadores financieros constituye una evaluación financiera integral para una empresa, este cálculo permitirá a la empresa evaluada, determinar su productividad más allá de las utilidades netas producidas y proveer una visión estructurada de cómo administrar sus recursos dentro de bajo nuevas condiciones económicas.

3.5 Método científico

Se aplicó el método científico, en su enfoque cuantitativo, para la solución de los principales problemas de investigación, para llevar a cabo las actividades requeridas para dicho propósito y con base en la teoría económica y financiera descrita en el marco teórico, se aplicó el método de investigación en sus tres fases, las cuales se describen a continuación:

3.5.1 Fase indagadora

Con el objetivo de documentar la investigación se recabó información de libros, textos (documentos académicos, tesis, artículos y páginas web), útiles para conocer

los elementos históricos y el estado del arte del objeto de estudio, así como conocer todo el componente teórico que fundamenta el trabajo profesional. De igual forma se realizó en esta fase la recolección de información para el desarrollo de la investigación, a través de comunicación personal con la gerencia de la empresa.

3.5.2 Fase demostrativa

Dentro de esta fase se comprueban las diferencias estructurales de la información financiera y del valor económico agregado y cómo estas influyen en las condiciones financieras de la empresa por medio de procesos de análisis, síntesis, abstracción y confrontar la información en la normalidad y los cambios dentro del marco de la pandemia generada por el virus de covid-19; se utilizó para tal efecto, el cálculo de indicadores financieros, análisis de estados de resultados y el modelaje del valor económico agregado, además del uso de tablas y figuras que permitieron la objetividad del análisis de la situación actual del tema en cuestión.

3.5.3 Fase expositiva

En esta última fase, con el fin realizar la exposición de los hallazgos, se presenta el presente informe final del trabajo profesional de graduación, el cual detalla todo el proceso de análisis y los resultados obtenidos, el cual precisa la importancia de una investigación de esta naturaleza para el análisis financiero integro dentro de las empresas. Asimismo, los resultados del trabajo profesional fueron presentados y sometidos a evaluación, de acuerdo a la normativa de la Dirección de la Escuela de Postgrado, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.6 Enfoque, diseño y alcance de la investigación

En el presente apartado se abordarán de forma específica el enfoque de la investigación, su diseño y los alcances de la misma, para clarificar el proceso metodológico que se utilizó.

3.6.1 Enfoque

Se utilizó como marco metodológico, dentro del cual se desarrollaron todos los métodos y técnicas para la consecución de los objetivos, con un enfoque cuantitativo; se decidió por este enfoque, de conformidad con los objetivos de la investigación, los cuales buscan analizar el diagnóstico financiero de la situación histórica y actual de la empresa y a través de esta base realizar planes de acción y proyecciones.

3.6.2 Diseño de investigación

El diseño de investigación que responde de mejor manera a la problemática planteada y que cumple con los objetivos del estudio, es la investigación no experimental bajo un diseño comparativo. La investigación no experimental consistió en el análisis de información recabada de los estados financieros, la cuál no está sujeta a experimentación empírica

Dentro del desarrollo de la investigación no experimental se hizo uso del análisis transaccional o de corte transversal, el cual consiste en el análisis de información recabada en un único momento, cuya información en este caso, tiene una referencia histórica de 6 años.

3.6.3 Alcance de la investigación

El trabajo profesional se enfocó en un principio en la investigación descriptiva y explicativa, en la construcción de los antecedentes históricos que sirvieron de base para la investigación (capítulo 1) y el marco teórico que la fundamenta (capítulo 2). Asimismo, el trabajo profesional tiene un alcance correlacional y explicativo (en el capítulo 4), busca explicar el comportamiento y los cambios en los indicadores financieros y del valor económico agregado en condiciones normales y su contraposición dentro los cambios dados por la pandemia del virus del COVID-19, en este contexto la investigación se fundamenta en un estudio comparativo.

3.7 Técnicas de investigación aplicadas

Para efectos de la investigación, se utilizaron las técnicas de información documental y técnicas de investigación de campo para recolectar información y realizar el desarrollo del diagnóstico financiero integral para la empresa.

3.7.1 Técnicas de investigación documental

Para el desarrollo de la teoría que sustentó la investigación, se utilizó la revisión bibliográfica de fuentes de información documental como libros de texto, tesis y publicaciones en páginas web; lo cual permitió conocer las bases conceptuales que rigen la investigación y el estado actual del objeto de estudio. Dentro de las técnicas de investigación documental de las que se hizo uso, se pueden mencionar: resúmenes, el subrayado, las anotaciones al margen, citas y el bosquejo de temas.

3.7.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo que se utilizaron fue la recolección, análisis y diagnóstico de los indicadores financieros y el valor económico agregado de series históricas de los estados financieros, se obtuvo información financiera proporcionada por la gerencia de la empresa, a la que se le realizaron cálculos, análisis e interpretación, observación y entrevista, para obtener los resultados de indicadores financieros y valor económico agregado y así sustentar la coyuntura económica y financiera de la empresa.

Además, se elaboraron proyecciones de estados financieros para los años 2022, 2023 y 2024, para evaluar la mejora de los resultados integrales tanto en los indicadores financieros como en el valor económico agregado.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo expone los resultados del trabajo relacionado con el análisis financiero y del valor económico agregado de una empresa productora de artículos de plástico durante la pandemia del covid-19 y su contraposición en condiciones normales, en los periodos comprendidos del 2016 a 2021. El desarrollo del capítulo inicia con el análisis de la situación actual de la empresa objeto de estudio, para lo cual se realizó un diagnóstico del comportamiento financiero de la unidad de análisis, por medio de indicadores financieros. Posteriormente se presenta el diseño de planes de acción, estrategias y políticas para mejorar el desempeño financiero de la compañía; finalmente se realiza un análisis de escenarios, con el fin de evaluar los resultados obtenidos de la implementación de los planes y estrategias. En ese orden de ideas, este apartado se construye en función de los objetivos específicos del informe analizados a profundidad.

4.1 Diagnóstico del comportamiento financiero histórico periodo 2016-2021

Con el fin de realizar el diagnóstico de la situación financiera actual de la empresa, se realizó el análisis del período 2016-2021 a través de razones financieras y de análisis financiero, toma como base sus estados financieros anuales.

Con la información obtenida se analizó el estado de situación financiera y el estado de resultados por medio de análisis financiero horizontal y vertical con el propósito de establecer los rubros de mayor importancia y las variaciones significativas durante el período seleccionado, luego se analizaron las razones financieras para conocer e identificar cada uno de los principales indicadores y además establecer las causas del comportamiento de cada uno de ellos, a partir de ellos construir el cálculo del valor económico agregado y examinar como un todo la situación financiera de la empresa.

4.1.1 Análisis de la situación general de la empresa

Se realizó una evaluación por medio de la información del estado de resultados y estado de situación financiera de la empresa objeto de estudio para determinar la situación en la que se encuentra la empresa.

En principio se evalúa el estado de resultados representado en los siguientes cuadros:

Estado de resultados 2016-2019

Cifras en miles de quetzales

Cuentas	2016	2017	2018	2019
Ingresos	6,047.78	7,135.02	6,409.63	8,381.34
(-) Costo de producción	3,900.00	4,450.07	3,828.11	5,195.08
Utilidad marginal	2,147.78	2,684.95	2,581.52	3,186.26
Gastos de operación	668.56	882.18	895.85	973.25
Gastos de administración	358.55	450.85	481.90	500.59
Utilidad de operación	1,120.67	1,351.92	1,203.77	1,712.42
Intereses pagados	8.66	81.71	74.06	60.51
Utilidad antes de impuesto	1,112.02	1,270.21	1,129.71	1,651.91
Impuestos	278.00	317.55	282.43	412.98
Utilidad neta	834.01	952.66	847.28	1,238.93

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

En el estado de resultados del período 2016-2019, se muestra el comportamiento de la empresa productora de artículos de plástico en el período anterior a la pandemia provocada por el virus de covid-19. La compañía, es una empresa manufacturera, con un alto nivel de costo de producción y menores gastos operativos y administrativos, los intereses muestran un pasivo no corriente dentro de la operación que genera gastos financieros, además la empresa se encuentra dentro del régimen de utilidades sobre actividades lucrativas que corresponde a un pago del 25% sobre las utilidades antes de impuesto.

Se presenta de la misma manera el estado de resultados para los años 2020 y 2021 en el cuadro siguiente:

Estado de resultados 2020-2021

Cifras en miles de quetzales

Cuentas	2020	2021
Ingresos	8,697.55	12,250.09
(-) Costo de producción	5,290.43	8,139.00
Utilidad marginal	3,407.12	4,111.09
Gastos de operación	1,094.70	899.82
Gastos de administración	585.48	598.85
Utilidad de operación	1,726.95	2,612.42
Intereses pagados	88.18	309.97
Utilidad antes de impuesto	1,638.77	2,302.45
Impuestos	409.69	575.61
Utilidad neta	1,229.07	1,726.84

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

El estado de resultados para el año 2020-2021, muestra la actividad de la empresa dedicada a la producción de artículos de plástico durante los años afectados por la transformación estructural de la pandemia generada por el virus del covid-19, durante este período la empresa tuvo ingresos estables y se mantiene la relación con respecto al costo de producción, los gastos de operación y administración; por otra parte, la empresa mantiene el pasivo no corriente, el cual genera gastos financieros. La situación financiera muestra utilidad operativa y neta para cada período afectado que denota la adaptabilidad de la industria a cada condición en las que se encuentre el mercado.

Luego de presentar los estados de resultados de la empresa para el período elegido se evalúan los estados de situación financiera de la misma.

*Estado de situación financiera 2016-2019**Cifras en miles de quetzales*

Cuentas	2016	2017	2018	2019
Activo				
Activo Corriente	1,228.70	1,300.91	1,516.40	1,848.15
Caja y Bancos	66.79	39.18	65.61	146.71
Cuentas por cobrar	373.36	517.43	851.48	994.45
Fianzas por cobrar	58.00	29.00	29.00	29.00
Inventarios de materia prima	461.55	416.56	258.92	468.03
Inventario terminado	269.00	298.73	311.39	209.97
Activo no corriente	1,162.36	1,192.58	1,388.64	631.04
Propiedad planta y equipo neto	1,162.36	1,192.58	1,388.64	631.04
SUMA ACTIVO	2,391.06	2,493.49	2,905.04	2,479.19
Pasivo y Capital				
Pasivo corriente	865.83	943.77	1,368.76	1,773.15
Cuentas por pagar	639.64	330.56	488.57	526.20
Retenciones por pagar	18.62	28.88	15.79	-
Provisiones	83.64	228.63	329.97	370.84
Otros pasivos corrientes	75.52	157.48	228.35	341.23
Gastos en personal por pagar	31.25	107.47	174.90	334.37
Gastos por pagar	17.16	90.76	131.19	200.51
Pasivo no corriente	841.11	776.93	696.22	607.05
Préstamo hipotecario	841.11	776.93	696.22	607.05
SUMA PASIVO	1,706.94	1,720.71	2,064.98	2,380.20
Patrimonio	684.12	772.78	840.06	98.99
Capital individual invertido	50.00	50.00	50.00	50.00
Resultados acumulados e invertidos	634.12	722.78	790.06	48.99
SUMA PASIVO Y PATRIMONIO	2,391.06	2,493.49	2,905.04	2,479.19

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

En el período de estudio 2016-2019 el estado de situación financiera, muestra la información de activo, pasivo y capital de la empresa, el activo corriente incluye el rubro de cuentas por cobrar, en donde se registran las operaciones de ventas al crédito, las fianzas por cobrar, se refiere a la garantía de pago que tiene la compañía con la empresa eléctrica de Guatemala, esta se renueva cada año según los consumos de energía realizados en el período inmediato anterior, a pesar de ser

una industria manufacturera no cuenta con inventario en proceso debido a la inmediatez de su producción, en el activo no corriente la cuenta de propiedad planta y equipo está compuesta por los siguientes activos: vehículos, maquinaria, mobiliario y equipo, herramientas, equipo de cómputo, moldes para la industria de plástico e inmuebles.

Por su parte el pasivo registra las cuentas por pagar donde se captan las deudas que tiene la empresa con sus proveedores, por su parte las provisiones muestran aquellas reservas para las obligaciones financieras, por su parte el gasto de personal por pagar contabiliza el movimiento de las obligaciones relacionadas con servicios del personal en relación de dependencia.

Dentro del patrimonio se incluye el capital individual invertido por los socios de la empresa, y los resultados acumulados y reinvertidos afectados por los pagos de los dividendos, se muestra un mejor detalle en el anexo 2, en el estado de cambios en el patrimonio.

Luego de evaluar los años 2016-2019, el período de normalidad, se presentan los datos para los años 2020-2021:

Estado de situación financiera 2020-2021

Cifras en miles de quetzales

Cuentas	2020	2021
Activo		
Activo Corriente	3,500.86	2,409.98
Caja y Bancos	866.16	75.26
Cuentas por cobrar	1,283.92	1,650.88
Fianzas por cobrar	29.00	29.00
Inventarios de materia prima	931.59	357.96
Inventario terminado	390.18	296.87
Activo no corriente	1,136.82	5,935.54
Propiedad planta y equipo neto	1,136.82	5,935.54

SUMA ACTIVO	4,637.67	8,345.52
Pasivo y Capital		
Pasivo corriente	3,138.57	2,971.52
Cuentas por pagar	1,478.84	861.05
Provisiones	634.43	805.09
Otros pasivos corrientes	334.73	453.21
Gastos en personal por pagar	430.24	515.11
Gastos por pagar	260.33	337.06
Pasivo no corriente	891.03	3,879.10
Préstamo hipotecario	508.55	3,585.41
Arrendamiento por pagar	382.49	293.70
SUMA PASIVO	4,029.61	6,850.62
Patrimonio	608.06	1,494.90
Capital individual invertido	230.00	230.00
Resultados acumulados e invertidos	378.06	1,264.90
SUMA PASIVO Y PATRIMONIO	4,637.67	8,345.52

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

Durante el período 2020-2021, se mantienen las cuentas dentro del activo de la empresa, conformadas de la misma manera que en el período de normalidad, mientras que en el pasivo corriente desaparecen las retenciones por pagar y dentro del pasivo no corriente se captan arrendamientos por pagar, donde se registra el alquiler pendiente de pago de una maquinaria con opción de compra a largo plazo.

a. Análisis horizontal y vertical del estado de resultados

El análisis del estado de resultados y su comportamiento a través de los años permite entender el funcionamiento de la empresa y por medio de este realizar un apropiado diagnóstico, por ello, a continuación, se presenta el análisis horizontal de la empresa, en los años 2016-2021; con el fin de presentar el comportamiento de la importancia relativa de todos los rubros del estado de resultados en el tiempo.

Tabla 1.*Análisis horizontal del estado de resultados**Variación de los años 2016-2021,**Cifras en porcentaje*

Cuentas	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	17.98	-10.17	30.76	3.77	40.85
(-) Costo de producción	14.10	-13.98	35.71	1.84	53.84
Utilidad marginal	25.01	-3.85	23.43	6.93	20.66
Gastos de operación	31.95	1.55	8.64	12.48	-17.80
Gastos de administración	25.74	6.89	3.88	16.96	2.28
Utilidad de operación	20.63	-10.96	42.25	0.85	51.27
Intereses pagados	843.77	-9.36	-18.30	45.74	251.51
Utilidad antes de impuesto	14.23	-11.06	46.22	-0.80	40.50
Impuestos	14.23	-11.06	46.22	-0.80	40.50
Utilidad neta	14.23	-11.06	46.22	-0.80	40.50

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

La tabla 1 muestra el análisis horizontal en porcentaje para los años 2016-2021, cada uno se realiza en una comparación con el año inmediato anterior, durante el año 2017 se observa un crecimiento en los rubros del estado de resultados, esto debido al alto nivel de crecimiento en cuanto a la elaboración de moldes de la empresa, debido al mayor ingreso obtenido se aumentaron en similar magnitud los gastos, se eleva el valor de los intereses pagados debido a la adquisición de un préstamo en el pasivo no corriente del cual se empezaron a pagar en el año 2017.

Durante el año 2018 se separo de la estructura del estado de resultados la elaboración de moldes para la industria por lo que se retira de la misma manera en sus ingresos y sus costos de producción, mientras que los gastos de operación y administración tienen un leve crecimiento para este período, los intereses disminuyen por la amortización de los préstamos, y los impuestos y la utilidad neta por la reducción en los ingresos.

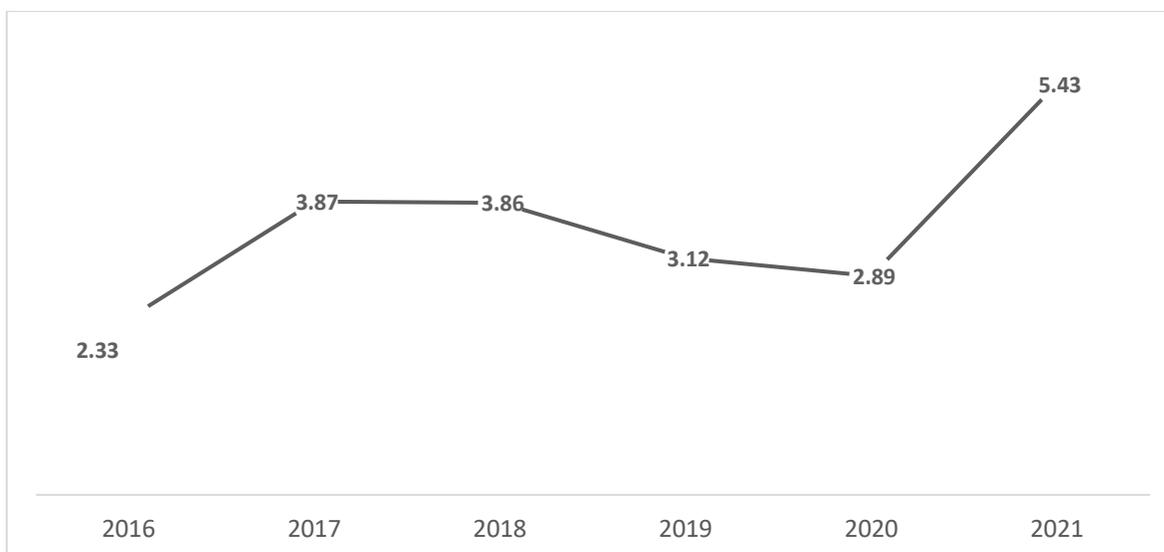
Para el año 2019 se tiene un efecto espejo, ya que al tener menores niveles en el año 2018, el crecimiento es exacerbado con ingresos de 30.76% y aproximadamente el mismo nivel en el costo de producción, esto aunado a la disminución en el pago de intereses permite un mayor crecimiento en la utilidad neta.

El año 2020 y 2021 fue afectado por la pandemia ocasionada por el covid-19, especialmente después a partir del segundo trimestre del año 2020, por ello se observa una contracción en los ingresos y un aumento en los gastos de operación y administrativos por el costo de adaptación a las normativas impuestas para la economía en general, para el año 2021, se recupera la fluidez de los ingresos, se contraen los gastos de operación y con ello se compensan las utilidades netas.

Para evaluar de mejor manera los años irregulares en los que se tiene presencia de la pandemia, se presenta la tasa de variación de la producción en el mercado en general de los artículos de plásticos.

Figura 4.

Comportamiento de la producción de fabricación de plásticos en formas primarias y productos de caucho y plástico, tasas de variación anuales 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de las cuentas nacionales anuales 2016-2021, Banco de Guatemala

Para el mercado en general de artículos de plástico el año 2020, según datos en la figura 4, tuvo un crecimiento de 2.89 anual lo que significa una contracción con respecto al año 2019, mientras que el año 2021 tiene un crecimiento superior a los períodos evaluados con una tasa de crecimiento de 5.43, al compararlo con la información individual de la empresa, se puede observar un movimiento similar, donde se contraen los ingresos para el año 2020 y aumentan para el año 2021, en general la empresa respondió a las necesidades del mercado y se comporto conforme a la oferta general de ese tipo de mercadería.

Tabla 2.

Análisis vertical del estado de resultados 2016-2021

Cifras en porcentaje

Cuentas	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
(-) Costo de producción	64.49	62.37	59.72	61.98	60.83	66.44
Utilidad marginal	35.51	37.63	40.28	38.02	39.17	33.56
Gastos de operación	11.05	12.36	13.98	11.61	12.59	7.35
Gastos de administración	5.93	6.32	7.52	5.97	6.73	4.89
Utilidad de operación	18.53	18.95	18.78	20.43	19.86	21.33
Intereses pagados	0.14	1.15	1.16	0.72	1.01	2.53
Utilidad antes de impuesto	18.39	17.80	17.63	19.71	18.84	18.80
Impuestos	4.60	4.45	4.41	4.93	4.71	4.70
Utilidad neta	13.79	13.35	13.22	14.78	14.13	14.10

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La estructura del estado de resultados representada en la tabla 2, muestra el comportamiento de cada variable con respecto a las ventas de cada período, se encontró que el costo de ventas se mantiene entre el 60 y 65 por ciento de las ventas, lo que significa que el costo de fabricación es relativamente similar para todos los productos, dentro de la operación es necesario evaluar si es posible la reducción de esta relación, ya que le deja una brecha menor para las utilidades que pueda generar la empresa, a partir de este costo de ventas, la utilidad marginal se mantiene por encima del 35%, en donde se puede advertir que los gastos de

operación, equivalen a un promedio de 10% y los gastos administrativos alrededor de 6%. Dentro de la operación los costos de fabricación equivalen aproximadamente al 70% de sus ingresos, el ser más eficiente dentro de la operación permitiría mejora en las utilidades.

Al evaluar el rubro de intereses se denota el aumento de préstamos externos por parte de la empresa ya que su estructura tiene mayor participación a lo largo de los períodos, lo que daría lugar a mantener una utilidad neta del alrededor del 13 a 15 por ciento sobre las ventas.

b. Análisis horizontal y vertical del estado de situación financiera

El análisis del estado de situación financiera constituye de vital importancia para el entendimiento de la realidad financiera de la empresa. Un adecuado diagnóstico permite identificar los probables inconvenientes financieros y tomar cursos de acción para mejorar las condiciones de la compañía. En ese sentido, a continuación, se presenta el análisis horizontal de la empresa, en los años 2016-2021.

Tabla 3.

Análisis horizontal del estado de situación financiera, variación de los años 2016-2021

Cifras en miles de quetzales

Cuentas	2017	2018	2019	2020	2021
Activo					
Activo Corriente	5.88	16.56	21.88	89.42	-31.16
Caja y Bancos	-41.34	67.45	123.60	490.40	-91.31
Cuentas por cobrar	38.59	64.56	16.79	29.11	28.58
Fianzas por cobrar	-50.00	-	-	-	-
Inventarios de materia prima	-9.75	-37.84	80.76	99.05	-61.58
Inventario terminado	11.05	4.24	-32.57	85.83	-23.91
Activo no corriente	2.60	16.44	-54.56	80.15	422.12
Propiedad planta y equipo neto	2.60	16.44	-54.56	80.15	422.12
SUMA ACTIVO	4.28	16.51	-14.66	87.06	79.95
Pasivo y Capital					

Pasivo corriente	9.00	45.03	29.54	77.01	-5.32
Cuentas por pagar	-48.32	47.80	7.70	181.04	-41.78
Retenciones por pagar	55.14	-45.34	-100.00	-	-
Provisiones	173.35	44.33	12.39	71.08	26.90
Otros pasivos corrientes	108.52	45.01	49.43	-1.90	35.39
Gastos en personal por pagar	243.85	62.74	91.18	28.67	19.72
Gastos por pagar	428.77	44.55	52.85	29.83	29.48
Pasivo no corriente	-7.63	-10.39	-12.81	46.78	335.35
Préstamo hipotecario	-7.63	-10.39	-12.81	-16.23	605.03
Arrendamiento por pagar	-	-	-	-	-23.21
SUMA PASIVO	0.81	20.01	15.26	69.30	70.01
Patrimonio	12.96	8.71	-88.22	514.27	145.85
Capital individual invertido	-	-	-	360.00	-
Resultados acumulados e invertidos	13.98	9.31	-93.80	671.72	234.57
SUMA PASIVO Y PATRIMONIO	4.28	16.51	-14.66	87.06	79.95

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

Con el fin de presentar el comportamiento de la importancia relativa de todos los rubros del Estado de situación financiera en el tiempo, se muestra el análisis horizontal de toda la serie en la tabla 3.

El activo corriente muestra crecimientos importantes el tercer y cuarto año, ya que aumentan los niveles de caja y bancos en sus operaciones, además una notoria disminución en el grado de crecimiento de las cuentas por pagar, que indica que la empresa disminuye el crédito en ventas otorgado a los clientes,

La existencia de materia prima aumenta su existencia para los años 2019 y 2020, debido a la introducción al mercado de la importación y ventas de materias primas para otras empresas de la misma rama, dentro del inventario terminado se encuentra una caída en la producción en el año 2019, debido a la reducción de la capacidad de producción de la empresa, notoriamente en su propiedad planta y equipo, esto se debe a la separación de uno de los socios de la empresa, en donde se le otorgaron tanto dividendos acumulados de períodos anteriores como inmuebles y otros mobiliarios para la constitución de otra compañía.

Las cuentas por pagar tienen un crecimiento significativo durante el año 2020 ya que existía la necesidad de financiamiento por la disminución en el capital, para el año 2021 se adquiere un préstamo hipotecario para realizar la compra de un inmueble para el traslado de la fábrica de producción, y se realiza en el año 2020 una necesaria inyección de capital aumentando legalmente el capital individual invertido con una aporte de los socios.

Al entender los movimientos más importantes del estado de situación financiera, se examina su estructura a través de una análisis vertical en la tabla 4.

Tabla 4.

Análisis vertical del estado de situación financiera, variación de los años 2016-2021

Cifras en porcentajes

Cuentas	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Activo						
Activo Corriente	51.39	52.17	52.20	74.55	75.49	28.88
Caja y Bancos	2.79	1.57	2.26	5.92	18.68	0.90
Cuentas por cobrar	15.61	20.75	29.31	40.11	27.68	19.78
Fianzas por cobrar	2.43	1.16	1.00	1.17	0.63	0.35
Inventarios de materia prima	19.30	16.71	8.91	18.88	20.09	4.29
Inventario terminado	11.25	11.98	10.72	8.47	8.41	3.56
Activo no corriente	48.61	47.83	47.80	25.45	24.51	71.12
Propiedad planta y equipo neto	48.61	47.83	47.80	25.45	24.51	71.12
SUMA ACTIVO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Pasivo y Capital						
Pasivo corriente	36.21	37.85	47.12	71.52	67.68	35.61
Cuentas por pagar	26.75	13.26	16.82	21.22	31.89	10.32
Retenciones por pagar	0.78	1.16	0.54	-	-	-
Provisiones	3.50	9.17	11.36	14.96	13.68	9.65
Otros pasivos corrientes	3.16	6.32	7.86	13.76	7.22	5.43
Gastos en personal por pagar	1.31	4.31	6.02	13.49	9.28	6.17
Gastos por pagar	0.72	3.64	4.52	8.09	5.61	4.04
Pasivo no corriente	35.18	31.16	23.97	24.49	19.21	46.48
Préstamo hipotecario	35.18	31.16	23.97	24.49	10.97	42.96
Arrendamiento por pagar	-	-	-	-	8.25	3.52

SUMA PASIVO	71.39	69.01	71.08	96.01	86.89	82.09
Patrimonio	28.61	30.99	28.92	3.99	13.11	17.91
Capital individual invertido	2.09	2.01	1.72	2.02	4.96	2.76
Resultados acumulados e invertidos	26.52	28.99	27.20	1.98	8.15	15.16
SUMA PASIVO Y PATRIMONIO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

El estado de situación financiera mantiene una estructura estable a través de los años, esta se encuentra representada en la tabla 4, dentro de los activos corrientes las estructuras se modifican principalmente en las cuentas por cobrar en el año 2019, aumentando el peso relativo que tienen para la operación de la empresa, en el año 2020 la materia prima toma mayor importancia dentro de la situación de la fábrica; dentro del activo no corriente se tiene una notoria disminución de importancia en el año 2019, ya que se otorgaron inmuebles y mobiliarios como parte del pago de dividendos acumulados al socio que se retiró, por ello se ven mermados para el año 2020, pero con una recuperación durante el 2021, por la adquisición de un inmueble para la nueva ubicación de la empresa.

Las cuentas por pagar constituyen el mayor pasivo en aquellos que son de corto plazo, aumentan su peso relativo por las deudas adquiridas durante la pandemia en el año 2020 para sostener la operación requerida, por su parte el pasivo no corriente tiene una disminución de peso relativo por la amortización que se realiza cada año, sin embargo para el 2021 se tiene un aumento debido a la adquisición de un nuevo préstamos hipotecario para el financiamiento de la compra de un terreno y la construcción del nuevo centro de operaciones de la empresa; En el patrimonio los resultados acumulados y reinvertidos son el de mayor peso para este rubro, este se encuentra contenido por tres variables, los resultados acumulados y reinvertidos, las utilidades netas de cada período y los dividendos pagados, con mayor detalle esta información se puede encontrar en el anexo 1.

4.1.2 Análisis de los indicadores financieros

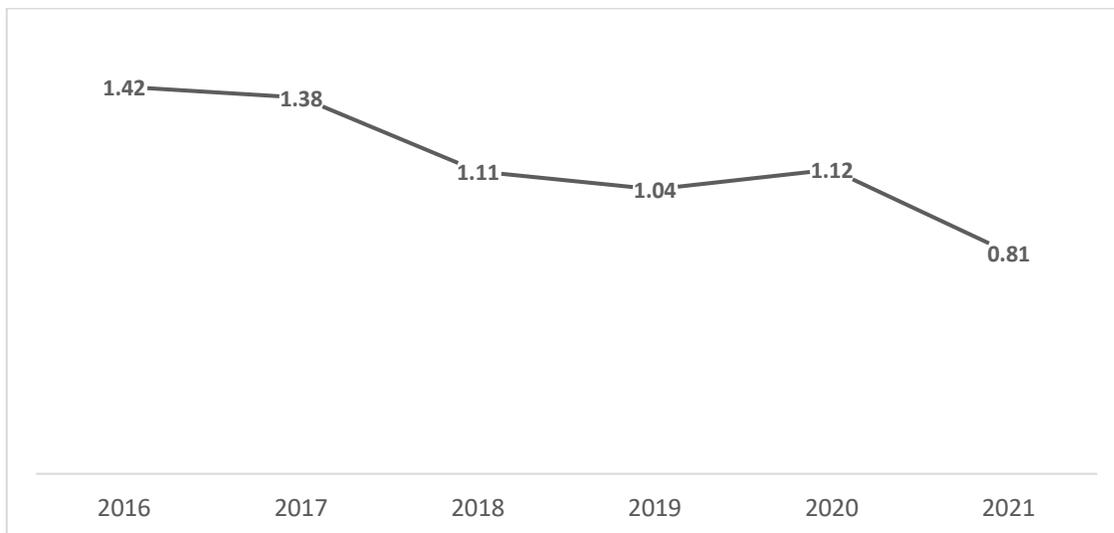
Para continuar con la línea del diagnóstico de la situación financiera de la empresa se considera indispensable evaluar los indicadores financieros, con el fin de conseguir un análisis integral. En principio se toman los indicadores de liquidez, seguidos por el nivel de endeudamiento, los índices de actividad económica y el de rentabilidad.

a) Análisis de indicadores de liquidez

Para evaluar el nivel de liquidez de la empresa se toman como base los indicadores de liquidez corriente y razón rápida que indica el grado de solvencia con el cual se maneja, con respecto a sus pasivos corrientes, además la importancia de los inventarios para conservar sus flujos.

Figura 5.

Índice de liquidez corriente, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

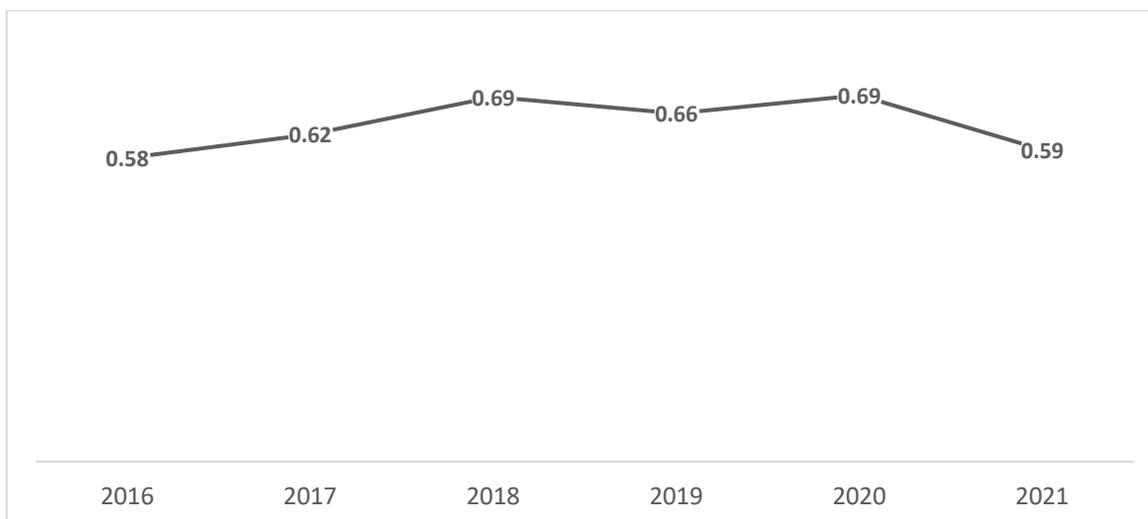
En la figura 5 se observa el índice de liquidez corriente, para una empresa de esta naturaleza dedicada a la transformación de materia prima e industrial, se considera que el nivel adecuado de liquidez corriente se encuentra entre 1.05 y 1.40, aunque

1.30 puede parecer un alto nivel de liquidez, al realizar todo el proceso productivo se considera que todavía es apto para este caso; la gráfica muestra una constante disminución en el indicador de liquidez a través de los años, para el 2019 se encuentra en el límite menor deseado por la empresa, tiene una leve recuperación en el año 2020, sin embargo, en el año 2021 el nivel de liquidez tiene un nivel menor de 1, lo que indica que la empresa se encuentra endeudada a mayor capacidad de lo que puede pagar.

En el año 2016 y 2017 que tienen el mayor liquidez corriente, esto se debe a la capacidad que tienen los inventarios dentro de los activos, además la participación de las cuentas por cobrar, estos períodos se mantienen cercano o por encima de lo deseado, sin embargo, se debe cuidar no aumentar el nivel para evitar tener una excesiva capacidad y perder oportunidades por ser demasiados precavidos en el indicador; Durante el año 2018 y 2019 se disminuye significativamente la capacidad de pago ya se tiene una disminución en el inventario de materia prima en el 2018 y del inventario terminado para el 2019, acompañado de un crecimiento de las cuentas por pagar y los gastos de personal por pagar.

Con respecto al año 2020 y 2021 se puede observar en el primer año una mesurada liquidez corriente con un nivel 1.12, esto debido a un aumento extremo tanto en las cuentas por cobrar como en las cuentas por pagar, la capacidad se ve afectada en el 2021 ya que aunque disminuyen algunos pasivos corrientes, la caja y los inventarios se ven afectados a la baja lo que reduce la capacidad de pago de la empresa.

Luego de analizar la razón de liquidez corriente, se evalúa la razón rápida de liquidez donde se valora la importancia de los inventarios en la inmediatez de capacidad de pago con la que cuenta la empresa.

Figura 6.*Razón rápida de liquidez, años 2016-2021*

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

En el caso de la razón rápida de liquidez que se muestra en la figura 6, este indicador mide la capacidad de la empresa de cubrir sus pasivos no corrientes, esto sin contar con los inventarios. Se considera que un nivel de liquidez en su razón rápida debe ser mínimo 1, dentro del período evaluado la empresa objeto de estudio se encuentra siempre por debajo de este mínimo aceptado, tiene un promedio de 0.64, lo que significa que, sin los inventarios, solamente se podría pagar alrededor del 60% de las obligaciones a corto plazo. El punto mínimo de esta razón se encuentra en el año 2016, luego cuenta con una fluctuación relativamente estable durante todos los períodos evaluados.

Del año 2017 al 2019 los inventarios de materia prima disminuyeron durante los primeros dos años mencionados con un crecimiento en el tercer año que afectan directamente la razón rápida, sin embargo se afecta positivamente por el crecimiento de las cuentas por cobrar y la caja y bancos; Para el período 2020 y 2021, se tiene en principio un leve crecimiento acompañado de una caída por la disminución en los inventarios y expansión de los pasivos a corto plazo, aunado a

la caída en la caja y bancos la liquidez corriente y la razón rápida se mueven hacia la baja en la misma dirección.

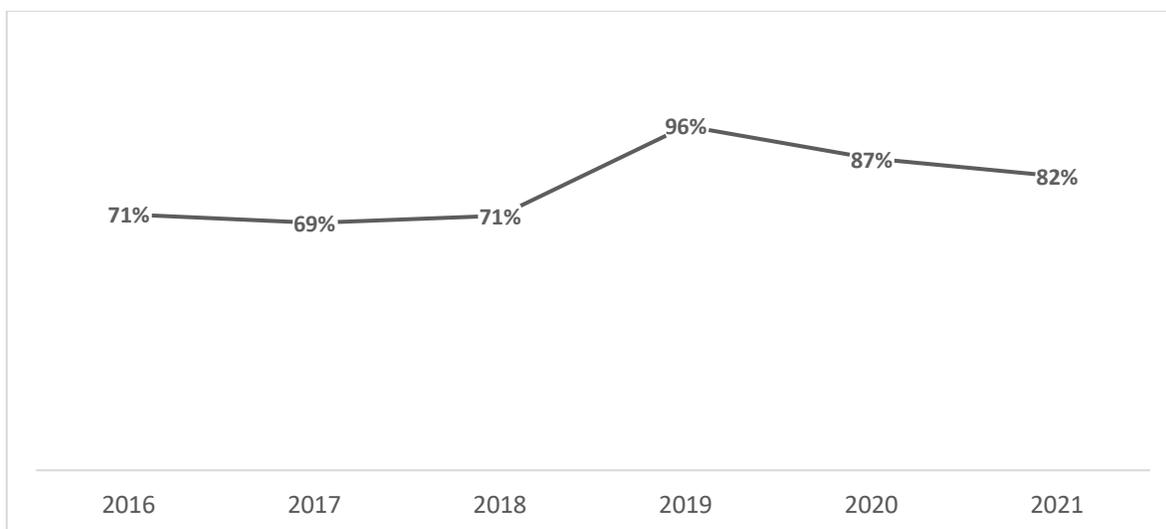
Al evaluar en general los indicadores de liquidez calculados para la empresa se observan un pobre manejo con respecto a los activos corrientes y pasivos no corrientes, la compañía es mayormente dependiente de los inventarios y de las ventas, lo que aporta para cubrir las obligaciones a corto plazo, esto puede ser considerado un inconveniente para la estabilidad en el largo plazo.

b) Análisis de índice de endeudamiento

El índice de endeudamiento señala cómo la empresa usa su deuda para aumentar sus activos e incrementar su capacidad de operación, se compara el peso que tiene el pasivo total en el activo total.

Figura 7.

Índice de endeudamiento, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Para la empresa objeto de estudio el nivel de endeudamiento se muestra en la figura 7, durante los primeros años evaluados del 2016 al 2019, se mantiene un promedio de endeudamiento de 77%; El año 2019 se ve afectado por la entrega de activos no

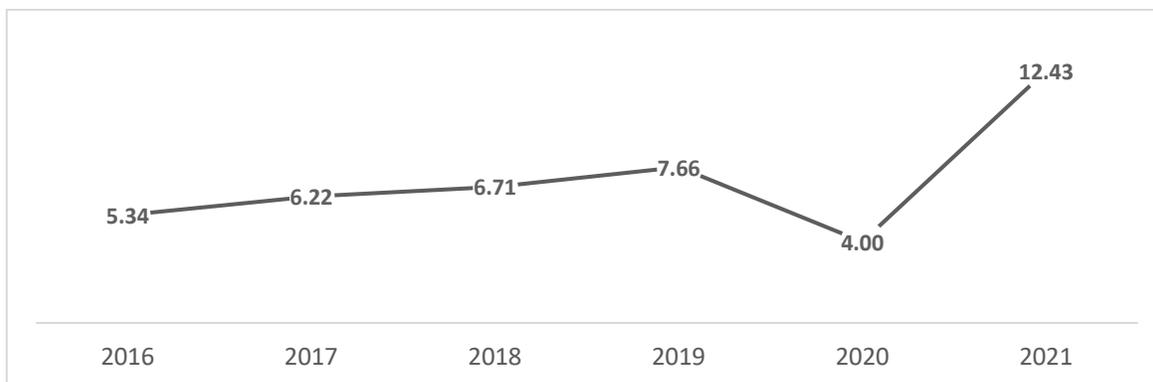
corrientes a un socio como parte de pago de dividendos, sin embargo, no se disminuyó en como parte de la entrega los pasivos que le correspondía, lo que aumentó exageradamente el nivel de endeudamiento. Durante el año 2020 se contrae el endeudamiento ya que se recuperan poco a poco los activos no corrientes, que para el año 2021 sigue bajando por la compra de un inmueble con un préstamo hipotecario, el movimiento de mayor endeudamiento se debe a aquellos pasivos en los que la empresa tuvo que incurrir para enfrentar los desafíos de la pandemia provocada por el covid-19, y así enfrentar los retos y lograr mantener la utilidad neta de la empresa; la empresa de la misma manera aumenta su endeudamiento y disminuye su liquidez, lo que afecta la situación financiera general en la que se encuentra.

c) Análisis de índices de actividad económica

La rotación de inventario, el período promedio de cobro y pago pertenecen a los índices que miden actividad económica dentro de una empresa, al obtener el conjunto de ellos se puede obtener el ciclo de conversión del efectivo, que corresponde a la transformación de la operación, a continuación, se evaluará cada uno de los indicadores seguidamente del ciclo de conversión del efectivo calculado para la empresa objeto de estudio.

Figura 8.

Rotación de inventarios, años 2016-2021

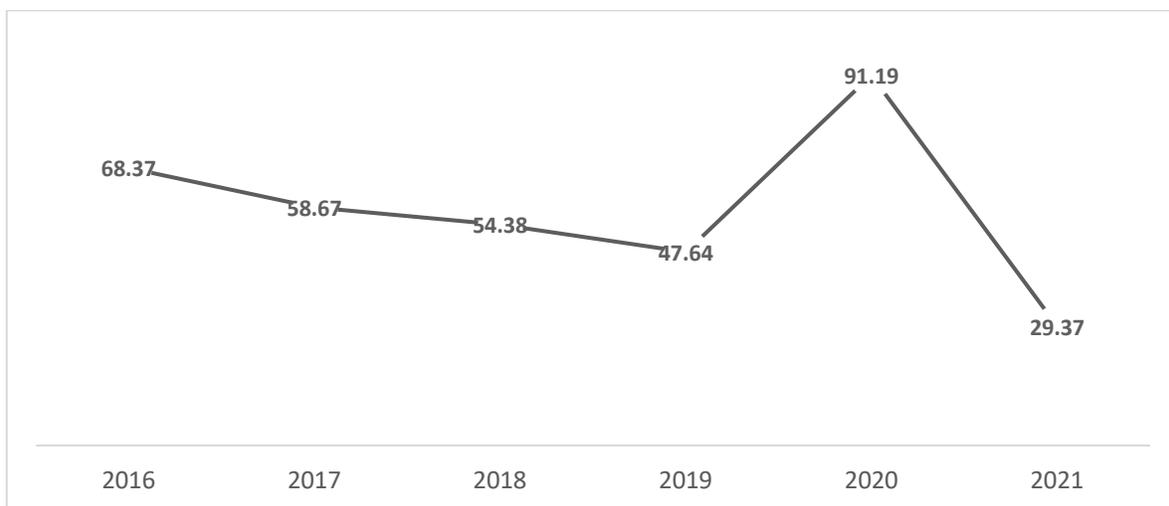


Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

En la figura 8 se muestra la rotación de inventario, que es la cantidad de veces en la que entra inventario y pasa el proceso productivo hasta su comercialización, el promedio de los años evaluados es de 7.06 veces durante cada año, este se puede comparar en número de veces en las que rota y los días que se tarda en rotar, en el año 2021 se ve un significativo movimiento en la rotación debido al aumento de ventas y subsecuente disminución en los inventarios de materia prima y terminados.

Figura 9.

Ciclo de conversión del inventario, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

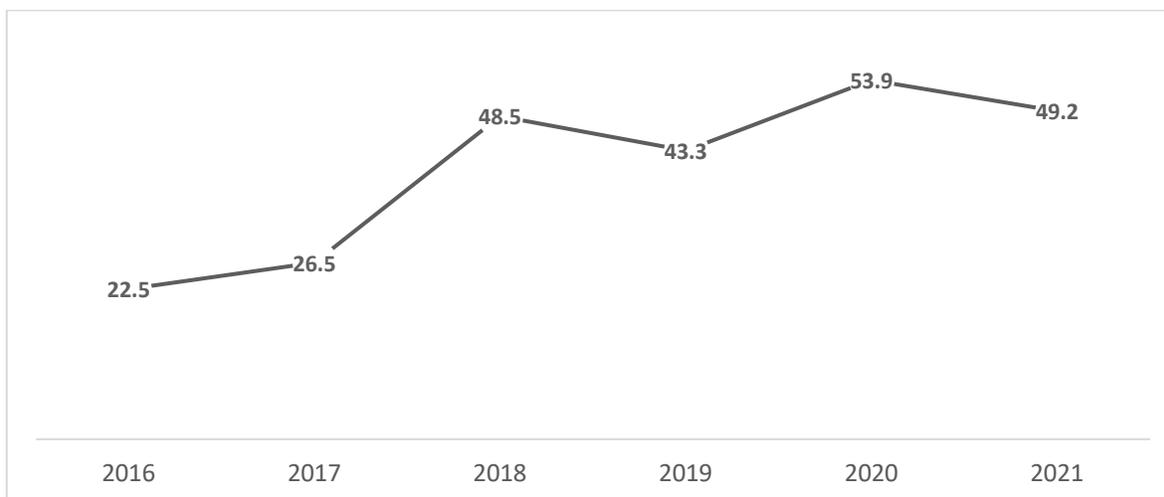
La rotación de inventario puede ser representada en veces como lo es mostrada en la figura 8 y en días como está explicada en la figura 9, tiene una relación directamente uno con otro. El promedio de días en los que se realiza una rotación de inventario es de 58.3 días en el año, la menor rotación se da durante el año 2019, donde la empresa tuvo que ser más productiva por la disminución en su propiedad planta y equipo y el mantenimiento de la demanda, por su parte el año 2020 ralentiza las veces y los días en los que se completa la operación de ventas, ya que en este año se adaptó las restricciones de movilidad impuestas por el gobierno, para controlar la pandemia del covid-19 en el país, el 2021 regresa y mejora la capacidad de producción y ventas que tiene la empresa.

La rotación de inventario para esta empresa parece ser lenta, sin embargo, al ser una empresa productora y comercializadora ralentiza el proceso de conversión de inventario.

Se continúa con los índices de actividad económica, donde se evalúa el ciclo de conversión de cuentas por cobrar, en este se estima la cantidad de días que la empresa se tarda en cobrar a sus clientes.

Figura 10.

Ciclo de conversión de cuentas por cobrar, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La figura 10 muestra el número de días en los que la empresa cobra a sus clientes, se espera que este indicador sea la menor cantidad de días posibles, ya que esto significa que se tienen mayores ventas al contado, la serie empieza con un ciclo de conversión de cuentas cobrar de pocos días, de 22 en el año 2016, a partir del año 2017 se observa un crecimiento constante en los días de cobro, este llegó a su máximo punto de esta alza en el año 2018 con una conversión de 48 días, y se tiene una contracción hacia el 2019 con 43 días y vuelve al alza los días llegó a su máximo durante el año 2020, donde los clientes tenían problemas para realizar sus pagos, debido a la pandemia ocasionada por el virus del covid-19 y las limitaciones de movilidad que fueron impuestas, para el 2021 se recuperó una cobranza a 49 días.

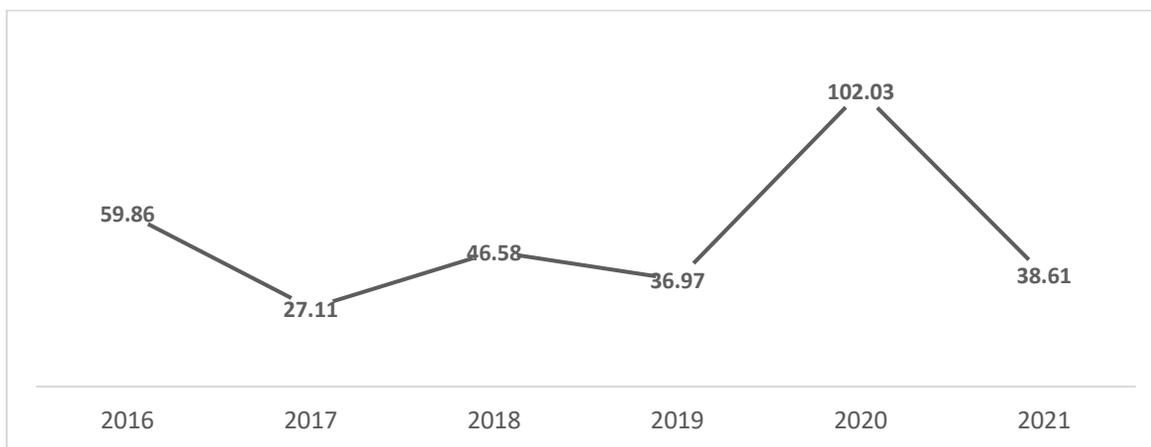
Es importante mantener un nivel controlado en los días de cobro, ya que la estabilidad constante en los pagos que realizan los clientes significa una constante estabilidad de los ingresos.

La variabilidad del indicador se debe a la falta de estrategias y políticas de cobros, al no haber una orden administrativa que indique el número de días máximos en los cuales se puede cobrar a los clientes, permite que se regulen el indicador de ciclo de conversión de cuentas por cobrar y se muestre acorde a los manejos administrativos, se buscaría que los días en los que se cobran sean menores a los días en los que se pagan.

Además de la conversión de las cuentas por cobrar, se considera necesario evaluar los días en los que la empresa paga sus cuentas, por ello se evalúa de la misma manera el ciclo de conversión de las cuentas por pagar.

Figura 11.

Ciclo de conversión de cuentas por pagar, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

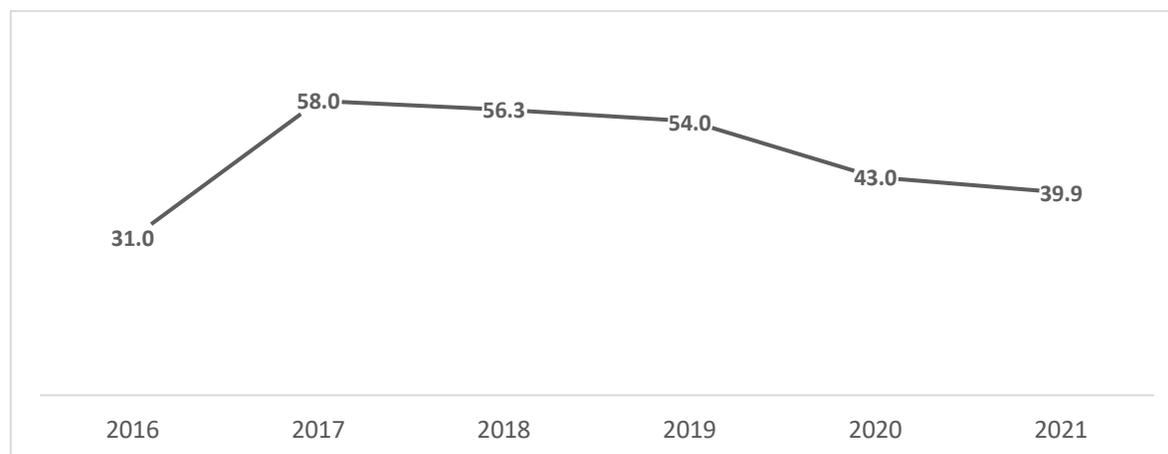
En la figura 11 se muestra el ciclo de conversión de cuentas por pagar, esta indica en cuántos días tarda la empresa en pagar a sus proveedores, el promedio del periodo evaluado es de 52 días, mientras que el promedio de cobro es de 40 días que da una brecha entre el cobro y el pago en promedio de 12 días, en los cuáles

la empresa tiene los ingresos, pero aún no paga su obligación; El promedio de pago cambia sus días de pago de manera exacerbada durante el año 2020 dónde ha limitado su capacidad de pago y ahora solamente tiene la condición de pagar sus cuentas en el período de 102 días.

Con el análisis de los ciclos de conversión de inventario, de cuentas por cobrar y cuentas por pagar se puede realizar el cálculo del ciclo de conversión de efectivo, que indica en cuántos días pasan desde la inversión de capital a llegar a convertirse de nuevo en efectivo, se representa en días a través de la siguiente figura:

Figura 12.

Ciclo de conversión de efectivo, años 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La figura 12 muestra el comportamiento del ciclo de conversión de efectivo para el período de estudio, a partir del segundo año se tiene un aumento en los días en los que llega a ser efectiva la inversión, debido al movimiento de los inventarios y de las cuentas por cobrar, llega a un máximo durante el año 2017, luego tiene una contracción en los siguientes años, esto se debe a los cambios en la rotación del inventario, el aumento de los días de las cuentas por cobrar y de las cuentas por pagar, cada vez disminuyen el número de días en los que se realiza esta conversión.

4.1.3 Análisis del valor económico agregado

Se sabe que la misión fundamental de toda unidad productiva con o sin fines de lucro, es la generación de riqueza, pues de lo contrario no se podrían repartir utilidades, incrementar el valor de las acciones, o no se podría reinvertir en proyectos sociales. En ese sentido, es de vital importancia medir la generación de riqueza o de valor por parte de las entidades económicas. En la literatura financiera existen varios modelos y metodologías para medir el valor de una empresa; sin embargo, uno de los más aceptados es el modelo denominado Valor económico agregado (EVA) por sus siglas en inglés (Economic Value Added).

En ese orden de ideas, en el presente Trabajo profesional de Graduación se tomó la decisión de utilizar el EVA como instrumento económico-financiero para la determinación del Ingreso residual, mismo que se fundamenta en el objetivo de toda entidad económica, como se indicó en el párrafo anterior. En términos generales el valor económico agregado (EVA) es el monto que queda en una empresa, después de ser cubierto por completo los gastos y la rentabilidad mínima requerida por los inversionistas. En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido, una vez se han cubierto todos los gastos relativos a la actividad productiva, y una vez satisfecha la rentabilidad mínima esperada por los inversionistas.

Antes de realizar el análisis del EVA de la empresa objeto de estudio, es importante dejar claro los diques conceptuales en los que se fundamenta este método. En principio, una empresa crea valor, si el retorno proveniente de la inversión realizada es mayor que el costo de capital (costo de financiarse de la compañía). Si el costo de capital es superior al retorno de valor, se está en un escenario en donde se destruye valor.

El Valor Económico Agregado se calcula a través de la resta de las utilidades operacionales netas (libres de impuestos) el costo financiero de poseer los activos que se utilizaron para la generación de mencionadas utilidades, lo que, en la literatura financiera se conoce como costo de capital. En ese sentido, el análisis

desarrollado en el presente inciso se abordó mediante tres aristas fundamentales: el análisis del ROIC (Retorno de capital), del costo de capital y del EVA.

a) Análisis NOPAT

El primer paso para calcular el EVA es realizar el cálculo de la ganancia en operación después de impuesto, NOPAT por sus siglas en inglés, en donde a la ganancia encontrada en la operación, se resta el impuesto calculado sobre esta.

Tabla 5.

Cálculo de NOPAT, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales

Periodo	Ganancia Operativa (a)	Impuesto sobre ganancia operativa (b)	NOPAT (a-b)	Variación NOPAT
2016	1,120.67	280.17	840.51	
2017	1,351.92	337.98	1,013.94	20.63
2018	1,203.77	300.94	902.83	-10.96
2019	1,712.42	428.10	1,284.31	42.25
2020	1,726.95	431.74	1,295.21	0.85
2021	2,612.42	653.10	1,959.31	51.27

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

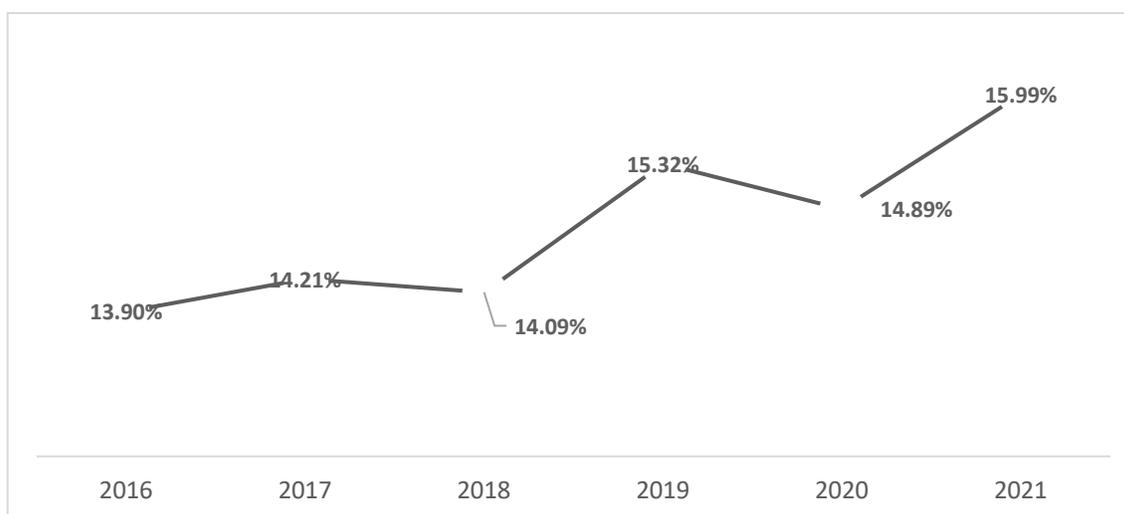
En la tabla 5 se muestra el cálculo para la serie histórica evaluada del NOPAT, la cual, muestra NOPAT positivo para todos los periodos de análisis, resaltando el crecimiento registrado en 2019, el cual tiene una tasa de variación de 42.25%. Sin embargo, dicho crecimiento que mostraba una mejora notable en el NOPAT, se vio afectado en 2020, en virtud de los efectos adversos generados por la pandemia ocasionada por el virus del covid-19, lo cual afectó significativamente el desempeño de la empresa, registrando un NOPAT con una tasa de crecimiento (0.85%), la cual

es menos dinámica a la registrada en 2019 (42.25%). Sin embargo, para el 2021, la empresa muestra una importante capacidad de adaptación a las nuevas condiciones originadas por la pandemia, mostrando el NOPAT más alto de toda la serie, ascendiendo a 1,959.31 miles de quetzales, que representan un 51.27% de crecimiento con respecto al año anterior.

Con el fin de entender de mejor manera la forma en la que se comporta el indicador de NOPAT se realiza la siguiente figura que muestra la estructura relativa con la que cuenta el indicador con respecto a los ingresos.

Figura 13.

Estructura relativa del NOPAT con respecto a las ventas, año 2016-2021



Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La figura 13 muestra que el NOPAT equivale en promedio, al 14% de los ingresos que tiene la unidad de análisis. Asimismo, registra un peso relativo en constante ascenso, con un 13.90% para el 2016 y llegando a su punto más alto en 2021 (15.99%); cabe mencionar que el indicador sufre una contracción en el marco de la pandemia del covid-19, con un indicador de 14.89%.

b) Análisis ROIC

A partir del NOPAT se puede realizar el cálculo del ROIC (retorno sobre el capital invertido, según sus siglas en inglés), este toma como base el NOPAT y lo divide dentro del capital con el que cuenta la empresa, este capital a su vez esta compuesto por el capital individual social y el capital reinvertido para cada período.

Tabla 6.

Cálculo de ROIC, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales

Periodo	NOPAT (a)	Capital de trabajo (b)	ROIC (a/b)	Variación ROIC
2016	840.51	684.12	122.86%	
2017	1,013.94	772.78	131.21%	6.79
2018	902.83	840.06	107.47%	-18.09
2019	1,284.31	98.99	1297.41%	1,107.22
2020	1,295.21	608.06	213.01%	-83.58
2021	1,959.31	1,494.90	131.07%	-38.47

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

En la tabla 6 se observa el cálculo del ROIC para los años 2016-2021. El indicador ha sido bastante intermitente en todo el periodo de análisis, mostrando un indicador por encima del 100% en todos los años; las fluctuaciones fuertes en el periodo de análisis obedecen a un cambio constante en los niveles de capital, derivado de un exceso de pago de dividendos en todos los periodos, lo cual se abordará más adelante. Para 2019 se observa un crecimiento exacerbado en el ROIC, lo cual obedece a la disminución en la utilidad reinvertida y al retiro de uno de los socios mayoritarios, lo cual disminuyó el nivel de capital de trabajo, pero debido a que se mantuvieron los niveles del NOPAT, esto generó un aumento en el ROIC. Por su parte, Para 2020 en el marco de la pandemia del covid-19, se observan caídas importantes en el ROIC, con una tasa de variación de -83.58%, lo cual se debe a un crecimiento casi nulo del NOPAT, pero un incremento en el capital invertido. Para

2021, se siguen mostrando tasas de variación negativas en el ROIC, debido a un aumento fuerte de capital invertido, cuyo crecimiento no es correspondido con el aumento de NOPAT.

c) Análisis WACC

Al finalizar el cálculo de NOPAT y el ROIC, es necesario contar con el WACC, que es el mínimo valor de retorno esperado para las inversiones, en este se utiliza tanto el financiamiento interno que tiene la empresa a través del capital y las reinversiones de la utilidad neta, como el financiamiento externo a través de los préstamos bancarios. Para calcular el WACC es necesario contar con el precio del financiamiento externo e interno, primero se calcula el del financiamiento externo.

El financiamiento externo corresponde a todos aquellos pasivos a largo plazo para los cuales se pague una tasa de interés, que resulta como el precio del mismo, con el fin de calcular precio de este préstamo, se realizó una comparación con la tasa de interés reportada en el estado de resultados con los préstamos hipotecarios en el balance general.

Tabla 7.

Cálculo de tasa de financiamiento externo, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales y porcentaje

Periodo	Préstamo hipotecario (a)	Intereses (b)	Tasa de Interés (c)= (b/a)	Escudo Fiscal (d)=(a-25%)	Costo de recursos ajenos (d*c)
2016	841.11	8.66	1.03%	75%	0.77%
2017	776.93	81.71	10.52%	75%	7.89%

2018	696.22	74.06	10.64%	75%	7.98%
2019	607.05	60.51	9.97%	75%	7.48%
2020	508.55	88.18	17.34%	75%	13.01%
2021	3,585.41	309.97	8.65%	75%	6.48%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Este cálculo en la tabla 7, muestra el costo que tendrá cada año el financiamiento externo en la compañía. Se puede notar que el financiamiento se ha convertido en más costoso en cada año, lo cual se debe a la adquisición de un préstamo hipotecario en 2017, y al cambio de las tasas en el mercado durante la pandemia ocasionada por el virus del covid-19.

Al tener el costo del financiamiento externo, es necesario estimar la tasa para el financiamiento interno, para ello se utilizó el capital y el pago de dividendos realizados en cada período, para este cálculo se utiliza el rendimiento del capital con un crecimiento constante.

Se utiliza como esquema la siguiente fórmula para calcular el rendimiento esperado:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Dividendos}}{\text{Capital de trabajo}} + \text{Tasa de crecimiento constante}$$

Para ello es necesario tener una tasa de crecimiento constante (g) para los períodos, esta se estimó por medio de la función tasa en excel, con un valor presente obtenido de la diferencia relativa de los dividendos entre el capital en el período inicial (año 2016) y un valor futuro de la misma operación, pero en el período final (año de 2021): Utiliza como esquema la siguiente fórmula se calcula el rendimiento esperado:

Para ello es necesario tener una tasa de crecimiento constante (g) para los períodos, esta se estimó por medio de el cálculo de tasa, con un valor presente obtenido de la división de los dividendos entre el capital de trabajo en el período inicial (año 2016) y un valor futuro de la misma operación, pero en el período final (año de 2021):

Tabla 8.

Cálculo de crecimiento constante g.

Valor presente	-1.265
Valor Futuro	3.226
Periodos	5
g=	20.59%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Con la constante g calculada en la tabla 8, se pudo estimar la tasa de rendimiento para el financiamiento interno de la empresa.

Tabla 9.

Cálculo de costo de financiamiento interno, años 2016-2020, cifras en miles de quetzales y en porcentajes

Periodo	Dividendos (a)	Capital de trabajo (n-1) (b)	Tasa de crecimiento constante (c)	Rendimiento (a/b)+c
2016	715.50	565.61	20.6%	147.1%
2017	864.00	684.12	20.6%	146.9%
2018	780.00	772.78	20.6%	121.5%
2019	1,980.00	840.06	20.6%	256.3%

2020	900.00	278.99	20.6%	343.2%
2021	840.00	608.06	20.6%	158.7%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El financiamiento interno y su relativo costo presentado en la tabla 9, tiene un costo alto, siendo mayor al financiamiento externo con bastante diferencia; lo anterior, se debe a los altos niveles de dividendos pagados a los socios de la empresa. El costo del financiamiento interno, aumentan significativamente a partir de 2019, superando el 200%, lo cual es ocasionado por la separación de uno de los socios que, aumenta la relación dividendos/capital. Por otra parte, para 2020, se observa un aumento derivado de la pandemia originada por el virus de covid-19, derivado de una menor inversión en capital, pero altos niveles de dividendos.

Al finalizar el cálculo de los costos de financiamiento interno como externo se puede aplicar la estimación del WACC.

Tabla 10.

Cálculo del WACC, años 2016-2021, cifras en quetzales y porcentajes

Periodo	Préstamo hipotecario	Coste de recursos ajenos	Capital de trabajo	Coste de recursos propios	WACC
2016	841.11	0.8%	684.12	147.1%	66.4%
2017	776.93	7.9%	772.78	146.9%	77.2%
2018	696.22	8.0%	840.06	121.5%	70.1%
2019	607.05	7.5%	98.99	256.3%	42.4%
2020	508.55	13.0%	608.06	343.2%	192.8%
2021	3,585.41	6.5%	1,494.90	158.7%	51.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El WACC expresado en la tabla 10 tiene un nivel bastante alto, siendo para 2020 el más grande llegando a un WACC de 192.8%, derivado del mayor costo del financiamiento interno y externo por las tasas en el mercado.

c) Análisis del valor económico agregado (EVA)

Para construir el valor económico agregado de la empresa objeto de estudio, el elemento del WACC es el último para estimar el valor económico agregado para los períodos de estudio, este se calcula a través del capital de trabajo de la empresa, que se opera a partir de la brecha entre el ROIC y el WACC. El EVA es un indicador de rendimiento que evalúa más allá de la utilidad neta de la empresa, para especificar la creación de valor que esta pueda tener en su operación diaria.

Tabla 11.

Cálculo del EVA, años 2016-2021

Periodo	Capital de trabajo (a)	ROIC (b)	WACC (c)	EVA a*(b-c)	Variación EVA
2016	684.12	122.9%	66.4%	386.24	
2017	772.78	131.2%	77.2%	417.36	8.06
2018	840.06	107.5%	70.1%	314.22	-24.71
2019	98.99	1297.4%	42.4%	1,242.38	295.38
2020	608.06	213.0%	192.8%	122.82	-90.11
2021	1,494.90	131.1%	51.3%	1,192.67	871.08

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La tabla 11 muestra el EVA calculado para la empresa objeto de estudio para la serie 2016-2021, lo cual muestra fluctuaciones importantes, que muestran una falta de estabilidad por parte de la compañía.

Para el año 2016, se muestra una creación de valor de Q386 mil, derivado de un ROIC superior al costo promedio del capital, lo cual conduce a tener un EVA positivo. Para 2017, se observa un crecimiento de 8% del EVA de la compañía, lo cual, obedece a un incremento del ROIC más que proporcional al costo ponderado

del capital, lo cual favorece la generación de valor, lo cual es favorable para la compañía.

Para el año 2018, se observa una disminución importante de la generación de valor de la empresa, registrando una caída de 24% con respecto al año anterior. Lo cual, se debe a una disminución del Rendimiento del capital, el cual no es acompañada por una reducción en el costo de los fondos de la compañía; esta asimetría, no es un tema menor, ya que contraviene el principio fundamental de toda empresa, que como se mencionó en las páginas anteriores, es la generación de riqueza; lo cual, suscita una preocupación mayor, el observar que no fue generado por una crisis económica o una contracción en las ventas, sino sencillamente por un mal análisis de estructura de capital.

Por otra parte, para el periodo enmarcado por la pandemia del covid-19, se observa una caída drástica en el valor económico agregado, teniendo una tasas de variación de -90.11%, lo cual, se debe fundamentalmente a un aumento del costo ponderado de capital, que pasa de 42% en 2019 a 192.8% en 2020; es fundamental subrayar la importancia que se tiene del análisis de estructuras de capital que conduzcan a mejorar y optimizar el uso y costo de los recursos.

Para lograr un mejor entendimiento del comportamiento del valor económico agregado a través de los períodos evaluados, se presenta en forma gráfica para cada año, los niveles y variaciones con respecto al año anterior.

Tabla 12*Empresa productora de artículos de plástico, resumen de principales indicadores financieros y EVA, 2016-2020*

Periodo	Razones de Liquidez			Índices de actividad económica				
	Liquidez Corriente	Razón Rápida	Índice de endeudamiento	Conversión de inventario	Promedio de cobro	Promedio de pago	Ciclo de conversión de efectivo	EVA
2016	1.42	0.58	71%	68.37	22.53	59.86	31.04	386.24
2017	1.38	0.62	69%	58.67	26.47	27.11	58.03	417.36
2018	1.11	0.69	71%	54.38	48.49	46.58	56.28	314.22
2019	1.04	0.66	96%	47.64	43.31	36.97	53.97	1,242.38
2020	1.12	0.69	87%	91.19	53.88	102.03	43.04	122.82
2021	0.81	0.59	82%	29.37	49.19	38.61	39.94	1,192.67
Promedio 2016-2019	1.24	0.64	77%	57.26	35.20	42.63	49.83	590.05
Promedio 2020-2021	0.96	0.64	84%	60.28	51.53	70.32	41.49	657.74

La tabla 12 muestra un resumen de los principales indicadores financieros y económicos encontrados en el diagnóstico de una empresa productora de artículos de plástico donde se encontró una liquidez corriente de 2016-2019 en promedio de 1.24, mientras que a partir del año 2020 el promedio disminuyó a 0.96, eso indica que la empresa para hacer frente a la pandemia provocada por el virus del covid-19 disminuyó sus niveles de liquidez corriente, sin embargo, la razón rápida o de ácido muestra un promedio antes de la pandemia de 0.64, lo que muestra la importancia de los inventarios en el indicador de liquidez corriente, pero a partir del año 2020 este indicador paso a ser 0.64 en promedio, en el que indica que la empresa ha mantenido el manejo de sus inventarios.

Por su parte, el índice de endeudamiento mantiene un promedio de 77% en el período previo a la pandemia, mientras que tiene un crecimiento exacerbado durante el 2020, con un promedio del 84%, esto refleja que la pandemia tuvo un efecto de negativo en la capacidad de los activos de la empresas y tuvo mayores pasivos, en este caso la empresa tiene mayores deudas y menor capacidad de pago ante las mismas por su disminución en el indicador de liquidez.

Desde el punto de vista del ciclo de conversión de efectivo se disminuyen los días promedio en el que este se realiza por dos días en contraposición con lo observado antes de la pandemia, esto debido a dos elementos principales la disminución en el ciclo de conversión del inventario y el aumento en los días tanto en las cuentas por cobrar como en las cuentas por pagar, esto coadyuva a mejorar el ciclo de conversión en un mínimo cambio, ya que los cambios que tuvieron las cuentas por cobrar y por pagar se mueven en la misma magnitud hacia el alza, esto se puede atribuir a el aumento generalizado en las demoras de pagos de deudas generado por la pandemia provocada por el virus del covid-19.

El indicador en el que se versa el trabajo profesional de graduación es el valor económico agregado que muestra en el período anterior a la pandemia años 2016-

2019, valores positivos pero con importantes fluctuaciones en los años, esto debido a que el nivel pagado de dividendos para la empresa sobrepasa la utilidad neta, esto significa que se realizan pagos que disminuyen al valor creado durante el año con su operación, esto a generado que el EVA sea fluctuante e impredecible para todos los años, oscilando entre tasas de variación fuertes, incluyendo caídas y recuperaciones importantes; en comparación con el año de pandemia, las empresa logró adaptarse teniendo EVA positivo en todos los períodos, pero con menores dinamismos en las generaciones de valor de 2020 y 2021.

4.2 Propuesta estrategias y políticas para optimización de desempeño financiero.

En virtud del análisis expuesto en el inciso anterior, se logró observar un comportamiento bastante variable de los indicadores, y se muestran algunas contracciones en el EVA en 2020, producto de los efectos generados por la pandemia originada por el covid-19. En donde, a pesar de haber una disminución en las ventas, aún se pagaron fuertes sumas de dividendos. Para mejorar la creación de valor económico por parte de la compañía se desarrollaron estrategias enfocadas a mejorar distintos aspectos.

4.2.1 Estrategias para incremento del EVA

El EVA es uno de los indicadores financieros más completos, ya que mide el rendimiento de una empresa, se toma en cuenta el precio del financiamiento en el que incurre, en ese sentido, es fundamental un EVA mayor que permita paliar cualquier crisis que pueda existir ante los incrementos en riesgos de mercado en el país. Las estrategias planteadas son las siguientes:

a. Disminución de activos ociosos

Se propone disminuir los activos ociosos que se han venido acumulado en los últimos años en la compañía, tales como caja y bancos, que en el año 2020 registró

un crecimiento de 400%; lo cual, genera un aumento de liquidez ociosa, lo que afecta la rentabilidad de la empresa, el utilizar estos activos para una mejor inversión de las capacidades administrativas y productivas, mejorará la situación financiera de la empresa.

Asimismo, se plantea una mejora en el manejo de los inventarios que se mantienen en la empresa, tanto de resina plástica como de productos terminados; lo anterior se puede lograr a través de la mejora de procesos internos para evitar entregas tardías, un adecuado tiempo de entrega podría generar disminución de inventarios, lo cual, a su vez generaría un aumento de la rotación de inventario, lo cual ayudaría a mejorar el ciclo de conversión del efectivo.

La reducción del activo propuesta, en la que se mantienen las utilidades antes de impuestos, generaría una disminución en el costo del financiamiento, al disminuir en el mismo sentido el pasivo. En ese sentido, aunque la utilidad sea la misma, el EVA aumentará por una disminución en el costo.

b. Aprovechamiento de activos fijos

El alquiler de los equipos productivos, en vez de comprarlos, generaría una disminución en el activo y en el pasivo, correspondientemente, además mejor aprovechamiento de la capacidad instalada puede generar mejora en el tratamiento de inventarios.

Además, el aprovechamiento de los activos fijos con el fin de alquilarlos a negocios en crecimiento, puede significar mayores ingresos de operación además de consolidar la adquisición de mejores activos que sean de mayor capacidad en la industria.

c. Aumento de las ventas

Las ventas son los ingresos mayoritarios que tiene una empresa, por lo que el aumento de estas siempre será de mejora en sus indicadores, las ventas pueden aumentar con una correcta política de cuentas por cobrar, para abrir el espacio a clientes con mayor capacidad de compra.

d. Reducción del costo promedio ponderado del capital (WACC)

El costo del capital constituye uno de los elementos más importantes y con más incidencia en el marco de la generación de valor, un alto costo de capital genera que la mayoría de rentabilidad generada por la empresa sea destinada al pago del financiamiento de esta; en ese sentido, realizar un adecuado análisis de costo óptimo de capital, constituye de vital importancia para mejorar el desempeño financiero de la empresa y su generación de valor.

De conformidad con el análisis generado en el apartado anterior, se logró observar grandes fluctuaciones en el costo del capital, esto debido a que la estructura de financiamiento es fundamentalmente con fondos propios, lo cual, genera la necesidad de pagar altos montos de dividendos, sin importar la salud financiera de la compañía. Lo anterior, obedece a que, al ser una empresa familiar, los dividendos se pagan indistintamente de la situación en que se encuentre la compañía. Por tanto, es imperante la necesidad de realizar un análisis en función al costo mínimo que se puede lograr de conformidad con la estimación de costos de fondos propios y ajenos.

En la tabla 13 se muestra la estructura de capital con la que cuenta actualmente la empresa.

Tabla 13.

Estructura de capital actual, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales y porcentajes

Periodo	Préstamo hipotecario	Estructura financiamiento externo	Capital de trabajo	Estructura financiamiento interno	Capital total
2016	841.11	55.1%	684.12	44.9%	1,525.23
2017	776.93	50.1%	772.78	49.9%	1,549.71
2018	696.22	45.3%	840.06	54.7%	1,536.28
2019	607.05	86.0%	98.99	14.0%	706.04
2020	508.55	45.5%	608.06	54.5%	1,116.61
2021	3,585.41	70.6%	1,494.90	29.4%	5,080.31

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Para dar una idea del estado actual de la estructura de capital, se muestra en la tabla 13, se puede observar, que el capital ha oscilado en un peso de 41.2% mientras la deuda oscila entre un peso de 58.8%. Asimismo, también se calcularon los costos de cada uno de los tipos de financiamiento, los cuales se detallan en la tabla 10.

Como se observa en la tabla 10, el costo de fondos propios es bastante elevado, este supera el costo financiero de la empresa; en ese sentido, se propone disminuir el costo que tiene actualmente el capital por medio de políticas de pago de dividendos, con ello se generaría un impacto positivo en el WACC y por resultado en el EVA, en donde mantiene las mismas utilidades, es decir, sin modificar la estructura productiva de la empresa, luego de nivelar el costo interno del capital será de vital importancia realizar un análisis de costo óptimo para determinar aquella estructura ideal para el manejo del financiamiento de la empresa.

4.2.2 Políticas para optimización del desempeño financiero

Las políticas consisten en normas establecidas por la empresa para establecer un orden en sus actividades diarias, la importancia de las políticas deviene de la organización que debe tener la empresa en cuanto al desarrollo financiero; un crecimiento desordenado provocará en el largo plazo, baja en las utilidades netas y por consecuencia en el valor económico agregado. El trabajo profesional de graduación identificó por medio del diagnóstico financiero y económico debilidades en la empresa, a continuación, se plantean políticas con el fin de mejorar los indicadores financieros y el valor económico agregado.

Tabla 14.

Propuestas de mejora

Propuesta	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer normas con respecto a los días de crédito y otorgamiento a diferentes clientes para generar orden en las cuentas por cobrar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia administrativa en conjunto con contabilidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Tener una supervisión mensual y trimestral del movimiento de cuentas por cobrar para revisar el cumplimiento del manejo de las cuentas por cobrar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia administrativa
<ul style="list-style-type: none"> • Instaurar reglas con respecto al manejo de inventario para fijar niveles adecuados para evitar la acumulación de estos y obtener una meta con respecto a la rotación del inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia administrativa

- Regular los pagos de los saldos vencidos para evitar la acumulación de deudas al final de cada período.
- Instaurar programas de pago para no incurrir en moras multas
- Establecer una planificación con respecto al pago de dividendos para que sean acordes con las utilidades netas de cada trimestre o cada año
- Departamento de contabilidad
- Departamento de contabilidad
- Gerencia administrativa

Fuente: Elaboración propia

4.3 Proyección de los estados financieros y escenarios de EVA

Con la finalidad de observar la aplicación de las propuestas planteadas en el inciso anterior se plantea una proyección del estado de resultados y el estado de cambios en el patrimonio para realizar escenarios de valor económico agregado con las mejoras en el costo de capital y la política de dividendos.

4.3.1 Proyección del estado de resultados y cambios en el patrimonio

Para evaluar las mejoras que puede tener la empresa productora de artículos de plástico en su operación normal, se consideran las políticas propuestas, y se plantean supuestos de operación para proyectar los estados financieros; los supuestos utilizados para estimar los ingresos de la compañía son los siguientes:

a) Ingresos

Para realizar una estimación adecuada de los ingresos, se consideraron dos supuestos fundamentales: por una parte, se consideró el crecimiento histórico de los ingresos de la empresa productora de artículos de plástico, cuya información se utilizó para estimar niveles de ventas futuras; por otra parte, se consideraron las

expectativas de crecimiento de mercado de plástico en los siguientes años. Ambas estimaciones fueron ponderadas para obtener una proyección de ingresos de la empresa, para los años 2022-2024.

Para realizar la proyección con base a ingresos históricos se utilizó el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), donde se toma en cuenta todos los períodos utilizados para estimar la ecuación de comportamiento de los ingresos de la empresa, de la forma $y = x + mb$. Donde x es el intercepto de la serie y m la pendiente. En la elaboración del modelo de mínimos cuadrados ordinarios se tomaron en cuenta las 20 observaciones anteriores de los ingresos de operación de la empresa, con esto se tuvo como resultado la siguiente ecuación, representada en miles de quetzales:

$$\text{MCO Ingresos} = 4,386.5 + (1,076.3 * \text{período})$$

Donde se estima que los ingresos serán fijos de Q4,386.5 miles y tendrán una variación de Q1,076.3 al ir en aumento el período evaluado en el siguiente cuadro se muestra los resultados de esta estimación.

La tabla 15 muestra los resultados de esta estimación, para el periodo comprendido entre 2022- 2024.

Tabla 15.

Proyección de ventas por MCO en miles de quetzales, 2022-2024

Periodo	Ingresos proyectados	Variación %
2022	11,920.60	
2023	12,996.90	9.03
2024	14,073.20	8.28

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Por otra parte, para estimar el comportamiento del mercado de plásticos, se hizo uso de la información publicada por el Banco de Guatemala referente al

comportamiento de la actividad económica en el país. Dicha estimación recibe el nombre de Producto Interno Bruto (PIB), en el cual, el mercado de plásticos se clasifica en la sección “C” del sector industrial, específicamente, en la actividad económica denominada “Fabricación de plásticos en formas primarias y productos de caucho y plástico”.

Para las estimaciones de 2022, 2023 y 2024, se consideraron los siguientes criterios: se tomó en cuenta las expectativas de crecimiento anual por sector, registrados por el Banco de Guatemala para los años, en donde se estimó para la actividad de Fabricación de plásticos en formas primarias y productos de caucho y plástico crecimientos de 3.98% para 2022, 2.02% para 2023 y 3.01% para el 2024.

Al tener las proyecciones de crecimiento del mercado de plásticos, se le heredaron las tasas de crecimiento a los ingresos ya observados de la compañía, bajo el supuesto que los ingresos variarán de conformidad a las fluctuaciones del mercado. Las estimaciones de ingresos bajo el modelo de expectativas del mercado se muestran en la tabla 16.

Tabla 16.

Proyección de crecimiento de Actividad de plásticos en Guatemala, en miles de quetzales, 2022-2024

Periodo	Actividad de Plásticos	Variación %
2022	12,737.35	
2023	12,995.03	2.02
2024	13,386.45	3.01

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio y con información del banco de Guatemala.

Con las dos proyecciones de ingresos (el modelo de ingresos y el modelo de expectativas de mercado), se hizo una ponderación para obtener una estimación de

ingresos coherente. Se decidió otorgarles un peso relativo más importante a las expectativas de mercado, bajo la premisa que la oferta es igual a la demanda; es decir, las empresas forman parte de un tejido económico y sus ingresos se comportará en virtud de las fluctuaciones de la demanda de mercado existente.

Sin embargo, también es importante no soslayar la importancia de la información histórica de la compañía que tiene un comportamiento propio, en virtud de la dinámica que ha tenido en su historia. De conformidad con lo anterior, se determinó otorgarle un 70% a las proyecciones de crecimiento de mercado y un 30% al modelo de ingresos históricos, cuyos resultados se muestran en la tabla 17.

Tabla 17.

Proyección de ingresos empresa objeto de estudios, 2022-2024

Periodo	Modelo MCO (a)	Peso relativo MCO (b)	Proyección de mercado (c)	Peso relativo Mercado (d)	Proyección Ponderada (e)= (a*b)+(c*d)	Variación %
2022	11,920.60	30.0%	12,737.35	70.0%	12,492.32	
2023	12,996.90	30.0%	12,995.03	70.0%	12,995.59	4.03
2024	14,073.20	30.0%	13,386.45	70.0%	13,592.48	4.59

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio y con información del banco de Guatemala.

b) Costo de producción

Para la estimación del costo de producción se tomó el peso relativo del costo de ventas con respecto a las ventas en toda la serie histórica, y se obtuvieron móviles anuales; dichos promedios fueron utilizados para la proyección del costo de ventas de los años 2022-2024. Los porcentajes de costos de ventas promedio por trimestres se presentan en la tabla 18.

Tabla 18.*Promedio móvil del costo de producción, 2022-2024*

Periodo	Porcentaje de costo de producción
2022	62.6%
2023	62.3%
2024	62.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

Como se mencionó en el párrafo anterior, los porcentajes de promedios móviles, fueron utilizados para estimar el monto de costo de ventas de los años 2022-2024; es decir, se multiplicaron el nivel de ingresos con el porcentaje de costo de ventas del trimestre correspondiente. Las estimaciones de costo de ventas se presentan en la tabla 19.

Tabla 19.*Proyección de costo de producción, en miles de quetzales, 2022-2024*

Periodo	Ingresos proyectados	% de costo de producción	Costo de producción
2022	12,492.32	62.6%	7,825.01
2023	12,995.59	62.3%	8,100.22
2024	13,592.48	62.3%	8,471.38

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

c) Gastos de administración y de producción

Para los gastos de administración y de producción se utilizó un supuesto similar al del de costo de ventas, para tener un horizonte sobre la dinámica de comportamiento histórico, se observó el análisis vertical para los periodos 2016-2021 realizados en el primer inciso del primer capítulo, y se obtuvo la importancia

relativa de estas dos variables con respecto a las ventas. La estimación de gastos de administración y producción se obtuvo mediante el promedio móvil del porcentaje por los ingresos proyectados; dichas estimaciones se pueden observar en la tabla 20.

Tabla 20.

Proyección de Gasto de administración y producción en miles de quetzales, 2022-2024

Periodo	Ingresos proyectados (a)	% de gasto de admón. (b)	% de gasto de producción (c)	Gasto de administración (a*b)	Gasto de Producción (a*c)
2022	12,492.32	11.5%	6.2%	1,435.35	777.82
2023	12,995.59	11.6%	6.3%	1,444.41	784.03
2024	13,592.48	11.4%	6.3%	1,427.72	783.13

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

d) Gastos financieros

Para la proyección de los intereses pagados, se tomaron los datos del préstamo hipotecario que registra la empresa al cierre del año 2021 y el dato de los intereses pagados. Con dicha información, se estimó la tasa de interés implícita obtenida mediante la diferencia relativa entre monto de préstamo endeudado e intereses pagados.

Con la tasa de interés del préstamo, y a través del tiempo de plazo del préstamo, que según contador se terminaría en 15 años, se calculó una tabla de amortización, para conocer los intereses gasto que la empresa debe de pagar en los años 2022, 2023 y 2024; la tabla de amortización de préstamo se muestra en la tabla 21.

Tabla 21.

Tabla de amortización préstamo hipotecario, en miles de quetzales, 2022-2024

Periodo	Pago Capital (a)	Pago Intereses (b)	Cuota Nivelada c= (a+b)
2022	132.05	286.83	418.88
2023	142.61	276.27	418.88
2024	154.02	264.86	418.88

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

En la tabla 21 se observa la tabla realizada para la amortización del préstamo hipotecario que tiene la empresa, las cuotas elegidas son niveladas por las que en cada período hasta finalizar el pago del mismo se pagará el mismo monto, el cuál varía en los primeros observado entre mayor intereses y menor pago a capital, al final del préstamo se pagará mayor monto a capital y menor de intereses.

e) Estados financieros proyectados

Con la información anterior, referente a ingresos y gastos, se proyectó el Estado de resultados para el periodo 2022-2024, se obtiene la ganancia marginal y la utilidad de operación por diferencia, y los impuestos como el 25% de la UAI.

Estado de resultados 2022-2024

Cifras en miles de quetzales

Cuentas	2022	2023	2024
Ingresos	12,492.32	12,995.59	13,592.48
(-) Costo de producción	7,825.01	8,100.22	8,471.38
Utilidad marginal	4,667.32	4,895.37	5,121.09
Gastos de venta	1,435.35	1,502.60	1,553.45
Gastos de administración	777.82	815.61	852.10
Utilidad de operación	2,454.14	2,577.16	2,715.54
Intereses pagados	286.83	276.27	264.86

Utilidad antes de impuesto	2,167.31	2,300.89	2,450.68
Impuestos	541.83	575.22	612.67
Utilidad neta	1,625.48	1,725.67	1,838.01

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio

4.3.2 Escenarios del EVA proyectado

Luego de analizar las proyecciones de los estados financieros se desarrolla el análisis proyectado del valor económico agregado, en dos escenarios, el primero donde se plantea un cambio en las políticas de pago de dividendos y lo que sucedería sin el control de los dividendos, para este análisis se toma como base el estado de resultados y el estado de cambios en el patrimonio proyectados para realizar el cálculo del EVA, tal cómo se realizó en el diagnóstico se evaluará el valor económico agregado en sus componentes, para evaluar en cada uno de ellos el impacto del cambio sugerido.

a) Escenario con cambios en los dividendos

Inicialmente se evalúa el escenario en donde se aplica una política de pagos de dividendos con respecto a las utilidades netas, en este se plantea que los dividendos de cada trimestre será el 40% sobre las utilidades netas del mismo trimestre del año anterior, esto evitará que el pago de dividendos sea mayor a las utilidades netas, y además disponer de una organización estable ya que la empresa dentro de su diagnóstico tiene un pago de dividendos de más del 100% sobre las utilidades netas, el estado de cambios en el patrimonio para este escenario se encuentra en el anexo 2.

Se evalúa inicialmente el NOPAT, seguido por la evaluación del ROIC, luego evaluar el WACC, y a través de estos cálculos llegar al valor económico agregado proyectado con los cambios en los dividendos.

a.1) Análisis NOPAT

En principio se realiza el cálculo del NOPAT proyectado, donde se toma como base la ganancia operativa explicada en la proyección del estado de resultados y la tasa impositiva estimada sobre esta ganancia

Tabla 22.

Cálculo de NOPAT proyectado, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales

Periodo	Ganancia Operativa (a)	Impuesto sobre ganancia operativa (b)	NOPAT (a-b)	Variación NOPAT
2022	2,454.14	613.54	1,840.61	
2023	2,577.16	644.29	1,932.87	5.01
2024	2,715.54	678.88	2,036.65	5.37

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Se observa en la tabla 22 que en los años estimados se espera una variación constante en la utilidad neta de operación, esto en principio para responder a la reestructura financiera y obtener un crecimiento ordenado para la maximización de la utilidad, y el valor económico agregado con el que cuenta la empresa, el NOPAT corresponde al 14.4% sobre las ventas en promedio que está 0.4% por encima de los años observados, por lo que este crecimiento organizado puede mejorar en el largo plazo la ganancia operativa.

a.2) Análisis ROIC

Después de estimar el NOPAT se puede realizar el cálculo del retorno sobre el capital invertido, se toma como base el NOPAT proyectado y el estado de cambios en el patrimonio con el capital.

Tabla 23.*Cálculo de ROIC proyectado, años 2021-2023, cifras en miles de quetzales*

Periodo	NOPAT (a)	Capital (b)	ROIC (a/b)	Variación ROIC
2022	1,840.61	2,429.65	75.8%	
2023	1,932.87	3,505.12	55.1%	-27.21
2024	2,036.65	4,998.00	40.7%	-26.10

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El objetivo principal de la política sobre los pagos de dividendos es disminuir el costo que tiene la empresa en su propio capital, en la tabla 23 muestra que la disminución de dividendos permite tener un ROIC positivo, sin embargo, menor al de los períodos anteriores y con ello mejorar el uso del capital y el costo que tiene para la empresa.

a.3) Análisis WACC

Al tener los datos de NOPAT y ROIC solamente es necesario tener la proyección del componente de WACC. Para calcular el WACC es necesario contar con el precio del financiamiento externo e interno, primero se calcula el del financiamiento externo.

El financiamiento externo con el que cuenta la empresa es un préstamo hipotecario a largo plazo por el cual paga una tasa de interés, que resulta como el precio del mismo, con el fin de proyectar los pagos y la tasa de interés de este, se toma como el precio del préstamo la última tasa reportada en año 2021, a partir de estos supuestos se realizó una tabla de amortización de cuota nivelada del último saldo del préstamo para determinar el pago realizado a capital y los intereses para el período proyectado, la cuál se presenta a en la tabla 21 se muestra el movimiento de pagos del préstamo y su correspondiente interés, en este tipo de amortización

se realiza el mayor pago de interés al inicio de los pagos y menor aporte al capital, en esta tabla se muestra solamente los años proyectados, sin embargo según el informante se tiene el préstamo a 15 años.

Luego de conocer cómo se amortiza el préstamo, se calcula el monto para cada período y su correspondiente pago de intereses con el fin de conocer el costo de financiamiento externo con el que cuenta la empresa, se representa en la siguiente tabla.

Tabla 24.

Préstamo hipotecario y costo de financiamiento externo, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales.

Periodo	Préstamo Bancario (a)	Intereses (b)	Tasa de Interés c=(b/a)	Escudo Fiscal d =(1-25%)	Costo de recursos ajenos (d*c)
2022	3,453.36	286.83	8.3%	75.0%	6.2%
2023	3,310.74	276.27	8.3%	75.0%	6.3%
2024	3,156.72	264.86	8.4%	75.0%	6.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El financiamiento externo como se indico anteriormente y tal como se observa en la tabla 24 se tomó inicialmente del último interés observado y se modifica con respecto a la tabla de amortización para la proyección de los años 2022 a 2024 observada en la tabla 24 que en promedio tiene un costo de 6.3%, por debajo del costo de capital promedio anterior, esto debido a los cambios en el sistema financiero y sus costos los que afectan el precio del financiamiento por medio de préstamo bancario.

Al tener el precio del financiamiento externo proyectado, se lleva la proyección en la tasa para el financiamiento interno, para ello se utilizó el capital proyectado y el

pago de dividendos con las nuevas políticas propuestas en cada período, para este cálculo se utiliza el rendimiento del capital con un crecimiento constante, este último se mantiene del estimado en los años evaluados durante el diagnóstico.

Tabla 25.

Proyección de costo de financiamiento interno, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales y en porcentajes

Periodo	Dividendos (a)	Capital (n-1) (b)	Tasa de crecimiento constante (c)	Costo (a/b)+c
2022	690.73	1,494.90	20.6%	66.8%
2023	650.19	2,429.65	20.6%	47.4%
2024	345.13	3,505.12	20.6%	30.4%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La tabla 25 muestra el financiamiento interno y su relativo costo, esta es una de las principales variables modificadas, ya que el alto costo del capital interno, no permite a la empresa contar con una optimizada estructura de costo, ya que el costo del financiamiento interno supera en forma absoluta el costo del financiamiento externo, al tener una adecuada política de dividendos se disminuye el costo que tiene para la empresa la utilización del capital propio y lo hace más accesible y proactivo.

Al finalizar el cálculo de los costos de financiamiento interno como externo se puede aplicar la estimación del WACC.

Tabla 26.

Cálculo del WACC, años 2022-2024, cifras en quetzales y porcentajes

Periodo	Préstamo hipotecario (a)	Coste de recursos ajenos (b)	Capital (c)	Coste de recursos propios (d)	WACC $(a*b)+(c*d)/(a+c)$
2022	3,453.36	6.2%	2,429.65	66.8%	31.2%
2023	3,310.74	6.3%	3,505.12	47.4%	27.4%
2024	3,156.72	6.3%	4,998.00	30.4%	21.1%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El WACC expresado en la tabla 26 tiene un promedio para el período proyectado de 26.6%, mientras que el período de estudio contaba con un promedio de 83.4%, en este caso se tiene una mejoría en cuanto le cuesta a la empresa utilizar su capital de 57%, esto solamente con la aplicación de una política de pago de dividendos, que se debería mantener para mantener una creación de valor positiva en sus estimaciones, para el año 2024 se espera llegar a un costo de capital de 21.1%, y evaluar de nuevo la política de dividendos con respecto a la situación de la empresa.

a.4) Análisis del valor económico agregado (EVA)

Para construir el valor económico agregado proyectado de la empresa objeto de estudio, el WACC es el último elemento para estimar el valor económico agregado para los períodos proyectados.

Tabla 27.*Cálculo del EVA, años 2022-2024*

Periodo	Capital (a)	ROIC (b)	WACC (c)	EVA a*(b-c)
2022	2,429.65	75.8%	31.2%	1,081.51
2023	3,505.12	55.1%	27.4%	972.79
2024	4,998.00	40.7%	21.1%	982.55

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La tabla 27 muestra el EVA proyectado para la empresa objeto de estudio para los periodos 2022-2024, en todos los periodos se encuentra una constante creación de valor, un constante crecimiento en el valor económico agregado, que puede mantenerse si se cumple con la estructura de los dividendos planteados para este escenario.

b) Escenario sin cambios en los dividendos

Luego de evaluar el escenario en donde se aplica una política de pagos de dividendos con respecto a las utilidades netas, se plantea un escenario sin cambios ni políticas en los dividendos, en este se plantea que los dividendos de cada año será el 112% sobre las utilidades netas del año anterior.

Se evalúa inicialmente el NOPAT, seguido por la evaluación del ROIC, luego evaluar el WACC, se llega luego de estos cálculos al valor económico agregado proyectado con los cambios en los dividendos.

b.1) Análisis NOPAT

En principio se realiza el cálculo del NOPAT proyectado, en este se toma como base la ganancia operativa explicada en la proyección del estado de resultados y la tasa impositiva estimada sobre esta ganancia, al contar con la misma información base

en el estado de resultados el NOPAT es el mismo observado en la tabla 22 con el escenario anterior.

b.2) Análisis ROIC

Después de tomar el NOPAT se puede realizar el cálculo del retorno sobre el capital invertido, en el cual se toma como base el NOPAT proyectado y el estado de cambios en el patrimonio con el capital.

Tabla 28.

Cálculo de ROIC proyectado, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales

Periodo	NOPAT (a)	Capital (b)	ROIC (a/b)
2022	1,840.61	1,997.94	92.1%
2023	1,932.87	2,553.26	75.7%
2024	2,036.65	3,097.02	65.8%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Al mantener una desregulada política de dividendos se encuentra que el ROIC observado en la tabla 28 tiene un crecimiento descontrolado que puede afectar en el largo plazo a la empresa, ya que no se utiliza eficientemente el capital con el que cuenta y mantiene un costo alto.

b.3) Análisis WACC

Al tener los datos de NOPAT y ROIC solamente es necesario tener la proyección del componente de WACC. Para calcular el WACC es necesario contar con el precio del financiamiento externo e interno, primero se calcula el del financiamiento externo.

El financiamiento externo con el que cuenta la empresa es un préstamo hipotecario a largo plazo por el cual paga una tasa de interés, al realizar solamente cambios en los dividendos el financiamiento externo no presenta ningún cambio con respecto a el escenario anterior, por lo que se puede observar en la tabla 24.

Al tener el precio del financiamiento externo proyectado, se lleva la proyección en la tasa para el financiamiento interno, para ello se utilizó el capital proyectado y el pago de dividendos sin cambios en las políticas, para este cálculo se utiliza el rendimiento del capital con un crecimiento constante, este último se mantiene del estimado en los años evaluados durante el diagnóstico.

Tabla 29.

Proyección de costo de financiamiento interno, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales y en porcentajes

Periodo	Dividendos (a)	Capital (n-1) (b)	Tasa de crecimiento constante (c)	Costo (a/b)+c
2022	1,122.44	1,494.90	20.6%	95.7%
2023	1,170.35	1,997.94	20.6%	79.2%
2024	1,294.25	2,553.26	20.6%	71.3%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La tabla 29 muestra el financiamiento interno y su relativo costo, como se observó durante el diagnóstico el costo del financiamiento interno es sumamente alto, lo que no permite a la empresa optimizar sus estructuras, al no contar con una política de dividendos adecuada aumentará sin medida el costo que tiene para la empresa la utilización del capital propio.

Al finalizar el cálculo de los costos de financiamiento interno como externo se puede aplicar la estimación del WACC

Tabla 30.

Cálculo del WACC, años 2022-2024, cifras en quetzales y porcentajes

Periodo	Préstamo hipotecario (a)	Coste de recursos ajenos (b)	Capital (c)	Coste de recursos propios (d)	WACC $(a*b)+(c*d)/(a+c)$
2022	3,453.36	6.2%	1,997.94	95.7%	39.0%
2023	3,310.74	6.3%	2,553.26	79.2%	38.0%
2024	3,156.72	6.3%	3,097.02	71.3%	38.5%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

El WACC que se expresa en la tabla 30 tiene un promedio para el período proyectado de 38.5% mientras que el período de estudio contaba con un promedio de 26.0%, en este caso empeora el costo de los recursos, esto puede indicar que la empresa en el largo plazo se puede deteriorar y tener una destrucción del valor económico agregado y pérdidas en la operación.

b.4) Análisis del valor económico agregado (EVA)

Para construir el valor económico agregado proyectado de la empresa objeto de estudio, el WACC es el último elemento para estimar el valor económico agregado para los períodos proyectados.

Tabla 31.

Cálculo del EVA, años 2022-2024

Periodo	Capital (a)	ROIC (b)	WACC (c)	EVA $a*(b-c)$
2022	1,997.94	92.1%	39.0%	1,061.17
2023	2,553.26	75.7%	38.0%	962.52
2024	3,097.02	65.8%	38.5%	845.03

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

La tabla 31 muestra el EVA proyectado para la empresa objeto de estudio en los periodos 2022-2024, a pesar de el alto nivel del WACC la empresa tiene una creación de valor en todos los periodos evaluados, sin embargo, hacia el final del año 2024, se ve una variación negativa lo que puede mostrar que en los años subsiguientes sin el control adecuado pueda llegar a tener una destrucción en el valor económico agregado.

4.3.2.1 Comparación de escenarios del EVA proyectado

Luego de entender cada uno de los escenarios planteados para la proyección y mejora del valor económico agregado se considera importante realizar la comparación de las variables en las que afecta la política de cambios de dividendos, se empieza por el ROIC, seguido por los cambios observados en el WACC para llegar al componente de mayor importancia que sería el EVA. Se inicia con el análisis de diferencias del ROIC, a través de una comparación de los dos escenarios propuestos.

Tabla 32.

Comparación de escenarios de ROIC, 2022-2024

Periodo	ROIC con política	ROIC sin política	Diferencias
2022	75.8%	92.1%	16.4%
2023	55.1%	75.7%	20.6%
2024	40.7%	65.8%	25.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

En la tabla 32 se puede observar la diferencia del ROIC en los escenarios evaluados, aunque dentro de la teoría financiera dice que un mayor ROIC significa mayor eficiencia en la utilización de capital, la eficiencia para esta empresa en el capital significa un alto costo de capital, por lo que se realiza un esfuerzo para disminuir la eficiencia del capital, para lograr regular los niveles del costo del mismo y paulatinamente regresar a los niveles planificados sin políticas de dividendos.

Como se indicó anteriormente, además de determinar la eficiencia del capital es necesario determinar el costo que tiene el mismo, esto se realiza por medio del WACC, en la siguiente tabla se evalúa la diferencia del costo de capital con las políticas de dividendos o sin ellas.

Tabla 33.

Comparación de escenarios de WACC, 2022-2024

Periodo	WACC con política	WACC sin política	Diferencias
2022	31.2%	39.0%	7.8%
2023	27.4%	38.0%	10.6%
2024	21.1%	38.5%	17.4%

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

A diferencia del ROIC, en el WACC se busca el menor costo de capital posible, ya que es parte de la eficiencia que este puede tener, en la tabla 33 se observa la comparación de escenarios del WACC, es notable la disminución del costo promedio ponderado del financiamiento de la empresa con las políticas, esto hace que los cambios que se realizan en el ROIC tengan un menor impacto en el valor económico agregado.

Las diferencias en cada uno de sus componentes significan un cambio relativo en el valor del EVA, por ello a continuación se realiza una comparación del indicador general compuesto con los dos analizados anteriormente.

Tabla 34.

Comparación de escenarios de EVA, 2022-2024

Periodo	EVA con política	EVA sin política	Diferencias
2022	1,081.51	1,061.17	-20.33

2023	972.79	962.52	-10.27
2024	982.55	845.03	-137.51

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

En la tabla 34 se observan los cambios obtenidos por las política de dividendos en el valor económico agregado, se puede notar claramente que para todos los períodos proyectados existe una diferencia significativa en el EVA con la aplicación de la política y sin la misma, esto se debe a que al tener dividendos acordes con las utilidades netas y con un capital interno a un menor costo, la empresa tendrá una mayor capacidad de crear valor agregado en su operación y en el largo plazo obtener mayores beneficios.

El obtener un mayor valor económico agregado -EVA- corresponde un objetivo principal que cualquier empresa debería tener, ya que depende directamente del costo de capital interno y externo, la rentabilidad sobre los activos y el capital que la empresa tiene disponible, por lo que el tener en cuenta el EVA y no solamente la utilidad neta corresponde a un análisis financiero gerencial de mayor aporte para los socios.

CONCLUSIONES

Para resumir los hallazgos del trabajo profesional de graduación enfocado en una empresa industrial dedicada a la producción de artículos de plástico en la ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala se realizan las siguientes conclusiones:

1. El diagnóstico del comportamiento financiero histórico de la empresa productora de artículos de plástico para los años 2016-2021 muestra una estructura estable en el estado de situación financiera, por ello cuenta con utilidad en cada uno de los períodos, y creación del valor económico agregado, durante el año 2020 y 2021, en el marco de la pandemia provocada por el virus de covid-19 se encontró una contracción del EVA en el primer año para tener un crecimiento en el siguiente, se encontró que durante la pandemia disminuyó la liquidez corriente y la razón rápida, por lo que disminuye la importancia de los inventarios en al liquidez, por otra parte se aumentó de sobremanera el índice de endeudamiento que puede llegar a ser perjudicial para la estabilidad en el largo plazo de la empresa, se encontró una peligrosa desorganización sobre el pago de dividendos, ya que estos, en promedio, se encuentran 138% sobre las utilidades netas, por lo que se determina que a futuro se tendrá un problema en el capital neto debido a los pagos en dividendos.
2. Al tomar en cuenta el diagnóstico del comportamiento financiero histórico se establecen propuestas para la mejora de los indicadores financieros, principalmente se encuentra la necesidad de establecer una política en pagos de dividendos, ya que estos provocan que el costo de capital aumente y sea necesario cada vez más aumentar las deudas, estos en el largo plazo afectarían la utilidad y el valor económico agregado.
3. La implementación de una política de pago de dividendos establecida con un 40% sobre las utilidades del año anterior, permite que, aunque se disminuya

el retorno sobre el capital invertido, se logre establecer un menor costo del promedio ponderado del capital y así esperar para el primer año proyectado un aumento del EVA de Q20,334.00 y Q73,890.08 para los siguientes dos, el generar mayor valor económico agregado mejora la situación financiera integral de la empresa, y permite que se establezca un crecimiento de utilidades sostenible, al terminar el período proyectado se considera necesario reevaluar la política de dividendos para no afectar los ingresos percibidos por los socios.

4. Durante el diagnóstico se observó un desequilibrio en el ciclo de conversión de efectivo, con variaciones extremas lo que denota una falta de control en el sistema de supervisión de inventario, desorden en las cuentas por cobrar, además de un nocivo número de cuentas por pagar, lo que provoca que la empresa productora de artículos de plástico tenga caos en su organización no solamente financiera, sino administrativa.

RECOMENDACIONES

Para mejorar la operación de la empresa industrial dedicada a la producción de artículos de plástico en la ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala se realizan las siguientes recomendaciones a la gerencia de la empresa:

1. Implementar una fuerte política de dividendos y control sobre los mismos para mejorar el costo de capital y lograr obtener una estructura óptima de uso de capital, para adquirir mejor financiamiento interno y menor endeudamiento, además que su utilización se dirija a aumentar la productividad de la empresa y no solamente a solventar deudas.
2. Realizar un constante análisis contable, financiero y económico, por medio de un diagnóstico integral de indicadores financieros y EVA, con el propósito de evaluar oportunamente y con la situación financiera real de la empresa las decisiones tomadas por los socios hacia nuevas inversiones.
3. Ejecutar un sistema de control de inventarios que permita regular los ingresos de materia prima, para una disponibilidad inmediata y por medio de ello potencializar la producción de artículos de plástico y aumentar las ventas en el largo plazo.
4. Promover políticas de cuentas por cobrar para regular el número de días en los que se realizan los cobros y sostener un orden en el trato a los clientes para que el proceso de cambio sea liviano para la empresa y sus clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Agexport. (2022). Obtenido de <https://export.com.gt/publico/comision-de-plasticos>
- Aguilar, E. V., & Ore, L. I. (2019). *El valor económico agregado como herramienta para medir la gestión en la empresa Mega Estación Pichanaki S.A.C. 2015-2016*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro de Perú.
- Altman, E. I. (Septiembre de 1968). Financial Ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589-609.
- Amat, O. (2017). *Ratios Sectoriales: Cuentas anuales*. Barcelona: Profid Editorial.
- Arcoraci, E. (2020). *CONTABILIDAD Ratios Financieros*. Universidad Tecnológica de Nacional.
- Avila, N. M., Fabricio, G. R., & Duque, Á. (2019). GESTIÓN DE LAS CUENTAS POR COBRAR Y SU INCIDENCIA EN LA LIQUIDEZ DE LA EMPRESA. *Observatorio de la economía latinoamericana*.
- Beaver, W. H. (Enero de 1968). Alternative Accounting Measures as Predictors of Failure. *The Accounting Review*, 43(1), 113-122.
- Bernstein, L. A. (1999). *Financial Statement Analysis: Theory, Application, and Interpretation*. Homewood, Illinois, Estados Unidos: McGraw Hill.
- Bonilla, F. L. (2010). EL VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA) EN EL VALOR DEL NEGOCIO. *Revista Nacio al de administración*, 55-70.
- Cámara de Comercio de Guatemala. (2022). Obtenido de <https://ccg.com.gt/>
- Camelo, A. H. (2019). *Diseño de un plan estratégico para la mejora del nivel de rotación de inventarios en una empresa distribuidora*. Bogotá: Universidad del Rosario.

- Campos, S. M. (2018). *Rotación de inventario y liquidez en la empresa Perno Centro San Martín E.I.R.L., Distrito de Tarapoto, 2014-2018*. Tarapoto, Perú: Escuela de Posgrado, Universidad César Vallejo.
- Carchi, K. L., Crespo, M. K., González, S. E., & Romero, E. J. (2020). Índices financieros, la clave de la finanza administrativa aplicada una empresa manufacturera. *Innova Research Journal*, 5(2), 26-50.
- Castañeda, S. Z. (2020). *MODELO DE PLANIFICACIÓN PARA EL REQUERIMIENTO DE MATERIALES EN LA FABRICACIÓN DE TAPADERA PARA ENVASES DE LINAZA, UTILIZANDO LA HERRAMIENTA MRP I EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA DE PLÁSTICOS*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Celis, C. P., & Atencio, M. Á. (2018). *Detracciones y liquidez, en una empresa transportista*. Universidad Peruana Unión.
- Ciclo de conversión del efectivo: una herramienta esencial para la evaluación financiera de la empresa. (2019). *Revista Valor Contable*, 6(1), 54-64.
- Chavez, M. J., & Vallejos, C. (Mayo de 2017). Gestión de la información financiera y su relación con la toma de decisiones gerenciales en las organizaciones de la Unión Peruana del Norte. *Muro de la Investigación*, 95-106.
- Daraban, M. C. (2017). *Economic Value Added – A General Review of the Concept*. "Ovidius" University Annals.
- Dueñas, M. C. (2017). *ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS EN UNA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO, BASADO EN INDICADORES PERLAS*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Escalante, E. S. (2019). *Propuesta de un modelo de análisis del valor económico agregado (EVA) y su relación en la gestión de rentabilidad de la empresa corporación clabe s.r.l periodo 2016 – 2017*. Cusco, Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Escobar, G. M. (2015). *EL COSTEO ESTÁNDAR COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN APLICADO A UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA ELABORACIÓN DE MOLDES PARA ENVASES PLÁSTICOS*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Estupiñán, R. (2020). *Análisis financiero y de gestión* (Vol. 3era edición). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Garcés, C. G. (2019). *INDICADORES FINANCIEROS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA DISGARTA*. Ambato, Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador.
- Garzozi, R. F., Perero, J. L., Rangel, E. W., & Vera, J. V. (2017). Análisis de los indicadores financieros de los principales bancos privados del Ecuador. *Revista de Negocios & PyMES*, 1-16.
- Granizo, R. d. (2020). *INCIDENCIA DE LAS CUENTAS POR PAGAR EN LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR PLÁSTICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. Guayaquil, Ecuador: UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL.
- Guerra, G. A. (2018). *ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PARA LA PROYECCIÓN DE LOS ESTADOS FINANCIEROS DE LA EMPRESA MOTORES DIESEL ANDINOS 2015-2017*. Lima: Universidad de Lima.
- Gutiérrez, J. A., & Tapia, J. P. (2017). Relación entre liquidez y rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la bolsa de valores de Lima, 2005-2014. *Revista de Investigación Universitaria*, 6(1), 89-111.

- Gómez, F. D. (2016). *Análisis del indicador de Valor económico agregado [EVA] como herramienta de gestión financiera para el sector de la construcción en Colombia entre 2011 y 2014*. San Gil: Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Ibarra, A. (2009). *Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual*. Colombia: Fundación Universitaria Tecnológico de COMFENALCO.
- Ibarra, A. (2006). Una perspectiva sobre la evolución en la utilización de las razones financieras o ratios. *Pensamiento & Gestión*(21), 234-271.
- Imaicela, R. D., Curimilma, O. A., & López, K. M. (Noviembre de 2019). LOS INDICADORES FINANCIEROS Y EL IMPACTO EN LA INSOLVENCIA DE LAS EMPRESAS. *Observatorio de la economía latinoamericana*.
- Iñiguez, R., & Poveda, F. (2020). *ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA RELACIÓN ENTRE CREACIÓN DE VALOR Y RESULTADOS*. Universidad de Alicante, Departamento de Economía Financiera, Contabilidad y Marketing. Alicante: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Lauzel, P., & Cibert, A. (1967). *De los ratios al cuadro de mando*. Barcelona: Francisco Casanovas.
- Lopez, H. R. (2018). *Desarrollo e implementación de un modelo de gestión financiera basado en el valor económico agregado (EVA) en la industria de plásticos en el municipio de Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Loscertales, Á. (2019). *ANÁLISIS DE LA ESTIMACIÓN DEL WACC EN LA VALORACIÓN DE EMPRESAS*. Madrid: Comillas Universidad Pontificia.

- López, C., Cardozo, C., Monroy, L., & Gonzalez, E. (2019). El impacto del valor económico agregado (EVA) en la valoración accionaria de las empresas colombianas entre los años 2015 al 2018. *Revista Espacios*, 40(43), 24.
- Madan, L. B. (2017). A Study of Economic Value Added Disclosures in the Annual Reports: Is EVA a Superior Measure of Corporate Performance? *East Asian Journal of Business Economics*, 10-26.
- Marchese, A., Diaz, D., Campanaro, R., Díaz, S., Rivero, J., Carrizo, F., . . . Scialla, J. (Noviembre de 2015). ANÁLISIS INTELIGENTE DE INFORMES FINANCIEROS. UNA REVISIÓN DE ANTECEDENTES EMPÍRICOS. *Jornadas Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística*, 20.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Nueva York: Palgrave Macmillan .
- Molina, L., Oña, J., Tipán, M., & Topa, S. (2018). Análisis financiero en las empresas comerciales de Ecuador. *Revista de Investigación Sigma*, 5(1), 8-28.
- Monterrosa, I. J., Ospino, M. E., & Quintana, J. C. (Junio de 2018). HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS. *Observatorio de la economía latinoamericana*.
- Muñoz, J. C. (2018). *Análisis a los estados financieros de empresas camaroneras en la provincia de El Oro, Ecuador*. Ecuador: Universidad Metropolitana.
- Nogueira, D., Medina, A., Hernández, A., Comas, R., & Medina, D. (2017). Análisis económico-financiero: talón de Aquiles de la organización. Caso de aplicación. *Ingeniería Industrial*, 38(1).
- Ochoa, C., Sanches, A., Andocilla, J., & Hidalgo, H. (Abril de 2018). EL ANÁLISIS FINANCIERO COMO HERRAMIENTA CLAVE PARA UNA GESTIÓN FINANCIERA EFICIENTE EN LAS MEDIANAS EMPRESAS

COMERCIALES DEL CANTÓN MILAGRO. *Revista Eumednet*, ISSN: 1696-8352.

Ollague, J. K., Ramón, D. I., Soto, C. O., & Felipe, E. (2017). *Indicadores financieros de gestión: análisis e interpretación desde una visión retrospectiva y prospectiva*. Ecuador: Universidad Técnica de Machala.

Orozco, G. A. (2011). *Medición de la creación de valor en la industria química guatemalteca de especialidades, por medio del valor económico agregado - EVA-*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Pampa, R. H. (2021). *Cuentas por cobrar y su influencia en los indicadores de liquidez de la IEA Ricardo Palma, Huacho, Lima - Perú 2016-2019*. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión.

Perez, J. O. (2020). *Análisis de estados financieros: fundamentos, análisis prospectivo e interpretación bajo distintas perspectivas*. Córdoba: Universidad Católica de Córdoba.

Poma, E., & Callohuanca, E. (2019). Análisis económico-financiero y su influencia en la toma de decisiones en una empresa de prestación de servicio de combustible líquido. *Revista Innova Educación*.

Puerta, F., Vergara, J., & Huertas, N. (2018). Análisis financiero: enfoques en su evolución. *Criterio Libre*, 85-104.

Ramos, K., & Sandoval, W. (2019). *Análisis del Ciclo de Conversión del Efectivo - CCE*. Colombia: Universidad católica de Colombia.

Robinson, T. R., Henry, E., & Broihahn, M. A. (2020). *Internationall Financial Statement Analysis* (Vol. 4ta edición). Hoboken, New Jersey, EEUU: John Wile & Sons, Inc.

Sandoval, B. L. (2021). *Análisis financiero en las empresas*. Guatemala.

- Sabol, A., & Sverer, F. (2017). A review of the economic value added literature and application. *UTMS Journal of Economics*, 18, 19-27.
- Silva, I. (2018). *ANÁLISIS FINANCIERO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS PARA LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS*. Perú: Universidad Privada del Norte.
- Sole, W. (2004). *ECONOMIC VALUE ADDED (EVA™) Su aplicación en la pequeña y mediana empresa*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Quiroga, G. A. (2017). *Finanzas II*. Bogotá D.C: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Valerio, D., Segura, J., & Gutiérrez, N. (2011). *Análisis de creación de valor económico para empresas del sector textil*. Costa Rica: TEC Empresarial.
- Villanueva, L. Y. (2017). *PERIODO PROMEDIO DE COBRO Y SU RELACION CON LA LIQUIDEZ DE LAS EMPRESAS TEXTILES EN EL DISTRITO DE SAN ISIDRO EN EL AÑO 2016*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.
- Vásquez, C. A., Choquecahua, N. J., & Diego, R. J. (2021). *Análisis comparativo de liquidez y endeudamiento, en las empresas azucareras del Perú*. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Zavgren, C. V. (Marzo de 1985). Assessing the vulnerability to failure of american industrial firms: a logistic analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 19-45.

ANEXOS

Anexo 1

Guía y respuestas de entrevista semiestructurada

Instrucciones:

A continuación, se presenta las siguientes preguntas relacionadas con el trabajo profesional de graduación con el tema “Análisis financiero y del valor económico agregado de una empresa productora de artículos de plástico durante la pandemia del covid-19 y su contraposición en condiciones normales, comparación de serie histórica 2016-2020 en la ciudad de Guatemala” para la administración de la empresa objeto de estudio con la finalidad de conocer las principales funciones de la empresa, recabar su información financiera, e información sobre su manejo.

1. ¿Cómo nació la idea de la empresa y cómo se fue desarrollando?

La empresa nace como idea del actual propietario, para la fabricación de moldes para la industria de plástico, luego de un par de años en el mercado surge la idea de realizar los artículos de plástico, por lo que diversifica su mercado y comparte desde la realización de los moldes, hasta completar el producto final de plástico.

2. ¿Cuál es la estructura administrativa de la empresa?

La empresa se compone por el propietario, en la parte administrativa cuentan con la gerente general- financiera y una contadora general, en el área de fabricación de moldes una administradora de área, dos diseñadores y 8 operarios y dentro de la fábrica de artículos de plástico, un jefe por cada turno (2 turnos), 17 operarios que se reparte en cada turno.

3. ¿Cómo es su organización financiera?

La organización financiera es llevada principalmente por la gerente general- financiera con ayuda de la contadora general, sin embargo, no se cuenta con

indicadores financieros, ni políticas de ningún tipo en la organización financiera.

4. ¿Tiene en orden y al día sus estados financieros?

Se mantiene al día, sin embargo, el orden observado es confuso, ya que al ser una empresa familiar se encuentra una delgada línea entre los pagos de dividendos y los pasivos de la empresa.

5. ¿Cuáles son sus principales fortalezas financieras?

Las principales fortalezas radican en su pronta disposición a colocar productos para solventar la situación cualesquiera que sea de la empresa.

6. ¿Cuáles son sus principales debilidades financieras?

La falta de conocimiento y orden en los registros contables y financieros, la falta de personal y de diversificación para el correcto análisis integral de indicadores y proyectos para la empresa.

7. ¿Considera que tiene el suficiente control sobre la situación financiera de la empresa?

Creo que tiene el suficiente control para ser una pequeña o mediana empresa, sin embargo, es consiente de los cambios a realizar para continuar con un crecimiento constante.

8. ¿De qué manera afectó la pandemia ocasionada por el covid-19 sus finanzas?

La pandemia tuvo en principio un efecto negativo, pero gracias a su pronta adaptación se logro obtener espacios de producciones nuevas para aprovechar aquellos productos necesarios durante la pandemia, por ejemplo, productos para almacenar gel, tanto individuales como en galones.

9. ¿Cuál la principal enseñanza que obtuvieron de la pandemia?

Es necesario estar abierto a desarrollar nuevos mercados y aprovechar las necesidades de la población en cada momento de su desarrollo, además hacer uso de la ventaja competitiva que es tener inmediatamente el acceso a moldes nuevos para adaptarse a las necesidades del mercado.

10. ¿Cambio su manera de organización y administración a raíz de la pandemia ocasionada por el covid-19?

La organización principalmente cambio en cuanto a la manera de organizar los turnos de trabajo, ya que al tener horarios de cierre se tenían que ampliar de la misma manera los turnos de los trabajadores.

Anexo 2

Empresa productora de artículos de plástico, Estado de cambios en el patrimonio, 2016-2021

Cuentas	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Resultados acumulados e invertidos	515.61	634.12	722.78	790.06	48.99	378.06
Utilidad neta	834.01	952.66	847.28	1,238.93	1,229.07	1,726.84
Pago de dividendos	715.50	864.00	780.00	1,980.00	900.00	840.00
Total	634.12	722.78	790.06	48.99	378.06	1,264.90

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Anexo 3

Empresa productora de artículos de plástico, Estado de cambios en el patrimonio, 2022-2024, con cambios en la política de dividendos

Cuentas	2022	2023	2024
Resultados acumulados e invertidos	1,264.90	2,199.65	3,275.12
Utilidad neta	1,625.48	1,725.67	1,838.01
Pago de dividendos	690.73	650.19	345.13
Total	2,199.65	3,275.12	4,768.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Anexo 4

Empresa productora de artículos de plástico, Estado de cambios en el patrimonio, 2022-2024, sin cambios en la política de dividendos

Cuentas	2022	2023	2024
Resultados acumulados e invertidos	1,264.90	1,767.94	2,323.26
Utilidad neta	1,625.48	1,725.67	1,838.01
Pago de dividendos	1,122.44	1,170.35	1,294.25
Total	1,767.94	2,323.26	2,867.02

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa objeto de estudio.

Anexo 5

Empresa productora de artículos de plástico, Resumen de los principales indicadores trimestrales, 2016-2020.

Periodo	Razones de Liquidez		Índice de endeudamiento	Índices de actividad económica			Ciclo de conversión de efectivo	EVA	
	Liquidez Corriente	Razón Rápida		Conversión de inventario	Promedio de cobro	Promedio de pago			
2016	1T	0.49	0.22	64%	52.92	12.22	57.78	7.37	-43.90
	2T	0.51	0.37	74%	16.78	24.10	40.73	0.16	-28.12
	3T	1.50	0.92	74%	28.92	20.98	36.14	13.75	221.49
	4T	1.42	0.58	71%	37.08	12.86	32.46	17.48	238.80
2017	1T	1.47	0.64	69%	41.63	11.97	26.48	27.12	108.24
	2T	1.38	0.58	70%	58.03	12.04	34.89	35.18	99.58

	3T	1.33	0.76	70%	37.25	21.46	27.74	30.97	105.16
	4T	1.38	0.62	69%	71.87	27.53	33.21	66.19	142.12
2018	1T	1.31	0.59	70%	74.44	33.29	40.66	67.08	101.08
	2T	1.27	0.63	70%	71.47	34.06	39.25	66.28	84.29
	3T	1.10	0.72	69%	45.38	45.77	33.21	57.94	61.88
	4T	1.11	0.69	71%	48.53	43.68	41.57	50.63	87.38
2019	1T	1.14	0.52	66%	65.59	28.69	30.88	63.40	214.86
	2T	1.31	0.68	62%	62.79	27.45	32.37	57.88	170.89
	3T	1.29	0.63	63%	66.84	37.97	32.73	72.08	113.60
	4T	1.04	0.66	96%	44.17	43.78	34.28	53.67	195.01
2020	1T	0.89	0.63	96%	34.99	46.70	44.86	36.82	198.90
	2T	1.00	0.69	96%	47.05	53.98	50.41	50.63	204.69
	3T	1.01	0.75	88%	21.76	31.37	24.82	28.30	178.29
	4T	1.12	0.69	87%	90.85	55.82	101.65	45.03	142.77
Promedio 2016-2019		1.19	0.61	71%	51.48	27.37	35.90	42.95	117.02
Promedio 2020		1.00	0.69	92%	48.66	46.97	55.43	40.20	181.16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis horizontal del estado de resultados, años 2016-2021, cifras en porcentaje.....	47
Tabla 2. Análisis vertical del estado de resultados, años 2016-2021, cifras en porcentaje.....	49
Tabla 3. Análisis horizontal del estado de situación financiera, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales.....	50
Tabla 4. Análisis vertical del estado de situación financiera, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales.....	52
Tabla 5. Cálculo de NOPAT, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales.....	64
Tabla 6. Cálculo de ROIC, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales.....	66
Tabla 7. Cálculo de tasa de financiamiento externo, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales y porcentaje.....	67
Tabla 8. Cálculo de tasa de crecimiento constante g.....	69
Tabla 9. Cálculo de costo de financiamiento interno, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales y en porcentajes.....	69
Tabla 10. Cálculo del WACC, años 2016-2021, cifras en quetzales y porcentajes	70
Tabla 11. Cálculo del EVA, años 2016-2021.....	71
Tabla 12 Empresa productora de artículos de plástico, resumen de principales indicadores financieros y EVA, 2016-2021.....	73
Tabla 13. Estructura de capital actual, años 2016-2021, cifras en miles de quetzales y porcentajes.....	78
Tabla 14. Propuestas de mejora.....	79
Tabla 15. Proyección de ventas por MCO, 2022-2024.....	81
Tabla 16. Proyección de crecimiento de Actividad de plásticos en Guatemala, 2022-2025.....	82
Tabla 17. Proyección de ingresos empresa objeto de estudios, 2022-2024.....	83
Tabla 18. Promedio móvil del costo de producción, 2022-2024.....	84
Tabla 19. Proyección de costo de producción, en miles de quetzales, 2022-2024	84

Tabla 20. Proyección de Gasto de administración y producción, en miles de quetzales, 2022-2024.....	85
Tabla 21. Tabla de amortización préstamo hipotecario, en miles de quetzales, 2022-2024	86
Tabla 22. Cálculo de NOPAT proyectado, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales.....	88
Tabla 23. Cálculo de ROIC proyectado, años 2021-2023, cifras en miles de quetzales.....	89
Tabla 24. Préstamo hipotecario y costo de financiamiento externo, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales.....	90
Tabla 25. Proyección de costo de financiamiento interno, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales y en porcentajes	91
Tabla 26. Cálculo del WACC, años 2022-2024, cifras en quetzales y porcentajes	92
Tabla 27. Cálculo del EVA, años 2022-2024	93
Tabla 28. Cálculo de ROIC proyectado, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales.....	94
Tabla 29. Proyección de costo de financiamiento interno, años 2022-2024, cifras en miles de quetzales y en porcentajes	95
Tabla 30. Cálculo del WACC, años 2022-2024, cifras en quetzales y porcentajes	96
Tabla 31. Cálculo del EVA, años 2022-2024	96
Tabla 32. Comparación de escenarios de ROIC, 2022-2024	97
Tabla 33. Comparación de escenarios de WACC, 2022-2024	98
Tabla 34. Comparación de escenarios de EVA, 2022-2024	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Participación del sector de artículos de plástico en la industria manufacturera 2013-2021	2
Figura 2. Participación de las exportaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera 2013-2021	3
Figura 3. Participación de las importaciones de materiales de plásticos y su manufactura dentro de la industria manufacturera 2013-2021	4
Figura 4. Comportamiento de la producción de fabricación de plásticos en formas primarias y productos de caucho y plástico, tasas de variación anuales 2016-2021	48
Figura 5. Índice de liquidez corriente, años 2016-2021	54
Figura 6. Razón rápida de liquidez, años 2016-2021	56
Figura 7. Índice de endeudamiento , años 2016-2021	57
Figura 8. Rotación de inventarios, años 2016-2021	58
Figura 9. Ciclo de conversión del inventario, años 2016-2021	59
Figura 10. Ciclo de conversión de cuentas por cobrar, años 2016-2021	60
Figura 11. Ciclo de conversión de cuentas por pagar, años 2016-2021	61
Figura 12. Ciclo de conversión de efectivo, años 2016-2021	62
Figura 13. Estructura relativa del NOPAT con respecto a las ventas, año 2016-2021	65