



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN EN BANCA Y FINANZAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

Análisis financiero de empresas no cotizadas controladas por la superintendencia de compañías, valores y seguros del Ecuador del subsector C1811.04

Autor: Ullaguari Puchaicela, Yonder Iván

Director: Chávez Alvear, Nelson Vicente

LOJA - ECUADOR

2022



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2022

Aprobación del director del Trabajo de Titulación

Loja, enero del 2022

Mgtr.

Nelson Vicente Chávez Alvear

Coordinador de Titulación

Ciudad. -

De mi consideración:

El presente Trabajo de Titulación denominado: Análisis financiero de empresas no cotizadas controladas por la superintendencia de compañías, valores y seguros del Ecuador del subsector C1811.04, realizado por Yonder Iván Ullaguari Puchaicela, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo. Así mismo, doy fe que dicho Trabajo de Titulación ha sido revisado por la herramienta antiplagio institucional.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

f)

Mgtr. Nelson Vicente Chávez Alvear

C.I.: 1102287404

Declaración de autoría y cesión de derechos

“Yo, Yonder Iván Ullaguari Puchaicela, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

- Ser autor del Trabajo de Titulación denominado: Análisis financiero de empresas no cotizadas controladas por la superintendencia de compañías, valores y seguros del Ecuador del subsector C1811.04, de la titulación Administración en Banca y Finanzas, específicamente de los contenidos comprendidos en: Introducción, Capítulo 1. Fundamentación teórica de las variables, Capítulo 2. Contexto histórico, Capítulo 3. Metodología, Capítulo 4. Análisis de resultados, Conclusiones y Recomendaciones, siendo Mgtr. Nelson Vicente Chávez Alvear, director del presente trabajo; y, en tal virtud, eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual. Además, ratifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.
- Que mi obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el soporte financiero, académico o institucional de la Universidad”.
- Autorizo a la Universidad Técnica Particular de Loja para que pueda hacer uso de mi obra con fines netamente académicos, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, sirviendo el presente instrumento como la fe de mi completo consentimiento; y, para que sea ingresada al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Autor: Yonder Iván Ullaguari Puchaicela

C.I.: 1104853849

Dedicatoria

Dedico este trabajo de titulación principalmente a Dios, por haberme permitido gozar de salud, sabiduría, conocimiento, razón e inteligencia para llegar y ser partícipe de este momento tan importante de mi formación tanto personal como profesional.

Y por supuesto a mi querida mamá Gladys Ullaguari, quien ha sido mi soporte, mi fortaleza y mi guía en este arduo camino, ya que, con su esfuerzo, paciencia, dedicación, tolerancia, y palabras de aliento, nunca bajo los hombros para que yo culminara con éxito esta carrera universitaria, por ende, es ella la autora principal de esta meta que hoy estoy culminando.

A mi tío David Ullaguari y mi novia Tatiana Godoy que han sido mi inspiración en todo momento, quienes me prestaron el tiempo que les pertenecía para dedicarme unas palabras de aliento e impulsarme a seguir adelante.

A mi abuelita María Puchaicela y mi papá Efrain González, tíos y de manera especial a mi hna. Maryuri González, primos y demás familiares que, a pesar de nuestra distancia física, me han hecho sentir que están siempre conmigo de una u otra forma brindándome sus consejos y su apoyo incondicional.

Yonder Iván Ullaguari Puchaicela

Agradecimiento

Principalmente mi agradecimiento a Dios por guiar cada paso que doy, por brindarme fortaleza para continuar y poder culminar con éxito esta meta.

Asimismo, a mi mamá por ser el pilar fundamental para hoy alcanzar este logro con éxito, gracias infinitas mamá por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi tío, novia y hna por su amor, cariño y apoyo constante.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por haberme permitido formarme en esta prestigiosa institución UTPL, y a todos los docentes que forman parte de la carrera de Banca y Finanzas quienes son los forjadores de mi formación como profesional.

De manera especial quiero dejar constancia de mi agradecimiento a mi director de tesis al Mgtr. Nelson Vicente Chávez Alvear, director de este trabajo de titulación, por su disposición y ayuda que me supo brindar para la realización de esta tesis.

Y por último y no menos importante a mis amistades que lo largo de esta carrera universitaria he conocido, gracias por su amistad.

A todos con mucha estima.

Yonder Iván Ullaguari Puchaicela

Índice de Contenido

Carátula.....	I
Aprobación del director del Trabajo de Titulación	II
Declaración de autoría y cesión de derechos	III
Dedicatoria	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de Contenido.....	VII
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo uno.....	5
Fundamentación teórica de las variables.....	5
1.1 Análisis macroeconómico.....	5
1.1.1 <i>Producto interno bruto</i>	5
1.1.2 <i>Inflación</i>	6
1.1.3 <i>Balanza comercial</i>	6
1.1.4 <i>Riesgo país</i>	7
1.1.5 <i>Riesgo de Mercado</i>	7
1.2 Análisis sectorial	8
1.3 Análisis financiero.....	9
1.3.1 <i>Razones de rentabilidad</i>	11
1.3.2 <i>Razones de actividad o rotación</i>	12
1.3.3 <i>Razones de endeudamiento</i>	13
1.4 Proyección financiera	14
1.5 Optimización financiera	15
1.6 Revisión de literatura	17
Capítulo dos.....	21
contexto histórico	21

2.1	Análisis macroeconómico.....	21
2.1.1	<i>Producto interno bruto</i>	22
2.1.2	<i>Inflación</i>	24
2.1.3	<i>Balanza comercial.....</i>	25
2.1.4	<i>Riesgo país</i>	26
2.2	Análisis sectorial.....	27
2.3	Análisis de indicadores financieros del subsector CIU	29
2.3.1	<i>Razones de rentabilidad</i>	29
2.3.2	<i>Razones de actividad o rotación</i>	32
2.3.3	<i>Razones de endeudamiento del activo.....</i>	34
2.3.4	<i>Razones de endeudamiento del patrimonio</i>	35
2.3.5	<i>Apalancamiento</i>	37
Capítulo tres.....		38
Metodología		38
3.1	Población y muestra.....	38
3.1.1	<i>Población</i>	38
3.1.2	<i>Muestra</i>	39
3.2	Tipo y diseño de la investigación.....	39
3.2.1	<i>Enfoque cuantitativo.....</i>	39
3.2.2	<i>Investigación de alcance descriptivo</i>	40
3.3	Reclasificación y simplificación de estados financieros	40
3.3.1	<i>Preparación y reclasificación de la información financiera</i>	40
3.3.2	<i>Simplificación y estructuración de la información financiera.....</i>	42
3.4	Proyección financiera	43
3.4.1	<i>Método de regresión lineal simple.....</i>	43
3.4.2	<i>Proyección de estados financieros</i>	44
3.5	Diseño del modelo de optimización de la deuda corporativa	47
3.5.1	<i>Programación lineal.....</i>	47

3.5.2	<i>Descripción del modelo de optimización</i>	47
Capítulo cuatro	50
Aplicación e interpretación de resultados	50
4.1	Información financiera de las empresas no cotizadas.....	50
4.1.1	<i>Análisis de indicadores financieros de rotación</i>	50
4.1.2	<i>Análisis de indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad</i>	51
4.2	Información financiera de la empresa cotizada	54
4.2.1	<i>Análisis de indicadores financieros de rotación</i>	54
4.2.2	<i>Análisis de indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad</i>	55
4.3	Estados financieros proyectados	56
4.4	Resultados de la optimización	65
Conclusiones	68
Recomendaciones	70
Bibliografía ¡Error! Marcador no definido.	

Índice de Tablas

Tabla 1.	Indicadores financieros de rotación para las empresas no cotizadas	50
Tabla 2.	Indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad de las empresas no cotizadas	52
Tabla 3.	Indicadores financieros de rotación para la empresa cotizada	54
Tabla 4.	Indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad de la empresa cotizada	55
Tabla 5.	Balance General proyectado de la industria "Offset Abad C.A."	56
Tabla 6.	Balance general proyectado de la industria "Vernaza Grafic C.Ltda"	57
Tabla 7.	Balance general proyectado de la industria "Litotec S.A."	58
Tabla 8.	Balance general proyectado de la industria "Artes Gráficas Senefelder C.A."	59
Tabla 9.	Estado de resultados proyectado de la industria "Offset Abad C.A."	60
Tabla 10.	Estado de resultados proyectado de la industria "Vernaza Grafic C.Ltda"	62

Tabla 11. Estado de resultados proyectado de la industria "Litotec S.A."	63
Tabla 12. Estado de resultados proyectado de la industria "Artes Gráficas Senefelder C.A."	64
Tabla 13. Resumen del modelo sin optimización.....	65
Tabla 14. Resumen del modelo con optimización.....	66

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Crecimiento del Producto Interno Bruto - PIB (% anual), período 2010-2019.....	22
Gráfica 2. Rentabilidad sobre los Activos (ROA) (% anual), período 2010-2019.....	29
Gráfica 3. Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE) (% anual), período 2010-2019.	30
Gráfica 4. Margen Neto (%anual), período 2010-2019.	31
Gráfica 5. Rotación de Cartera (días), período 2010-2019.	32
Gráfica 6. Rotación de Ventas (días), período 2010-2019	33
Gráfica 7. Periodo Medio de Cobranza (días), período 2010-2019	33
Gráfica 8. Endeudamiento del Activo (% anual), período 2010-2019	35
Gráfica 9. Endeudamiento Patrimonial (% anual), período 2010-2019	36
Gráfica 10. Apalancamiento (unidades monetarias), período 2010-2019	37

Resumen

El estudio tiene como objetivo principal: analizar las magnitudes financieras económicas de las empresas no cotizadas del sector manufacturero, subsector C1811.04, a través de una optimización de la deuda y la medición del riesgo financiero que conlleva. Se analizó el comportamiento de 4 empresas, 3 que no cotizan en bolsa y una que si lo hace, misma que fue tomada como empresa líder para realizar la comparación de resultados. Fundamentalmente, se realizó un diagnóstico de análisis financiero y optimización financiera de la deuda corporativa, la metodología fue desarrollada bajo una orientación cuantitativa y un alcance de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos, al aplicar un modelo de optimización financiera de la deuda, mediante la herramienta de Excel con la funcionalidad solver, mostraron que una mayor retención de utilidades netas refleja menor deuda corporativa, en la empresa líder, siendo un factor significativamente determinante para decisiones en los inversores o accionistas de la empresa, por otro lado, los indicadores financieros arrojaron porcentaje aceptables de rentabilidad, endeudamiento y de rotación.

Palabras claves: Análisis financiero, manufactura, optimización.

Abstract

The main objective of the study is: to analyze the economic financial magnitudes of unlisted companies in the manufacturing sector, subsector C1811.04, through debt optimization and the measurement of the financial risk that it entails. The behavior of 4 companies was analyzed, 3 that are not listed on the stock exchange and one that does, which was taken as the leading company to compare the results. Fundamentally, a diagnosis of financial analysis and financial optimization of corporate debt was carried out, the methodology was developed under a quantitative orientation and a descriptive scope. The results obtained, when applying a debt financial optimization model, using the Excel tool with the solver functionality, showed that a higher retention of net profits reflects lower corporate debt, in the leading company, being a significantly determining factor for decisions In the investors or shareholders of the company, on the other hand, the financial indicators showed an acceptable percentage of profitability, indebtedness and turnover.

Keywords: Financial analysis, manufacturing, optimization.

Introducción

Ecuador es un país que afronta diferentes cambios, tanto financieros, económicos, políticos y sociales que pueden afectar de manera positiva o negativa a la economía del país, varios sectores que desarrollan diferentes tipos de actividades aportan a esta economía, uno de ellos es el sector analizado, correspondiente a la manufactura subsector C1811.04 perteneciente a la actividad de impresiones.

La investigación tiene como objetivo general, analizar las magnitudes financieras económicas de las empresas no cotizadas del sector manufacturero subsector C1811.04, a través de una optimización financiera y la medición del riesgo financiero que conlleva.

El análisis financiero (diagnóstico de rentabilidad) y la optimización financiera (deuda corporativa), son herramientas que permiten recopilar, interpretar, comparar y estudiar los estados financieros, estos fueron aplicados a empresas del sector manufacturero, subsector C1811.04 que pertenece a las impresiones. Para elaborar el diagnóstico se ha tomado tres empresas pertenecientes a este subsector, las cuales son: OFFSET ABAD C.A; VERNAZA GRAFIC C. LTDA y LITOTEC S.A, considerando las siguientes características, mayor monto del total de activos para el año 2018 y no cotizar en el mercado de valores del Ecuador, además, se toma como referencia una empresa líder dentro del subsector, misma que cotiza en la bolsa de valores la cual es: ARTES GRAFICAS SENEFELDER CA. La investigación se desarrolla bajo una metodología con un enfoque cuantitativo y alcance de tipo descriptivo, debido que se van a obtener y analizar datos que arrojen resultados a partir de una muestra establecida.

Por lo antes expuesto, el trabajo de investigación tiene gran importancia, debido que, al realizar el diagnóstico de análisis financiero y optimización financiera de la deuda corporativa de las empresas con mayor valor en los activos totales dentro de este subsector, se logrará determinar los principales hallazgos de las empresas y en base a ello tomar las

mejores decisiones y encaminarse a maximizar las utilidades a corto y largo plazo, a más de, evitar incurrir en pérdidas económicas innecesarias.

Es por ello que, al realizar también el análisis de los indicadores financieros en las empresas seleccionadas, permite mejorar destrezas en el ámbito económico de cada una de ellas, en cuanto a la comprensión de su comportamiento en la vida real (Muñoz Marín, 2020).

El trabajo de investigación, se encuentra estructurado de la siguiente manera: el capítulo uno, inicia con la fundamentación teórica de las variables que aborda temas como análisis macroeconómico, análisis sectorial, análisis financiero, proyecciones, optimizaciones y revisión de literatura en el que se exponen algunos estudios previos sobre esta temática y el alcance de los mismos, a fin de retomar información base ya generada y reforzar los estudios existentes. Luego en el capítulo dos, se describe el contexto histórico en el que se realiza el análisis macroeconómico, que interfiere el PIB, inflación, balanza comercial, riesgo país y riesgo de mercado. Para el capítulo tres, se detalla la metodología, en la cual se menciona la población y muestra, el tipo y diseño de la investigación, reclasificación y simplificación de estados financieros, método de proyección financiera y el diseño del modelo de optimización de rentabilidad sobre activos.

En el capítulo cuatro, se evidencia la aplicación e interpretación de resultados, en donde se da a conocer la información financiera de las empresas no cotizadas y cotizada, mediante el análisis de indicadores financieros de rotación, endeudamiento y rentabilidad, proyecciones, diagnóstico financiero y optimizaciones. Finalmente, se detallan las conclusiones y recomendaciones relacionadas con el tema de investigación y se adjunta los anexos y referencias bibliográficas utilizadas.

Capítulo uno

Fundamentación teórica de las variables

El siguiente apartado contiene recopilación bibliográfica, estructurado con varios conceptos teóricos, los cuales son necesarios conocer e interpretar y así lograr una mejor comprensión del tema expuesto. El mismo que está establecido bajo un contexto teórico de las diferentes variables que serán analizadas a lo largo de la investigación.

1.1 Análisis macroeconómico

La macroeconomía estudia el trabajo global de una economía como tal, sin hacer hincapié en el comportamiento específico de distintos sectores o agentes en cada mercado por separado. Es decir, el objeto principal de la macroeconomía es explicar la evolución de los agregados económicos, como el producto interior bruto, el nivel general de precios o la tasa de desempleo. El resultado de agrupar los comportamientos de distintos agentes individuales en diferentes mercados (El arte de aprender, 2015).

Asimismo, la macroeconomía se basa en variables globales que afectan a un país de manera genérica independientemente del sector de cada empresa, como son el PIB (producto interior bruto) y su distribución sectorial, inflación, balanza comercial, riesgo país, y riesgo de mercado. El análisis de estas variables se realiza en el marco que representa la política económica que desarrolla el Gobierno, ya que, gran parte del comportamiento futuro de las mismas depende de las medidas y políticas económicas adoptadas por las autoridades competentes (Estrategias de inversión, 2020).

1.1.1 *Producto interno bruto*

De acuerdo con Gonzalez Rodriguez & Ortega Reyes (2009), donde señalan que, el Producto Interno Bruto es el valor monetario o de mercado de la producción de todos los bienes y servicios finales producidos en un país o nación durante un periodo de tiempo, generalmente es publicado de forma trimestral con la finalidad de permitir un conocimiento

más amplio y oportuno sobre la evolución económica de un país o nación. Además, es la medida más común y una de las variables más importante que sirve para medir el desempeño económico de un país o una nación.

Asimismo, es importante mencionar que existen dos formas de aplicaciones del indicador PIB, ya sea en términos nominales o corrientes y en términos reales, también conocido como precios constantes. Ambos términos son el resultado de la elaboración de índices de volumen físico de producción (Gonzalez Rodriguez & Ortega Reyes, 2009).

1.1.2 Inflación

Pontón (2008), afirma que la inflación, “es el aumento sostenido en el nivel promedio de precios” (Pag.7). Dicho en otras palabras, es un fenómeno en la economía de un país, y consiste en un aumento generalizado y persistente de los precios de bienes y servicios que se comercializan en sus mercados, por un periodo de tiempo prolongado. Sin embargo, no significa que todos los precios aumentan, algunos precios pueden mantenerse relativamente constantes y otros pueden bajar (MC Conell, 1997).

Asimismo, es importante indicar que, Pontón (2008) señala que hay inflación cuando el crecimiento de la oferta monetaria supera al crecimiento del Producto Interno Bruto. Este indicador sirve para conocer cómo se encuentra la estabilidad económica de un país en un periodo de tiempo establecido, y se mide estadísticamente con base en el índice de precios al Consumidor (IPC) (MC Conell, 1997).

1.1.3 Balanza comercial

La balanza comercial o balanza de mercancías es el registro e indicador económico de un país que se obtiene de los datos sobre exportación e importación de bienes de consumo, es decir, esta balanza indica la diferencia existente entre los bienes que un país vende al exterior y los bienes que adquiere de otros países. El mismo sirve para conocer si la diferencia resultante es positiva, existe un superávit comercial, ya que la balanza comercial

es favorable. Y si la diferencia es negativa, expresaría un déficit comercial, lo que significa que las importaciones superarían a las exportaciones, es importante indicar que, este indicador se mide en base las exportaciones e importaciones que registra un país en un periodo de tiempo determinado (Martínez España, 2016).

1.1.4 Riesgo país

El riesgo país, es un índice de riesgo que sirve para determinar si en un país existe un escenario óptimo para la inversión o no. Si el riesgo país es elevado, el riesgo de invertir en ese país es más alto, por lo que el resultado de este indicador afecta sobre la inversión extranjera directa (Lapitz, Gorfinkiel, Acosta, & Gudynas, 2005).

Este indicador mide el nivel de incertidumbre y que asumen las entidades financieras, las empresas, el estado o nación, por el posible impago o incumplimiento por operaciones o compromisos financieros o préstamos internacionales que realizan con el sector público o privado de otro país, y se suele medir a través de su prima de riesgo (Lapitz et al., 2005).

1.1.5 Riesgo de Mercado

Entre las clases de riesgos financieros, uno de los más importantes es el riesgo de mercado. Este tipo de riesgo tiene un alcance muy amplio, ya que aparece debido a la dinámica de la oferta y la demanda dentro de las economías de los países (Feria Domínguez, 2005).

El riesgo de mercado consiste en las variaciones que pueden existir en el precio de mercado de los activos, de acuerdo a la volatilidad del activo, esta volatilidad se puede medir por beta, por lo que podemos deducir que el riesgo de mercado, es un riesgo sistemático. Es conocido como riesgo de mercado porque se origina precisamente por las fluctuaciones del mercado, las cuales son ocasionadas por fuerzas económicas. Los principales factores que inciden en el riesgo de mercado son los cambios en las tasas de interés, tipos de cambio, inflación y precios, se origina en gran parte por las incertidumbres económicas, lo cual puede

impactar en el rendimiento de todas las empresas y no de una sola en particular. La variación en los precios de los activos, de los pasivos y de los derivados forma parte de esas fuentes de riesgo (Franco A & Franco C., 2012).

1.2 Análisis sectorial

Ecuador es un país cuya estructura productiva se asienta fundamentalmente en la producción primaria, destacando históricamente su riqueza petrolera y en algunos productos alimenticios (cacao, banano y camarón, entre otros). No obstante, el sector industrial ecuatoriano ha tenido un buen desempeño durante la última década (Camino Mogro, Vera Reyes, Bravo Ronquillo, & Herrera Arboleda, 2017).

Sector industrial o sector secundario de una economía es el conjunto de actividades a través de las cuales las materias primas son transformadas en bienes manufacturados de consumo para las personas. Esta definición suele ir muy ligado al de industria o actividad manufacturera con diversos sectores, que produce bienes elaborados o semielaborados a partir de materias primas (Palomino, 2017).

La industria es un motor de crecimiento, actualmente es la base de las economías de muchos países en desarrollo, países que se han ido alejando de la dependencia de la exportación de materias primas, y que basan su estructura productiva en bienes manufacturados de alto valor agregado. La actividad manufacturera es fundamental dentro de la economía. Al tratar el término industria, se hace referencia al proceso mediante el cual se transforma una materia prima en un producto para uso final o que servirá de insumo a otros procesos productivos. Por su parte, el sector industrial ecuatoriano luce más pequeño en la comparación internacional. El país ocupa el puesto número 60 del mundo en función del producto industrial, siendo la octava economía industrial de América Latina (Ekos, 2015).

La industria manufacturera es una rama de la manufactura y comercio basada en la fabricación, procesamiento y transformación de materias primas en productos finales o

insumos. La industria manufacturera ecuatoriana juega un rol preponderante en la economía de los países emergentes, pues es capaz de emplear a una porción importante de la población y producir materiales requeridos por sectores estratégicos. Este sector juega un rol fundamental, no solo en el sector productivo de la economía, también como fuente de generación de empleo y dotación de ingresos (Superintendencia de Compañías, 2020).

El sector manufacturero se encuentra conformado por 24 subsectores según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 4, y durante el periodo 2013-2018 estuvo compuesto conformado por 7058 empresas; en promedio, se puede mencionar que existen 4020 empresas anualmente en el país.

El subsector analizado en la presente investigación es el C18. impresión y reproducción de grabaciones, específicamente la clase que comprende al C1811.04 (Actividades de impresión de posters, gigantografías, catálogos de publicidad, prospectos y otros impresos publicitarios, calendarios, formularios comerciales, directorios y otros materiales impresos de uso comercial, papel de correspondencia álbumes, agendas personales, diarios, tarjetas de invitación, de visita, de presentación y otros materiales impresos mediante impresión por offset, foto grabación, impresión flexo gráfica e impresión en otros tipos de prensa, maquinas autocopistas, impresoras estampadoras, etc., incluida la impresión rápida) (Garzón, Kulfas, Palacios, & Tamayo, 2016).

De acuerdo con la publicación web de Business School (2020), en donde menciona que, el análisis sectorial es la herramienta perfecta para diseñar estrategias de marketing orientadas a segmentos o públicos concretos. Para ello, es necesario tener en cuenta la competencia que se presenta a dos niveles básicos: la de los productos y la de los factores.

1.3 Análisis financiero

El análisis financiero a través de indicadores financieros, facilita el proceso de toma de decisiones de inversión, financiamiento, planes de acción, lo cual permite identificar los

puntos fuertes y débiles de las organizaciones, así como efectuar comparaciones con otras empresas, sean pequeñas o grandes, e imparcialmente de su actividad productiva; ya que contribuye la información necesaria para conocer el proceder operativo de las empresas y su situación económica financiera (Herrera Freire, Betancourt Gonzaga, Herrera Freire, Vega Rodríguez, & Vivanco Granda, 2017).

Los indicadores financieros se constituyen en una herramienta indispensable para la adecuada administración financiera de las organizaciones. Son cocientes numéricos que relacionan cuentas o grupos de cuentas de los estados financieros, unos resultan de relacionar cuentas del Estado de Situación Financiera o Balance General, otros de relacionar cuentas del Estado de Resultados y también de relacionar cuentas de ambos estados financieros (Stickney, Weil, Schipper, & Francis, 2012).

Asimismo, 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 examinar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad (Imaicela, Curimilma, & López, 2019).

Los indicadores financieros permiten evaluar los resultados de las operaciones que mantienen las empresas mediante el análisis de los estados financieros, ayudan a tomar decisiones acertadas en este caso para el subsector manufacturero analizado, para ello, se debe revisar los informes contables y los indicadores obtenidos en ellos, los cuales se pueden agrupar en cuatro grupos: liquidez, rentabilidad, rotación o actividad y apalancamiento o endeudamiento, los últimos 3 grupos de indicadores financieros expuestos a continuación serán aplicados para el estudio:

1.3.1 Razones de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad buscan medir la capacidad de una entidad financiera de generar ingresos para expandirse, mantener una posición competitiva en el mercado, reponer y aumentar sus fondos patrimoniales. La viabilidad de una institución financiera depende de su habilidad para obtener un rendimiento adecuado de sus activos, evitando la erosión del patrimonio producto de la pérdida o disminución en el valor de los activos. A mayor valor del ratio, mejores son los niveles de rentabilidad de la institución (Geraldo Martínez, 2006).

- **Rentabilidad de los Activos Promedio (ROA).** - Muestra el retorno que generan los activos. Es una medida de eficacia en el manejo de los recursos de la entidad. Se calcula como la razón entre la utilidad neta y los activos totales promedio.

$$ROA = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ total} \quad (1)$$

- **Rentabilidad del Patrimonio (ROE).** - Mide el rendimiento promedio del patrimonio invertido por los accionistas de la entidad financiera. Se calcula como la razón entre la utilidad neta anualizada y el patrimonio neto promedio.

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio} \quad (2)$$

- **Rentabilidad Neta de Ventas.** - Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta.

$$Margen\ Neto = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} \quad (3)$$

1.3.2 Razones de actividad o rotación

Briceño (2010), en su artículo publicado en la Superintendencia de Compañías, valores y seguros manifiesta que, los indicadores de actividad o rotación tienen por objetivo calcular la eficiencia de las empresas que utilizan sus recursos. De esta forma, la rotación de los componentes del activo miden su nivel; El grado de recobro de los créditos y del pago de las obligaciones.

- **Rotación de Cartera.** - Señala el número de veces que las cuentas por cobrar invierten, en promedio, en relación a sus ventas en un periodo rotundo de tiempo, generalmente en un año.

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}} \quad (4)$$

- **Rotación de Ventas.** - La eficiencia en la utilización del activo total se mide a través de esta asociación que enseña también el número de veces que, se manejan los activos totales de la empresa, en un determinado nivel de ventas.

$$\text{Rotación de Ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \quad (5)$$

- **Período Medio de Cobranza.** - Permite estimar el grado de liquidez medido en días, de las cuentas y documentos por cobrar, lo cual se refleja en la gestión y buena marcha de la empresa durante el año de actividad económica.

$$\text{Período medio de cobranza} = \frac{\text{Cuentas y Documentos por cobrar} \times 365}{\text{Ventas}} \quad (6)$$

1.3.3 Razones de endeudamiento

Gitman & Zutter (2012) indica que, los indicadores financieros relacionados al endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir el grado y la forma en la que los acreedores participan dentro del financiamiento de la empresa. La posición del endeudamiento de una empresa refleja el valor del dinero de terceros que se utiliza para generar utilidades.

El autor antes mencionado, Gitman & Zutter (2012), en su libro titulado Principios de Administración financiera realiza la siguiente clasificación de los indicadores financieros referentes al endeudamiento:

- **Endeudamiento del Activo.** - Permite determinar el nivel de independencia financiera. Cuando el índice es elevado muestra que la empresa depende mucho de sus mercedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, por el contrario, un índice pequeño representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores, esto en relación al pasivo y activo total.

$$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} \quad (7)$$

- **Endeudamiento Patrimonial.** - Calcula el grado del patrimonio y los acreedores de la empresa. No debe entenderse que los pasivos totales se puedan pagar con patrimonio, puesto que, en el fondo, ambos forman un compromiso para la empresa.

$$\text{Endeudamiento Patrimonial} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}} \quad (8)$$

- **Apalancamiento.** – Consiste en utilizar el número de unidades monetarias de activos que se han logrado por cada unidad monetaria de patrimonio. Es decir, determina el

grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre recursos que adquiere con terceros.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}} \quad (9)$$

1.4 Proyección financiera

Las proyecciones en el ámbito financiero se realizan en función al comportamiento histórico y el crecimiento que mantengan las empresas, supone la estimación a un máximo de años hacia el futuro, de la evolución prevista del negocio, así como de la estructura económica y financiera adecuada para llevar a cabo la estimación, trabajando sobre diversos escenarios, la misma que, se realizará a los estados financieros (balance general y estados de resultados) (Salazar Ramos & Redrobán Andrade, 2016).

Las proyecciones son los diversos escenarios en los que el negocio puede variar, teniendo distintas estimaciones en base a los resultados, permitiéndole al emprendedor, inversor o accionista, identificar los posibles riesgos que pueden impactar en su negocio e implementar estrategias que amortigüen los efectos negativos (Hidalgo Guerrón, 2012).

Asimismo, Fornero (2015), da a conocer que, las proyecciones es la cuantificación del futuro esperado de una empresa o proyecto basándose en la situación actual o histórica del negocio y de las expectativas de ingresos y fuentes de recursos. Es una herramienta fundamental para el control y la toma de decisiones. Consiste en pronosticar las ventas, gastos e inversiones de un periodo de tiempo, analizar e interpretar los resultados esperados en los estados financieros.

Por otro lado, en la publicación titulada Proyecciones Financieras de la revista Comunidad de Madrid (2017) manifiesta que, las proyecciones financieras tienen entre otras funciones y usos:

- Demostrar la fiabilidad y estabilidad del proyecto de cara a la financiación por parte de terceros (bancos, entidades de crédito, estado, etc).
- Búsqueda de otros socios para acometer nuevos proyectos o expandirse.
- Búsqueda de subvenciones del estado o de entidades privadas.

La duración de las proyecciones financieras depende del tipo de negocio y de los mercados, en el que se desarrolle la actividad. En mercados maduros y estables los periodos de proyección son más extensos, puesto que tienen que abarcar un periodo tan amplio que de una imagen completa del negocio y de su actividad (Correa García, Ramírez Bedoya, & Castaño Ríos, 2010).

1.5 Optimización financiera

De acuerdo con Granizo Córdova (2018), menciona que las optimizaciones es un análisis minucioso de las actividades que componen el procedimiento, con el fin de buscar las escenarios, los medios y la mejor ruta, para alcanzar el máximo rendimiento, y una óptima utilización de los recursos, cumpliendo así con los objetivos establecidos.

Arsham (2015), manifiesta que la optimización, también llamada programación matemática, sirve para encontrar la respuesta que proporciona el mejor resultado, la que logra mayores ganancias, mayor producción o menor costo, desperdicio o malestar. Con frecuencia, estos problemas implican utilizar de la manera más eficiente los recursos, tales como dinero, tiempo, maquinaria, personal, existencias, etc. Los problemas de optimización generalmente se clasifican en lineales y no lineales, según las relaciones del problema sean lineales con respecto a las variables. Es importante indicar que, existe una serie de paquetes de software para resolver problemas de optimización.

Los métodos matemáticos de optimización son aquellos que permiten identificar los valores máximos o mínimos de determinadas expresiones matemáticas, los mismos que, alcanzaron un desarrollo notable en la década de los años 40, donde el objetivo de un modelo

matemático es reproducir la realidad de la forma más constante posible a fin de entender cómo se comporta y poder obtener respuestas a determinadas acciones (Boirivant, 2009).

La programación lineal es uno de los métodos de cálculo de la programación matemática, es decir es un modelo matemático que se desarrolló a partir de la Segunda Guerra Mundial para resolver cierto tipo de problemas de asignación de recursos entre distintas actividades. La programación Lineal permite analizar y elegir la mejor entre muchas alternativas (Boirivant, 2009).

De forma general, se puede expresar que la programación lineal es un medio para determinar la mejor manera de distribuir una cantidad de recursos limitados en busca de lograr un objetivo expresable en maximizar o minimizar una determinada cantidad. Puesto que la programación lineal estudia la optimización (minimización o maximización) de una función lineal que satisface un conjunto de restricciones lineales de igualdad y/o desigualdad (Quintero León, Torres Alonso, Pérez Hernández, Zaldívar, & Vizcay Villafranca, 2020).

De acuerdo con Arsham (2015), el proceso de formulación de un modelo de programación lineal para optimización se compone básicamente de tres elementos o condiciones:

- Formulación de la **función objetivo**: Se trata de la función que mide la calidad de la solución y que hay que optimizar (maximizar un beneficio o minimizar un costo). También es una función lineal de todas o parte de las variables de decisión.

$$\text{Maximizar } z = f(x) ; \text{ Minimizar } z = f(x) \quad (10)$$

- Determinación de las **variables** de decisión: Representan los elementos del sistema a modelar que son controlables por el decisor.
- Determinación de las **restricciones**: Representan las limitaciones prácticas de determinados recursos o imposiciones físicas de la realidad. Se expresan como

ecuaciones e inecuaciones lineales de las variables de decisión. Matemáticamente adoptan una de las siguientes formas:

$$g_i(x) \geq b_i; g_i(x) \leq b_i; g_i(x) = b_i \quad (11)$$

$i = 1, \dots, m$; con g_i una función lineal en x

1.6 Revisión de literatura

En un estudio realizado por Orellana, Pinos, Tonon, Reyes, & Cevallos (2020), en la revista *Ecos de Economía*; abordó el tema de análisis de cierre empresarial en el sector manufacturero de Ecuador a través del estudio de la demografía empresarial de 118 años. Para el cálculo de probabilidades de supervivencia se realizó una tabla de mortalidad. El 37,74 % de las empresas se mantienen activas, el 89,07 % de las cerradas son micro y pequeñas empresas. De acuerdo a los resultados obtenidos concluyen que, la probabilidad de que una empresa recién creada cierre sus actividades en un periodo menor o igual a tres años es del 4% y la esperanza de vida de una empresa recién creada es de 14,27 años.

De forma similar, Horna, Guachamín, & Osorio (2009), en el estudio que realizó para la revista *Politécnica* tuvo como objetivo, analizar el sector manufacturero de la economía ecuatoriana, a través de varios indicadores financieros, que permitieron determinar la situación actual de este sector y medir la concentración industrial. Para la metodología realizaron un análisis mediante indicadores financieros que se calculan en base a las cuentas de los balances de las empresas manufactureras proporcionadas por la Superintendencia de Compañías y posteriormente se analiza el nivel de homogeneidad de las empresas utilizando el paquete estadístico SPSS. Como muestra del estudio, se seleccionó a los subsectores más importantes considerando el aporte de los ingresos operacionales que es la variable de medición. El resultado de este trabajo permitió identificar a los sectores más abiertos a la competencia y de igual manera a los sectores monopolizados y en base a la liquidez, las empresas presentan un nivel muy homogéneo.

Agregando a lo anterior, en los informes generados por la Superintendencia de Compañías (2018) y (2020), en donde indica los estudios sectoriales de acuerdo a la eficiencia de las empresas manufactureras en el Ecuador para el período 2013 – 2018 y analiza la industria manufacturera ecuatoriana y sus distintos subsectores a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 4, determinaron un análisis comparativo de la rentabilidad, salarios y ventas entre el sector manufacturero y los demás sectores. En los resultados se encuentra que la industria manufacturera juega un rol importante en la producción del país. En ventas y sueldos y salarios, las empresas de este sector representan más del 20% de todo el sector societario. Así mismo, presentan niveles de rentabilidad (ROA y ROE) altos. Por otro lado, la eficiencia de la industria manufacturera varía según subsector.

De la misma forma, en el reporte de CIAL dun & bradstreet (2018), realiza un análisis de la industria manufacturera en Ecuador, tomando en cuenta un breve análisis económico en el que analiza la balanza comercial, así mismo un análisis sectorial, índice de actividad coyuntural (IDEAC), comportamiento de la industria analizada (manufactura), la industria manufacturera en América Latina y el mundo, de acuerdo a lo antes mencionado se puede concluir que en 2017, la economía ecuatoriana tuvo una evidente recuperación, superando considerablemente las expectativas de crecimiento gubernamentales y de los principales organismos internacionales, parte importante de esto fue el crecimiento del sector manufacturero y de industrias.

Por otro lado, Cardona, Martínez, Velásquez, & López (2015), presentan un análisis financiero de empresas colombianas del sector manufacturero en el que buscan tener información sobre el desempeño financiero de esta actividad económica y generar criterios que apoyen la toma de decisiones estratégicas. Realizaron un estudio descriptivo, de carácter documental y exploratorio, en el que se usaron estados financieros de cincuenta y siete empresas clasificadas en cuatro actividades económicas, y se calcularon catorce indicadores de liquidez, rentabilidad, apalancamiento, administración de activos, y generación de valor,

por actividad económica y por año. En cuanto a los resultados, encontraron que el número de empresas con grandes activos ha disminuido, que el sector afronta dificultades de liquidez, rentabilidad y baja rotación de activos, y que la generación de valor es baja, aunque la razón corriente y el nivel de apalancamiento son adecuados. Se detectaron diferencias entre el desempeño financiero de las cuatro actividades económicas que conforman el sector.

Asimismo, otro estudio ejecutado por Córdoba Restrepo & Agredo Leiva (2018), en el que identifican el nivel de riesgo de impago de dichas empresas de alrededor de 100 pymes al año del sector económico manufacturero se declaran en insolvencia, donde se utilizó un estudio descriptivo de tipo exploratorio. Obteniendo una muestra de 354 empresas. Determinando como resultados obtenidos en cada una de las variables independientes que, X1 corresponde a un indicador de liquidez, del cual se conoce que hace referencia a la capacidad de pago con la que cuenta una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo; además estas empresas cuentan con un 11.19 % para continuar operando después de canceladas sus deudas, en otras palabras, tienen una inversión neta en recursos circulantes en dicho valor con relación a la inversión brutal total.

Seguidamente, García Regalado, Zavala Vines, & Sánchez Giler (2020), en su estudio, la evolución de la relación entre la producción, medida por sus ventas, y las cuentas por pagar a proveedores e instituciones financieras (2007-2017) de las pequeñas empresas manufactureras ecuatorianas, proceden a la exploración previa iniciando en los datos primarios recopilados de la Superintendencia de compañías, valores y seguros de Ecuador, con datos financieros, balances y estados de 1.500 pequeñas empresas manufactureras ecuatorianas, pertenecientes a los CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas) entre el CIU21 y el CIU33, durante el período 2007-2015, aplicando un modelo econométrico que postula una extensión a la función de producción Cobb-Douglas de carácter modificada. Logrando determinar como resultado que existe una relación directa-positiva de los ingresos y el uso del crédito de proveedores. A través de una modelación econométrica que postula una extensión a la función de producción.

Por otro lado, tenemos un estudio realizado por Salazar Mosquera (2017), donde se analizan los factores determinantes del desempeño financiero en el sector manufacturero en la provincia de Tungurahua, con una muestra de 40 sociedades, para su ejecución consideraron la variable dependiente en este caso, el indicador de rentabilidad sobre el activo, así como también los indicadores que explican su contribución con la rentabilidad y se consideran como variables independientes. Logrando identificar que el factor determinante de la rentabilidad sobre el activo (ROA) en las compañías manufactureras es la rotación de ventas, porque tanto en el año 2014 como en el año 2015 presentan una fuerte correlación y en el ROE además de las rentabilidad neta sobre el activo también tienen correlación fuerte directa la rotación de ventas y el apalancamiento operativo. Mientras que la liquidez tiene una incidencia inversa. Finalmente se puede concluir que el análisis de correlación permite concluir que la rotación de ventas y la rentabilidad sobre el activo son los factores determinantes en la rentabilidad financiera.

De igual forma, Mijas Sarango (2016), donde en su estudio aplicó índices de rentabilidad económica, financiera y la generación de valor económico agregado, en las industrias manufactureras de la Región 7 correspondientes a los años 2010 al 2014, además aplicaron encuestas a varias industrias de las provincias de Loja y El Oro, mediante esta investigación lograron analizar cómo se encuentran los grupos industriales de esta región referidos a los sectores según la clasificación C161, C162, C170, C181, C201, C202, C210 y C222 en lo relacionado a generación de valor agregado y rentabilidad tanto económica como financiera. Utilizaron la codificación internacional CIU 4.0, de dos dígitos, que cataloga a la industria manufacturera con la letra C y la subdivide en 24 ramas, donde se concluye que, existen actividades con promedios negativos de ROA, que no existe eficiencia en el uso de recursos para generación de ingresos, en algunas empresas presentan indicadores positivos, pero a nivel de sector por el margen de otras empresas el promedio se convierte en negativo, por lo que finalmente indican que, el sector es inestable para la inversión de recursos.

Capítulo dos

Contexto histórico

A continuación, el siguiente capítulo aborda recopilación de datos históricos de contexto económico financiero en lo que respecta a análisis macroeconómico del Ecuador y sus diferentes variables como: el PIB nacional, Inflación, Balanza comercial, Riesgo país y de mercado, además se detalla el análisis sectorial, y finalmente el análisis de los diferentes indicadores financieros en función al sector manufacturero de clase industrial C1811.04.

2.1 Análisis macroeconómico

A lo largo de la historia, el Ecuador ha sufrido grandes cambios políticos, económicos y sociales que han marcado un cambio estructural y el rumbo del país, cabe indicar que, según el Banco Central del Ecuador, desde su origen la economía ecuatoriana ha sido dependiente del sector externo y dentro de ello, la producción agrícola tradicional, posteriormente con el ingreso del petróleo como un factor que contribuyó a impulsar el crecimiento y desarrollo económico y social del país (Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, 2020a).

A partir del año 2000, con la implementación oficial de la dolarización, el país vive en estabilidad económica, al adoptar una moneda extranjera como medio de pago, de cambio y de uso, lo que ha permitido el crecimiento de las industrias, generando un mercado más competitivo. A pesar de los varios cambios que ha experimentado la economía del país, el sector industrial de manufactura, subsector de impresión y actividades de servicios relacionados con la impresión, se puede decir que la industria gráfica representa un papel fundamental e intermediador necesario, para los otros sectores, puesto que un aproximado del 70% de su producción se usa como sustento para la exportación de productos de otros sectores económicos, manteniéndose así vigente dentro del mercado, contribuyendo de esta manera al crecimiento del PIB nacional y por ende al desarrollo económico del país,

después del petróleo (Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, 2020b).

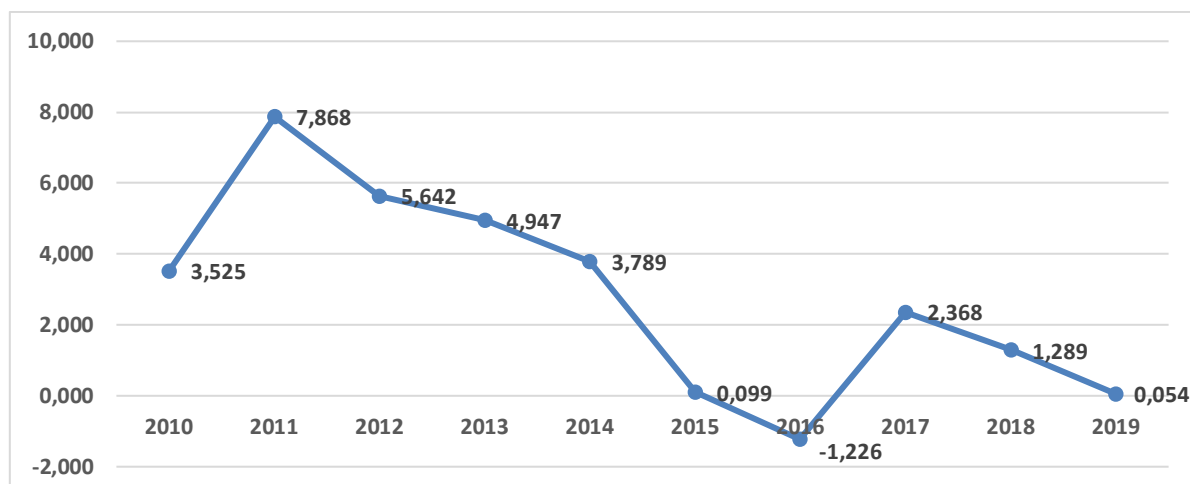
Asimismo, desde el caos del sistema financiero en el año de 1999, la población perdió la confianza en el sistema bancario del país, sin embargo, el sistema bancario en los últimos años ha logrado recuperar parcialmente la confianza de la gente, con la asignación eficiente de los recursos captados del público apoyando las actividades productivas de aquellos proyectos seguros y rentables, buscando así que el proceso sea seguro y estable, y a su vez aportando al crecimiento de la economía, puesto que, la distribución adecuada del crédito estimula el desarrollo económico de un país (Salgado E & Vera, 2015).

Por ende, la dolarización como la estabilidad que generó la subida del precio del petróleo, las remesas de migrantes enviadas al país, la inversión extranjera, las exportaciones y algunos otros factores que han influenciado a la estabilidad económica del país, son los responsables del crecimiento de la industria manufacturera generando un cambio positivo para el subsector industrial de impresiones C1811.04.

2.1.1 *Producto interno bruto*

Gráfica 1.

Crecimiento del Producto Interno Bruto - PIB (% anual), período 2010-2019



Nota: Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB en el Ecuador período 2010–2019 a precios constantes, datos tomados del Banco Mundial (2021).

A partir de la dolarización, el PIB nacional tuvo una importante recuperación debido a la estabilidad que se generó en las industrias, además de los incrementos en las remesas de los migrantes, la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (O.C.P.) y el aumento de precios del barril de petróleo, entre otros factores influyentes que han sido fundamentales en el crecimiento y desarrollo económico del país.

Es importante indicar que, al analizar el PIB nacional a partir del año 2010 al 2019 se observa variaciones constantes según las tendencias, a partir del año 2010 se evidencia un despunte de crecimiento acelerado después de la crisis económica mundial que afectó el país, cabe señalar que para el año 2011 se registra el mayor nivel de crecimiento que ha alcanzado el PIB nacional en lo que va del año 2010 al 2019, incentivando con ello a la inversión pública y privada hacia todos los sectores tanto productivos como de servicios, puesto que, los incrementos en las industrias favorecen indirectamente al sector manufacturero reflejando mayores ingresos para el país, y con ello generando mayores posibilidades de producción y reactivación en las actividades industriales.

Pero este crecimiento del PIB total para Ecuador no duró mucho tiempo, puesto que a partir del año 2012 empezó un decrecimiento paulatino hasta llegar en el año 2016 a obtener un valor negativo de -1,226%, a consecuencia de que el Ecuador fue afectado por un choque interno, como lo es el terremoto que provocó muchas pérdidas y que afectó directamente las provincias de Manabí, Esmeraldas y Guayas, mismo que tuvo un costo bastante elevado para el sector productivo como resultado de la afectación del movimiento telúrico; en este mismo año además el país presenció la caída del precio de venta del petróleo ecuatoriano, reflejando un valor menor al estimado en el presupuesto estatal, según menciona de la Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica (2020), posteriormente, para el año 2017 este decrecimiento empezó a repuntar aceleradamente con una tendencia al alza, pero nuevamente esta recuperación del PIB total duró poco tiempo, puesto que, para el año siguiente empezó nuevamente a decaer en un decrecimiento, llegando el Ecuador en el año 2019 a obtener un porcentaje casi nulo con 0,05% de Producto

Interno Bruto, debido a la emergencia sanitaria mundial desatada por la pandemia COVID-19 que ha impactado directamente el desempeño económico de los países de la región y el mundo, afectando directamente la movilidad de las personas y el normal funcionamiento de establecimientos productivos y comerciales según datos del Banco Mundial (2021).

2.1.2 Inflación

La dolarización ha provocado la estabilidad de los procesos inflacionarios, bajando los índices y manteniéndolos en niveles que han beneficiado de cierta forma a la industria manufacturera, con una tendencia a la estabilidad de precios durante los años 2010-2019, con tasas de alrededor de 3 a 5 puntos, aunque cabe detallar que, durante los años 2011-2014 a causa de mayor producción y precios de exportación del petróleo permitió que se destine mayores recursos en sueldos y salarios, y compra de bienes y servicios, ampliando en gasto de consumo final de los hogares, seguidamente, para el año 2015 según el Banco Central del Ecuador (2020) por diferentes choques externos, el país aplicó una salvaguardia de balanza de pagos, que implicaba una sobretasa arancelaria de 5%, 15%, 25% y 45% a la importación de más de 2,000 productos, lo cual fue un primer factor que encareció los productos importados, principalmente de carácter final, pero también productos intermedios, e incluso en muchos rubros se suspendieron las importaciones, lo cual elevó el nivel de precios; otro hecho influyente fue que, a fin de financiar la reconstrucción por el terremoto de abril de 2016, se aumentó en 2 puntos la tasa de IVA de 12% hasta llegar a 14%. El efecto de estas medidas implicó un alza del nivel general de precios en el año 2016, medida de defensa comercial que fue eliminada a mediados del año 2017.

Asimismo, es importante indicar que entre el año 2015-2017 se ha generado una adecuada oferta de productos agrícolas en cultivos de arroz, papa y maíz; por lo que, esta oferta habría impedido que se generen presiones al alza de los precios de estos productos de consumo masivo y de alta ponderación en la canasta básica. Por otro lado, el año 2017-2018 registra una deflación, debido a mayor producción agrícola y mayores importaciones, lo

que habrían impulsado a la baja de los precios de ciertos productos, haciendo que el nivel general retroceda generando esta deflación registrada; vale la pena señalar que, en base a la deflación presentada, se creó una Mesa Técnica de Inflación, conformada por todas las instituciones públicas relacionadas, con el fin de realizar un seguimiento cercano a la evolución de los precios y generar las alertas tempranas a las autoridades competentes.

Mientras que, para el año 2019 existe una reducción de precios por el lado de una menor demanda de los agentes, puesto que se registró una deflación del IPC general de -0.07%, que se alcanza por una deflación en el IPC de transables de -0.65%, mientras que los bienes no transables registraron por el contrario una inflación anual de 0.68%, según datos del Banco Central del Ecuador. Consecuentemente, existen varios factores que han generado volatilidad en los precios, como el ajuste realizado por el Estado entre los años 2017 y 2019, restringiendo el gasto público, pues ha sido uno de los factores que ha reducido el crecimiento del gasto de consumo final de los hogares, generando menor demanda, y presionando a la baja de precios; consiguiendo una inflación promedio anual en los años 2017, 2018 y 2019 de 0.42%, -0.22% y 0.27% respectivamente; pese a que, a razón de la pandemia del COVID-19, la población demandó más bienes alimenticios y del cuidado de la salud, así como servicios de comunicaciones como internet, en razón al confinamiento residencial, gastos en productos sanitarios y medicina preventiva, así como demanda de alimentos para preparación en casa, esto según datos de la Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica (2020).

2.1.3 Balanza comercial

Durante los 20 años de dolarización (2000-2019) hasta la actualidad se han registrado 11 ocasiones con déficit comercial, el promedio del saldo comercial del período es deficitario en USD 54 millones, producto de un superávit comercial promedio petrolero de USD 4,743 millones y un déficit comercial promedio no petrolero de USD 4,796 millones según datos del Banco Central, por otro lado, el elevado precio del barril de crudo de los años 2010-2014,

permitió generar importantes superávits comerciales en la balanza petrolera; sin embargo no pudieron contrarrestar los déficits no petroleros, y la balanza comercial total fue deficitaria a pesar de los registros históricos en el precio del petróleo, pero ya para el año 2015-2017, se registran mejores resultados en términos de la balanza comercial total en razón a las menores importaciones a causa de las medidas de defensa comercial implementadas. Una vez levantadas las mismas, el déficit comercial no petrolero se eleva, aunque no a los niveles previos. Posteriormente, para el año 2019 se alcanzó un superávit comercial de USD 820 millones, en el que la balanza petrolera fue de USD 4,521 millones mientras que la balanza no petrolera fue deficitaria en USD 3,700 millones.

Asimismo vale la pena indicar que, en el año 2019 el valor FOB de las importaciones se contrajo en gran medida lo que se explica, por el lado de la oferta, en la desaceleración de las economías alrededor del mundo, el aislamiento en principales países proveedores y aumento de costos por problemas logísticos a causa de la emergencia sanitaria, y por el lado de la demanda, vale señalar que la economía ecuatoriana ya se encontraba en una etapa de desaceleración, a lo que se sumó la emergencia sanitaria, que obligó al aislamiento residencial en el país y al cierre de vuelos de pasajeros y por tanto al ingreso de turistas, por lo tanto, la demanda de bienes de consumo no alimenticios fue menor, a lo cual se suma que los locales y centros comerciales cerraron sus puertas a partir de mediados del mes de marzo, reduciendo la demanda de bienes de consumo importados según datos de la Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, (2020a).

2.1.4 Riesgo país

El riesgo no ha parado de crecer, la alta inestabilidad que vive el país en materia económica y política hace que la confianza de los inversores caiga y por ende el castigo para emitir deuda es más alto. La calificación que tiene la deuda del país es de B- para 2020 y se considera bonos altamente especulativos (bonos basura) y esta calificación no ha mejorado en los últimos 20 años según lo menciona Guerra (2020) en su trabajo de investigación. Por ende, vale la pena puntualizar que, en el año 2001 por el feriado bancario, el EMBI llegó hasta

un valor pico de 2,836 puntos en el mes de diciembre, un pico similar pero aún más fuerte vivió el Ecuador en los años 2008 y 2009, cuando el expresidente Rafael Correa declaró la deuda como ilegítima. El pico más alto se dio en diciembre de 2008, donde alcanzó un valor de 4 241 puntos, siendo este valor el más alto desde el año 2000; asimismo en el año 2016 donde se presentó otro valor elevado de 1,572 puntos, esto a consecuencia del terremoto que provocó muchas pérdidas y que afectó directamente las provincias de Manabí, Esmeraldas y Guayas; y actualmente en el año 2019 donde se muestra otro de los picos más elevados de los últimos 10 años, con 1,199 puntos debido a las reformas económicas que se dieron en el actual gobierno del presidente Lenin Moreno, a causa de la emergencia sanitaria, que obligó al aislamiento residencial en el país debido a la pandemia mundial del COVID-19 que ha impactado directamente el desempeño económico del país; puesto que, el Riesgo País se ha convertido en un elemento fundamental para la economía ecuatoriana, dado que ésta depende de las inversiones para crecer y desarrollarse, las mismas que sólo llegarán a nuestro país en la medida en que el indicador de riesgo país sea bajo; cabe indicar que, cuanto menor sea este riesgo, mayor será la entrada de inversiones, según datos del Banco Central del Ecuador (2020).

2.2 Análisis sectorial

El sector industrial ecuatoriano se caracteriza por una presencia predominante de ramas intensivas en recursos naturales y trabajo, y menor presencia de ramas intensivas en ingeniería de acuerdo a la clasificación de Katz y Stumpo (2001). Hacia el año 2013, los sectores intensivos en ingeniería explicaban algo menos del 10% del empleo y del valor agregado industrial. Por su parte, las ramas intensivas en trabajo concentraban el 41% del empleo, y el 17% del valor agregado manufacturero. El papel central lo ocupan las ramas intensivas en recursos naturales que explicaban en 2013 casi la mitad del empleo industrial, y el 73% del valor agregado sectorial (Garzón, Kulfas, Palacios, & Tamayo, 2016)..

La industria manufacturera es el segundo rubro más importante en la generación de ventas de la economía ecuatoriana, en términos nominales, la clasificación de la actividad de acuerdo con el código CIIU es el siguiente: C, industrias manufactureras; C18, corresponde a impresión y reproducción de grabaciones; C181, impresión y actividades relacionados con la impresión; C1811, actividades de impresión y C1811.04, actividades de impresión de pósters, gigantografías, catálogos de publicidad, prospectos y otros impresos publicitarios, calendarios, formularios comerciales, etc.

En cuanto a la impresión y actividades de servicios relacionados con la impresión, la industria gráfica es un motor fundamental y un intermediador necesario, ya que por lo menos el 70% de su producción se usa como sustento para la exportación de los productos de otros sectores económicos, colaborando principalmente con la impresión de sellos, logos, publicidades, entre otros, esto en cuanto al subsector manufacturero C1811.04.

De acuerdo con la ficha sectorial de Industrias Manufactureras, Actividades de Impresión publicada por la Corporación Financiera Nacional (2017), el sector de fabricación de papel y productos de papel, en el año 2016 suma \$ 415 millones de valor agregado, con una participación en el total del PIB del 0,59%, mientras que la variación del FOB a partir del año 2015 las exportaciones disminuyeron debido a las sobretasas registradas en las importaciones, las cuales afectaron al sector con la importación de tinta, papel y maquinaria, elementos principales y necesarios para su producción, evidenciando para el año 2014 el FOB expresado en millones USD de 12,13 y para julio 2017 de 3,66, lo que denota una disminución evidente. Es importante recalcar que Ecuador exporta productos relacionados al sector Manufacturero principalmente a Colombia, Venezuela, Panamá y Guatemala.

Continuando con la balanza comercial del sector objeto de estudio, misma que es ampliamente deficitaria ya que son pocas industrias las que han logrado internacionalizarse, pese al valor agregado de este sector, de acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2019), para el año 2013 la balanza comercial del sector expresada en millones USD fue de -68,56

mientras que para julio 2017 se colocó en -22,74, finalmente en lo que respecta al crédito del sector en el año 2016 aumentó en 10% respecto al año 2015 ya sea en subsistema para Bancos Privados, Mutualistas, Instituciones Financieras Públicas y Sociedades Financieras, expresado en millones de dólares para el año 2013 el crédito externo en este sector fue de 67,64 en comparación con el año 2017 que fue de 51,96, el cual sirve para continuar con las actividades productivas de todas las empresas que integran el sector Manufacturero específicamente la clase C1811.04.

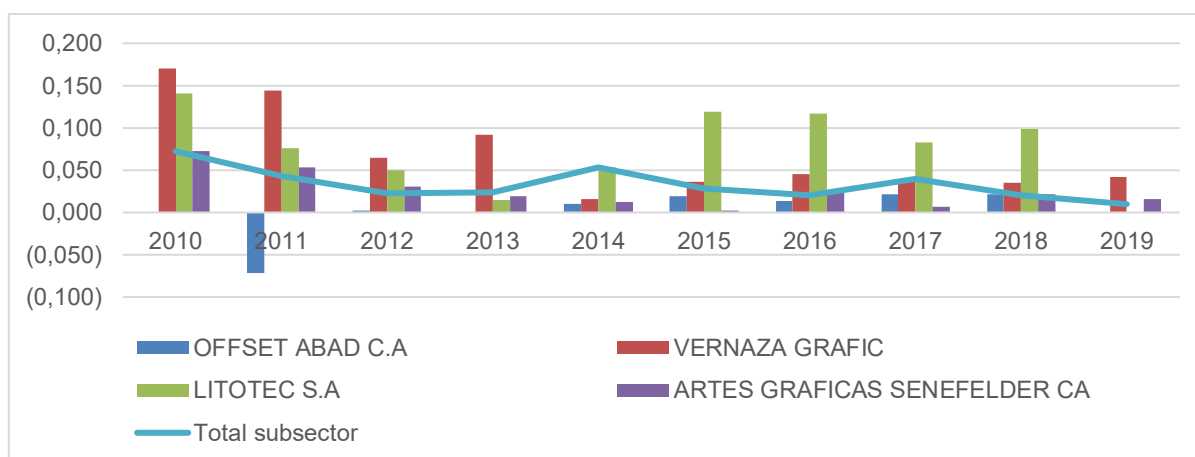
2.3 Análisis de indicadores financieros del subsector CIU

Para analizar e interpretar los estados financieros, existen varios métodos tradicionales, en la investigación se aplica el uso de indicadores financieros, los indicadores seleccionados permiten obtener el coeficiente de correlación entre cada uno de los indicadores obtenidos por las 3 empresas manufactureras que no cotizan en bolsa y la empresa líder que si lo hace, marcando una línea de tendencia con el valor total del subsector, a continuación se presenta el análisis de los indicadores seleccionados

2.3.1 Razones de rentabilidad

Gráfica 2.

Rentabilidad sobre los Activos (ROA) (% anual), período 2010-2019.

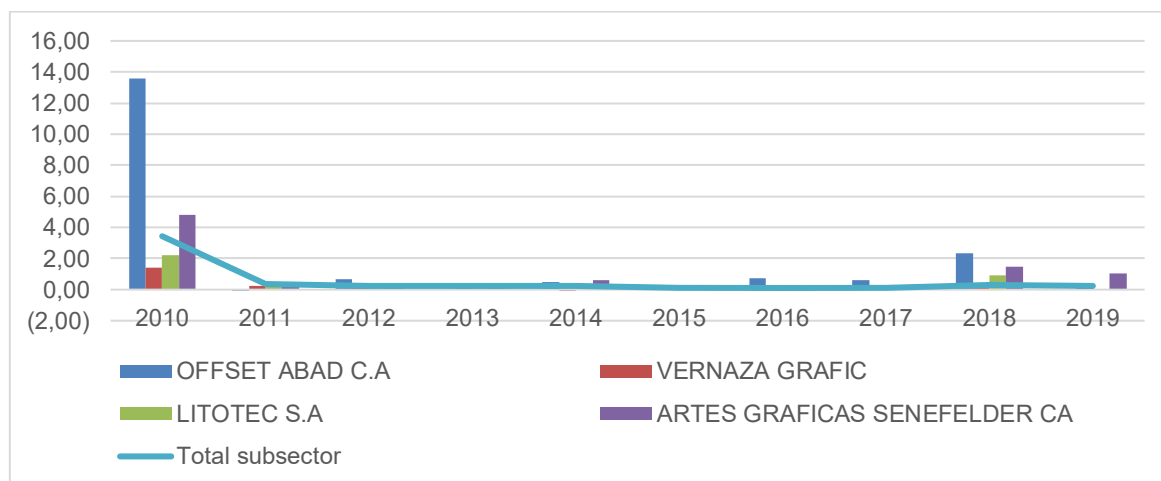


Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

El ROA de las empresas se obtiene dividiendo la utilidad neta entre el activo total y permite calcular el porcentaje de productividad del activo total, como se evidencia en la gráfica las empresas Vernaza Grafic y Litotec S.A. han mantenido un valor ascendente, mientras que la empresa Offset Abad C.A registra los valores mas bajos de acuerdo a la rentabilidad de sus activos para todo el período analizado, eso quiere decir que la empresa esta invirtiendo gran cantidad de capital para su producción y obteniendo ingresos bajos, así mismo para el año 2019 Offset Abad C.A y Litotec S.A no se encontraron activas dentro del subsector.

Gráfica 3.

Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE) (% anual), período 2010-2019.



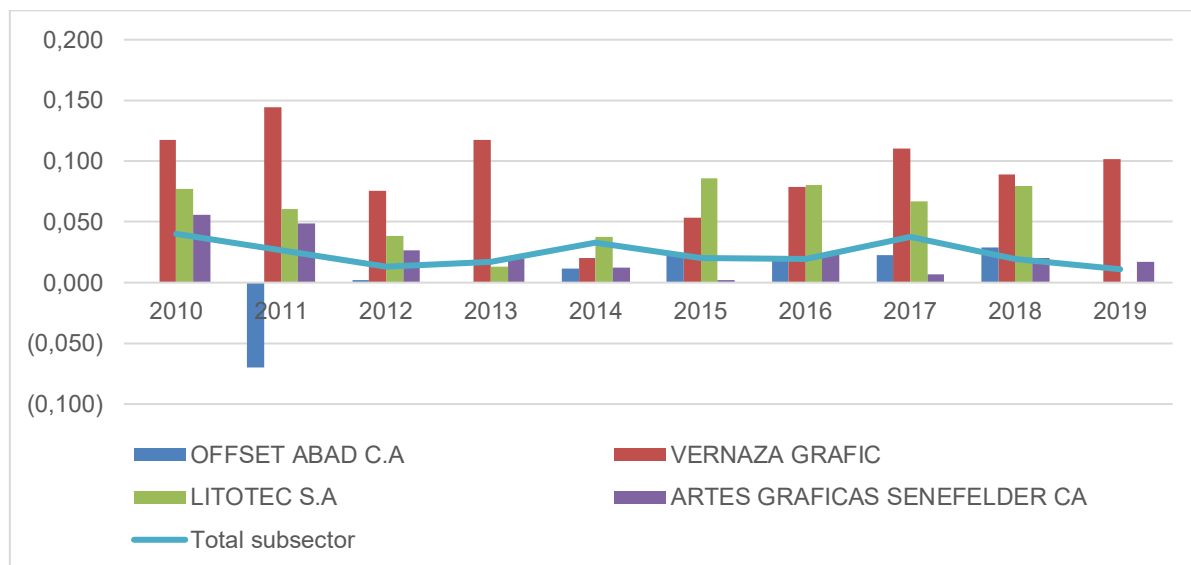
Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

El ROE es el resultado de la división de la utilidad neta entre el patrimonio, de acuerdo con los resultados de la gráfica el ROE es superior al ROA en todas las empresas analizadas lo que indica que es positivo, quiere decir que no existe una deuda significativa y que todos los movimientos han sido financiados con fondos propios, se puede observar el mayor porcentaje para la empresa Offset Abad C.A en el año 2010 que es de 13,57% mientras que la misma empresa para el año siguiente denota una disminución considerable

alcanzando un valor de (0,05%), por otro lado, las demás empresas reflejan valores superiores a lo largo de los años.

Gráfica 4

Margen Neto (%anual), período 2010-2019.



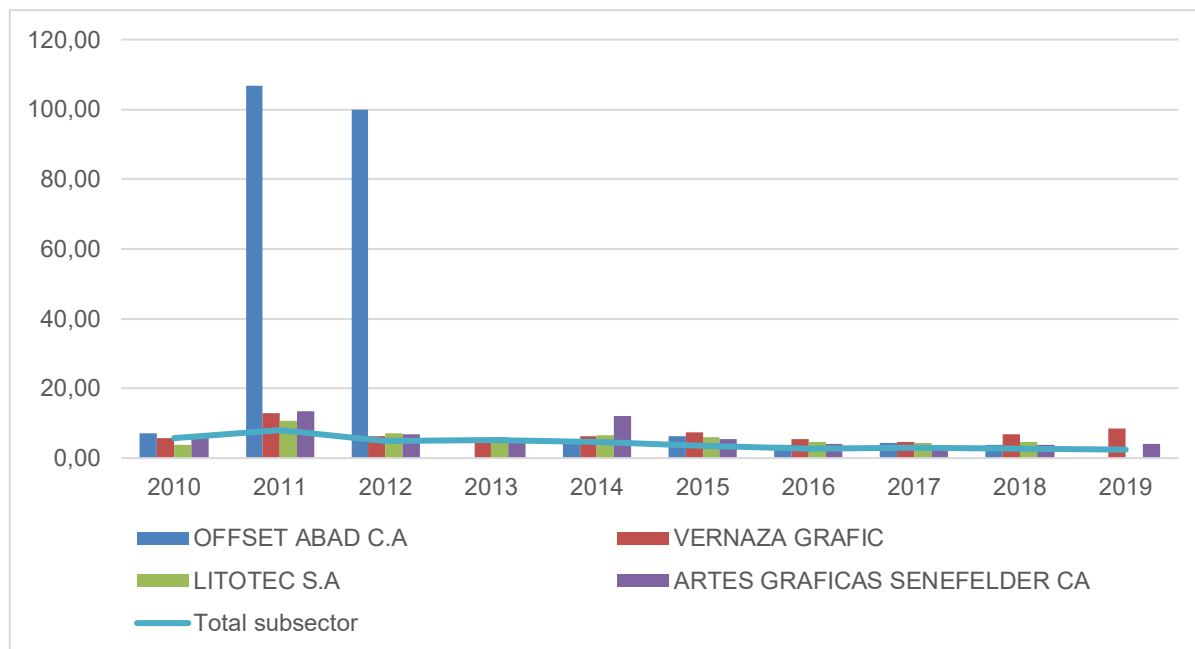
Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

Los niveles de margen neto de ventas se obtiene de dividir la utilidad neta entre las ventas netas. Su resultado muestra la evolución que ha tenido esta medida en cuanto a valores ascendentes como descendentes, la gráfica 4 indica el porcentaje de ganancia que separa la empresa de los ingresos por ventas, como se evidencia en la gráfica la empresa que refleja mayores porcentajes desde el año 2010 al 2019 es Vernaza Grafic, eso quiere decir que por cada unidad vendida sobran para los propietarios e inversionistas alrededor de USD 0,15 de Utilidad Neta para todos los años analizados, por otro lado la empresa que refleja valores inferiores es Offset Abad C.A que para el año 2011 su fluctuación llegó al nivel más bajo con un valor de (0,070) y a lo largo de los años evidencia valores relativamente bajos, en comparación al resto de empresas.

2.3.2 Razones de actividad o rotación

Gráfica 5.

Rotación de Cartera (días), período 2010-2019.

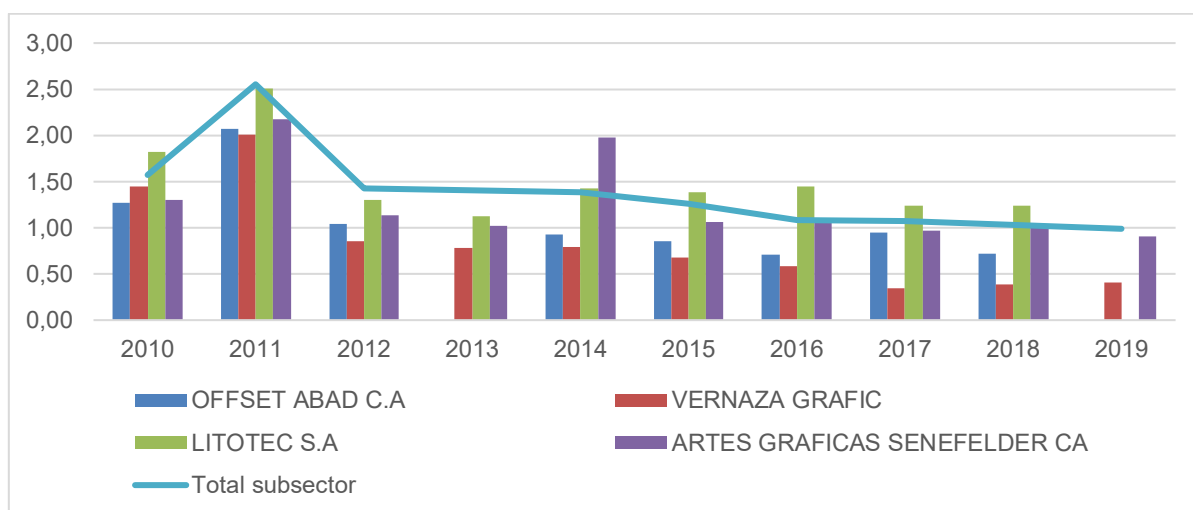


Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIA S (2021).

La rotación de cartera dentro del subsector Manufacturero C1811.04, mide el número de veces que rotan las cuentas por cobrar comerciales en el período 2010-2019. Es el resultado de la división entre las ventas netas y el promedio de cuentas y documentos por cobrar, como se observa en la gráfica la empresa Offset Abad C.A en el año 2011 y 2012 tarda 106 y 99 días respectivamente, es decir, es el período promedio que demora en convertir en efectivo las ventas realizadas a crédito, mientras que la empresa Artes Gráficas Senefelder C.A en el año 2017 evidencia un porcentaje de 3,58 siendo el más bajo para este indicador.

Gráfica 6.

Rotación de Ventas (días), período 2010-2019

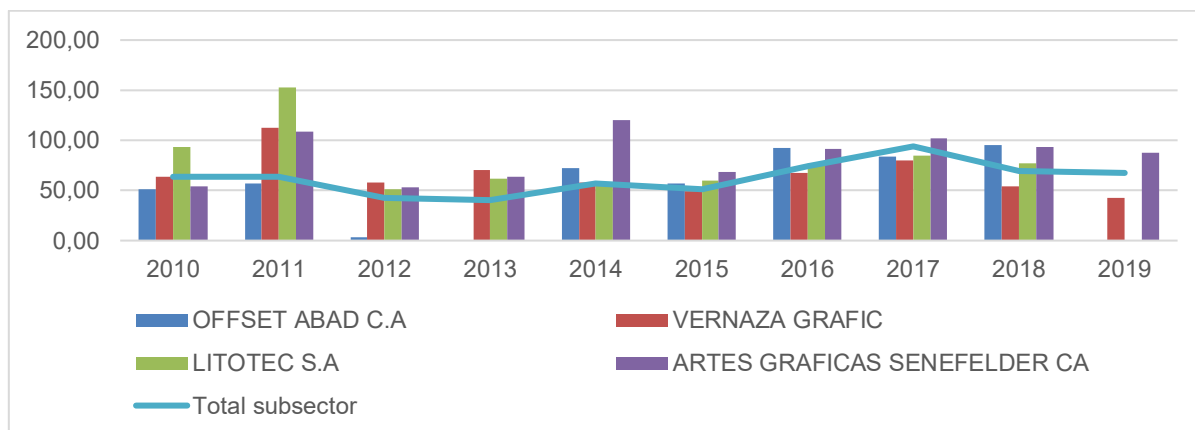


Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

La rotación de ventas es el resultado de la división entre las ventas netas y el activo total, este indicador permite calcular el número de veces que rota la inversión total en un año, como se puede observar en la gráfica 6 existe un promedio similar para todas las empresas analizadas, mientras mayor sea el volumen de ventas que se pueda realizar con determinada inversión, la dirección de las empresas va resultar con mayor eficiencia en relación a lo antes mencionado, cabe indicar que, para el año 2019 Offset Abad C.A y Litotec S.A no registran actividad dentro de los registros de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Gráfica 7

Periodo Medio de Cobranza (días), período 2010-2019



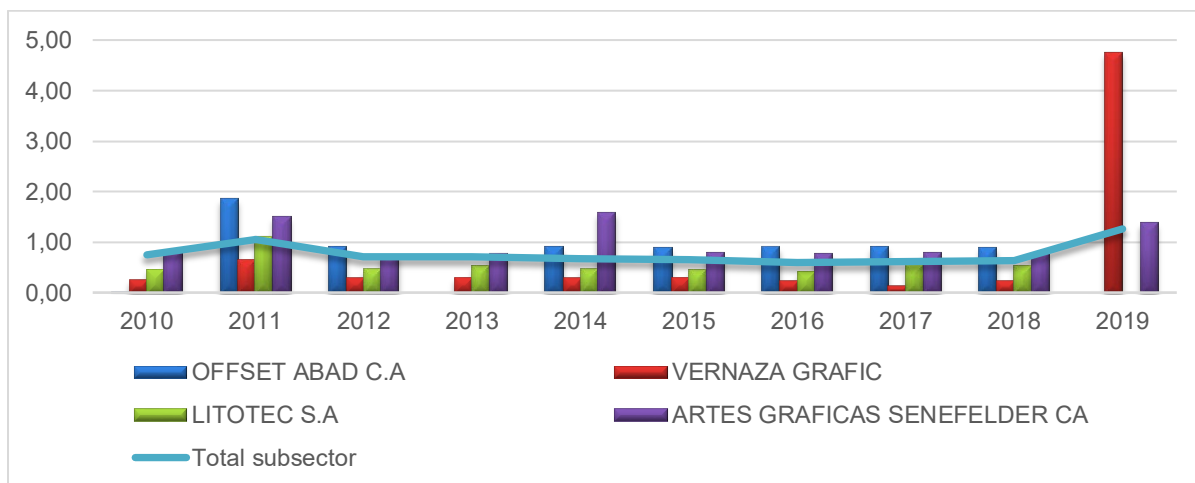
Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

En el periodo Medio de Cobranza, la mejor estrategia es que la cartera rote en el mejor tiempo posible, pues si se hace en intervalos de tiempo muy largos se acumulan las cuentas por cobrar y esto representa inconvenientes económicos, como se puede evidenciar en la gráfica 7 la empresa Litotec S.A para el año 2011 tiene 152 días para realizar cobros y recuperar la cartera anual y así cubrir con obligaciones, inversiones, etc a futuro, mientras que la empresa que evidencia periodos cortos de cobro es Offset Abad C.A.

2.3.3 Razones de endeudamiento del activo

Gráfica 8.

Endeudamiento del Activo (% anual), período 2010-2019



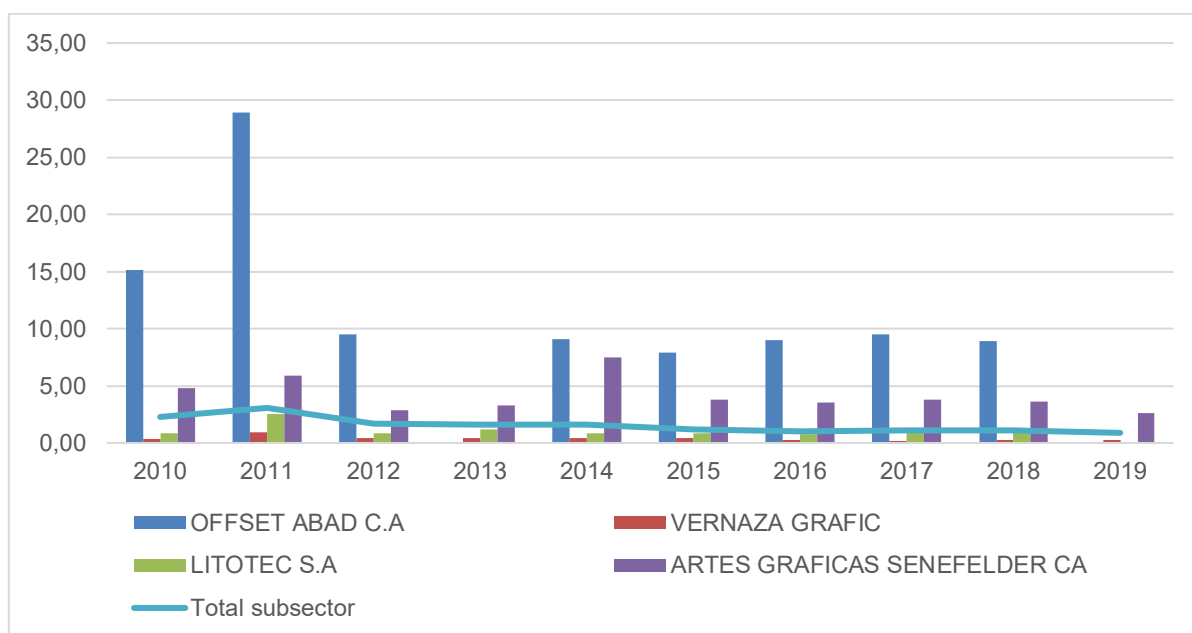
Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

El endeudamiento del activo, se obtiene de la división del pasivo total entre el activo total. Permite visualizar la porción de los activos que se encuentran financiados con recursos ajenos, en este caso la gráfica 8 indica que, la empresa Vernaza Grafic en el año 2019 refleja el mayor endeudamiento sobre el 4,75 % en la proporción total de activos aportados por los acreedores de la empresa siendo el valor más elevado en comparación con el resto de empresas, es decir, el índice de esta empresa refleja la cantidad de dinero externo o de deudas con terceros que se está utilizando en generar utilidades para los inversionistas, por otro lado la empresa que registra un porcentaje reducido del 0,01 % es Offset Abad C.A en el año 2010.

2.3.4 Razones de endeudamiento del patrimonio

Gráfica 9.

Endeudamiento Patrimonial (% anual), período 2010-2019



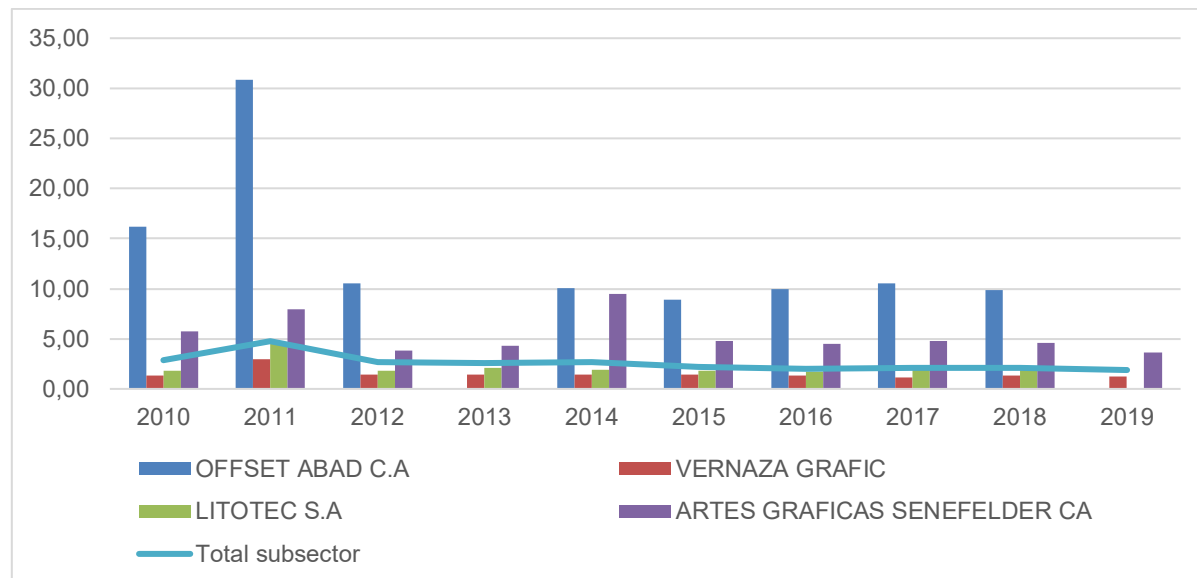
Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

El endeudamiento patrimonial es el resultado de la división entre el pasivo total y el patrimonio total y permite calcular la relación entre el endeudamiento que tiene la empresa respecto a lo que aportan los dueños e inversionistas de las empresas, de acuerdo al análisis de la gráfica 9 se puede indicar que Offset Abad C.A tiene para el año 2011, el 28,89% comprometido de su patrimonio en deudas con terceros, así mismo se ha ido reduciendo paulatinamente este valor a lo largo de los años en la misma empresa, mientras que las demás empresas reflejan porcentajes reducidos para este indicador lo que representa que mantienen su patrimonio comprometido con deuda pero en porcentajes bastante reducidos, así mismo el total de subsector evidencia valores porcentuales bajos.

2.3.5 Apalancamiento

Gráfica 10.

Apalancamiento (unidades monetarias), período 2010-2019



Nota: Valores porcentuales de 4 empresas del sector Manufacturero subsector C1811.04 y del valor total del subsector, en Ecuador período 2010–2019, datos tomados de la SUPERCIAS (2021).

Finalmente, en relación al apalancamiento se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio, determinando así el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre terceros, de acuerdo con la gráfica 10 la empresa que refleja un nivel mayor de endeudamiento es Offset Abad C.A desde el año 2010, en el año 2011 tiene 30,89 dólares en comparación al resto de empresas, es decir, que las empresas por cada dólar invertido tienen el total de unidades monetarias en el apalancamiento financiero para cada empresa y año respectivamente, lo cual se puede interpretar que a menor unidades monetarias en el ratio refleja un menor endeudamiento con terceros.

Capítulo tres

Metodología

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se detalla la población, muestra, tipo y diseño de investigación, reclasificación y simplificación de estados financieros, método de proyección financiera y diseño del modelo de optimización de la deuda corporativa sobre los activos, de acuerdo a la investigación científica aplicada.

3.1 Población y muestra

Se debe determinar la población y muestra que será objeto de estudio, refiriéndonos como población al tema macro de la investigación y muestra a lo micro, en referentes teóricos se puede indicar que, de acuerdo a Otzen & Manterola (2017), una muestra es cualquier conjunto de n unidades tomadas a partir de una población, tiene que ser representativa y sus características deben reflejar las de la población que va a ser analizada, a continuación se detalla la información:

3.1.1 Población

Todas las empresas que pertenecen al subsector industrial C1811.04: Actividades de impresión de pósters, gigantografías, catálogos de publicidad, prospectos y otros impresos publicitarios, calendarios, formularios comerciales, directorios y otros materiales impresos de uso comercial, papel de correspondencia álbumes, agendas personales, diarios, tarjetas de invitación, de visita, de presentación y otros materiales impresos mediante impresión por Offset, foto grabación, impresión flexo gráfica e impresión en otros tipos de prensa, máquinas autocopistas, impresoras estamadoras, etc., incluida la impresión rápida., que dan un total de 138 empresas de acuerdo a los registros obtenidos en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS).

3.1.2 **Muestra**

Para el análisis y cálculo de resultados posteriores, se ha tomado tres empresas pertenecientes al subsector C1811.04, las cuales son: OFFSET ABAD C.A; VERNAZA GRAFIC Cia. LTDA y LITOTEC S.A, tomando en consideración las siguientes características, mayor monto del total de activos para el año 2018 y no cotizar en el mercado de valores del Ecuador y a su vez se toma como referencia una empresa líder dentro del subsector, misma que cotiza en la bolsa de valores que es ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A, con la cual se va a realizar la comparación en los diferentes resultados entre la empresas que no cotizan en bolsa con la empresa que si cotizan en bolsa.

3.2 **Tipo y diseño de la investigación**

El tipo y diseño de la investigación es fundamental en el marco metodológico, para su efecto, esta investigación se desarrolla bajo una metodología con un enfoque cuantitativo y un alcance de tipo descriptivo, debido a que se van a obtener y analizar datos que arrojen resultados a partir de una muestra establecida.

3.2.1 **Enfoque cuantitativo**

El proyecto de investigación tiene un enfoque cuantitativo debido que, utiliza la recolección de datos para cumplir con los objetivos propuestos, basándonos en los resultados tanto numericos y así proceder hacer un análisis estadístico, con el fin de dar pautas de comportamiento en los balances económicos por medio de la proyección financiera y la optimización de los activos del subsector industrial C1811.04 que pertece al subsector de impresiones.

Esta orientación de la investigación se aplica con la información real y clara del subsector pretendiendo anticipar el comportamiento futuro del mismo, para poder determinar y analizar los resultados obtenidos de los indicadores financieros seleccionados y los balances económicos.

3.2.2 *Investigación de alcance descriptivo*

La investigación tiene un alcance descriptivo porque se intenta medir y recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos y las variables que intervienen en los resultados, en este caso los indicadores financieros y balances económicos para describir y analizar los resultados de la situación económica - financiera de las empresas abordadas en la investigación.

Los diseños descriptivos, son aquellos que recolectan todos los datos posibles y describe todo acerca de los datos recolectados. El modelo examina sistemáticamente la conducta humana, personal y social en condiciones de naturalidad y pretende alcanzar una meta de conocimiento a través del análisis de resultados (Hernández Sampieri, 2014).

3.3 *Reclasificación y simplificación de estados financieros*

Los Estados Financieros deben ser reclasificados y simplificados con el fin de facilitar la interpretación de la situación contable generada en el período de los años que serán analizados y la interacción que han tenido con el sector que pertenecen, a continuación se especifica el proceso que se realizó en la presente investigación:

3.3.1 *Preparación y reclasificación de la información financiera*

Para el siguiente trabajo de investigación, se estable el procedimiento de preparación de la información contable recolectada, misma que fue obtenida del portal de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, donde se selecciona portal de información, asimismo, se procede a elegir el Sector Societario, seguidamente, se selecciona la funcionalidad de Estados Financieros por Rama, en el cual, se debe completar ciertos campos como lo son: el Ramo: C. Industrias Manufactureras, Actividad: C1811.04 Actividades de impresión de pósters, gigantografías, catálogos de publicidad, prospectos, y por último el Año: 2018 (que representa el año que tomamos como base) y damos finalizar, para inmediatamente, seleccionar el botón de ver en formato en HTML, el mismo que despliega

varias opciones, donde se debe elegir la opciones de ver en Excel y finalmente ver en datos de Excel 2007 y se procede a descargar la información seleccionada respecto a las empresas del sector manufacturero del año 2018 con sus respectivas cuentas contables.

Posteriormente, luego de obtener el documento descargado, se procede a filtrar únicamente la cuenta 499 que representa el total de Activos de las empresas manufactureras, resultando que el subsector industrial C1811.04 cuenta con 138 empresas para el año 2018, mismas que se procedio a ordenar filtrando los valores de mayor a menor, logrando determinar cuales son las industrias con mayor valor de activos, para luego proceder a tomar las cuatro primeras empresas con mayor valor cronológicamente, con el fin de comprobar si cotizan o no cotizan en bolsa, para lo cual, se ingreso a la pagina web tanto de la BVQ como de la BVG, buscando establecer y corroborar si dentro del Listado de Emisores de estas dos Bolsas de Valores constan o no estas empresas, resultando que, la industria ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A., si cotiza en bolsa, y las industrias OFFSET ABAD C.A., VERNAZA GRAFIC C. LTDA., y LITOTEC S.A., no cotizan en bolsa, por lo tanto, estas empresas son tomadas para el desarrollo del siguiente trabajo.

Seguidamente, se procedio a descargar los balances financieros de cada una de las empresas objeto de estudio, en la página de la SUPERCIAS, seleccionando portal de información del sector societario y realizando la búsqueda en estados financieros por rama de acuerdo a cada empresa, tomando únicamente información para el año 2018 debido que es el año base para definir el balance general, estado de resultados, realizar proyecciones y continuar con los respectivos análisis.

El balance general y el estado de resultados se deben reclasificar, es decir los saldos de las cuentas deben ser trasladadas, eliminadas o reagrupadas según corresponda para una correcta presentación, para ello se tomó la información obtenida de la SUPERCIAS, luego ordenar las cuentas contables de acuerdo al formulario 101 del Servicio de Rentas Internas (SRI), el mismo en el que se detalla la declaración del impuesto a la renta y presentación de estados financieros, formulario único de sociedades y establecimientos permanentes.

Adicional a ello, se debe identificar las cuentas que son agrupables y tomar en consideración las cuentas que se necesitan para calcular y analizar los indicadores financieros; y, realizar la optimización sobre el total de activos de las empresas elegidas dentro del sector manufacturero subsector industrial C1811.04 que pertenece al subsector de impresiones.

3.3.2 Simplificación y estructuración de la información financiera

Modificar la forma de expresión de las cifras, los valores que se encuentran expresados en el balance general como el estado de resultados, es decir, la información obtenida será procesada, agrupada y analizada en forma individual por medio de una base de datos realizada en el programa Excel de Microsoft Office, para facilitar y agilizar la construcción de tablas y gráficas que presente con mayor claridad las proyecciones, optimizaciones evaluadas y cálculos correspondientes a la investigación planteada.

Luego de realizar la preparación y reclasificación de la información financiera para las empresas objeto de estudio, en el procesamiento de la investigación se utiliza el programa Excel y se realiza la simplificación de las cantidades expresadas en millones a miles de dólares, posterior a ello, se aplica la conversión a formato financiero del balance general y estado de resultados, determinado de la siguiente manera:

- En el Balance General se establece el Activo Operativo Neto (AON) Capital de Trabajo, mismo que es el resultado de la suma de las cantidades de efectivo y equivalente, cuentas por cobrar (acreedores), inventario, otros activos corrientes, cuentas por pagar (proveedores) y otros pasivos corrientes. Seguido se refleja las propiedades, planta y equipo (PPE neta), depreciaciones y otros activos no corrientes, la suma de estos rubros indican el Total del Activo Neto (Capital neto). Adicional a ello, se presenta la Deuda Corporativa establecida por las siguientes cuentas: obligaciones financieras a corto plazo, obligaciones financieras a largo plazo, y otros pasivos no corrientes. Finalmente el Patrimonio está constituido por: capital social,

reservas y resultados acumulados del ejercicio y así como rubro final se obtiene el valor total de la Deuda y Patrimonio.

- Para el Estado de Resultados se registra los ingresos operacionales (Ventas) menos el costo de ventas y gastos operacionales para mediante esto obtener el EBITDA (Earnings before interest, tax, depreciations and amortizations), luego se debe calcular la UAII (Utilidad antes de interés e impuestos) que es el resultado de restar al EBITDA los gastos por depreciaciones y sumar los gastos no deducibles locales (Ingresos netos), seguidamente a ese valor se resta los gastos financieros y otros no operacionales para obtener la UAI (Utilidad antes de impuestos), por último se deduce el valor del impuesto a la renta y la participación a los trabajadores obteniendo la UDI (Utilidad después de impuestos) o utilidad neta del ejercicio.

3.4 **Proyección financiera**

Es una técnica de proyección muy utilizada que consiste en pronosticar coeficientes que reflejan las principales variables de la empresa (ventas, margen, activos, pasivos, dividendos). Con estos coeficientes se formula la proyección de los estados contables, para ello, el método de proyección financiera se ejecutará de la siguiente manera:

3.4.1 **Método de regresión lineal simple**

El método de regresión lineal simple sirve para dar a conocer la relación que existe entre una variable dependiente (Y) denominada (variable respuesta) y la variable independiente (X) como (variable explicativa), mediante la función lineal.

Para llevar a cabo el método de proyección financiera, previamente se realiza la regresión lineal simple, misma que nos sirve para determinar el porcentaje de crecimiento de las ventas anuales, en función a los datos históricos del PIB nacional, que van del período 2010 al 2018, para ello, se utilizó la herramienta de Excel, funcionalidad “análisis de datos” seleccionando la función de “regresión”, definiendo como:

- **Variable dependiente “Y”:** Los ingresos (ventas) de los últimos ocho años, mismos que van del año 2010 hasta el año 2018.
- **Variable independiente “X”:** El Producto Interno Bruto (PIB) nacional a precios corrientes del mismo periodo (2010-2018).

Posteriormente, con los datos obtenidos en el análisis de regresión lineal, se aplicó la siguiente ecuación que se menciona a continuación, para con ello ejecutar la proyección de las ventas (2019-2021), considerando además las proyecciones futuras del PIB dadas por el Banco Central del Ecuador.

$$\hat{y} = a + bx \quad (12)$$

\hat{y} = valor de la variable dependiente

a = intersección con el eje Y

b = pendiente de la recta de regresión

x = variable independiente

3.4.2 **Proyección de estados financieros**

Una de las técnicas de planeación cuantitativa mas importante es la proyección de estados financieros, la misma que tiene como objetivo conocer los posibles escenarios de crecimiento, estableciendo diferentes estimaciones de los resultados, permitiéndolo identificar posibles riesgos e implementar estrategias que amortiguen estos efectos negativos, esto con el fin de tener una idea mas clara de hacia dónde dirigir su empresa y qué ajustes serán necesarios (Hidalgo Guerrón, 2012).

Por ende, una vez reestructurados el Balance General y Estado de Resultados en formatos financieros, se procede a realizar la proyección de estados financieros para las empresas: OFFSET ABAD C.A.; VERNAZA GRAFIC C. LTDA y LITOTEC S.A. del sector manufacturero, subsector impresiones de la clase industrial C1811.04, que no cotizan en la bolsa de valores, y la empresa: ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A. de la misma clase industrial que si cotiza en bolsa de valores.

La proyección financiera se realizó para 3 años (2019-2021) tomando como año base el año 2018, mediante el método de ventas, por otro lado, las ventas de los años propuestos fueron determinadas mediante regresión lineal simple previamente establecidas. Posteriormente, tanto en el balance general como en el estado de resultados se procedio a separar las cuentas que guardan relación directa con las ventas y las cuentas de los totales, para seguidamente, dividir las cuentas del balance general del año base 2018 simplificado sobre las ventas del año base 2018 simplificado, a excepción de las cuentas del patrimonio; de igual forma, el mismo procedimiento se aplica para el estado de resultados, se procede a dividir tanto los costos y gastos operativos de los bienes vendidos del año base 2018 simplificado sobre las ventas del año base 2018 simplificado, a excepción de los gastos financieros, beneficios e impuestos; logrando con ello establecer el valor que se mutiplicó con las de ventas proyectadas, dependiendo el año para el que se esta proyectando, consiguiendo fijar las proyecciones de los años 2019, 2020 y 2021 de la mayor parte de las cuentas tanto del Balance General como del Estado de Resultados.

A continuación, para establecer los valores de las cuentas pendientes tanto del Estado de Resultados como del Balance General, se procedio a calcular el coste de la deuda en función al año base 2018, el mismo que se determino de la siguiente manera (Gastos financieros y otros no operacionales) / (Obligaciones financieras C/P + las obligaciones financieras L/P); luego, se prosiguió con el calculo de las proporciones de la deuda en función al año base 2018, tanto a corto plazo = (Obligaciones financieras C/P) / (Obligaciones financieras L/P + obligaciones financieras C/P) como a largo plazo = (1- Proporción de la

deuda a C/P), además se determinó el cálculo de la tasa de interés a corto plazo = (Proporción de la deuda a C/P * Coste de la deuda* 2) como a largo plazo = (Proporción de la deuda a L/P * Coste de la deuda* 2).

Posterior a los siguientes cálculos, se continúa con las proyecciones de las cuentas restantes, empezando por el Estado de Resultados, con la cuenta de gastos financieros y otros no operacionales, la cual, se determina tomando en consideración los datos ya calculados del año que se está proyectando y se la ejecuta de la siguiente manera (Tasa de interés a C/P * Obligaciones financieras C/P) + (Tasa de interés a L/P * Obligaciones financieras L/P), por otro lado, la cuenta de participación a trabajadores e impuestos, que se determinó considerando el 15% de la UAI (Utilidad antes de impuestos), al igual que la cuenta de impuesto a la renta, que se la calculó considerando el 22% de la UAI (Utilidad antes de impuestos), y por último se suma o resta según corresponda para obtener la cuenta total de la utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad Neta.

Inmediatamente, se continúa con el Balance General, con la cuenta de patrimonio, donde para las proyecciones de cada cuenta y para los tres años se establece de la siguiente manera, el capital suscrito (activo total - total deuda corporativa - reservas - resultados acumulados), mientras que, la reserva legal se fija con el mismo valor del año base 2018, y la cuenta de resultados acumulados del ejercicio, se la determinó de la siguiente forma ((Año anterior) + (Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad Neta / 2)) considerando el año para que se está proyectando respectivamente, y por último se suma los valores respectivos, para establecer el total de deuda y patrimonio.

Por otro lado, para determinar el ROA, se procede principalmente a calcular la necesidad de financiación = (Total deuda y patrimonio - Total activo neto (Capital Neto)), luego se determina el ratio de deuda L/P capital contable = ((Obligaciones financieras L/P) / (Obligaciones financieras L/P + Total patrimonio)) y por último se establece el ROA = ((Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad Neta / Total activo neto (Capital Neto)).

Consecutivamente, se procedió a determinar el ROE = (Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad Neta / Total patrimonio). Logrando de esta manera determinar las proyecciones de los estados financieros para todas las empresas objeto de estudio y los períodos antes mencionados.

3.5 Diseño del modelo de optimización de la deuda corporativa

Es un modelo matemático conocido como programación lineal que fue formulada por George B. Dantsig alrededor del año 1947, el mismo que, es un procedimiento matemático para determinar la deuda cooperativa y la asignación óptima de recursos escasos.

3.5.1 Programación lineal

La programación lineal es uno de los métodos de cálculo de la programación matemática; por su utilidad y posibilidades constituye una de las técnicas de cómputo matemático automatizado más desarrolladas en la actualidad, su teoría y método se refiere a la solución de problemas de optimización, en lo que se busca el valor máximo o mínimo de una función sujeta a determinadas restricciones con un número definido de variables (Quintero León et al., 2020).

Los problemas de optimización están compuestos generalmente de tres elementos:

- Función objetivo
- Variables
- Restricciones

3.5.2 Descripción del modelo de optimización

Con relación a lo antes mencionado, se a propuesto un modelo de optimización de la deuda corporativa sobre los activos, donde se utiliza la herramienta de Excel con su funcionalidad Solver, basado en el porcentaje (%) de retención de las utilidades netas que

debe disponer la empresa durante los períodos proyectados (2019-2021). Posteriormente, se procede a fijar los datos a utilizar.

Principalmente se determina el porcentaje de retención de las utilidades netas, que se obtiene mediante la herramienta de Excel con la funcionalidad Solver, inmediatamente se procede a establecer la utilidad después de impuestos (UDI) utilidad neta, valor tomado del Estado de Resultados proyectado previamente establecido según al año que corresponda respectivamente, de igual forma, el total activo neto (capital neto), capital suscrito y las reservas son valores tomados del Balance General proyectado anteriormente determinados.

Seguidamente, se continúa determinando los beneficios retenidos (resultados del ejercicio), valor que se obtiene de multiplicar el porcentaje (%) de retención de las utilidades netas por la utilidad después de impuestos (UDI) utilidad neta, asimismo, la deuda corporativa (D), este valor se establece restando del total activo neto (capital neto) menos el capital suscrito, las reservas y los beneficios retenidos (resultados del ejercicio), por otro lado, se procede a determinar el valor del patrimonio (E), mismo que se obtiene de la suma del capital suscrito, las reservas y los beneficios retenidos (resultados del ejercicio), y finalmente, se establece la suma de la deuda corporativa (D) más el patrimonio (E) (D + E).

A continuación, se detalla las condiciones o parámetros que se consideró para determinar el porcentaje (%) de retención de las utilidades netas, mediante el modelo de optimización propuesto.

función objetivo

- Total de la deuda corporativa

Variables

- Porcentaje (%) de retención de utilidades netas para el año 2019
- Porcentaje (%) de retención de utilidades netas para el año 2020

- Porcentaje (%) de retención de utilidades netas para el año 2021

Restricciones

- Total de deuda corporativa = ≤ 36.050 .

Capítulo cuatro

Aplicación e interpretación de resultados

Esta sección evidencia la aplicación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las empresas pertenecientes al subsector C1811.04, mismo que es importante porque facilitará a los directivos de las empresas para tomar decisiones adecuadas y oportunas.

4.1 Información financiera de las empresas no cotizadas

Posterior a la ejecución de la reestructuración de los estados financieros de las 3 empresas elegidas que no cotizan en bolsa, se procede analizar la información obtenida. Seguidamente, se presenta el análisis financiero.

4.1.1 Análisis de indicadores financieros de rotación

Para iniciar con el análisis financiero se realizó la reestructuración de la información contable obtenida de las empresas OFFSET ABAD C.A., VERNAZA GRAFIC C. LTDA., y LITOTEC S.A., a partir de esa información se calculan los indicadores financieros de rotación, a continuación se presenta la tabla comparativa con las empresas seleccionadas para el año base 2018:

Tabla 1.

Indicadores financieros de rotación para las empresas no cotizadas

Nº	Indicadores Financieros	Offset Abad C.A. (2018)	Vernaza Grafic C.Ltda (2018)	Litotec S.A (2018)
1	Rotación de cartera	4,82	7,94	5,94
2	Rotación de activos	1,68	0,46	1,76
3	Período medio de cobranza	75,65	45,97	61,41

Nota: Valores correspondientes a los indicadores de rotación para las 3 empresas que no cotizan en bolsa, en relación al año base 2018.

Como se puede evidenciar en la tabla 1, en la rotación de cartera la empresa Vernaza Grafic C.Ltda muestra que sus cuentas por cobrar giran en promedio 7,94 veces, seguido por Litotec S.A con 5,94 y por último, Offset Abad C.A 4,82, lo que indica la rapidez con la que las ventas de las empresas se convierten en efectivo y así poder determinar y evaluar las políticas de crédito que se está ofreciendo en cada empresa.

En cuanto a la rotación de activos, el cual mide la eficacia de la empresa en la gestión de sus activos para generar ventas, la empresa Litotec S.A presenta el valor más elevado de 1,76 lo que indica que mayor es la productividad de los activos para generar ventas y por consecuencia aumenta el rendimiento de la empresa, es decir, por cada venta representa 1,76 de unidad invertida en los activos de la empresa, asimismo, Offset Abad C.A registra un valor similar de 1,68, mientras que, Vernaza Grafic C.Ltda tiene el valor más bajo de 0,46, lo que indica una reducción considerable en la eficacia de sus activos.

En lo relacionado al período medio de cobranza, la empresa Vernaza Grafic C.Ltda es la que refleja una menor cantidad de días que tarda en cobrar las cuentas pendientes a los clientes, siendo de 45,97 días, lo cual indica que, la empresa está cobrando con mayor rapidez las cuentas que adeudan los clientes, evidenciando la gestión y buena marcha de la misma al momento de recuperar la cartera de crédito de la compañía, por otro lado, la empresa Offset Abad C.A, tiene el periodo medio de cobranza más elevado de 75,65 días y por último, indicando un retraso considerable para obtener liquidez, la empresa Litotec S.A tiene 61,41 días para realizar el cobro de las cuentas pendientes a sus clientes y con ello recuperar la cartera vencida.

4.1.2 Análisis de indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad

A continuación se presenta la tabla comparativa para las 3 empresas que no cotizan en bolsa, en la cual se detalla los indicadores financieros que corresponden a endeudamiento y rentabilidad para los años 2018 y 2019:

Tabla 2.

Indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad de las empresas no cotizadas

Nº	Indicadores Financieros	Offset Abad C.A.		Vernaza Grafic C.Ltda.		Litotec S.A	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	Endeudamiento del Activo	0,76	0,76	0,08	0,08	0,34	0,34
2	Endeudamiento del Patrimonio	3,25	3,25	0,09	0,09	0,52	0,52
3	Rentabilidad sobre los Activos (ROA)	0,01	-0,03	0,03	0,03	0,08	0,08
4	Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	0,06	-0,13	0,04	0,03	0,12	0,12
5	Margen Neto	0,01	-0,02	0,07	0,06	0,04	0,04

Nota: Valores correspondientes a los indicadores de endeudamiento y rentabilidad para las 3 empresas que no cotizan en bolsa, realizando comparación para los años 2018 y 2019.

Dentro del análisis de endeudamiento en el cual, se evalúa el grado de riesgo financiero en función del volumen de recursos externos que utilizan las empresas, para el primer indicador financiero, endeudamiento del activo, la empresa Offset Abad C.A mantiene el porcentaje de la deuda en relación a sus activos totales que es de 0,76; al igual que, la empresa Vernaza Grafic C.Ltda se mantiene en 0,08 para los dos años lo que un índice bajo en este indicador representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores, igualmente, la empresa Litotec S.A muestra un valor de 0,34 para los dos años analizados, es decir, que las 3 empresas mantienen sus deudas para el siguiente año.

En el indicador de endeudamiento del patrimonio, la tres empresas analizadas no reflejan un crecimiento en la deuda, es decir, mantienen sus niveles en relación a los 2 años, Offset Abad C.A con 3,25 ; lo que denota un elevado endeudamiento en relación al patrimonio, indicando así que, por cada dólar de los fondos propios, la empresa tiene deudas por valor de 3,25 dólares. Todo esto debido a las obligaciones financieras que mantiene con terceros,

siendo la empresa con mayor porcentaje en deuda, por otro lado, la empresa Vernaza Grafic C.Ltda evidencia el valor del ratio más bajo con 0,09 para los dos años; en cambio Litotec S.A muestra un ratio de 0,52, midiendo así el compromiso del patrimonio con los acreedores de la empresa.

Para el análisis de los indicadores financieros de rentabilidad, se analizó la relación del ROA y ROE, lo que indica que, en las 3 empresas el ROE es superior al ROA, es decir, que cierta parte del activo ha sido financiado con recursos externos y, de esta forma, se registró crecimiento en la rentabilidad financiera en cada una. Se puede evidenciar que, la empresa que presenta un ROA y ROE negativo para el año 2019 es Offset Abad C.A, indicando así, que no ha tenido crecimiento en los Activos y Patrimonio a lo largo de ese año contable, más bien a incurrido en deuda para cubrir sus actividades económicas.

De acuerdo al ROE, se puede interpretar que, en el año 2018 para la empresa Offset Abad C.A, por cada unidad monetaria invertida en los activos de la empresa, esta obteniendo un retorno de 0,01 centavos, mientras que, para el siguiente año obtiene un retorno negativo de -0,03, por otro lado, en cuanto a las dos empresas restantes que son Vernaza Grafic C.Ltda y Litotec S.A se mantienen con un retorno de 0,03 y 0,08 centavos respectivamente por cada unidad monetaria invertida. Dentro del ROE, se puede visualizar la misma dinámica en cada uno de los movimientos de las empresas, Offset Abad C.A para el año 2019 presenta pérdida de -0,13 centavos, por cada dólar de patrimonio.

Finalmente, en el margen neto el cual analiza la utilidad en función a las ventas, la empresa Litotec S.A muestra igualdad en sus valores, para el año 2018 y 2019, registrando 0,04 de margen neto, mientras que, la empresa Vernaza Grafic C.Ltda refleja el mayor margen neto para ambos años, de 0,07 para el 2018 y 0,06 para el 2019. Offset Abad C.A evidencia un decrecimiento considerable en sus valores, lo que indica que las ventas han disminuido dejando pérdidas al terminar cada periodo contable, esto debe ser tomado en

cuenta por los representantes de las empresas para desarrollar estrategias que contribuyan al crecimiento de las ventas con el fin de maximizar las utilidades.

4.2 Información financiera de la empresa cotizada

La empresa seleccionada es ARTES GRAFICAS SENEFELDER CA, puesto que, es la primera empresa con mayor valor de activos totales en el año 2018, reflejando la cantidad de \$ 34,431,278. A continuación, se presenta el análisis financiero con la información recolectada.

4.2.1 Análisis de indicadores financieros de rotación

En la siguiente tabla se presenta los indicadores financieros que corresponden a la rotación, para el año 2018:

Tabla 3.

Indicadores financieros de rotación para la empresa cotizada

Nº	Indicadores Financieros	Artes Gráficas Senefelder C.A (2018)
1	Rotación de cartera	4,67
2	Rotación de activos	2,22
3	Período medio de cobranza	78,10

Nota: Valores correspondientes a los indicadores de rotación para la empresa líder que cotiza en bolsa, para el año 2018.

La empresa Artes Graficas Senefelder C.A para el año 2018 en el ratio de rotación de cartera muestra un valor de 4,67 veces, que sus cuentas por cobrar giran en promedio a sus ventas realizadas a lo largo del año, para la rotación de activos se observa un valor de 2,22 que comparada a las empresas que no cotizan en bolsa no existe un acercamiento a los valores indicados anteriormente, lo que demuestra que mantiene una eficiencia en el nivel de ventas utilizando la gestión de activos, y, en el período medio de cobranza refleja 78,10 días que las cuentas y documentos por cobrar demoran en hacerse efectivo y la rapidez con la que la empresa realiza el cobro a terceros por saldos pendientes en el lapso de cada año.

4.2.2 **Análisis de indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad**

A continuación se presenta la tabla comparativa para la empresa que cotiza en bolsa, en la cual se detalla los indicadores financieros que corresponden a endeudamiento y rentabilidad para los años 2018 y 2019:

Tabla 4.

Indicadores financieros de endeudamiento y rentabilidad de la empresa cotizada

Nº	Indicadores Financieros	Artes Gráficas Senefelder C.A.	
		2018	2019
1	Endeudamiento del Activo	0,53	0,53
2	Endeudamiento del Patrimonio	1,13	1,13
3	Rentabilidad sobre los Activos (ROA)	0,01	0,03
4	Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	0,03	0,06
5	Margen Neto	0,01	0,01

Nota: Valores correspondientes a los indicadores de endeudamiento y rentabilidad para la empresa líder que cotiza en bolsa, comparando los años 2018 y 2019.

Para el endeudamiento del activo, la empresa Artes Graficas Senefelder C.A indica valores simliares para el año 2018 y 2019 de 0,53 lo que refleja el grado de los activos comprometidos con deudas a terceros, en cuanto al endeudamiento del patrimonio se evidencia igualdad en resultados, en cuanto a la relación del ROA y ROE, se muestra en la tabla 4, que el ROE es superior al ROA para los dos años demostrando un crecimiento en la rentabilidad financiera, en cuanto al ROA para el año 2018 evidencia el 0,01 y para el siguiente año alcanza un porcentaje de 0,03; mientras que, en el ROE se observa un crecimiento considerable, para el año 2018 tiene 0,03 y para el 2019 obtiene 0,06, es decir que, por cada dólar de patriomio se obtiene 0,06 centavos de utilidad. Por último, en el margen neto existe un crecimiento del 0,01 al año 2019, indicando que por cada dólar de venta, se obtiene un beneficio neto de 0,01 ctvos como promedio.

4.3 Estados financieros proyectados

Seguidamente, se muestra el balance general y estado de resultados proyectados en formato financiero de todas las empresas objeto de estudio, como lo es la industria: ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A que cotiza en bolsa, y las industrias: OFFSET ABAD C.A., VERNAZA GRAFIC C. LTDA., y LITOTEC S.A., que no cotizan en bolsa; proyecciones que se lograron determinar mediante el método de ventas, estableciendo una regresión lineal simple para la proyección del crecimiento de las ventas, esto en función al PIB nacional (detallado en el apartado anterior capítulo 3 de la metodología).

Tabla 5.

Balance General proyectado de la industria "Offset Abad C.A."

OFFSET ABAD C. A							
BALANCE GENERAL							
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018							
Expresado en miles de dólares (US\$)							
1000	ACTIVO		2018	Simplificación 2018	2019*	2020*	2021*
	ACTIVO OPERATIVO NETO (AON)						
	Efectivo y equivalente	0,045455137	468.354,21	468,35	515,58	546,19	540,59
	Cuentas por cobrar (acreedores)	0,207266392	2.135.602,15	2.135,60	2.350,93	2.490,50	2.464,96
	Inventario	0,388785979	4.005.918,00	4.005,92	4.409,83	4.671,62	4.623,73
	Otros Activos Corrientes	0,053799337	554.330,00	554,33	610,22	646,45	639,82
	Cuentas por pagar (proveedores)	-0,588507852	-6.063.784,00	-6.063,78	-6.675,19	-7.071,47	-6.998,96
	Otros Pasivos Corrientes	-0,204252012	-2.104.543,00	-2.104,54	-2.316,74	-2.454,28	-2.429,11
	Activo operativo neto (AON)		-1.004.122,64	-1.004,12	-1.105,37	-1.170,99	-1.158,98
	ACTIVO NO CORRIENTE						
	Propiedades, Planta y equipo (PPE NETA)	0,603465114	6.217.898,52	6.217,90	6.844,84	7.251,19	7.176,85
	Depreciación Acumulada			-	-	-	-
	Otros Activos no Corrientes	0,090446125	931.926,00	931,93	1.025,89	1.086,79	1.075,65
	Total Activo No Corrientes		7.149.824,52	7.149,82	7.870,73	8.337,99	8.252,50
	TOTAL ACTIVO NETO (CAPITAL NETO)		6.145.701,88	6.145,70	6.765,36	7.167,00	7.093,51
	DEUDA CORPORATIVA Y PATRIMONIO						
	DEUDA CORPORATIVA						
	Obligaciones financieras C/P	0,013558236	139.699,44	139,70	153,79	162,91	161,24
	Obligaciones financieras L/P	0,313103735	3.226.114,00	3.226,11	3.551,40	3.762,23	3.723,66
	Otros Pasivos No Corrientes	0,129299857	1.332.261,59	1.332,26	1.466,59	1.553,66	1.537,73
	Total deuda corporativa		4.698.075,03	4.698,08	5.171,78	5.478,80	5.422,63
	PATRIMONIO						
	Capital suscrito		572.000,00	572,00	931,86	1.253,07	1.460,03
	Reserva Legal		12.611,14	12,61	-94,34	-207,64	-319,78
	Resultados acumulados del ejercicio		863.015,71	863,02	756,07	642,77	530,63
	Total Patrimonio		1.447.626,85	1.447,63	1.593,59	1.688,19	1.670,89
	TOTAL DEUDA Y PATRIMONIO		6.145.701,88	6.145,70	6.765,36	7.167,00	7.093,51

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del balance general proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "OFFSET ABAD C.A."

Como se evidencia en la tabla 5 del balance general proyectado de la empresa "Offset Abad C.A.", el total de activo neto (capital neto) tiene un crecimiento importante durante las proyecciones del año 2019 y 2020, pero este valor tiende a decrecer para el año 2021, debido a que, disminuye la cuenta de otros activos corrientes, propiedades, planta y equipo, y la cuenta de otros activos no corrientes, asimismo, la deuda corporativa (pasivos, que reflejan las obligaciones y cuentas por pagar a terceros) aumenta en gran proporción para el año 2019 y 2020, a diferencia del año 2021 que proporcionalmente disminuye; de igual forma, es importante indicar que, en la cuenta de patrimonio, los resultados acumulados reducen en gran medida para los tres años proyectados (2019-2021), mientras que, las otras dos cuentas (Capital suscrito y reservas) aumentan relativamente de un año para el otro (2019-2021).

Tabla 6.

Balance general proyectado de la industria "Vernaza Grafic C.Ltda"

VERNAZA GRAFIC C. LTDA							
BALANCE GENERAL							
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018							
Expresado en miles de dólares (US\$)							
1000	ACTIVO		2018	Simplificación 2018	2019*	2020*	2021*
	ACTIVO OPERATIVO NETO (AON)						
	Efectivo y equivalente	0,064551447	308.323,13	308,32	306,48	345,41	338,29
	Cuentas por Cobrar (acreedores)	0,125938704	601.532,84	601,53	597,94	673,90	660,00
	Inventario	0,932157863	4.452.353,00	4.452,35	4.425,74	4.987,97	4.885,11
	Otros Activos Corrientes	0,030315957	144.800,95	144,80	143,94	162,22	158,88
	Cuentas por pagar (proveedores)	-0,148354812	-708.601,00	-708,60	-704,37	-793,85	-777,47
	Otros Pasivos Corrientes	-0,268655824	-1.283.206,00	-1.283,21	-1.275,54	-1.437,58	-1.407,93
	ACTIVO OPERATIVO NETO (AON) CAPITAL DE TRABAJO		3.515.202,92	3.515,20	3.494,19	3.938,08	3.856,87
	ACTIVO NO CORRIENTE						
	Propiedades, planta y equipo (PPE NETA)	1,423412414	6.798.778,17	6.798,78	6.758,14	7.616,68	7.459,60
	Depreciación Acumulada						
	Otros Activos no Corrientes		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total Activo No Corrientes		6.798.778,17	6.798,78	6.758,14	7.616,68	7.459,60
	TOTAL ACTIVO NETO (CAPITAL NETO)		<u>10.313.981,09</u>	<u>10.313,98</u>	<u>10.252,33</u>	<u>11.554,76</u>	<u>11.316,47</u>
	DEUDA CORPORATIVA Y PATRIMONIO						
	DEUDA CORPORATIVA						
	Obligaciones financieras C/P	0,007365618	35.181,09	35,18	34,97	39,41	38,60

Obligaciones financieras L/P	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Pasivos No Corrientes	0,172848396	825.592,00	825,59	820,66	924,91	905,84
TOTAL DEUDA CORPORATIVA		860.773,09	860,77	855,63	964,32	944,44
PATRIMONIO						
Capital suscrito		4.508.552,00	4.508,55	4.150,12	5.003,59	4.451,92
Reservas		323.555,00	323,56	474,51	644,65	811,28
Resultados acumulados del ejercicio		4.621.101,00	4.621,10	4.772,06	4.942,20	5.108,83
TOTAL PATRIMONIO		9.453.208,00	9.453,21	9.396,70	10.590,44	10.372,03
TOTAL DEUDA Y PATRIMONIO		10.313.981,09	10.313,98	10.252,33	11.554,76	11.316,47

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del balance general proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "VERNAZA GRAFIC C.LTDA."

Como se observa en la tabla 6 del balance general proyectado de la empresa "Vernaza Grafic C.Ltda", el total de activo neto (capital neto) muestra un decrecimiento durante las proyección del año 2019, reflejando una disminución mínima en comparación al año 2020 que expresando claramente un mayor crecimiento, incremento que no dura mucho tiempo, puesto que, para el año 2021 empieza nuevamente a disminuir el valor proyectado; de igual forma, la deuda corporativa (cuenta de pasivo, que refleja las obligaciones y cuentas por pagar a terceros) disminuye al mismo nivel que sus activos totales, tanto para el año 2019 como para el año 2021, a diferencia del año 2020 que aumenta significamente su valor; esto en contraste con el patrimonio, en el cual, sus cuentas proyectadas aumentan en gran medida tanto para el año 2019 hasta el 2021 secuencialmente.

Tabla 7.

Balance general proyectado de la industria "Litotec S.A."

LITOTEC S. A						
BALANCE GENERAL						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018						
Expresado en miles de dólares (US\$)						
1000	ACTIVO	2018	Simplificación 2018	2019*	2020*	2021*
	ACTIVO OPERATIVO NETO (AON)					
	Efectivo y equivalente	0,057353191	682.615,11	682,62	638,26	575,59
	Cuentas por Cobrar (acreedores)	0,16825916	2.002.612,99	2.002,61	1.872,48	1.688,64
	Inventario	0,157293652	1.872.102,00	1.872,10	1.750,45	1.578,59
	Otros activos corrientes	0,076937142	915.702,42	915,70	856,20	772,14
	Cuentas por pagar (proveedores)	-0,239978134	-2.856.209,00	-2.856,21	-2.670,61	-2.408,41
	Otros Pasivos Corrientes	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	Activo operativo neto (AON) capital de trabajo		2.616.823,52	2.616,82	2.446,78	2.206,55
	ACTIVO CORRIENTE					

Inventario	0,281868493	9.961.213,00	9.961,21	10.399,21	9.465,58	9.636,40
Otros activos corrientes	0,046507035	1.643.555,40	1.643,56	1.715,82	1.561,78	1.589,96
Cuentas por pagar (proveedores)	-0,522780397	-18.475.023,00	-18.475,02	-19.287,38	-17.555,78	-17.872,59
Otros Pasivos Corrientes	-0,002000588	-70.700,63	-70,70	-73,81	-67,18	-68,40
Activo operativo neto (AON) capital de trabajo		1.509.165,77	1.509,17	1.575,52	1.434,08	1.459,96
ACTIVO CORRIENTE						
Propiedades, planta y equipo (PPE NETA)	0,404287267	14.287.484,00	14.287,48	14.915,71	13.576,60	13.821,60
Depreciación Acumulada						
Otros Activos no Corrientes	0,002515681	88.904,00	88,90	92,81	84,48	86,01
Total Activo No Corrientes		14.376.388,00	14.376,39	15.008,52	13.661,08	13.907,61
TOTAL ACTIVO NETO (CAPITAL NETO)		<u>15.885.553,77</u>	<u>15.885,55</u>	<u>16.584,05</u>	<u>15.095,15</u>	<u>15.367,56</u>
DEUDA CORPORATIVA Y PATRIMONIO						
DEUDA CORPORATIVA						
Obligaciones financieras C/P	0,016096921	568.864,07	568,86	593,88	540,56	550,31
Obligaciones financieras L/P	0,167693094	5.926.262,31	5.926,26	6.186,84	5.631,40	5.733,02
Otros Pasivos No Corrientes	0,054825102	1.937.515,31	1.937,52	2.022,71	1.841,11	1.874,34
TOTAL DEUDA CORPORATIVA		8.432.641,69	8.432,64	8.803,43	8.013,07	8.157,67
PATRIMONIO						
Capital suscrito		3.290.000,08	3.290,00	3.170,31	2.097,56	1.837,76
Reservas		507.312,00	507,31	731,01	918,12	1.111,92
Resultados acumulados del ejercicio		3.655.600,00	3.655,60	3.879,30	4.066,41	4.260,21
TOTAL PATRIMONIO		7.452.912,08	7.452,91	7.780,62	7.082,08	7.209,89
TOTAL DEUDA Y PATRIMONIO		<u>15.885.553,77</u>	<u>15.885,55</u>	<u>16.584,05</u>	<u>15.095,15</u>	<u>15.367,56</u>

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del balance general proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A."

En la tabla 8 del balance general proyectado de la empresa "Artes Gráficas Senefelder C.A.", el total de activo neto (capital neto) indica un incremento durante las proyecciones del año 2019 y una decadencia para el año 2020, en contraste con el año 2021 que empieza una recuperación paulatina, por tanto, la deuda corporativa (cuenta de pasivo, que refleja las obligaciones y cuentas por pagar a terceros) aumenta al mismo nivel que sus activos para el año 2019 y 2021, mientras que para el año 2020 expresa una disminución de sus obligaciones; por otro lado, con respecto a las cuentas del patrimonio proyectadas, muestran un crecimiento relativo para los años 2019 y 2021, en contraste con el año 2020 que presenta una leve disminución.

Tabla 9.

Estado de resultados proyectado de la industria "Offset Abad C.A."

OFFSET ABAD C. A
ESTADO DE RESULTADOS

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018
Expresado en miles de dólares (US\$)

		2018	Simplifica ción 2018	2019*	2020*	2021*
Ingresos operacionales (Ventas)		10.303.658,62	10.303,66	11.342,56	12.015,93	11.892,73
Costo de ventas	0,75185006	7.746.806,35	7.746,81	8.527,91	9.034,17	8.941,55
Gastos operacionales	0,170948291	1.761.392,83	1.761,39	1.938,99	2.054,10	2.033,04
EBITDA		795.459,44	795,46	875,66	927,65	918,14
Gastos por depreciaciones	0,005088775	52.433,00	52,43	57.719,75	61.146,34	60.519,41
(+) Gastos no deducibles locales (ingresos netos)	0,003471645	35.770,64	35,77	39.377,35	41.715,02	41.287,32
UAI (Utilidad antes de intereses e impuestos)		778.797,08	778,80	857,32	908,22	898,91
EBIT- Utilidad operativa						
Gastos Financieros y otros no operacionales		590.603,00	590,60	1.196,85	1.267,90	1.254,90
UAI (Utilidad antes de impuestos)		188.194,08	188,19	-339,52	-359,68	-355,99
15% Participación a trabajadores, impuestos		22.863,49	22,86	-50,93	-53,95	-53,40
22% Impuesto a la Renta		75.217,86	75,22	-74,70	-79,13	-78,32
Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad NETA		<u>90.112,73</u>	<u>90,11</u>	<u>-213,90</u>	<u>-226,60</u>	<u>-224,28</u>

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del estado de resultados proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "OFFSET ABAD C.A."

Como se muestra en la tabla 9 del estado de resultados proyectado de la empresa "Offset Abad C.A.", donde los ingresos se establecieron mediante el método de regresión lineal mismo que está sujeto a variaciones tal como se puede apreciar, seguidamente se evidencia que la proyección del EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization) para el año 2019 y 2020 presenta un incremento considerable, al igual que la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), mientras que, en el año 2021 se observa una baja en las ventas, por lo que, estos valores empiezan a disminuir en pequeñas proporciones. Sin embargo, es necesario destacar que, desde la utilidad antes de impuestos (UAI) hasta la utilidad neta se refleja con pérdida, para los tres años de proyección que va del año 2019 hasta el 2021, esto se justifica, debido a que la empresa presenta excedentes en gastos financieros y otros no operacionales en deuda corporativa con terceros, por ende, se establece que, la empresa no está siendo rentable en comparación con las demás empresas analizadas, ya que es la empresa que presenta mayor acrecentamiento acelerado en deuda corporativa (sobreendeudamiento).

Tabla 10.

Estado de resultados proyectado de la industria "Vernaza Grafic C.Ltda"

VERNAZA GRAFIC C. LTDA						
ESTADO DE RESULTADOS						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018						
Expresado en miles de dólares (US\$)						
		2018	Simplificac ión 2018	2019	2020	2021
Ingresos operacionales (Ventas)		4.776.393,76	4.776,39	4.747,84	5.351,00	5.240,64
Costo de ventas	0,615972028	2.942.124,95	2.942,12	2.924,54	3.296,06	3.228,09
Gastos operacionales	0,312043166	1.490.441,03	1.490,44	1.481,53	1.669,74	1.635,31
EBITDA		343.827,78	343,83	341,77	385,19	377,25
Gastos por depreciaciones	0,034370073	164.165,00	164,17	163,18	183,91	180,12
(+) Gastos no deducibles locales (ingresos netos)	0,063323163	302.456,36	302,46	300,65	338,84	331,85
UAI (Utilidad antes de interés e impuestos) EBIT-Utilidad operativa		482.119,14	482,12	479,24	540,12	528,98
Gastos Financieros y otros no operacionales		17.122,30	17,12	0,00	0,00	0,00
UAI (Utilidad antes de impuestos)		464.996,84	465,00	479,24	540,12	528,98
15% Participación a trabajadores, impuestos		24.373,49	24,37	71,89	81,02	79,35
22% Impuesto a la Renta		103.013,58	103,01	105,43	118,83	116,38
Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad neta		<u>337.609,77</u>	<u>337,61</u>	<u>301,92</u>	<u>340,27</u>	<u>333,26</u>

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del estado de resultados proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "VERNAZA GRAFIC C.LTDA."

De acuerdo con la tabla 10 del estado de resultados proyectado de la empresa "Vernaza Grafic C.Ltda", los ingresos se establecieron mediante el método de regresión lineal, mismos que está sujeto a variaciones, asimismo, la proyección del EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization) para el año 2019 y 2021 refleja una disminución leve, sin embargo, para el año 2020 muestra una recuperación importante, al igual que la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI); mientras que, para la utilidad antes de impuestos (UAI) y la utilidad neta, ya se observa un crecimiento significativo para la proyección del año 2019 y 2020, en contraste con el año 2021 que presenta una baja debido a que las ventas empiezan a disminuir proporcionalmente en un nivel mínimo; asimismo, cabe mencionar que, durante las proyecciones del año 2019 hasta el 2021 la empresa no presenta

gastos financieros y otros no operacionales, es decir no muestra intereses por obligaciones o deudas con terceros, lo que significa que, la empresa está siendo rentable.

Tabla 11.

Estado de resultados proyectado de la industria "Litotec S.A."

LITOTEC S. A						
ESTADO DE RESULTADOS						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018						
Expresado en miles de dólares (US\$)						
		2018	Simplifica ción 2018	2019	2020	2021
Ingresos operacionales (Ventas)		11.901.955,20	11.901,96	11.128,54	10.035,95	10.235,85
Costo de ventas	0,745580943	8.873.870,98	8.873,87	8.297,23	7.482,61	7.631,65
Gastos operacionales	0,171127572	2.036.752,70	2.036,75	1.904,40	1.717,43	1.751,64
EBITDA		991.331,52	991,33	926,91	835,91	852,56
Gastos por depreciaciones	0,001857112	22.103,26	22,10	20,67	18,64	19,01
(+) Gastos no deducibles locales (ingresos netos)	0,006187317	73.641,17	73,64	68,86	62,10	63,33
UAI (Utilidad antes de interés e impuestos) EBIT-Utilidad operativa		1.042.869,43	1.042,87	975,10	879,37	896,88
Gastos Financieros y otros no operacionales		153.546,00	153,55	210,84	190,14	193,93
UAI (Utilidad antes de impuestos)		889.323,43	889,32	764,26	689,22	702,95
15% Participación a trabajadores, impuestos		122.361,98	122,36	114,64	103,38	105,44
22% Impuesto a la Renta		236.853,37	236,85	168,14	151,63	154,65
Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad neta		<u>530.108,08</u>	<u>530,11</u>	<u>481,48</u>	<u>434,21</u>	<u>442,86</u>

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del estado de resultados proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "LITOTEC S.A."

En relación con la tabla 11 del estado de resultados proyectado de la empresa "Litotec S.A.", los ingresos se establecieron mediante el método de regresión lineal, mismos que está sujeto a variaciones tal como se puede observar, de tal forma que, es importante indicar que la proyección del EBITDA (Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization) presenta una disminución proporcional importante, al igual que, la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), la utilidad antes de impuestos (UAI), y la utilidad neta, las cuales reflejan un decrecimiento significativo para el año 2019 y 2020, debido a la reducción en las ventas, pero, no obstante, para el año 2021 las ventas empiezan a recuperarse en proporción mínima, por ende estos valores empiezan a incrementar; mientras que, por otro lado, es necesario

exteriorizar que durante la proyecciones del año 2019 hasta el 2021 la empresa muestra una baja en gastos financieros y otros no operacionales, lo que expresa que, la empresa está siendo rentable.

Tabla 12.

Estado de resultados proyectado de la industria "Artes Gráficas Senefelder C.A."

ARTES GRAFICAS SENEFELDER CA						
ESTADO DE RESULTADOS						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2018						
Expresado en miles de dólares (US\$)						
		2018	Simplifica ción 2018	2019	2020	2021
Ingresos operacionales (Ventas)		35.339.930,70	35.339,93	36.893,84	33.581,56	34.187,58
Costo de ventas	0,816871681	28.868.188,60	28.868,19	30.137,53	27.431,82	27.926,86
Gastos operacionales	0,131669351	4.653.185,75	4.653,19	4.857,79	4.421,66	4.501,46
EBITDA		1.818.556,35	1.818,56	1.898,52	1.728,07	1.759,26
Gastos por depreciaciones	0,002361835	83.467,09	83,47	87,14	79,31	80,75
(+) Gastos no deducibles locales (ingresos netos)	0,014455415	510.853,38	510,85	533,32	485,44	494,20
UAI (Utilidad antes de interes e impuestos) EBIT-Utilidad operativa		2.245.942,64	2.245,94	2.344,70	2.134,19	2.172,71
Gastos Financieros y otros no operacionales		1.429.640,00	1.429,64	1.050,99	956,63	973,89
UAI (Utilidad antes de impuestos)		816.302,64	816,30	1.293,71	1.177,56	1.198,81
15% Participación a trabajadores, impuestos		45.817,27	45,82	194,06	176,63	179,82
22% Impuesto a la Renta		180.800,07	180,80	284,62	259,06	263,74
Otras rentas exentas e ingresos no objeto de impuesto a la renta		367.644,56	367,64	367,64	367,64	367,64
Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad neta		<u>222.040,74</u>	<u>222,04</u>	<u>447,39</u>	<u>374,22</u>	<u>387,61</u>

Nota: Cuentas correspondientes al formato financiero del estado de resultados proyectado para los años 2019-2021 de la empresa "ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A."

Según refleja la tabla 12 del estado de resultados proyectado de la empresa "Artes Gráficas Senefelder C.A.", los ingresos se establecieron mediante el método de regresión lineal, mismos que está sujeto a variaciones, por otro lado, la proyección del EBITDA para el año 2019 denota un crecimiento en proporción mínima, al igual que, la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI), la utilidad antes de impuestos (UAI) y la utilidad neta, esto debido al aumento en sus ventas, en discrepancia con el año 2020 que las ventas empiezan a disminuir, por ende estos valores decrecen considerablemente, sin, embargo, de acuerdo

a las proyecciones del año 2021 las ventas nuevamente incrementan recuperando de forma paulatina este crecimiento; además, es preciso expresar que durante la proyecciones del año 2019 hasta el 2021 los gastos financieros y otros no operacionales, se mueven de acuerdo al aumento y disminución de sus ingresos, demostrando que la empresa está siendo beneficiosa y rentable.

4.4 Resultados de la optimización

Seguidamente, se presenta la tabla 13, donde consta el resumen del modelo sin la aplicación de la optimización de la empresa “Artes Gráficas Senefelder C.A.” para los períodos proyectados (2019-2021).

Tabla 13.

Resumen del modelo sin optimización

Sin Optimización (expresado en miles de US\$)				
Artes Gráficas Senefelder C.A.	2019	2020	2021	Total
% de retención de utilidades netas	0%	0%	0%	0%
Utilidad después de impuestos (UDI) Utilidad neta	447,39	374,22	387,61	1.209,22
Total activo neto (capital neto)	16.584,05	15.095,15	15.367,56	47.046,76
Capital suscrito	3.170,31	2.097,56	1.837,76	7.105,63
Reservas	731,01	918,12	1.111,92	2.761,05
Beneficios retenidos (Resultados del ejercicio)	0,00	0,00	0,00	0,00
DEUDA CORPORATIVA (D)	12.682,72	12.079,47	12.417,88	37.180,08
PATRIMONIO (E)	3.901,32	3.015,68	2.949,68	9.866,68
D + E	16.584,05	15.095,15	15.367,56	47.046,76

Nota: Cuentas y valores correspondientes al modelo de regresión lineal sin la optimización, proyectado para los años 2019-2021 de la empresa “ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A.”

Según se constata en la tabla 13, con la retención del 0% de utilidades netas y con una deuda corporativa de \$37.180,08 la empresa líder evidencia una deuda corporativa significativa a lo largo de los años, en relación al total de activo neto.

Posteriormente, se muestra el diseño del modelo de optimización a la deuda corporativa en base a las utilidades netas retenidas para la empresa “Artes Gráficas Senefelder C.A.” para los períodos proyectados (2019 - 2021), mismo que se ejecutó utilizando el método de programación lineal con la herramienta de Excel, funcionalidad Solver, considerando los siguientes parámetros, como función objetivo: el total de la deuda corporativa y como restricción: el total de deuda corporativa que es: $\leq \$ 36.050,00$. Tal como se evidencia a continuación:

Parámetros de Solver

Establecer objetivo: ↑

Para: Máx Mín Valor de:

Cambiando las celdas de variables: ↑

Sujeto a las restricciones:

Convertir variables sin restricciones en no negativas

Método de resolución: ↓

Método de resolución

Seleccione el motor GRG Nonlinear para problemas de Solver no lineales suavizados. Seleccione el motor LP Simplex para problemas de Solver lineales, y seleccione el motor Evolutionary para problemas de Solver no suavizados.

Seguidamente, en la tabla 14 se establece los resultados del modelo de optimización:

Tabla 14.

Resumen del modelo con optimización

Con Optimización (expressado en miles de US\$)				
Artes Gráficas Senefelder C.A.	2019	2020	2021	Total
% de retención de utilidades netas	87%	95%	100%	281%

Utilidad después de impuestos (UDI)	447,39	374,22	387,61	1.209,22
Utilidad neta				
Total activo neto (capital neto)	16.584,05	15.095,15	15.367,56	47.046,76
Capital suscrito	3.170,31	2.097,56	1.837,76	7.105,63
Reservas	731,01	918,12	1.111,92	2.761,05
Beneficios retenidos (Resultados del ejercicio)	387,45	354,63	388,00	1.130,08
DEUDA CORPORATIVA (D)	12.295,28	11.724,84	12.029,88	36.050,00
PATRIMONIO (E)	4.288,77	3.370,31	3.337,68	10.996,76
D + E	16.584,05	15.095,15	15.367,56	47.046,76

Nota: Cuentas y valores correspondientes al modelo de regresión lineal aplicando la optimización, proyectado para los años 2019-2021 de la empresa “ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A.”

De acuerdo a los resultados, con la optimización y la retención de utilidades netas para el año 2019, 2020 y 2021, se alcanza un porcentaje del 87%, 95% y 100% respectivamente, reflejando de tal forma, los diferentes porcentajes que se puede retener de las utilidades alcanzadas, minimizando así la deuda establecida en los balances proyectados, con una reducción total de \$1.130,08 dólares de deuda corporativa, durante los años propuestos (2019-2021), lo que significa que, a mayor retención de utilidades netas, menor deuda corporativa. Por tal razón, es importante realizar la optimización financiera en la empresa, para reducir las obligaciones con terceros y buscar ser solventes dentro del mercado financiero.

Conclusiones

Después de realizar el trabajo de investigación, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

El proceso de análisis financiero de las empresas cobra importancia en la actualidad donde la dinámica económica de un mundo altamente cambiante y globalizado, requiere conceptualizaciones teóricas fundamentadas, que representen criterios estables y logren un fortalecimiento, crecimiento y ampliación de las fronteras de los negocios en busca del posicionamiento exitoso en el mercado, con propósitos de enfrentar la competencia y mantener las empresas vigentes.

Al conocer el análisis macroeconómico y sectorial, se establece una visión clara de los diversos escenarios en que las empresas que no cotizan en bolsa y la que si lo hace, deben enfrentar y sobrellevar, debido a la inestabilidad que está atravesando la economía mundial por consecuencia de la emergencia sanitaria por Covid-19.

Dentro de la metodología, se pudo conocer la población siendo objeto de estudio el sector manufacturero subsector C1811.04 perteneciente a las impresiones y en muestra, 3 empresas que no cotizan en bolsa y una que si lo hace, utilizando un enfoque cuantitativo con alcance de tipo descriptivo, y a su vez detallar el proceso para realizar los cálculos de acuerdo al método de proyección financiera y el diseño del modelo de optimización de rentabilidad sobre activos.

Por último, puede destacarse que las variables determinantes de las decisiones de financiación para los indicadores financieros en las empresas estudiadas son en todos los casos: rentabilidad, endeudamiento y rotación, dando sustento a la teoría jerárquica de financiación. Adicionalmente, al momento de realizar el método de regresión lineal aplicando el modelo de optimización para la empresa líder "Artes Gráficas Senefelder C.A.", proyectado para los años 2019-2021, dio como resultado que a mayor retención de utilidades netas refleja

menor deuda corporativa, siendo un factor significativamente determinante para dichas decisiones en los inversores o accionistas de la empresa.

Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se da a conocer las siguientes recomendaciones:

A efectos de considerar su valor empresarial, para las empresas elegidas y poder compararse con las demás empresas del sector, se debe evaluar periódicamente su comportamiento para así mantener con eficacia los indicadores de rentabilidad, endeudamiento y rotación. Así como su fortaleza financiera, misma que debe ser analizada como alternativa estratégica y continuar la valoración económica actual y futura de las empresas.

Todos los posibles elementos que puedan ocasionar la disminución o pérdida de valor de las empresas deben ser considerados, intervenidos y ajustados rápidamente, conformando para ello todos los equipos humanos, tecnológicos, administrativos, financieros y legales que contribuyan a la solución del inconveniente suscitado.

Considerar para los estados financieros proyectados y para el modelo de regresión lineal aplicando la optimización de rentabilidad sobre los activos totales, todos los supuestos acordes a los objetivos de la investigación, para obtener resultados óptimos y que generen confianza a los inversionistas o futuros investigadores.

Se recomienda a las empresas objeto de estudio asumir todos los aspectos conceptuales, metodológicos y financieros presentados en esta investigación como un inicio del proceso de valoración económica de las empresas que no cotizan en bolsa y la que si lo hace, del sector manufacturero, subsector C1811.04 perteneciente a las impresiones.

Referencias

- Arsham, H. (2015). Modelos Deterministas: Optimización Lineal. Retrieved February 11, 2021, from <http://home.ubalt.edu/ntsbarsh/opre640s/spanishd.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2019). Información Económica Sectorial.
- Banco Central del Ecuador. (2020a, January 2). La economía ecuatoriana decreció -0,1% en el tercer trimestre de 2019. Retrieved March 31, 2021, from <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1339-la-economía-ecuatoriana-decreció-01-en-el-tercer-trimestre-de-2019>
- Banco Central del Ecuador, B. (2020b). Informe de Inflación. Retrieved October 12, 2020, from <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/317-informe-de-inflación>
- Banco Mundial. (2021). Crecimiento del PIB (% anual) - Ecuador. Retrieved February 13, 2021, from https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2019&location_s=EC&start=2010&view=chart
- Boirivant, J. A. (2009). La programación lineal aplicación de la pequeñas y medianas empresas. *Reflexiones*, 88(1), 4.
- Briceño, G. (2010). Indicadores Financieros. *SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS*, 1–4.
- Business School. (2020). Claves para realizar tu análisis sectorial.
- Camino Mogro, S., Vera Reyes, S., Bravo Ronquillo, D., & Herrera Arboleda, D. (2017). *Estudios Sectoriales: Manufacturas. SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS*.
- Cardona, J., Martínez, A., Velásquez, S., & López, Y. (2015). Análisis de indicadores financieros del sector manufacturero del cuero y marroquinería: un estudio sobre las empresas colombianas. *Informador Técnico Colombia*, 79(2), 156–168.
- CIAL dun & bradstreet. (2018). Análisis de la Industria Manufactura- Ecuador. *Industry Analysis*, 2, 1–16.

- Comunidad de Madrid. (2017). Las Proyecciones Financieras. *Comunidad de Madrid*, 1–11.
- Córdoba Restrepo, L. Y., & Agredo Leiva, L. P. (2018). Análisis del riesgo financiero de impago en las pymes del sector manufacturero de Colombia, subsector elaboración de alimentos. *Science of Human Action*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.21501/2500-669x.2711>
- Corporación Financiera Nacional. (2017). *Ficha sectorial: Industrias Manufactureras-Actividades de Impresión*. Guayaquil.
- Correa García, J., Ramírez Bedoya, L., & Castaño Ríos, C. (2010). LA IMPORTANCIA DE LA PLANEACIÓN FINANCIERA EN LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE NEGOCIO Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO EMPRESARIAL. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 18(0121–6805), 179–194.
- Ekos. (2015). La industria en Ecuador.
- El arte de aprender. (2015, December 13). Estudio de mercado – Análisis Macroeconómico. Retrieved December 6, 2020, from <https://elartedeaprender.wordpress.com/2015/12/13/estudio-de-mercado-analisis-macroeconomico/>
- Estrategias de inversión. (2020, November 29). Análisis Macroeconómico. Retrieved December 6, 2020, from <https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/banca-y-finanzas/analisis-macroeconomico-t-1299>
- Feria Domínguez, J. M. (2005). *El Riesgo de Mercado. Su Medición y Control*. (1ra ed.). Madrid-España: Delta.
- Fornero, R. A. (2015). *Formulación de proyecciones financieras*.
- Franco A, L. C., & Franco C., L. E. (2012). El valor en riesgo condicional CVaR como medida coherente de riesgo. *Revista Ingenierías*, pp. 43–54.
- García Regalado, J. O., Zavala Vines, J., & Sánchez Giler, S. (2020). Factores determinantes en la adopción de crédito de proveedores de las pequeñas empresas manufactureras del Ecuador y su efecto en el incremento de su producción. *Revista de Métodos*

- Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 29(29), 275–301.
<https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3866>
- Garzón, N., Kulfas, M., Palacios, J. C., & Tamayo, D. (2016). *Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013*. (INEC, Ed.), INEC. Quito-Ecuador.
- Geraldo Martínez, J. (2006). Superintendencia de bancos de La Republica Dominicana guía descriptiva de indicadores financieros. *Superintendencia de Bancos*, 1–10.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera*. Pearson Educación (Vol. 12).
- Gonzalez Rodriguez, K., & Ortega Reyes, A. (2009). *Aplicacion de un modelo de simulacion utilizando regresion lineal simple en funcion del PIB para pronosticar: el numero de establecimientos registrados en el IMSS, la poblacion asalariada cotizante permanente en el IMSS, el salario promedio diario de coti*. Universidad de las Américas Puebla, Puebla-México.
- Granizo Córdova, C. A. (2018). *Optimización de los procesos de una empresa comercial caso: BC Iltantas*. Universidad Católica del Ecuador, Ambato.
- Guerra, S. (2020). El riesgo país de Ecuador subió 430% en 12 meses. Retrieved April 5, 2021, from <https://www.primicias.ec/noticias/economia/riesgo-pais-ecuador-subio-430-ultimos-meses/>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta edic). México: Mc Graw Hill Education.
- Herrera Freire, A. G., Betancourt Gonzaga, V. A., Herrera Freire, A. H., Vega Rodríguez, S. R., & Vivanco Granda, E. C. (2017). Razones Financieras De Liquidez En La Gestión Empresarial Para Toma De Decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 151–160.
<https://doi.org/10.15381/quipu.v24i46.13249>
- Hidalgo Guerrón, D. R. (2012). *“Proyección Financiera de evento ITALY S.A., negocio comercial de tarjeteria para eventos sociales en la ciudad de Guayaquil.”* Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Horna, L., Guachamín, M., & Osorio, N. (2009). Análisis de mercado del sector industrias

- manufactureras en base a CIIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador. *Revista Politécnica*, 30, 230–243.
- Imaicela, R. D., Curimilma, O. A., & López, K. M. (2019). “ Los Indicadores Financieros Y El Impacto En La Insolvencia De Las Empresas .” *Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 13.
- Lapitz, R., Gorfinkiel, D., Acosta, A., & Gudynas, E. (2005). *El otro riesgo país: indicadores y desarrollo en la economía* (2da ed.). Quito-Ecuador: Abya-Yala.
- Martínez España, K. A. (2016). *Análisis del emprendimiento en el Ecuador y su impacto en la balanza comercial*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- MC Conell, C. R. (1997). *Economía* (1ra ed.). MC Graw Hill.
- Mijas Sarango, Y. M. (2016). *Análisis de rentabilidad y generación de valor agregado económico en las industrias manufactureras de la Región 7 del Ecuador, periodo 2010-2014*. UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA, Loja.
- Orellana, I., Pinos, L., Tonon, L., Reyes, M., & Cevallos, E. (2020). Análisis de cierre empresarial en el sector manufacturero de Ecuador, periodo 1901 - 2018. *Ecos de Economía*, 24, 45–79.
- Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Rev. Est. de Políticas Públicas*, 139–156.
- Pontón, R. T. (2008). ¿Qué es la inflación? *Invenio: Revista de Investigación Académica*, (21), 7–9.
- Quintero León, M., Torres Alonso, A., Pérez Hernández, B., Zaldívar, M. Á., & Vizcay Villafranca, D. (2020). Optimización de la producción de recursos para el aprendizaje electrónico a través de herramientas matemáticas. *Revista Ingeniería Agrícola*, 10(3). <https://doi.org/https://eqrcode.co/a/WXqCFT>
- Salazar Mosquera, G. M. (2017). Factores determinantes del desempeño financiero en el sector manufacturero en la República del Ecuador. *Panorama Económico*, 25(2), 243–254. <https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.25-num.2-2017-2076>
- Salazar Ramos, M., & Redrobán Andrade, G. (2016). *Valoración Financiera de Empresas*

Comerciales en el Ecuador. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Salgado E, S. G., & Vera, W. (2015). *Determinantes macroeconómicos del crédito en el sistema financiero del Ecuador 2005 – 2014*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, Quito.

Stickney, C., Weil, R. L., Schipper, K., & Francis, J. (2012). *Contabilidad Financiera: Una introducción a conceptos, métodos y usos*. CENGAGE Learning (1era edici). Buenos Aires.

Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica. (2020a). *20 años de dólares de la Economía Ecuatoriana: Análisis del sector externo, Nota Técnica N° 82*. Quito.

Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica. (2020b). *20 años de dolarización de la Economía Ecuatoriana: Análisis sector real e indicadores sociales, Nota técnica N° 81*. Quito.

Superintendencia de Compañías, V. y S. (2018). *Estudios sectoriales Panorama de la industria manufacturera en el Ecuador 2013-2017*. Ecuador.

Superintendencia de Compañías, V. y S. (2020). *Estudio sectorial: La eficiencia de las empresas manufactureras en el Ecuador: 2013—2018*. Ecuador.