



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERAS EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TEMA: “LIQUIDEZ-ENDEUDAMIENTO: ANÁLISIS  
CORRELACIONAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS  
DEL SECTOR MANUFACTURERO DE SANGOLQUÍ”**

**AUTORAS: CADENA VALVERDE, SOFIA ALEJANDRA  
MINA BERRONES, ERIKA JANNETH**

**DIRECTOR: EC. MONCAYO BONNE, LUIS GUSTAVO**

**SANGOLQUÍ, 2019**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación “LIQUIDEZ-ENDEUDAMIENTO: ANÁLISIS CORRELACIONAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE SANGOLQUÍ” fue realizado por las Srta. Cadena Valverde Sofia Alejandra y Srta. Mina Berrones Erika Janneth, el mismo que ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido, por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la que me permito acreditar y autorizar para que lo sustenten públicamente.

Sangolquí, 03 de Junio del 2019

Econ. Moncayo ~~Bonnie~~ Luis Gustavo, MsC, MBA.

DIRECTOR

CI: 1704903275



**ESPE**  
**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
**INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **CADENA VALVERDE SOFIA ALEJANDRA** con cedula de identidad N°1724224207 y **MINA BERRONES ERIKA JANNETH** con cédula de identidad N°1727482323, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“LIQUIDEZ-ENDEUDAMIENTO: ANÁLISIS CORRELACIONAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE SANGOLQUÍ”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 04 de Junio del 2019

  
Mina Berrones Erika Janneth  
CI: 1727482323

  
Cadena Valverde Sofia Alejandra  
CI: 1724224207



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

## AUTORIZACIÓN

Nosotras, **CADENA VALVERDE SOFIA ALEJANDRA** y **MINA BERRONES ERIKA JANNETH**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“LIQUIDEZ-ENDEUDAMIENTO: ANÁLISIS CORRELACIONAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE SANGOLQUÍ”** en el repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 04 de Junio del 2019



Mina Berrones Erika Janneth

CI: 1727482323



Cadena Valverde Sofia Alejandra

CI: 1724224207

## **DEDICATORIA**

A mi familia:

Mis abuelos Rodrigo e Isabel, por su cariño, sus consejos y su dedicación para conmigo como unos segundos padres.

Mi hermano Esteban quien con su alegría me ha permitido ver lo mejor de la vida y ha sido mi compañero de aventuras.

Mi madre Gabriela por todos los valores que me ha inculcado, dándome motivación para superar cualquier obstáculo, sobre todo por su amor y apoyo incondicional en todo momento.

Sofia Cadena

## **DEDICATORIA**

Mi trabajo de titulación quiero dedicar a mis padres, Sra. Patricia Berrones quien ha sido mi ejemplo de lucha constante, gracias a su amor, cariño, apoyo y ser mi pilar fundamental he podido dar un paso más en mi camino académico y al Sr. Fernando Mina que gracias a su esfuerzo y por creer en mí pese a mis equivocaciones me dio su apoyo; ambos han sido la parte fundamental para obtener este logro.

Dedico mi esfuerzo a mi hija Valentina Carrera, por ser mi motivación para terminar una etapa estudiantil y no darme por vencida en los momentos más adversos de mi vida, así como por el tiempo que he sacrificado de pasar con ella

Finalmente, a mi hermana Nayeli por ser mi amiga en todo momento y brindarme tanto apoyo con mi hija.

Erika Janneth Mina Berrones

## AGRADECIMIENTO

A mis docentes:

Gustavo Moncayo, por todas sus enseñanzas, quien con su dirección y conocimiento fue el pilar para que la investigación se realice con éxito.

Álvaro Carrillo, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos

Sofia Cadena

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme bendecido en cada momento de mi vida y tener la oportunidad de culminar mis estudios.

A mi madre la Sra. Patricia Berrones por haberme brindándome su apoyo en todos los momentos difíciles de mi etapa estudiantil y personal, siendo mi amiga incondicional y mi fortaleza, a mi padre por ser pilar incondicional en mi vida.

A mi hermana Nayeli por ayudarme en todo momento con mi hija y poder realizar mi tesis.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas por darme la oportunidad de haber sido parte de su alumnado, teniendo el placer de haber tenido docentes que me impartieron conocimientos y compañeros con quienes viví momentos estupendos.

A mi director de tesis Eco. Luis Gustavo Moncayo, le agradezco por haberme permitido realizar el proyecto de investigación junto a usted, por la guía brindada para culminar esta etapa con éxito.

Al director de la carrera Ing. Álvaro Carrillo, que gracias a su apoyo pude empezar el proceso de mi investigación y, por brindarme su tiempo y conocimientos prácticos permitiéndome aprender y finalizar mi proyecto de titulación.

Erika Janneth Mina Berrones



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>CARÁTULA</b>	
<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	i
<b>AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD</b> .....	ii
<b>AUTORIZACIÓN</b> .....	iii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vi
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	xvii
<b>RESUMEN</b> .....	xix
<b>ABSTRACT</b> .....	xx
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
Planteamiento del problema .....	4
Objetivos .....	6
Objetivo general .....	6
Objetivos específicos .....	6
Justificación .....	6
Determinación de variables .....	7
Marco situacional .....	7
<b>CAPÍTULO I</b> .....	9

<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
1.1.Marco referencial .....	9
1.1.1.Elementos explicativos del endeudamiento de las empresas .....	9
1.1.2.Evaluación de la gestión financiera: empresas del sector automotriz y actividades conexas en el atlántico .....	9
1.1.3. Acceso a la financiación en pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros.....	10
1.1.4. Análisis del impacto del nivel de endeudamiento en la rentabilidad.....	10
1.1.5. Estructura económico-financiera de pequeñas y medianas empresas manufactureras Colombo-Venezolanas.....	11
1.1.6. Diseño e implementación de un modelo de gestión financiera para mejorar el manejo de la liquidez y rentabilidad para la empresa farbiovet pharma s.a empresa industrial farmacéutica y biológica veterinaria.....	11
1.1.7. Globalización: revolución industrial y sociedad de la información .....	12
1.1.8. Responsabilidad social en las pymes latinoamericanas y españolas: limitaciones, objetivos y estrategias .....	12
1.1.9. Estrategias financieras y su relación con los indicadores financieros de las pequeñas y medianas compañías que fabrican prendas de vestir en la provincia de Imbabura (Vinuesa, 2018) .....	13
1.1.10. Análisis del riesgo de liquidez y nivel de endeudamiento de las pymes de servicio de comida por encargo en el distrito metropolitano de Quito.....	14

1.1.11.Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas .....	14
1.2.Teorías soporte .....	15
1.2.1. Teoría de gestión de liquidez .....	15
1.2.2. Teoría de la jerarquía financiera .....	15
1.2.3. Teoría de la correlación Spearman .....	16
1.3.Marco conceptual .....	17
1.3.1. Definición de PYMES: .....	17
1.3.2. Manufactura... ..	18
1.3.3. Análisis financiero .....	18
1.3.4. Análisis vertical .....	20
1.3.5. Análisis Horizontal .....	20
1.3.6. Indicadores financieros .....	20
1.3.7. Liquidez..... ..	28
1.3.8. Endeudamiento .....	28
1.3.9. Rentabilidad... ..	29
1.3.10.Gestión..... ..	29
1.3.11.Gestión de liquidez..... ..	30
1.3.12.Estructura Económica .....	30
1.3.13.Estructura financiera .....	30
1.3.14.Decisiones de financiamiento..... ..	31

1.3.15. Correlación.....	31
1.3.16. Variable independiente.....	31
1.3.17. Variable dependiente.....	32
1.3.18. Desviación estándar.....	32
1.3.19. Varianza.....	33
1.3.20. P valor.....	33
1.3.21. Coeficiente de correlación.....	34
1.3.22. Regresión lineal.....	35
1.3.23. Análisis factorial.....	35
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>36</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>36</b>
1.4. Enfoque de la investigación mixto:.....	36
1.4.1. Enfoque cuantitativo.....	36
1.4.2. Enfoque cualitativo.....	36
1.5. Tipología de la investigación.....	36
1.5.1. Por su finalidad: aplicada.....	37
1.5.2. Por las fuentes de información: mixta.....	37
1.5.3. Por el control de las variables: No experimental.....	38
1.5.4. Por el alcance: correlacional.....	38
1.6. Instrumentos de recolección de información: varios.....	38
1.6.1. Procedimiento de recolección de datos.....	38

1.6.2. Procedimiento para tratamiento y análisis de información.....	38
1.7. Correlación.....	41
1.8. Modelo.....	43
1.9. Diseño de la investigación.....	43
1.9.1. Población.....	43
1.9.2. Hipótesis.....	46
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>48</b>
<b>3. ANÁLISIS DE CORRELACIONES.....</b>	<b>48</b>
3.1. Recolección de información.....	48
3.2. Matriz de Sector Manufacturero .....	49
3.3. Análisis Financiero.....	50
3.3.1. Análisis horizontal Estado Financiero .....	54
3.3.2. Análisis Horizontal Estado de Resultados .....	59
3.3.3. Análisis vertical Estado financiero .....	62
3.3.4. Análisis vertical Estado de Resultados .....	67
3.3.5. Indicadores financieros .....	70
3.3.6. Valor Económico Agregado EVA .....	71
3.4. Matriz de fortalezas y debilidades.....	73
3.5. Variables.....	74
3.5.1. Liquidez.....	75
3.5.2. Endeudamiento .....	77

3.5.3. Histogramas de los indicadores de las variables.....	79
3.6. Prueba de normalidad.....	82
3.7. Correlaciones.....	83
3.7.1. Correlación por tamaño de empresas.....	84
3.7.2. Correlación global.....	87
3.7.3. Entrevistas a expertos.....	90
3.8. Correlación indicadores y liquidez.....	94
3.8.1. Liquidez y actividad.....	94
3.8.2. Correlación indicadores de liquidez y gestión.....	96
3.9. Análisis de Resultados contrastado con la hipótesis.....	103
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>104</b>
<b>4. MODELO DE ESTADÍSTICO CAUSAL</b> .....	<b>104</b>
4.1. Análisis factorial .....	104
4.2. Modelo lineal de la liquidez y el endeudamiento.....	107
4.2.1. Liquidez corriente .....	107
4.2.2. Prueba ácida.....	109
4.2.3. Capital de trabajo .....	111
4.2.4. Razón de tesorería.....	112
4.3. Análisis de Resultados contrastado con la Hipótesis .....	113
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>114</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>114</b>

5.1. Conclusiones .....	114
5.2. Recomendaciones.....	116
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Participación del PIB del sector manufacturero</i> .....	3
<b>Tabla 2</b> <i>Planteamiento de variables</i> .....	5
<b>Tabla 3</b> <i>Umbrales de clasificación de las Pymes</i> .....	18
<b>Tabla 4</b> <i>Valores de correlación</i> .....	34
<b>Tabla 5</b> <i>Resumen de Indicadores financieros</i> .....	39
<b>Tabla 6</b> <i>Matriz de relación pregunta hipótesis</i> .....	42
<b>Tabla 7</b> <i>Clasificación de los sectores económicos</i> .....	43
<b>Tabla 8</b> <i>Hipótesis</i> .....	46
<b>Tabla 9</b> <i>Estructura de matriz de objetivos, hipótesis y variables</i> .....	47
<b>Tabla 10</b> <i>Resumen empresas muestra</i> .....	48
<b>Tabla 11</b> <i>Factores de elección</i> .....	49
<b>Tabla 12</b> <i>Estado de Situación Financiera promedio 2012 – 2017</i> .....	50
<b>Tabla 13</b> <i>Estado de Resultados promedio 2012 – 2017</i> .....	52
<b>Tabla 14</b> <i>Análisis Horizontal Estado de Situación Financiera</i> .....	54
<b>Tabla 15</b> <i>Análisis Horizontal Estado de Resultados</i> .....	59
<b>Tabla 16</b> <i>Análisis Vertical Estado de Situación Financiera</i> .....	62
<b>Tabla 17</b> <i>Análisis Vertical Estado de Resultados</i> .....	67
<b>Tabla 18</b> <i>Indicadores financieros promedio del período de estudio</i> .....	70
<b>Tabla 19</b> <i>EVA promedio 2012 – 2017</i> .....	72
<b>Tabla 20</b> <i>Fortalezas y debilidades financieras de las empresas del sector</i> .....	73
<b>Tabla 21</b> <i>Descripción de las variables</i> .....	74
<b>Tabla 22</b> <i>Prueba de normalidad</i> .....	82
<b>Tabla 23</b> <i>Correlación pequeñas empresas</i> .....	85



<b>Tabla 24</b> <i>Correlación medianas empresas</i> .....	86
<b>Tabla 25</b> <i>Correlación Global</i> .....	89
<b>Tabla 26</b> <i>Correlación Liquidez – Actividad</i> .....	98
<b>Tabla 27</b> <i>Correlación Liquidez – Rentabilidad</i> .....	102
<b>Tabla 28</b> <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	104
<b>Tabla 29</b> <i>Prueba de KMO y Bartlett</i> .....	105
<b>Tabla 30</b> <i>Comunalidades</i> .....	105
<b>Tabla 31</b> <i>Prueba de KMO y Bartlett pequeñas empresas</i> .....	106
<b>Tabla 32</b> <i>Comunalidades pequeñas empresas</i> .....	107
<b>Tabla 33</b> <i>Modelo lineal liquidez corriente</i> .....	108
<b>Tabla 34</b> <i>Coefficientes endeudamiento</i> .....	108
<b>Tabla 35</b> <i>Coefficientes del modelo liquidez corriente</i> .....	109
<b>Tabla 36</b> <i>Modelo lineal prueba ácida</i> .....	110
<b>Tabla 37</b> <i>Coefficientes del modelo prueba ácida</i> .....	110
<b>Tabla 38</b> <i>Modelo lineal capital de trabajo</i> .....	111
<b>Tabla 39</b> <i>Coefficientes del modelo capital de trabajo</i> .....	111
<b>Tabla 40</b> <i>Modelo lineal razón de tesorería</i> .....	112
<b>Tabla 41</b> <i>Coefficientes del modelo razón de tesorería</i> .....	112

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Estructura de la clasificación de empresas .....	2
<i>Figura 2.</i> Participación del PIB .....	3
<i>Figura 3.</i> Mapa de Sangolquí .....	8
<i>Figura 4.</i> Análisis financiero .....	19
<i>Figura 5.</i> Indicadores financieros .....	21
<i>Figura 6.</i> Estructura económica – financiera.....	30
<i>Figura 7.</i> Empresas del Sector de la Manufactura del Ecuador .....	44
<i>Figura 8.</i> Población Pichincha.....	45
<i>Figura 9.</i> Muestra .....	45
<i>Figura 10.</i> Estructura de las PYMES por tamaño .....	49
<i>Figura 11.</i> Balance general promedio de las pymes.....	51
<i>Figura 12.</i> Estado de resultados promedio de las pymes .....	53
<i>Figura 13.</i> Análisis horizontal estados financieros - Activos.....	55
<i>Figura 14.</i> Análisis horizontal estados financieros – Pasivos y Patrimonio .....	56
<i>Figura 15.</i> Análisis horizontal estado de resultados.....	60
<i>Figura 16.</i> Análisis vertical estados financieros - activos .....	63
<i>Figura 17.</i> Análisis vertical estado financiero- pasivos y patrimonio .....	64
<i>Figura 18.</i> Análisis vertical estado de resultados .....	68
<i>Figura 19.</i> Valor Económico Agregado .....	72
<i>Figura 20.</i> Evolución de los indicadores de liquidez .....	76
<i>Figura 21.</i> Evolución del indicador capital de trabajo .....	76
<i>Figura 22.</i> Evolución de los indicadores de endeudamiento.....	78
<i>Figura 23.</i> Histograma liquidez corriente.....	79

<i>Figura 24.</i> Histograma prueba ácida .....	79
<i>Figura 25.</i> Histograma capital de trabajo .....	80
<i>Figura 26.</i> Histograma razón tesorería .....	80
<i>Figura 27.</i> Histograma endeudamiento .....	80
<i>Figura 28.</i> Histograma endeudamiento patrimonial .....	81
<i>Figura 29.</i> Histograma endeudamiento del activo fijo .....	81
<i>Figura 30.</i> Histograma apalancamiento financiero .....	81
<i>Figura 31.</i> Histograma apalancamiento.....	81
<i>Figura 32.</i> Gráfico de dispersión liquidez vs endeudamiento .....	87
<i>Figura 33.</i> Evolución de las rotaciones .....	94
<i>Figura 34.</i> Evolución de los períodos.....	95
<i>Figura 35.</i> Evolución de los impactos .....	96
<i>Figura 36.</i> Evolución de los indicadores de rentabilidad .....	100
<i>Figura 37.</i> Gráfico de dispersión liquidez vs ROA .....	101

## **RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Sangolquí y su influencia en la liquidez al ser temas importantes al analizar la situación financiera de una empresa; el sector seleccionado en los últimos años ha ganado importancia a nivel mundial y en el Ecuador por su aportación al crecimiento de la economía y la generación de un gran número de fuentes de empleo. Se seleccionó a 35 empresas activas en el período 2012-2017 dedicadas a la manufactura. La investigación se realizó bajo el enfoque mixto debido a que esta metodología utiliza datos cuantitativos y cualitativos de los estados financieros y fuentes secundarias respectivamente y por su naturaleza es no experimental-correlacional. Mediante los indicadores financieros de medición de la liquidez y el endeudamiento se obtuvo un panorama económico financiero de las pymes, los cuales mediante la aplicación de técnicas estadísticas reflejaron que existe una correlación baja en las variables analizadas y nos proporcionó una ecuación lineal que explique la liquidez en relación al endeudamiento.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **LIQUIDEZ**
- **ENDEUDAMIENTO**
- **INDICADORES**
- **PYME**
- **CORRELACIÓN**

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to analyze the level of indebtedness of Sangolquí's small and medium-sized manufacturing companies and their influence on liquidity, as they are important issues when analyzing the financial situation of a company; The sector selected in recent years has gained importance worldwide and in Ecuador for its contribution to the growth of the economy and the generation of a large number of sources of employment. It selected 35 active companies in the period 2012-2017 dedicated to manufacturing. The research was conducted under the mixed approach because this methodology uses quantitative and qualitative data from the financial statements and secondary sources respectively and is non-experimental-correlational in nature. Through the financial indicators of liquidity and indebtedness measurement, an economic and financial panorama of SMEs was obtained, which through the application of statistical techniques reflected that there is a low correlation in the analyzed variables and gave us a linear equation that explains the liquidity in relation to indebtedness.

## **KEY WORDS**

- **LIQUIDITY**
- **INDEBTEDNESS**
- **INDICATORS**
- **SMES**
- **CORRELATION**

## INTRODUCCIÓN

La liquidez es uno de los factores más importantes es una organización porque permite el logro de cumplimiento de las obligaciones empresariales, además es uno de los problemas financieros que genera las quiebras corporativas cuando existe un déficit en el nivel de liquidez. (Beltrán O. , 2014) Lo que ha generado que se realice endeudamientos altos que generan problemas de rentabilidad, ocasionando volúmenes de pérdida demasiado grandes, pudiendo tener como consecuencias el cierre de las organizaciones.

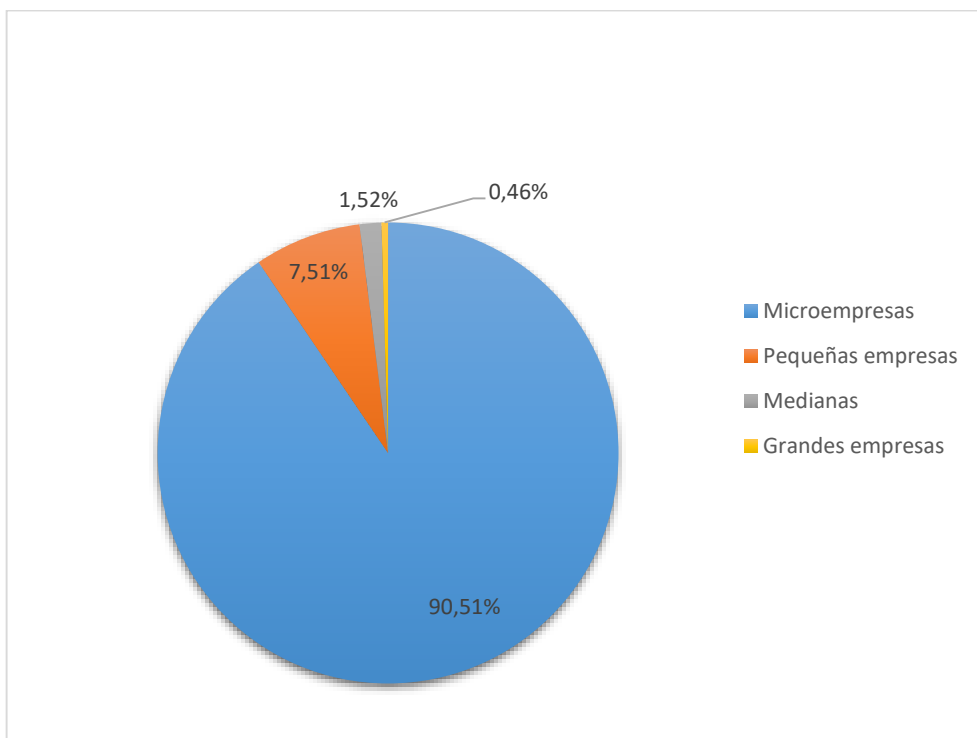
Las pequeñas y medianas empresas son un tema central de estudio, debido a que en el marco mundial se han considerado como empresas que aportan de manera significativa a una economía por la creación de valor, generación de empleo y su participación en PIB y según Ueki, Tsuji y Cárcamo (2005) el “concepto de la PYME no está estandarizado y su clasificación se estipula en base a las políticas de cada país” tomando en cuenta el volumen de ventas, número de empleados y el número de activos.

En Ecuador se toma el concepto brindado por el ente regulador que es la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el cual determina que las pequeñas empresas son aquellas que tienen de 10 a 49 empleados, entre 10.001 USD y 1.000.000 USD en ventas anuales o un valor de activos entre 100.001 USD y 750.000 USD; por otro lado, define a las medianas empresas a aquellas que cuentan entre 50 y 199 empleados, ventas anuales entre 1.000.001 USD y 5.000.000 USD o monto de activos entre 750.000 USD y 4.000.000 USD.

El INEC concuerda con la caracterización que da la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros a las PYMES, pero a su vez incrementa un segmento llamado Microempresa en el que constan empresas que emplean entre 1 y 9 trabajadores o con un volumen de ventas anuales menor o igual a 100.000 USD. Por lo tanto, las PYMES son aquellas empresas que no

superan 200 empleados, 5.000.000 USD en ventas anuales, ni 4.000.000 USD en sus activos totales.

A partir de los datos presentados por el Directorio de Empresas y Establecimientos 2016 publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se sabe que en Ecuador existen 843.745 empresas registradas que operan en diversos sectores de la economía, tales como: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; explotación de minas y canteras; industrias manufactureras; comercio; construcción y servicios; de las cuales el 90,51% son microempresas, el 7,51% son pequeñas empresas, el 1,52% representa a la mediana empresa, mientras que tan solo el 0,46% representa a las grandes empresas.



**Figura 1.** Estructura de la clasificación de empresas

Fuente: (INEC, 2012)

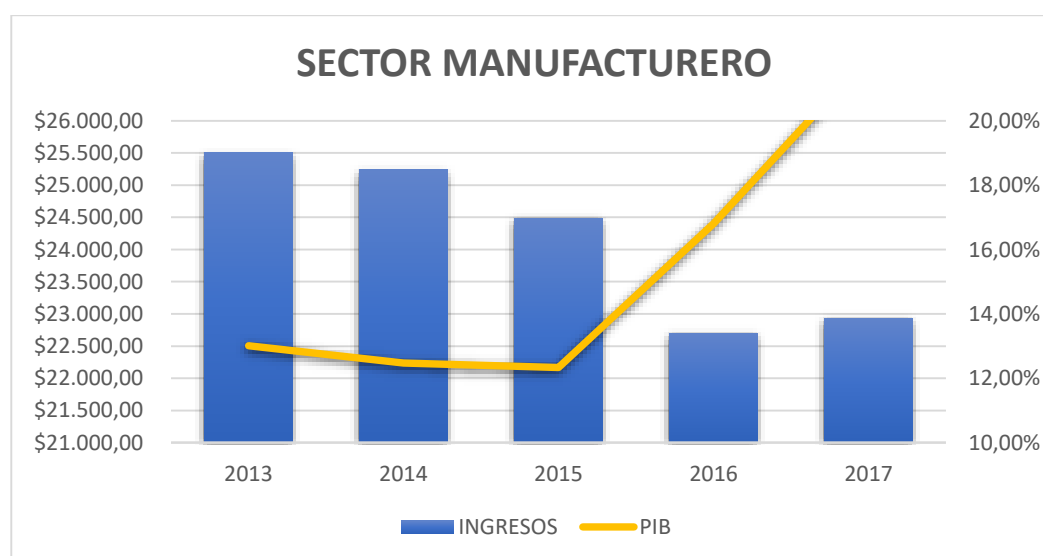
Además, podemos destacar que muchas PYMES representan un motor generador de fuentes de empleo, pese a ellos enfrenta a problemática del fracaso empresarial al no lograr superar los obstáculos que enfrentan en el mercado (Ueki, Tsuji, & Cárcamo, 2005).

El sector manufacturero es uno de los más importantes en el Ecuador y en varios países por su significativa aportación en la participación en el Producto Interno bruto, en los últimos 16 años en promedio que ha contribuido al PIB es del 12%; por sus altos ingresos, utilidades y crear grandes cantidades de plazas de empleo para septiembre de 2017 generó 11% de empleo de todo el Ecuador para hombres y mujeres así como establece el (Ranking de Compañías Sector Manufacturero Ecuatoriano, 2018); constituye un área de estudio importante para investigar y generar estudios que aporten a su desarrollo, en la tabla 1 se puede apreciar los ingresos anuales del sector y el aporte al PIB del país.

**Tabla 1**  
*Participación del PIB del sector manufacturero*

AÑO	INGRESOS	PIB
2013	\$ 25.505,00	13,01%
2014	\$ 25.242,00	12,47%
2015	\$ 24.485,00	12,3%
2016	\$ 22.704,00	16,8%
2017	\$ 22.935,00	22,0%

Fuente: Banco Central del Ecuador



**Figura 2.** Participación del PIB  
Fuente: Banco Central del Ecuador



Acorde a lo expuesto, se ha logrado determinar los términos y establecer el tipo de investigación, basado en una metodología de enfoque mixta, que permita sustentar el tema de investigación planteado, además ha sido necesario la recolección histórica de la información de las empresas, para poder definir la correlación entre liquidez y endeudamiento medido por los indicadores financieros, de tal manera que permita realizar una evaluación adecuada, posteriormente se diseñara un modelo estadístico causal para conocer si se puede expresar de manera lineal las variables y así pueda ser una herramienta de apoyo para la pymes. Finalmente, para el análisis se trabajó con la población de 35 empresas del sector manufacturero de Sangolquí en el período 2012-2017.

### **Planteamiento del problema**

Las empresas son una composición de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros que proporcionan bienes o servicios, las cuales buscan cumplir objetivos determinados como muestra (García & Casanueva, 2001). Por lo que se considera como un motor para la economía de un país, en virtud que genera empleo a familias ecuatorianas y permite adquirir productos de los diferentes sectores, aportando al crecimiento del Producto Interno Bruto como ha mostrado (Salinas, 2014).

En el Ecuador las micro, pequeñas y medianas empresas representan un papel muy importante debido a que abarcan gran parte del mercado permitiendo dinamizar y ser fuente de desarrollo de la economía, lo que conlleva a ocupar un puesto significativo en la generación de empleo a miles de personas.

La manufactura es un sector importante de estudio ya que a lo largo de los años ha sido el pionero en la participación del Producto Interno Bruto representando para el año 2018 alrededor del 17% como se muestra en (EKOS, La industria en Ecuador. Core Business., 2018), debido a que el sector permite la elaboración de productos con un mayor valor agregado,

generando 73.474 empleos representando el 11% de empleo del país de acuerdo al (INEC, 2017).

Una de las problemáticas que enfrentan las pymes es tener un endeudamiento alto según Beltrán A. (2006) “superando el 70% en créditos en períodos menores a un año” por lo que la “falta de liquidez en muchas ocasiones puede atentar al crecimiento de las empresas” (Miranda, 2013); por esta razón el presente estudio tiene por objeto analizar el nivel del endeudamiento y el grado de correlación existente entre la liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Sangolquí.

En la tabla 2 se observa la variable dependiente e independiente con los indicadores de medición con la respectiva categoría como se puede observar a continuación.

**Tabla 2**  
*Planteamiento de variables*

Tipo de variable	Variables	Medición	Categoría de las variables
Dependiente	Liquidez	Liquidez corriente	Financiera
		Prueba ácida	
		Capital de trabajo	
		Razón de tesorería	
Independiente	Endeudamiento	Endeudamiento del activo	Financiera
		Endeudamiento del patrimonio	
		Endeudamiento del activo fijo	
		Apalancamiento	
		Apalancamiento Financiero	

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar el nivel de endeudamiento y su incidencia en la liquidez de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Sangolquí en el período 2012-2017; para determinar un modelo estadístico entre ambas variables.

### **Objetivos específicos**

- Establecer el marco teórico mediante la revisión literaria de estudios relacionados.
- Especificar la metodología para establecer la correlación de endeudamiento-liquidez de las empresas, identificando las variables dependientes e independientes.
- Realizar un análisis de correlación endeudamiento-liquidez, para realizar una contrastación con los objetivos e hipótesis.
- Diseñar un modelo estadístico utilizando la información de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las PYMES.
- Generar las principales conclusiones y recomendaciones producto de la investigación.

## **Justificación**

La presente investigación aporta en conocer la dependencia de la liquidez en función del endeudamiento en las PYMES del sector manufacturero de Sangolquí, además con un modelo que les sirva de apoyo, basándose en su información financiera obtenida de los estados financieros en el período comprendido entre el 2012 y 2017.

Las razones que fundamentaron esta investigación se basa en aportar a las PYMES, en base a los conocimientos obtenidos e investigados con los factores que afectan a las pequeñas y medianas empresas, considerando de tal manera que la investigación es realizada, debido a su aporte para medir el nivel de liquidez obtenido a través en el endeudamiento.

La investigación beneficiará a las PYMES manufactureras, ya que permitirá formular recomendaciones de como el endeudamiento en ciertas ocasiones afecta a la estabilidad de las empresas por el afán de obtener una liquidez para cumplir con sus obligaciones normales de la actividad empresarial.

Las recomendaciones formuladas para las Pymes les permitirán entender los posibles impactos que tiene el nivel de endeudamiento en la liquidez y estabilidad general de las organizaciones, tomando en cuenta que, si un acreedor percibe una mayor posibilidad de perdidas, la empresa deberá ofrecer mejores beneficios o someterse a tasas de interés más altas, lo que agrava su situación.

Nos enfocamos en el sector manufacturero debido a que los productos que se realizan en estas empresas junto con su diversidad, representan insumos que se han vuelto parte esencial del día a día de las personas, por lo que mueven dinero y potencian la economía de Sangolquí, lo que ayuda no solo a los dueños, sino también a la ciudad.

### **Determinación de variables**

Las variables en base a las cuales va a ser desarrollado el presente trabajo de investigación son: indicador de liquidez y endeudamiento

Variable independiente: Endeudamiento

Variable dependiente: Liquidez

### **Marco situacional**

La presente investigación se realizará en la ciudad de Sangolquí.

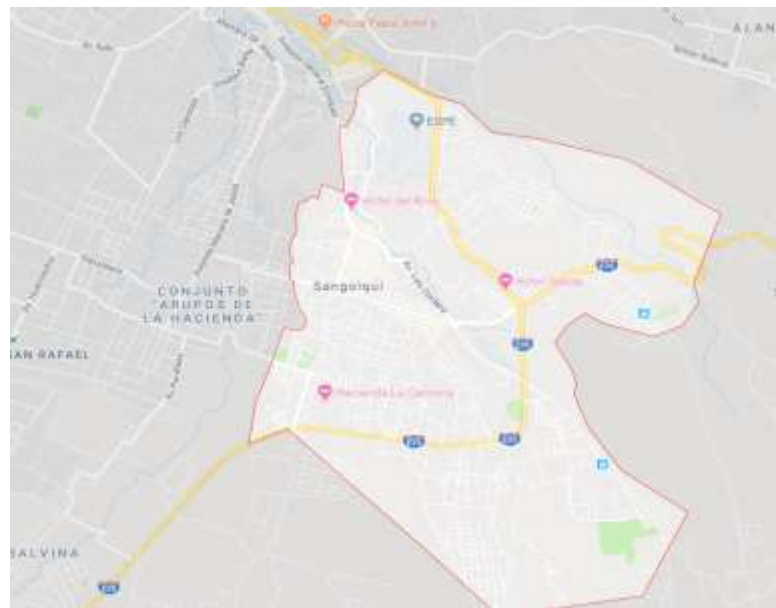
**Provincia:** Pichincha

**Cantón:** Rumiñahui

**Población:** 75 080 habitantes

**Temperatura Promedio:** 21 °C

**Superficie:** 49 Km<sup>2</sup>



**Figura 3.** Mapa de Sangolquí

La ciudad de Sangolquí está ubicada en el cantón de Rumiñahui al sureste de la provincia de Pichincha se caracteriza por tener un clima agradable y cálido teniendo una temperatura promedio de 21 centígrados, con una superficie de 49 Km<sup>2</sup> y 75 080 habitantes.

En Sangolquí las principales actividades realizadas responde al comercio por mayor y menor como el número uno, seguida por industria de la manufactura, enseñanza, construcción y administración pública y defensa de acuerdo al (Plan de desarrollo y ordenamiento territorial cantón Rumiñahui, 2012)

La flora de Sangolquí está caracterizada según Bermúdez (2013) en cultivos de: “maíz, arveja, hortalizas, tomate de árbol, aguacate y cítricos; en terrenos más altos se encuentra sembríos de trigo, cebada, choclos, papas, habas, mellocos entre otros.”

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1.Marco referencial**

##### **1.1.1. Elementos explicativos del endeudamiento de las empresas (Velazquez, 2004)**

En este estudio se analiza como los factores económicos externos impulsan el endeudamiento de las empresas, junto con una inadecuada estructura de financiamiento, afectando la estabilidad y capacidad de mantener una liquidez y solvencia adecuadas. El principal incentivo para incrementar el endeudamiento es la perspectiva de la rentabilidad de una inversión lo que les permitirá crecer.

Se especifica las razones de que las empresas prefieren las deudas con instituciones financieras antes que otro tipo de endeudamiento, las empresas deben realizar su análisis tomando en cuenta que los costos de cada tipo de adquisición de deudas impactan la situación financiera de las organizaciones en diferentes medidas, por lo que es importante analizar cada uno y escoger el mejor para la realidad específica de la empresa.

##### **1.1.2. Evaluación de la gestión financiera: empresas del sector automotriz y actividades conexas en el atlántico (Fontalvo & Morelos, 2012)**

El estudio utilizó el cálculo de los índices financieros presentado en los datos financieros utilizando el análisis multivariante para explicar la pertenencia y discriminación entre los indicadores, mediante la investigación se obtuvo la función objetivo que nos permite determinar que indicadores discriminan mejor en la evaluación de la gestión financiera de las empresas.

Los resultados de este estudio permiten generar pautas para nuevas investigaciones en otros sectores empresariales y entender cuáles son las variables, rubros e indicadores y las

relaciones entre ellos que contribuyen a la situación financiera de las organizaciones, además de tomar en cuenta nuevos factores que puedan influenciar este análisis.

### **1.1.3. Acceso a la financiación en pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros (Vera, Melgarejo, & Mora, 2014 )**

Los indicadores financieros y las fuentes de financiamiento de las Pymes Colombianas son el foco de estudio, para determinar si su relación es la causa de los problemas que las empresas tienen en su desempeño, el acceso a endeudarse es un tema de interés al permitirles conseguir recursos para desarrollar sus proyectos de inversión y crecimiento.

Un punto de interés es la correspondencia de la estructura económica y financiera, con los indicadores. La investigación es de carácter cuantitativo – explicativo para determinar cuáles son las razones que generan los problemas financieros en las Pymes mediante la utilización de procesos exploratorios, descriptivos y correlacionales. Se obtuvo que el incremento en el endeudamiento de las empresas generó una reducción de los ingresos y utilidades

### **1.1.4. Análisis del impacto del nivel de endeudamiento en la rentabilidad (López & Sierra , 2014)**

Este estudio parte su análisis de la hipótesis de que a mayor nivel de endeudamiento se obtiene mejores resultados de rentabilidad, para lo que se toma en cuenta las empresas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades de Colombia el organismo de control de ese país en los años 2012 y 2013 con alrededor de 27000 empresas en cada año.

La investigación utiliza un enfoque investigativo – cuantitativo mismo que no se ve afectado por creencias, tendencias o deseos de los investigadores, así las conclusiones parten de una lógica y razonamiento deductivo y un tipo de diseño no experimental con orientación

transversal tomando datos en un momento determinado del tiempo. Se obtuvo de los datos que en sectores de bajos niveles de endeudamiento tienen mayor rentabilidad.

#### **1.1.5. Estructura económico-financiera de pequeñas y medianas empresas manufactureras Colombo-Venezolanas (Oliveros, 2015)**

Este estudio muestra la contribución económica de las Pymes en los indicadores económicos de los países, sobre todo en el PIB, generación de empleo y valor agregado, la investigación se realiza de manera descriptiva, documental y con un muestreo intencional para analizar los estados financieros y medir los factores influyentes de la estructura económica y financiera.

La investigación de la estructura económica – financiera de las organizaciones permite identificar la orientación de las estrategias de los empresarios en relación a los indicadores que reflejan estas decisiones. Se encontró que los niveles de endeudamiento de crecer en el mediano plazo afectarían los resultados del negocio y los niveles de liquidez y solvencia.

#### **1.1.6. Diseño e implementación de un modelo de gestión financiera para mejorar el manejo de la liquidez y rentabilidad para la empresa farbiovet pharma s.a empresa industrial farmacéutica y biológica veterinaria (Iglesias, 2016)**

El estudio busca la implementación de un modelo de gestión adecuado para la empresa Farbiovet debido a que el excesivo endeudamiento de los años anteriores le ha provocado a la empresa serios problemas de liquidez y rentabilidad, se analiza con enfoque cualitativo al observar las áreas de la empresa afectada y cuantitativa al evaluar los datos financieros reales.

La investigación utilizó los métodos: deductivo, inductivo y analítico mismos que permiten entender en conjunto y en sus partes la situación de la empresa, de la misma manera comprender los principales factores de incidencia en los flujos y las actividades económicas



presentes, buscando una relación entre los altos niveles de endeudamiento y la falta de liquidez y rentabilidad.

#### **1.1.7. Globalización: revolución industrial y sociedad de la información (Carrillo , 2017)**

Con el avance de la tecnología todos los campos han ido evolucionando y adaptándose a los nuevos descubrimientos, incluidas las tres fases de la revolución industrial: la mecanización, la automatización y la robotización del trabajo, esto ha dado paso a la globalización, que permitió que el comercio se internacionalice expandiendo la economía local a una global.

La globalización les ha permitido a las empresas el acceso a nuevas oportunidades, aunque muchas personas son detractores de este concepto, es evidente que existen muchos beneficios de su aplicación y desarrollo, en el análisis se implican variables como: el desarrollo humano, la competitividad, la innovación, las exportaciones, la riqueza y la comunicación.

El estudio propone se incluya en el análisis de los datos el tipo de asociación entre las variables de competitividad, de riqueza, de innovación y de desarrollo humano, mediante investigaciones sectorizadas; de acuerdo a ciertos criterios; de las variables nacional e internacionalmente.

#### **1.1.8. Responsabilidad social en las pymes latinoamericanas y españolas: limitaciones, objetivos y estrategias (Carrillo, 2017)**

A lo largo de los años las grandes empresas son las únicas que le han prestado atención a la responsabilidad social, en la actualidad las Pymes empiezan a tomar en consideración los beneficios que esta brinda a las empresas, pero la aplicación se encuentra condicionada a la manera en que los dueños decidan actuar en relación a los objetivos y estrategias que se han planteado y las limitaciones a las que se enfrentan en las economías de los países.

Las mayores complicaciones con las que se encuentran las pymes son: la restricción y altos costos del financiamiento, la carencia de conocimientos sobre el manejo de las finanzas de las empresas, la falta de una planificación financiera adecuada y una estructura financiera desordenada les provocan serias limitantes para su crecimiento.

Para superar los problemas y llegar a conseguir la responsabilidad social las pymes deben evitar la informalidad en sus operaciones, buscar la manera de innovar sus productos, mediante procesos de mejora continua, entre los que se incluye la capacitación y conocimiento de los propietarios acerca del tema.

#### **1.1.9. Estrategias financieras y su relación con los indicadores financieros de las pequeñas y medianas compañías que fabrican prendas de vestir en la provincia de Imbabura (Vinuela, 2018)**

Establece que la estrategia financiera representa la manera en que la administración quiere conducir el camino de su empresa por lo que es importante determinar cómo estas decisiones influyen en los indicadores, lo que busca el estudio es comprobar si la estrategia financiera escogida conlleva a los resultados que se esperan o si se debe aplicar la que se ha probado es la mejor para cada sector económico.

El análisis de los datos en esta investigación realiza un cruce entre las sub variables para determinar cuáles y en qué medida están relacionadas y así mismo con las estrategias financieras que aplicaron las pymes estudiadas, para lo que se utilizó el modelo de regresión donde se busca una relación lineal entre las variables, demostrado en los gráficos de dispersión.

Determinan que el indicador de capital de trabajo es de gran importancia debido a que cuando una empresa no se encuentra en capacidad de cubrir sus obligaciones de corto plazo, es más propensa a acudir a fuentes de financiamiento no previstas en sus estrategias, lo que les generaría mayor costo por esta nueva deuda y problemas difíciles de liquidez y pérdidas.

#### **1.1.10. Análisis del riesgo de liquidez y nivel de endeudamiento de las pymes de servicio de comida por encargo en el distrito metropolitano de Quito (Duchicela, 2018)**

El estudio realizado en el 2018, busca determinar las razones financieras que permiten identificar cuando una empresa presenta problemas de liquidez, la investigación apunta a que las Pymes deberían buscar la reducción de los costos de los recursos con lo que sostienen sus operaciones tratando de disminuir la probabilidad de que se caiga en riesgo de liquidez.

Para el análisis y procesamiento de los datos se utilizó un enfoque cuantitativo que medirá el riesgo de liquidez y el nivel de endeudamiento de las empresas seleccionadas lo que se logrará mediante el estudio de los índices financieros utilizando fuentes de información documental de los estados financieros de las empresas de la muestra escogida.

Se encontraron 34 empresas, a las que se aplicó el modelo Z Score, que se usa para predecir problemas de insolvencia en las empresas, donde se encontró que las organizaciones en busca de liquidez se encaminan a endeudarse en mayores proporciones comprando activos que resultan no tener la eficiencia esperada y por lo tanto no generan beneficios para las mismas, ni les permiten cumplir con sus pagos.

#### **1.1.11. Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas (Carrillo, 2019)**

Esta investigación analiza e identifica las relaciones entre la cultura organizacional del sector cooperativo de ahorro y crédito ecuatoriano, con variables del desempeño financiero. En efecto, diversos autores coinciden en manifestar que existe algún grado de relación entre cultura y desempeño. De ahí que, se aplica la metodología de Felcman y Góngora para identificar la cultura organizacional y, establecer relaciones con las variables del desempeño financiero. Por otro lado, existen correlaciones fuertes, directas y perfectas entre las tipologías EXIGENTE e INTEGRATIVA con variables de desempeño financiero y, relaciones fuertes, inversas y

perfectas entre tipologías PATERNALISTA, APÁTICA y ANÓMICA con variables de desempeño financiero.

## **1.2. Teorías soporte**

### **1.2.1. Teoría de gestión de liquidez**

Según Menger (1985), “la liquidez es la capacidad de que tiene una organización de obtener dinero para realizar sus actividades económicas y poder enfrentar sus obligaciones en el tiempo y coste razonable”, considerando que en la vida cotidiana de los negocios debería existir un intercambio recíproco de bienes y la única manera que se ha logrado es mediante un precio estipulado, sin embargo cuando exista la necesidad de desprenderse del artículo el precio solicitado será menor por lo que representa una pérdida, así como podemos obtener bienes que a lo largo pueden ganar mayor precio; por lo que la factibilidad con la que ciertos bienes se pueden hacer más líquidos que otros y los diferentes grados de liquidez que dependen del mercado (Menger, 1985).

Para tener liquidez es importante considerar el activo y el pasivo ya que juegan un rol importante en los estados financieros y se puede decir que la liquidez se genera mediante la transformación de activos líquidos (Berger & Bouwman, 2016).

### **1.2.2. Teoría de la jerarquía financiera**

De acuerdo con Myers y Majluf (1984), y su teoría de la Jerarquía Financiera, “La financiación proviene de tres fuentes, fondos internos, deuda y nuevo capital. Las compañías priorizan sus fuentes de financiamiento, primero prefiriendo financiación interna, y luego deuda, finalmente levantando capital como último recurso. Siendo así que las organizaciones en el momento de obtener recursos evalúan la opción de realizarlo con fondos propios o financiamiento a terceros pudiendo ser proveedores, entidades bancarias o el mercado de

valores; por lo que al existir endeudamiento se puede decir que empieza a existir liquidez en la empresa.

Por otra parte se presume que para optar por una decisión de financiamiento es porque existe una información de valor por parte de los altos mandos de una empresa y lo mantienen en privado; por lo que hace que tenga mayor importancia el financiamiento ante los recursos propios de la empresa, bien es cierto que existe otro tipo de financiamiento como es la emisión de acciones, pero existe en varios casos desconocimiento del tema y prefieren acceder a temas en los que se encuentran relacionados y conocen. (Briozzo, Vigier, Castillo, Pesce, & Speroni, 2016)

Según Benger y Udell (1998) las pequeñas empresas no tienen como primera alternativa el financiamiento por el temor al riesgo que se puede obtener sin embargo hay que considerar un punto clave como es que dentro de estas empresas los administradores son los propios dueños por lo que no existe discrepancias en dichas decisiones; por otro lado también se hace mención a las PYMES que son empresas que en el mercado se van desarrollando y creciendo económicamente en virtud que las decisiones van acorde a su necesidad y evolución, acotando que ya poseen más experiencia e información sobre cómo realizar diferentes actividades, obteniendo como resultado acceder a fuentes de financiamiento diferentes a las propias.

### **1.2.3. Teoría de la correlación Spearman**

Según Castillo (2015) “el coeficiente de correlación de Spearman o  $\rho$  es una medida de la correlación que refleja la asociación o interdependencia entre dos variables aleatorias continuas”.

Según Mondragón (2008) “es un método estadístico no paramétrico, cuyo objetivo es examinar la fuerza de asociación entre dos variables cuantitativas”.

La correlación de Spearman evalúa la relación monótona entre dos variables continuas u ordinales. En una relación monótona, las variables tienden a cambiar al mismo tiempo, pero no necesariamente a un ritmo constante. El coeficiente de correlación de Spearman se basa en los valores jerarquizados de cada variable y no en los datos sin procesar (Minitb, 2019).

El modelo se calcula aplicando la siguiente ecuación:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$r_s$  = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

$d$  = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

$n$  = Número de datos

### **1.3.Marco conceptual**

#### **1.3.1. Definición de PYMES:**

Definir una PYME es complicado debido las discrepancias a nivel mundial principalmente entre los países latinoamericanos, a diferencia de Europa se maneja un solo concepto. Se puede añadir que una PYME se caracteriza de acuerdo a atributos y recursos en cada país de diferente manera por lo que para nuestra investigación tomaremos la información correspondiente a Ecuador.

Según la Cámara de Comercio de Quito las Pymes comprenden a todas las empresas formales legalmente constituidas y/o registradas ante las autoridades competentes, que lleven registros contables y/o aporten a la seguridad social dentro de los umbrales establecidos.

**Tabla 3**  
*Umbrales de clasificación de las Pymes*

<b>Tipo de empresa</b>	<b>Personal ocupado</b>	<b>Valor bruto en ventas anuales</b>	<b>Monto de activos</b>
Pequeña empresa	De 10 – 49	100.001 – 1.000.000	De 100.001 hasta 750.000
Mediana empresa	De 50 – 199	1.000.000 – 5.000.000	De 750.001 hasta 3.999.999

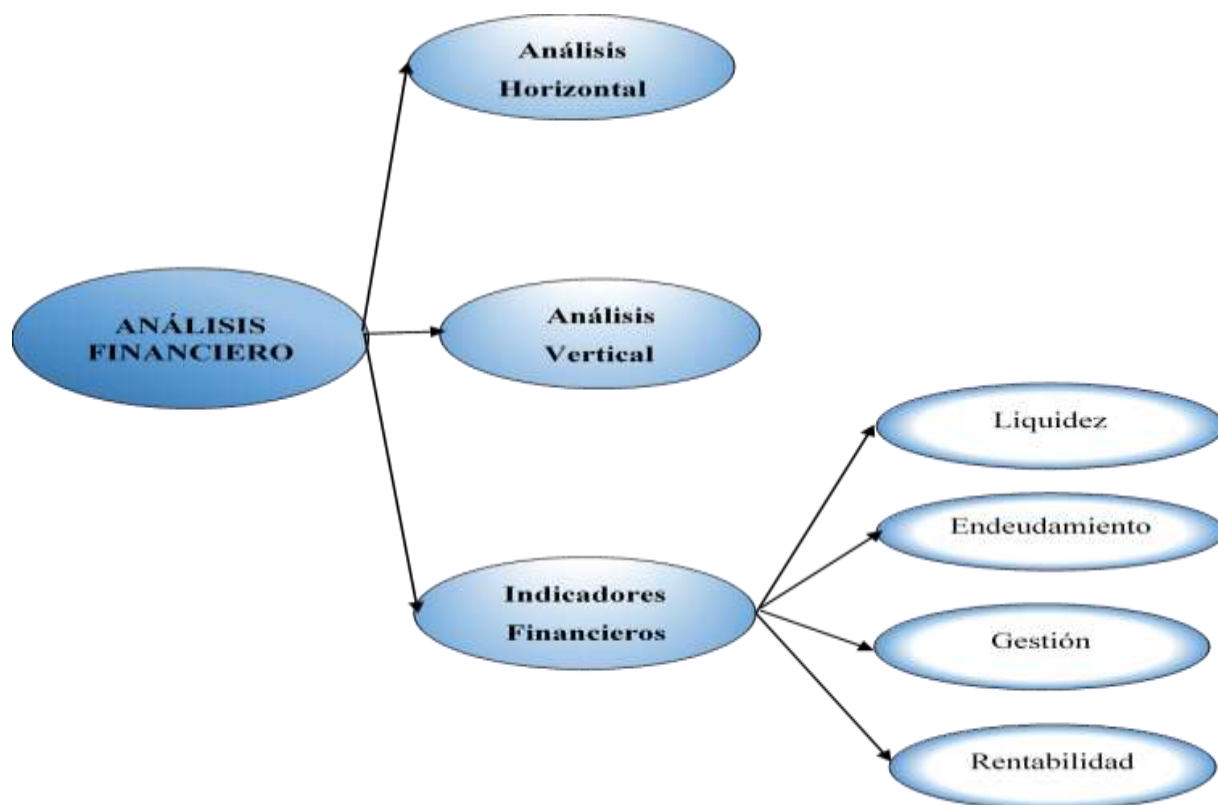
Fuente: Boletín Jurídico de la Cámara de Comercio de Quito

### **1.3.2. Manufactura**

La manufactura se considera un proceso de producción económica donde se realiza la transformación de materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados para su distribución y consumo, originalmente se entendía a todas las obras hechas a mano, pero con el pasar de los años y la evolución de la industria se incluye en la definición las actividades realizadas con la ayuda de máquinas (Eraso , 2008).

### **1.3.3. Análisis financiero**

El análisis financiero se considera una herramienta para evaluar la gestión financiera y es el medio más adecuada para interpretar la información financiera utilizada por los profesionales para en el área contable y gerencial; otra forma de contribuir esta herramienta es con una predicción de quiebra de las empresas de acuerdo a los recursos que disponen en el presente por lo que aporta a una mejor toma de decisiones (Nava, 2009).



*Figura 4.* Análisis financiero

Un análisis debe aportar de manera que ayude reduciendo las inquietudes que se tiene en el momento de tomar decisiones minimizando el riesgo a decisiones no programadas, de tal manera que se tenga una conclusión idónea del negocio analizado (Muños Merchante & Ibáñez Jiménez, 2002).

Podemos concluir que el análisis financiero es una herramienta destacada en la parte financiera por el a conocer la situación de la entidad permitiendo de esta forma tomar decisiones, asimismo es necesario conocer cómo es su desenvolvimiento en la liquidez, endeudamiento, gestión y rentabilidad, además es necesario saber cuáles son sus fluctuaciones presentadas anualmente en sus principales cuentas (Romagnoli, 2007).



### **1.3.4. Análisis vertical**

Al análisis vertical también se le considera como un análisis estático debido a que se relaciona un parte frente al total de un estado financiero denominado como el valor base de cálculo en un período específico (Sandoval, 2014).

### **1.3.5. Análisis Horizontal**

En análisis horizontal es conocer las variaciones que han sufrido las cuentas de un estado financiero de período con relación a otro para conocer si existió un crecimiento positivo o negativo, con el objeto conocer la tendencia que tuvo en el transcurso del tiempo (Sandoval, 2014).

El análisis horizontal y el vertical son técnicas de evaluación sencillas y se puede decir que hasta simples sin embargo ayuda a conocer que cambios sufren en diferentes períodos las cuentas contables de los estados financieros, así como saber la distribución de los activos en los mismos, que en el momento de realizar su interpretación nos proporciona un escenario positivo o negativo de una empresa (Sánchez Obando, 2011).

### **1.3.6. Indicadores financieros**

Los indicadores financieros “son datos estadísticos sobre la economía que nos permiten realizar un análisis de la situación económica tanto del pasado como el presente, nos permite realizar previsiones de cómo evolucionara la economía en el futuro con los datos de hoy” (Pastor, 2018).

También se conoce a los indicadores financieros como herramientas que utilizan los expertos para obtener un contexto de la una entidad mediante la información financiera presentada en los balances para poder “evaluar su condición financiera, su desempeño, tendencias y variaciones en sus principales cuentas” (Duque, 2016)

Clasificación de los indicadores financieros:



**Figura 5.** Indicadores financieros

- Indicadores de liquidez

Los indicadores de liquidez indican la capacidad que tiene una entidad para responder con sus obligaciones financieras en el corto plazo. En este grupo tenemos:

- ✓ **Liquidez corriente:** es el indicador que mide si la empresa tiene la capacidad de cubrir sus deudas en el corto plazo. Se obtiene dividiendo el activo corriente para el pasivo corriente, es viable que el resultado sea de 1 a 2, sin embargo, existe variaciones por el sector de análisis. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

- ✓ **Prueba ácida:** mide si la empresa está en capacidad de cancelar sus obligaciones corrientes, sin depender de la venta de su inventario, se considera que es adecuado que sea superior a 1, aunque podría ser inferior debido al tipo de empresa o la época del año. Se obtiene de la división del activo corriente menos

los inventarios para el pasivo corriente. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$Prueba \acute{a}cida = \frac{Activo \text{ corriente} - Inventarios}{Pasivo \text{ corriente}}$$

- ✓ Capital de trabajo neto: es un índice que nos permite determinar con cuánto dinero cuenta la empresa para solventar las operaciones y enfrentar los pasivos, es óptimo que sea positivo y se incremente en cada período. Se obtiene de restar el activo corriente menos el pasivo corriente. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017)

$$Capital \text{ de trabajo neto} = Activo \text{ corriente} - Pasivo \text{ corriente}$$

- ✓ Razón de tesorería: el ratio nos permite conocer la capacidad que la empresa tiene para pagar sus deudas únicamente a corto plazo, es recomendable que el valor sea alrededor a 1 para no tener que incurrir en financiamiento para cubrir deudas a corto plazo. Se obtiene de la división del efectivo para el total del pasivo corriente. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$Raz\acute{o}n \text{ de tesorería} = \frac{Efectivo}{Total \text{ pasivo corriente}}$$

- Indicadores de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento son aquellos que muestran el grado y la manera en los acreedores participan en el financiamiento de una entidad.

- ✓ Endeudamiento del activo: es un índice que nos muestra el nivel de “autonomía financiera” de la empresa, mientras este indicador sea más alto muestra que la empresa depende en mayor grado de sus acreedores y su capacidad de endeudamiento se ve reducida. Se obtiene de la división del

pasivo total para el activo total. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Endeudamiento del activo} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$$

- ✓ Endeudamiento patrimonial: según Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2017) “refleja el grado de compromiso del patrimonio con los acreedores, según el valor obtenido se muestra si los acreedores o los dueños son quienes financian la empresa.” Se obtiene de la división del pasivo total para el patrimonio.

$$\text{Endeudamiento patrimonial} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$$

- ✓ Endeudamiento del activo fijo: el índice nos muestra cuantos dólares de patrimonio tenemos por cada dólar invertido en activos fijos, cuando el indicador es superior a 1 se dice que la empresa pudo adquirir toda su propiedad, planta y equipo con el patrimonio, son necesidad de financiamiento externo. Se obtiene de la división del patrimonio para el activo fijo neto. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Endeudamiento del activo fijo} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo fijo neto}}$$

- ✓ Apalancamiento: según Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2017) “refleja cada dólar de activo que se ha conseguido por cada dólar de patrimonio.” Se obtiene de la división del activo total para el patrimonio.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Patrimonio}}$$

- ✓ Apalancamiento financiero: es un índice que nos muestra el impacto del endeudamiento con terceros y su contribución a la rentabilidad, su análisis

permite determinar cuánto afectan los gastos financieros a los resultados, cuando es superior a 1 indica que la rentabilidad es superior a la que se obtendría si no existiera endeudamiento. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017) Se obtiene de la división de la rentabilidad sobre los recursos propios para la rentabilidad sobre el activo, así:

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\left(\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}{\text{Patrimonio}}\right)}{\left(\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos e Intereses}}{\text{Activos totales}}\right)}$$

- Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión son aquellos que muestran cómo se están utilizando los activos para generar ingresos.

- ✓ Rotación de cartera : refleja en número de veces en promedio que rotan las cuentas por cobrar en un año, se debe tratar de incrementar el número de veces de rotación e incluir en el cálculo únicamente las cuentas que correspondan al ciclo operativo. Se obtiene de la división de las ventas para las cuentas por cobrar. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Vetas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$$

- ✓ Rotación de activo fijo: este indicador nos muestra cada dólar vendido invertido en activos fijos, es importante debido a que esta relación muestra una posible insuficiencia en las ventas y de no estar equilibrada se afectan los resultados por gastos como depreciaciones, intereses y mantenimientos. Se obtiene de la división de las ventas para el activo fijo neto. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Rotación de activo fijo} = \frac{\text{Vetas}}{\text{Activo fijo}}$$

- ✓ Rotación de ventas: nos indica el número de veces que en un nivel de ventas se usan los activos, mide la efectividad de la administración y en su análisis se asocia con los índices de utilidades de operación a ventas, utilidades a activo y período medio de cartera. Se obtiene de la división de las ventas para el activo total. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Rotación de ventas} = \frac{\text{Vetas}}{\text{Activo total}}$$

- ✓ Período medio de cobranza: nos muestra los días en que las cuentas y documentos por cobrar se hacen líquidos, reflejando la gestión de la empresa, se trata de que el indicador refleje la menor cantidad posible de días para no afectar la liquidez de la empresa. Se obtiene de la división de las cuentas y documentos por cobrar por 365 días para las ventas. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Periodo medio de cobranza} = \frac{(\text{Cuentas por cobrar} * 365)}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Período medio de pago: muestra el número de días que la empresa se demora en cumplir con sus obligaciones de inventarios, está bastante relacionado con la rotación de los inventarios y el período medio de cobranza. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017). Se obtiene de la división de las cuentas y documentos por pagar por 365 días para los inventarios.

$$\text{Periodo medio de pago} = \frac{(\text{Cuentas y documentos por pagar} * 365)}{\text{Inventarios}}$$

- ✓ Impacto de los gastos de administración y ventas: según la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2017) “la importancia del margen operacional permite definir este indicador y utilizar su resultado para tomar

decisiones en fortalecimiento del patrimonio y generación de utilidades.” Se obtiene de la división de los gastos de administración y ventas para las ventas.

$$\text{Impacto gastos administracion y ventas} = \frac{\text{Gastos administrativos y de ventas}}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Impacto de la carga financiera: nos muestra el nivel de importancia que tienen los gastos financieros en los ingresos de la empresa, es recomendable que este indicador no supere el 10%, debido a que no se podría mantener la organización a este nivel. Se obtiene de la división de los gastos financieros para las ventas. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017).

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Ventas}}$$

- Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad son aquellos que miden la eficacia con la que se genera utilidades en la empresa tomando como base sus ventas.

- ✓ Rentabilidad neta del activo (Du Pont): según Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2017) “nos muestra la capacidad del activo para producir utilidades, sin tomar en cuenta su financiamiento.” Se obtiene del producto de la rentabilidad de ventas y la rotación del activo total.

$$\text{Rentabilidad neta del activo} = \left( \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \right) * \left( \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \right)$$

- ✓ Margen bruto: nos permite determinar la capacidad con la que cuenta la empresa para cubrir gastos operativos y generar utilidades sin tomar en cuenta deducciones e impuestos, el índice llega a ser negativo cuando los costos superan las ventas. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017). Se obtiene de la división de las ventas menos el costo de ventas para las ventas.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Margen operacional: nos muestra la utilidad que tiene una empresa únicamente tomando en cuenta el costo de ventas y los gastos operacionales de administración y ventas, nos permite determinar si se está obteniendo utilidades sin tomar en cuenta el financiamiento, puede tomar valores negativos cuando las empresas dependen de sus otros ingresos que no sean operacionales. Se obtiene de la división de la utilidad operacional para las ventas. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017).

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Rentabilidad neta de ventas (Margen neto): nos muestra un escenario más completo y comparado con el margen operacional se puede determinar si la utilidad proviene de la operación o de otras actividades. Se obtiene de la división de la utilidad neta para las ventas. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Rentabilidad neta de ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

- ✓ Rentabilidad operacional del patrimonio: nos permite identificar la rentabilidad que obtienen los accionistas por el monto invertido en la empresa, se analiza junto con la rentabilidad financiera para evaluar el impacto de los gastos financieros y los impuestos. Se obtiene de la división de la utilidad operacional para el patrimonio. (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2017)

$$\text{Rentabilidad operacional del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Patrimonio}}$$



- ✓ Rentabilidad financiera: según la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2017) “es un índice que mide el beneficio neto que se generó de la inversión de los dueños.” Se mide partiendo de la rotación, el margen, apalancamiento y el efecto fiscal, así:

$$RF = \left(\frac{Ventas}{Activo}\right) * \left(\frac{UAI}{Ventas}\right) * \left(\frac{Activo}{Patrimonio}\right) * \left(\frac{UAI}{UAI}\right) * \left(\frac{Utilidad Neta}{UAI}\right)$$

Se puede decir entonces que los indicadores financieros son un instrumento económico – financiero debido a que nos permite conocer desde un punto económico – financiero como está funcionando una empresa en base a información pasada en todos los datos históricos y afectación externa y presente de tal manera que se puede tener una visión a futuro.

### 1.3.7. Liquidez

Tradicionalmente se ha definido a la liquidez como la capacidad que tiene una entidad para obtener dinero en efectivo y de esta manera hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Se mide en la facilidad con la que un activo puede convertirse en dinero en efectivo sin demostrar una pérdida en su valor.

La liquidez es un término algo complejo de conceptualizar según (González, 2010) hace referencia a “la capacidad de negociar rápidamente cualquier cantidad de un activo sin afectar a su precio”, además de puede añadir que la liquidez es un factor que permite valorar los activos.

La liquidez es un factor importante que permite cumplir con nuestras obligaciones, así como obtener bienes consecuentemente les da un valor a los activos.

### 1.3.8. Endeudamiento

El endeudamiento de acuerdo Abalde (2015) es “el resultado de una capacidad de desigual del poder y de disponibilidad de recursos” Muchas de las empresas en la actualidad

para realizar sus actividades ordinarias empresariales requieren un nivel de endeudamiento por falta de recursos

En otras palabras, el endeudamiento “constituye las obligaciones que tiene una entidad con otras instituciones”, por ello se considera que el endeudamiento debe tener un nivel que no desestabilice su accionar normal.

### **1.3.9. Rentabilidad**

Según Zamora (2008) la rentabilidad “es la relación que existente entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones”. Por otro lado, Hoz Suárez, Ferrer y Hoz Suárez (2008) dicen que “la rentabilidad es uno de los objetivos que se traza toda empresa para conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades de un determinado período de tiempo”.

Finalmente, para Sánchez Ballesta (2002) la rentabilidad es “la medida del rendimiento que en un determinado período de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo”. Así, se define a la rentabilidad como la ganancia que obtiene una organización en relación a la inversión que realiza en sus actividades económicas generadas en un lapso de tiempo.

### **1.3.10. Gestión**

La gestión es la manera de cómo administrar recursos con una finalidad concreta (Bernández, 2003). Entonces, la gestión es una de las actividades más importantes de una organización ya que permite el desarrollo adecuado de sus bienes, de tal manera puede utilizarlos de una manera óptima.

### 1.3.11. Gestión de liquidez

Actividad realizada por las empresas y bancos consistente en reducir los niveles de liquidez necesarios sin comprometer la capacidad de pago y en utilizar el dinero disponible resultante de este proceso para cualquier otra actividad más rentable (Economía48, 2015).

Lo que se logra teniendo un plan de administración eficiente de los activos y pasivos de la empresa que atienda a la relación de liquidez – riesgo – rentabilidad y al apetito de riesgo de la gerencia, tomando especial atención al crédito que se otorga.

### 1.3.12. Estructura Económica

Estructura Económica o activo según Suárez (2018) “es la que permite la producción de bienes o la prestación de servicios. Debe proporcionar una determinada rentabilidad”.

### 1.3.13. Estructura financiera

Estructura financiera o Pasivo y Patrimonio Neto como establece Suárez (2018) “son los recursos que dispone la empresa para financiar la estructura económica. Suponen un coste para la empresa”.



**Figura 6.** Estructura económica – financiera

#### **1.3.14. Decisiones de financiamiento**

Forman parte del plan financiero de una organización y constituyen caminos u opciones a tomar de acuerdo a los objetivos y metas de la empresa y sus proyectos que necesiten recursos en el corto, mediano y largo plazo, para la toma de una buena decisión se deben conocer todos los beneficios y desventajas de cada tipo de financiamiento, evaluando el flujo de efectivo y la relación costo – beneficio para minimizar el impacto en la liquidez empresarial (Banco BASE, 2018).

#### **1.3.15. Correlación**

De acuerdo a Martínez Ortega (2009) “la correlación es un dato estadístico que facilita información sobre la relación lineal existente entre dos variables” y ( Lina Lavalle, Micheli, & Rubio , 2006) establece que “la correlación mide el grado de regresión lineal entre dos variables que varían conjuntamente”. Por ende, la correlación es parte de la estadística que permite establecer la situación relativa de dos variables, es decir, indica el grado de relación y en qué medida se relacionan.

#### **1.3.16. Variable independiente**

Según (Lopez, 2013) las variables independientes son “factores que constituyen la causa, siendo que previamente han demostrado ser factores de riesgo del problema que se estudia en el nivel investigativo relacional”.

Según (Pino, 2010) variable independiente es aquella que el experimentador modifica a voluntad para averiguar si sus modificaciones provocan o no cambios en las otras variables.

Tenemos como conclusión que la o las variables independientes son las que provocan las variaciones en otras variables, actuando como factor determinante y permitiendo explicar, condicionar o determinar los cambios que se generaron. Se puede utilizar para describir los factores que podrían ser la causa del problema investigado.

### **1.3.17. Variable dependiente**

Según López (2013) la variable dependiente representa la variable de estudio “Mide o describe el problema que se está estudiando, para su existencia o desenvolvimiento depende de otra u otras variables independientes, pero su variabilidad está condicionada no solamente por la variable independiente, sino por el resto de las variables intervinientes”.

Según Del Carpio (2018) la variable dependiente “es el fenómeno o situación explicado, la que es afectada por la presencia o acción de la variable independiente, se llama también de efecto o acción condicionada y es utilizada para describir o medir el problema estudiado”.

La variable dependiente es la que refleja los cambios ocasionados por la o las variables independientes mismas que afectan o condicionan los resultados, así nos permite analizar los efectos obtenidos, en conclusión, representa los cambios sufridos como consecuencia de la manipulación de la variable independiente por parte del investigador.

### **1.3.18. Desviación estándar**

De acuerdo a Riquelme (2018) “La desviación estándar o desviación típica (revelada con el símbolo  $\sigma$ ) es una ponderación de concentración o dispersión estadística para variables de razón (ratio o cociente) y de intervalo, que tiene gran apreciación en la estadística descriptiva”.

Según Mora L. (2009) desviación Estándar, en un conjunto de datos, es una medida de dispersión, que nos indica cuánto pueden alejarse los valores respecto al promedio (media).

Concluimos que la desviación estándar es un índice numérico de la dispersión de un conjunto de datos o población, debemos tomar en cuenta que mientras mayor es la desviación estándar, mayor es la dispersión de la población. La desviación estándar total obtenida está compuesta por el promedio de las desviaciones individuales de cada observación con respecto

a la media de una distribución de datos. Pudiendo determinar que la desviación estándar mide el grado de dispersión o variabilidad.

### **1.3.19. Varianza**

Según Triola (2009) “la varianza de un conjunto de valores es una medida de variación igual al cuadrado de la desviación estándar”.

La varianza es una medida de variabilidad o dispersión que indicará justamente la variación de una distribución, distinguiendo a través de un valor si las diversas puntuaciones de una variable están alejadas de la media. A mayor valor, mayor será la variabilidad, y a menor valor, más homogénea será la medida (Ucha, 2015).

La varianza constituye una medida de dispersión directamente relacionada con la dispersión estándar de un conjunto de datos, teniendo en cuenta que mientras más variables sean los datos se obtendrá una varianza más alta.

### **1.3.20. P valor**

Según EUPATI (2015) el P valor (valor de probabilidad) “es una medición estadística entre 0 y 1. Se usa para el contraste de hipótesis. En los ensayos clínicos se usa para indicar si un resultado observado se puede deber o no a la casualidad”. Vega (2015) establece “el valor P como la probabilidad de obtener un resultado tan extremo como el estadístico de prueba observado (en la dirección de la hipótesis alternativa) cuando la hipótesis nula es verdadera”.

El valor P corresponde al nivel de significancia más pequeño posible, que aún nos permita aceptar la hipótesis alternativa, el p valor puede ser un indicativo de en qué medida la muestra que se está estudiando contradice a la hipótesis alternativa.

### 1.3.21. Coeficiente de correlación

Según Triola (2009) la correlación es “una medida numérica de la fuerza de la relación entre dos variables que representan datos cuantitativos. Utilizando datos muestrales apareados que en ocasiones se llaman datos bivariados”.

Según Ramos (2018) “El Coeficiente de correlación es una medida que permite conocer el grado de asociación lineal entre dos variables cuantitativas (X, Y)”.

Así tenemos que el coeficiente de correlación mide el grado de relación entre dos o más variables estudiadas, puede tomar valores entre -1 y +1, teniendo en cuenta: que cuando el valor resulta negativo tenemos una correlación es sentido inverso; cuando el valor resulta positivo tenemos una correlación en sentido directo y cuando el valor resulta cero las variables no están correlacionadas.

Tenemos la interpretación del coeficiente de correlación según la tabla 4:

**Tabla 4**  
*Valores de correlación*

<b>Rango</b>	<b>Relación lineal</b>
±0,96 ±1,00	Perfecta
±0,85 ±0,95	Fuerte
±0,70 ±0,84	Significativa
±0,50 ±0,69	Moderada
±0,20 ±0,49	Débil
±0,10 ±0,19	Muy Débil
±0,09 ±0,00	Nula

Fuente: Spearman

### **1.3.22. Regresión lineal**

Salazar (2016) dice que la “regresión lineal permite hallar el valor esperado de una variable aleatoria a cuando  $b$  toma un valor específico”.

El análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables cuantitativas, el análisis de regresión lineal puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio  $Y$ , y una o más variables llamadas independientes o predictoras  $X_1, \dots, X_p$  (Grillet, Montaña , & Rodriguez, 2014).

Así tenemos que el análisis de regresión lineal es una técnica estadística que se utiliza para estudiar la relación entre variables, teniendo en cuenta dos casos: primero regresión simple cuando se tiene solo dos variables y regresión múltiple cuando se tiene más de dos variables.

### **1.3.23. Análisis factorial**

El análisis factorial según Hair, Anderson, Tatham y Black (1999) es una “técnica multivariada que nos permite reducir el tamaño de un problema sin demasiada pérdida de información”

En cambio para (IBM) el análisis factorial “intenta identificar variables subyacentes, o factores, que expliquen la configuración de las correlaciones dentro de un conjunto de variables observadas”.



## CAPÍTULO II

### DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación tiene por objeto establecer la correlación de los indicadores financieros liquidez - endeudamiento, el estudio se efectuará bajo el enfoque de investigación mixto debido a que tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo.

#### **1.4. Enfoque de la investigación mixto:**

##### **1.4.1. Enfoque cuantitativo**

La investigación es de tipo cuantitativa, ya que por motivo de la problemática a investigar posee variables numéricas para lo cual se tomará información numérica correspondiente a base de datos de estados financieros e indicadores en los portales de la Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y, la Cámara de Comercio Quito a la investigación, por cuanto se busca determinar el nivel de correlación de la liquidez en el endeudamiento de las pymes manufactureras.

##### **1.4.2. Enfoque cualitativo**

Adicional, se realizará una investigación de tipo cualitativa ya que se obtendrá un estudio bibliográfico a través de artículos concernientes a la investigación y la revisión de teorías basadas en el estudio, de tal manera que respalde el presente trabajo y permita definir las variables y establecer conceptos; por otra parte, busca profundizar, cualificar y describir la situación financiera de las pymes manufactureras de Sangolquí, de acuerdo a la observación de la información de los 6 años del período de estudio, así como establecer factores que inciden en la liquidez mediante la entrevista realizada a financieros.

#### **1.5. Tipología de la investigación**

Para realizar nuestro trabajo de investigación primero se pretende realizar una revisión bibliográfica de los estudios que nos proporcionen teorías base y obtener la información de las

PYMES de Sangolquí de acuerdo a lo obtenido en el Ranking de Compañías correspondiente a los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 que permita de tal manera justificar el trabajo.

Posterior se realizará un análisis financiero considerando los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento, gestión y rentabilidad de los años mencionados anteriormente de igual manera un análisis horizontal y vertical que permita realizar una comparación anual de las principales cuentas a analizar, permitiéndonos realizar un cuadro de resumen para obtener las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

De igual manera establecer la población con la que se va a trabajar para lo cual se ha seleccionado 35 PYMES del sector manufacturero determinando la correlación existente en el endeudamiento y la liquidez de las mismas.

#### **1.5.1. Por su finalidad: aplicada**

La investigación por su finalidad es aplicada debido a que se hace uso de las teorías soporte que permitirán demostrar el estudio, sustentando la correlación de los indicadores de liquidez y endeudamiento en las PYMES de la manufactura.

#### **1.5.2. Por las fuentes de información: mixta**

La investigación tiene fuentes de información de tipo documental y campo. Debido que la información será obtenida de bases electrónicas como los portales como es la Compañías, Seguros y Valores, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y la Cámara de Comercio Quito; permitiendo realizar un análisis del tema de estudio.

Además, es de campo ya que busca tener conocimiento del manejo de la liquidez y el endeudamiento en las empresas mediante entrevista a expertos financieros de tal manera que se pueda conocer las recomendaciones que puedan emitir.

### **1.5.3. Por el control de las variables: No experimental**

La investigación no experimental, son estudios sin la manipulación deliberada de variables y solo se observan los diferentes fenómenos en su ambiente para después analizarlos (Hernández, 2010, pág. 149); se analizará las variables sin alterar sus características; por lo cual en nuestro estudio no posee control de variables únicamente se va analizar el nivel de relación entre la liquidez y el endeudamiento.

### **1.5.4. Por el alcance: correlacional**

La presente investigación es correlacional debido a que se va analizar diferentes variables con lo que se llegará a determinar si tienen un nivel de dependencia entre la liquidez y el endeudamiento.

## **1.6. Instrumentos de recolección de información: varios**

Para la presente investigación se recopilará la información mediante la revisión bibliográfica provenientes de libros, papers y medios electrónicos, que nos permitan establecer las teorías soporte, los conceptos fundamentales para la establecer la relación de las variables liquidez – endeudamiento, un registro histórico de los estados financieros e indicadores desde el 2012 al 2017 de las bases digitales de la Superintendencia de compañías y por ultimo entrevistas a expertos la cual nos permitirá tener información de acuerdo a propósito de la investigación.

### **1.6.1. Procedimiento de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizará bases de datos de la Superintendencia de compañías Valores y Seguros en el cual se encuentra los estados financieros desde el año 2012 al 2017 siendo ente regulador las empresas y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

### **1.6.2. Procedimiento para tratamiento y análisis de información**

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en las pequeñas y medianas

empresas del sector de la manufactura de la ciudad de Sangolquí en un período de 6 años comprendido el (2012-2017), a través la recolección de datos históricos, interpretación, depuración de estos y con esta finalidad se hace uso de un método estadístico de correlación. Se definirá las empresas PYMES del sector de la manufactura que constituirán la muestra y se realizará una limpieza de la base inicial, se procederá obtener los estados financieros de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. Para demostrar la hipótesis en cuanto a los aspectos cuantitativos se procederá a obtener los indicadores de liquidez, endeudamiento, gestión y rentabilidad como muestra la tabla 5.

**Tabla 5**  
*Resumen de Indicadores financieros*

<b>Índices de liquidez</b>	
Liquidez corriente	$= \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$
Prueba ácida	$= \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$
Capital de trabajo neto	$= \frac{\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}}{\text{Efectivo}}$
Razón de tesorería	$= \frac{\text{Efectivo}}{\text{Total pasivo corriente}}$
<b>Índices de endeudamiento</b>	
Endeudamiento del activo	$= \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$
Endeudamiento patrimonial	$= \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$
Endeudamiento del activo fijo	$= \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo fijo neto}}$
Apalancamiento	$= \frac{\text{Activo total}}{\text{Patrimonio}}$
Apalancamiento financiero	$= \frac{(\text{UAI}/\text{Patrimonio})}{(\text{UAI}/\text{Activos totales})}$

CONTINÚA 

### Índices de gestión

$$\text{Rotación de cartera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$$

$$\text{Rotación de activo fijo} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo}}$$

$$\text{Rotación de ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$$

$$\text{Período medio de cobranza} = \frac{(\text{Cuentas por cobrar} * 365)}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Período medio de pago} = \frac{(\text{Cuentas y documentos por pagar} * 365)}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{Impacto gastos} = \frac{\text{Gastos}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Impacto de la carga financiera} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Ventas}}$$

### Índices de rentabilidad

$$\text{Rentabilidad neta del activo (Du Pont)} = \left( \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \right) * \left( \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \right)$$

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Ventas netas} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad neta de ventas (Margen neto)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad financiera} = \left( \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} \right) * \left( \frac{\text{UAI}}{\text{Ventas}} \right) * \left( \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} \right) * \left( \frac{\text{UAI}}{\text{UAI}} \right) * \left( \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{UAI}} \right)$$

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

### 1.7. Correlación

Se realizará la correlación de Pearson en las PYMES del sector de la manufactura de Sangolquí, entre nuestras variables de estudio la liquidez y el endeudamiento; permitiendo conocer el nivel de dependencia de las dos variables mediante la fórmula:

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\delta x * \delta y}$$

Donde:

$r$  = es el coeficiente de correlación

$\sigma_{xy}$  = Covarianza entre los datos "x" y los datos "y"

$\delta x$  = Desviación estandar de x (endeudamiento)

$\delta y$  = Desviación estandar de y (liquidez)

De acuerdo a los resultados obtenidos se podrá conocer el tipo de correlación existente entre la liquidez y el endeudamiento. Posterior se planteará una correlación independiente en cada uno de los grupos de los indicadores establecidos en las PYMES, para conocer si existe una correlación de las variables en las micro, pequeñas y en las medianas empresas.

Además, se realizará entrevistas confirmatorias a expertos financieros que trabajen en PYMES y conozcan sobre la situación de liquidez y endeudamiento las empresas, de tal manera que, en base a las preguntas realizadas permitan formular una conclusión global de la situación analizada, debido a que la primera hipótesis está basada en conocer el nivel de dependencia de las variables de estudio. Las preguntas a realizar en la entrevista son las siguientes:

1. Considera usted ¿Qué el endeudamiento en una alternativa viable para obtener recursos en las pequeñas y medianas empresas?
2. ¿La relación existente entre la liquidez y el endeudamiento es un tema de análisis en las empresas?

3. ¿En qué medida considera que la liquidez se ve afectada por el nivel de endeudamiento de las empresas? y ¿Por qué?
4. ¿Con qué indicador considera usted que la liquidez se encuentra relacionada o afectada en mayor medida, exceptuando el endeudamiento?
5. Cree usted ¿Qué la diversificación de las deudas contribuye a que el impacto en la liquidez se reduzca o por el contrario se incremente?
6. ¿Qué beneficios tiene una empresa cuándo se endeuda?
7. ¿Cuáles son las mejores alternativas de endeudamiento?
8. ¿Cuándo considera que? es oportuno endeudarse?

**Tabla 6***Matriz de relación pregunta hipótesis*

Variables	Indicadores	Hipótesis	Pregunta de la encuesta
Liquidez	Liquidez Corriente Prueba ácida Capital de trabajo Razón de tesorería	Existe un mayor grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero del Ecuador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera usted ¿Qué el endeudamiento en una alternativa viable para obtener recursos en las pequeñas y medianas empresas?</li> <li>• ¿La relación existente entre la liquidez y el endeudamiento es un tema de análisis en las empresas?</li> <li>• ¿En qué medida considera que la liquidez se ve afectada por el nivel de endeudamiento de las empresas? y ¿Por qué?</li> <li>• ¿Con qué indicador considera usted que la liquidez se encuentra relacionada o afectada en mayor medida, exceptuando el endeudamiento?</li> </ul>

CONTINÚA 

---

Endeudamiento	Endeudamiento del activo Endeudamiento del patrimonio Endeudamiento del activo fijo Apalancamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted ¿Qué la diversificación de las deudas contribuye a que el impacto en la liquidez se reduzca o por el contrario se incremente?</li> <li>• ¿Qué beneficios tiene una empresa cuándo se endeuda?</li> <li>• ¿Cuáles son las mejores alternativas de endeudamiento?</li> <li>• ¿Cuándo considera que es oportuno endeudarse?</li> </ul>
---------------	---	---

---

## 1.8.Modelo

### Análisis factorial

Se realiza un análisis factorial debido a que según (IBM) “es una técnica para reducir datos y sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables”

El mencionado análisis se realizará entre los indicadores financieros de liquidez y endeudamiento:

- Liquidez corriente
- Prueba ácida
- Razón tesorería
- Endeudamiento
- Endeudamiento patrimonial
- Endeudamiento del activo fijo
- Apalancamiento financiero
- Apalancamiento

Mediante la fórmula  $X_i = A_{i1} F_1 + A_{i2} F_2 + \dots + A_{ik} F_k + U_i$  siendo  $A_{ik}$  las constantes utilizadas para combinar los  $k$  factores (variables) y los  $U_i$  factores que no están correlacionados, por lo que el análisis nos permitirá conocer la comunalidad y extraer los componentes principales que existe entre las variables de estudio.



## Regresión lineal

Para realizar el modelo de regresión lineal en el que exprese la liquidez-endeudamiento el cual permite obtener una ecuación que explique la influencia que ejerce una variable X denominada independiente, explicativa o exógena en nuestro caso el endeudamiento sobre otra variable Y llamada dependiente, de respuesta o endógena, para el estudio, liquidez con el objetivo de obtener estimaciones razonables.

En el modelo podemos determinar los tipos de relación que se pueden presentar:

- Determinista: cuando se conoce el valor de X , el valor de Y se establece perfectamente.  
 $y = f(x)$
- No determinista: cuando se conoce el valor de X, el valor de Y no se establece perfectamente. .  $y = f(x) + u$
- Lineal: donde se determina si  $\beta_1 > 0$  la relación es positiva y si  $\beta_1 < 0$  la relación es negativa.

El modelo de regresión lineal se expresa con la siguiente expresión:

$$y_i \text{liquidez} = \beta_0 + \beta_1 x_i \text{endeudamiento} + u_i$$

Donde representa:

$\beta_i$ : Pendiente de la ecuación

$y_i$ : es el valor de la liquidez

$x_i$ : es el valor del endeudamiento

$\beta_0$ : Intersección con el eje

$u_i$ : es el error para la observación

## 1.9. Diseño de la investigación

### 1.9.1. Población

El Ecuador está comprendido por varios sectores económicos que permiten que el crecimiento económico del país, por la participación en el Producto Interno Bruto, de acuerdo Instituto Nacional Estadísticas y Censos se ha realizado una clasificación nacional de actividades económicas (CIUU), se evidencia en la tabla N° 7.

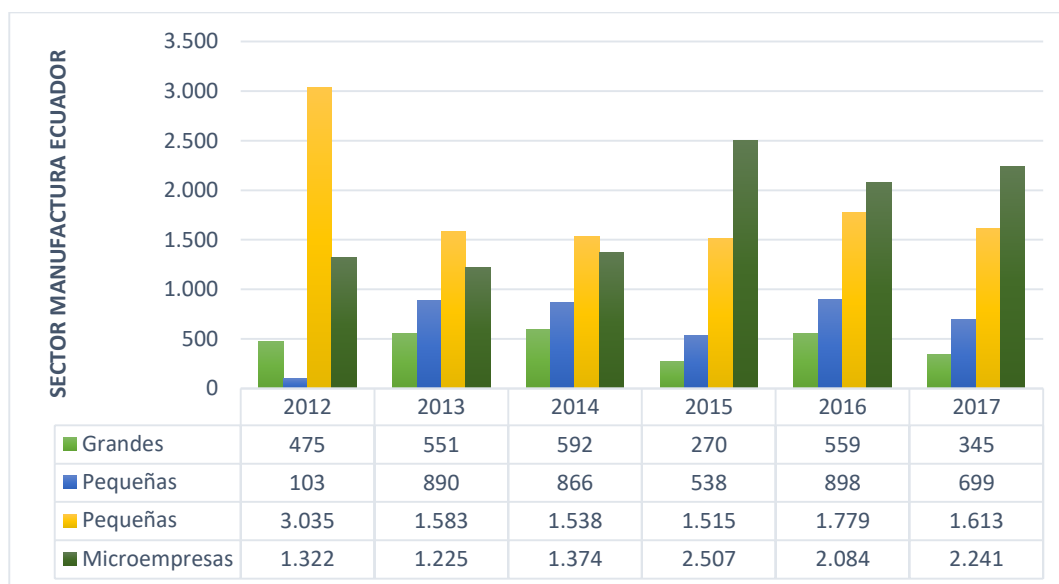
**Tabla 7**  
*Clasificación de los sectores económicos*

<b>CIUU</b>	<b>Sector</b>
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
B	Explotación de minas y canteras
C	Industrias manufactureras
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
F	Construcción
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	Transporte y almacenamiento
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas
J	Información y comunicación
K	Actividades financieras y de seguros
L	Actividades inmobiliarias
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	Actividades de servicio administrativo y de apoyo
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	Enseñanza
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	Artes, entrenamiento y recreación
S	Otras actividades de servicios
T	Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

Fuente: (INEC, 2012)

Para nuestro estudio se centrará en el sector de la manufactura, ya que tiene una participación del 17% en el Producto Interno Bruto del Ecuador convirtiéndose en una actividad fundamental para la economía y el desarrollo productivo ecuatoriano (EKOS, La industria en Ecuador. Core Business., 2018). Dicho sector genera 386 361 empleos conformado por hombres y mujeres, (INEC, 2017) por lo cual anteriormente expuesto permite observar que el área de estudio es importante dentro del país.

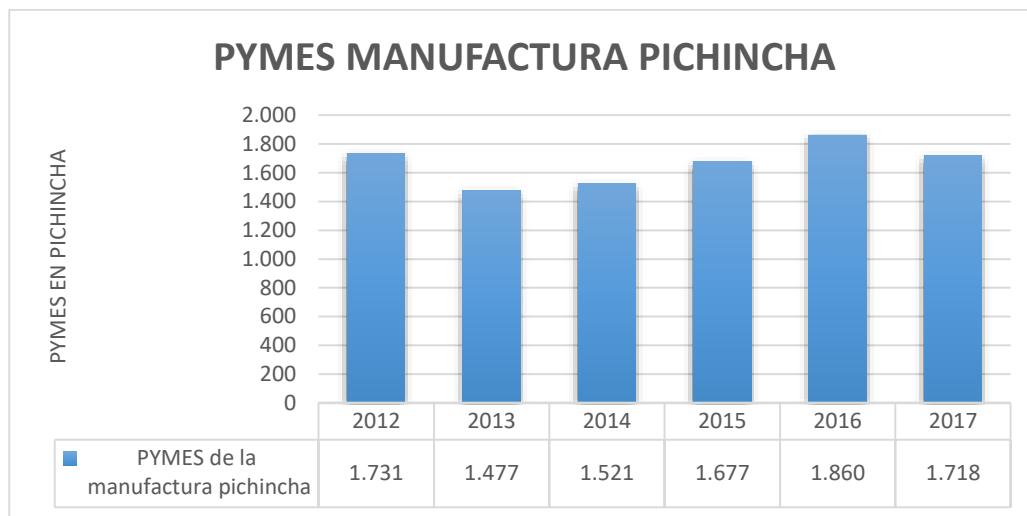
De acuerdo al ranking de empresas presentado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en el sector de la manufactura hay 4 553 empresas en el 2017 conformado por micro, pequeñas, medianas y grandes empresas en el Ecuador, evidenciando que el 92% de la población está conformada por micro, pequeñas y medianas empresas y únicamente el 8% son empresas grandes; en la figura N° 7 se observa la conformación de cada uno de los grupos en el período 2012-2017.



**Figura 7.** Empresas del Sector de la Manufactura del Ecuador

Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017)

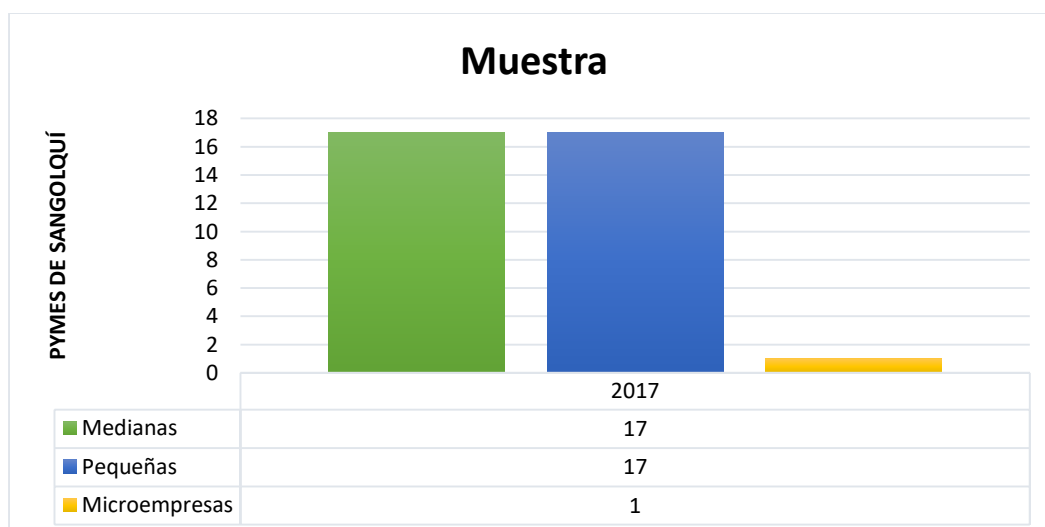
Se observa en la figura 8 que existe 8 920 pequeñas y medianas empresas del sector de la manufactura en la Provincia de Pichincha.



**Figura 8.** Población Pichincha

Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017)

Finalmente se ha seleccionado como área geográfica a la ciudad de Sangolquí, que en la cual existe 44 PYMES del sector manufacturero en vista que la población es pequeña no es viable sacar una muestra; para nuestro estudio se ha decidido trabajar con las empresas que conforman la población sin embargo se requiere realizar una clasificación de empresas por edad, para la realización de los análisis financieros a los seis años correspondientes al período de estudio en la cual se encontró que 35 empresas como se observa en la figura 3, permitiendo de esta manera obtener mejor interpretación de los resultados.



**Figura 9.** Muestra

Fuente: (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017)

### 1.9.2. Hipótesis

En la tabla 8 se observa las hipótesis generadas para el estudio acorde al objetivo planteado.

**Tabla 8**  
*Hipótesis*

<b>Objetivo General</b>	
<p>Analizar el nivel de endeudamiento y su incidencia en la liquidez de las pequeñas y medianas empresas manufactureras del Ecuador en el período 2012-2017; para establecer la relación existente en las variables de estudio.</p>	
<b>Hipótesis</b>	
H1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No existe un grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Sangolquí.</li> <li>2. La liquidez y el endeudamiento del sector manufacturero de las empresas de Sangolquí no puede expresarse mediante una expresión lineal.</li> </ol>
H0	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe un grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Sangolquí.</li> <li>2. La liquidez y el endeudamiento del sector manufacturero de las empresas de Sangolquí puede expresarse mediante una expresión lineal.</li> </ol>

**Tabla 9***Estructura de matriz de objetivos, hipótesis y variables.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fuente de datos</b>
<b>Determinar la correlación endeudamiento-liquidez, para realizar una contrastación con los objetivos e hipótesis.</b>	Existe un mayor grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Sangolquí.	Índices de liquidez	Liquidez corriente	Base de datos Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
			Prueba ácida	
			Capital de trabajo neto	
			Razón de tesorería	
<b>Diseñar un modelo utilizando la información de los indicadores financieros liquidez-endeudamiento de las PYMES.</b>	La liquidez y el endeudamiento del sector manufacturero de las empresas de Sangolquí puede expresarse mediante una expresión lineal.	Índices endeudamiento	de Endeudamiento del activo	Base de datos Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
			de Endeudamiento patrimonial	
			de Endeudamiento del activo fijo	
			de Apalancamiento	
			Apalancamiento financiero	

## CAPÍTULO III

### 3. ANÁLISIS DE CORRELACIONES

La liquidez y el endeudamiento de una empresa puede ser medida mediante la herramienta denominada indicadores económicos los mismo que pueden ser observados y analizados gráficamente y estadísticamente pueden ser correlacionados para conocer como la dependencia de una variable hacia la otra, con la finalidad de poder explicar cómo incurre el endeudamiento de las empresas en su nivel de liquidez logrando así realizar un análisis de la problemática que presentan las PYMES.

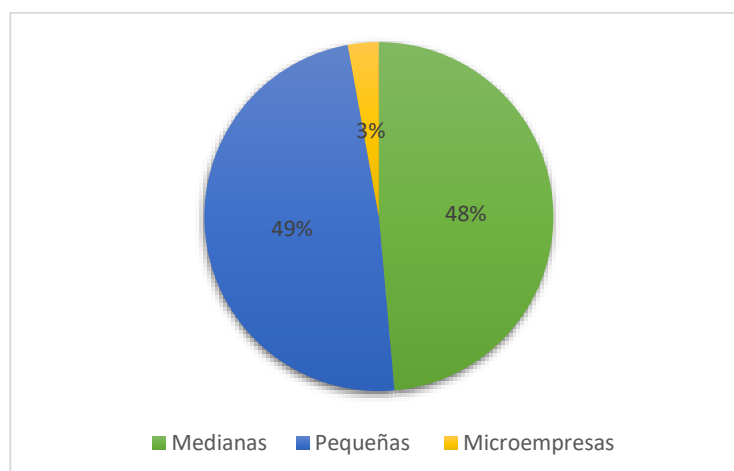
#### 3.1. Recolección de información

Se obtuvo la información de los estados financieros anuales de las PYMES desde el 2012 al 2017 de la Superintendencia de compañías, una vez obtenida la información se escogió las PYMES de la ciudad de Sangolquí en las cuales se observó lo siguiente:

Para el análisis se consideró 17 empresas medianas, 19 pequeñas y 8 microempresas del sector manufacturero que realizan sus actividades en la ciudad de Sangolquí esta información fue encontrada en el año 2017 como se observa en la tabla 10.

**Tabla 10**  
*Resumen empresas muestra*

<b>Tamaño de empresas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Medianas	17	49%
Pequeñas	17	49%
Microempresas	1	3%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>



**Figura 10.** Estructura de las PYMES por tamaño

Evolución del endeudamiento del 2012 al 2017 de las PYMES del sector manufacturero de Sangolquí

### 3.2. Matriz de Sector Manufacturero

**Tabla 11**  
*Factores de elección*

Factores de elección	Empresas
Pymes	X
Sector Manufacturero	X
Sangolquí	X
Edad de 6 años	X
Información Contable en la Superintendencia de Compañías	X

Las empresas que forman parte de nuestro análisis han tenido todos los factores semejantes y que tengan 6 años en el mercado para poder contar con la información contable y realizar los análisis financieros y a posterior poder utilizar dicha información para establecer las correlaciones.



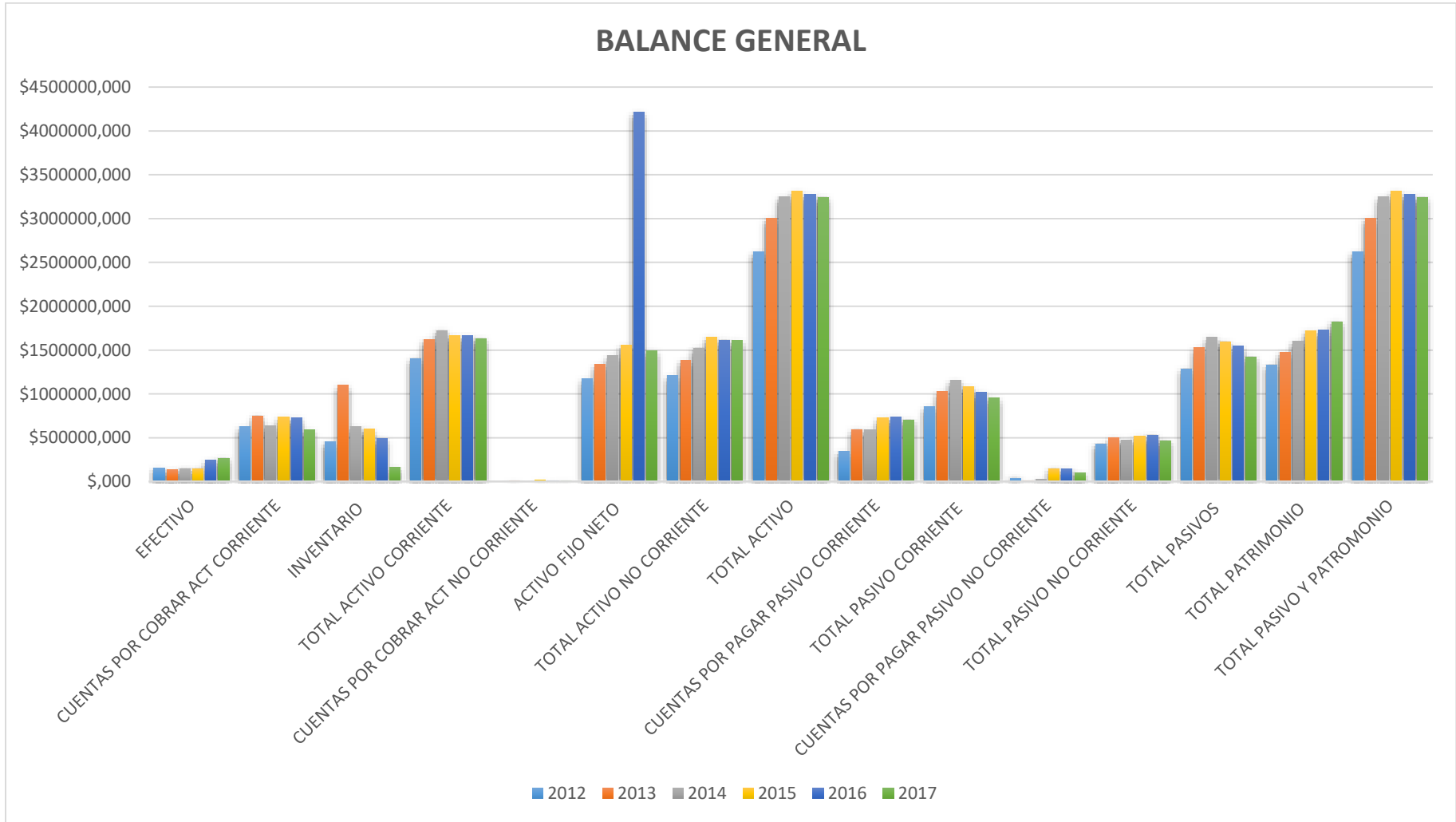
### 3.3.Análisis Financiero

Se presenta el estado de situación financiera promedio de cada año de las empresas estudiadas entre 2012 y 2017.

**Tabla 12**

*Estado de Situación Financiera promedio 2012 – 2017*

CUENTAS	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Efectivo	\$154,565.76	\$133,188.53	\$143,422.60	\$146,547.28	\$243,740.40	\$265,214.71
Cuentas por cobrar	\$626,662.64	\$749,096.11	\$634,412.64	\$734,812.93	\$725,801.41	\$589,463.12
Inventario	\$456,077.40	\$1,099,686.67	\$627,692.47	\$599,713.97	\$486,757.86	\$165,465.15
Activo corriente	\$1,405,758.42	\$1,619,641.03	\$1,724,580.57	\$1,665,933.73	\$1,662,912.08	\$1,634,307.48
Cuentas por cobrar	\$833.37	\$6,999.03	\$0.00	\$16,291.43	\$7,736.49	\$13,941.38
Activo fijo neto	\$1,173,234.28	\$1,336,556.89	\$1,437,505.65	\$1,552,999.14	\$4,216,073.18	\$1,494,052.13
Activo no corriente	\$1,210,830.41	\$1,380,707.21	\$1,522,661.08	\$1,645,282.91	\$1,615,175.89	\$1,610,341.52
<b>Activo</b>	<b>\$2,616,588.84</b>	<b>\$3,000,348.24</b>	<b>\$3,247,241.65</b>	<b>\$3,311,216.64</b>	<b>\$3,278,087.97</b>	<b>\$3,244,649.00</b>
Cuentas por pagar	\$341,849.53	\$596,800.84	\$591,456.82	\$725,710.71	\$737,444.37	\$703,740.54
Pasivo corriente	\$854,562.26	\$1,026,087.22	\$1,155,404.31	\$1,079,249.59	\$1,017,913.93	\$956,217.64
Cuentas por pagar	\$37,728.39	\$13,918.17	\$26,915.53	\$142,521.78	\$140,265.92	\$99,250.53
Pasivo no corriente	\$430,137.47	\$497,929.10	\$469,757.25	\$515,524.02	\$530,647.19	\$467,321.42
<b>Pasivos</b>	<b>\$1,284,699.72</b>	<b>\$1,524,016.32</b>	<b>\$1,648,190.11</b>	<b>\$1,594,773.61</b>	<b>\$1,548,561.12</b>	<b>\$1,423,539.05</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>\$1,331,889.11</b>	<b>\$1,476,331.92</b>	<b>\$1,599,051.54</b>	<b>\$1,716,443.03</b>	<b>\$1,729,526.85</b>	<b>\$1,821,109.94</b>
Total pasivo y patrimonio	<b>\$2,616,588.84</b>	<b>\$3,000,348.24</b>	<b>\$3,247,241.65</b>	<b>\$3,311,216.64</b>	<b>\$3,278,087.97</b>	<b>\$3,244,649.00</b>



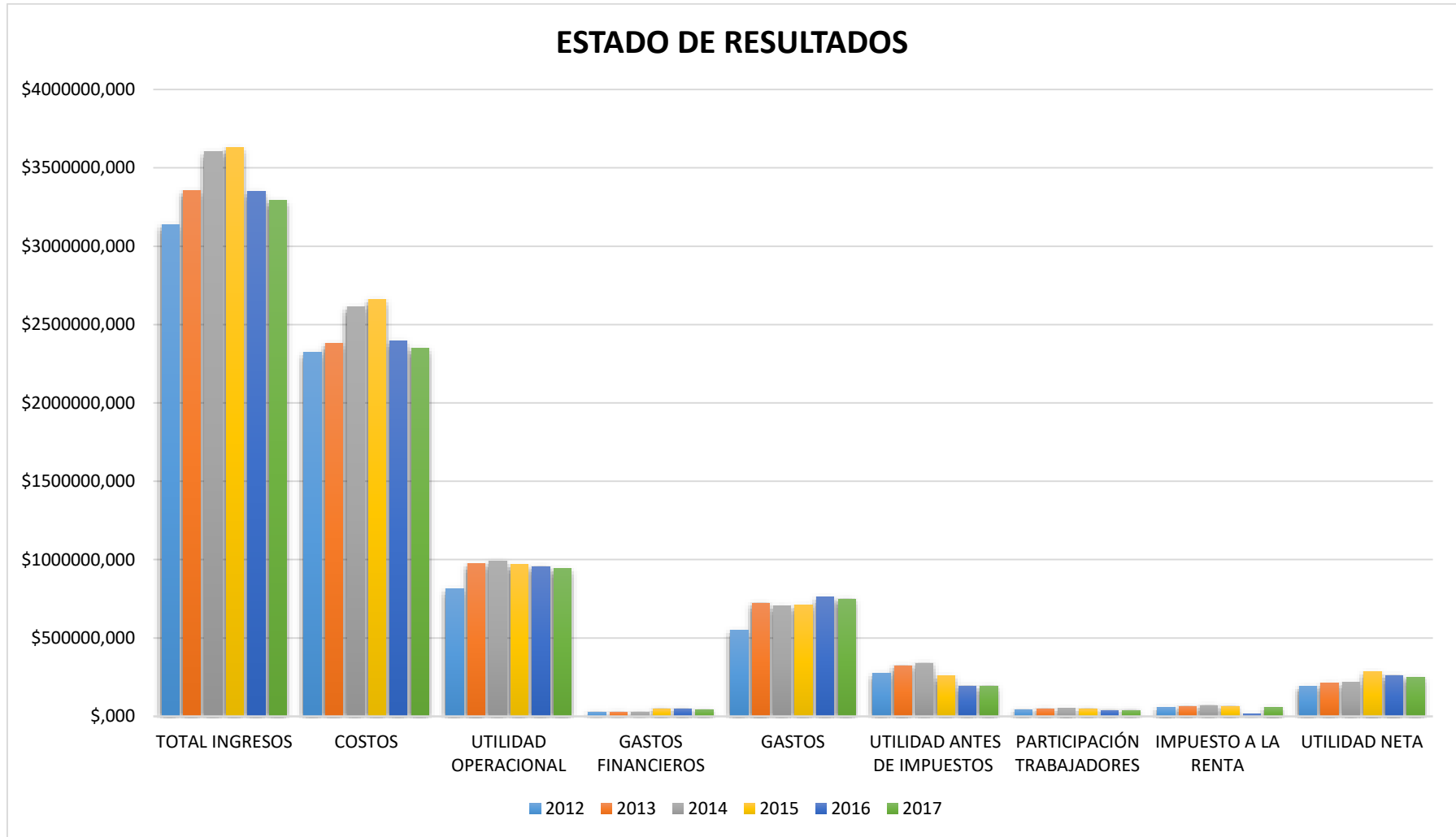
**Figura 11.** Balance general promedio de las pymes

Se presenta el estado de resultados promedio de cada año de las empresas estudiadas entre 2012 y 2017.

**Tabla 13**

*Estado de Resultados promedio 2012 – 2017*

<b>Cuentas</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Ingresos	\$3,136,026.50	\$3,352,829.14	\$3,602,390.29	\$3,628,790.84	\$3,348,603.59	\$3,292,492.89
Costos	\$2,322,732.45	\$2,379,896.53	\$2,613,158.60	\$2,661,355.35	\$2,392,956.94	\$2,348,869.03
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$813,294.05</b>	<b>\$972,932.61</b>	<b>\$989,231.69</b>	<b>\$967,435.48</b>	<b>\$955,646.66</b>	<b>\$943,623.86</b>
Gastos Financieros	\$27,215.70	\$28,795.35	\$25,725.74	\$44,056.23	\$46,732.59	\$39,520.65
Gastos	\$549,153.47	\$721,550.04	\$706,055.86	\$710,565.41	\$761,229.98	\$749,078.35
<b>Utilidad Antes De Impuestos</b>	<b>\$275,104.18</b>	<b>\$323,742.60</b>	<b>\$337,839.39</b>	<b>\$256,870.07</b>	<b>\$194,416.67</b>	<b>\$194,545.51</b>
Participación Trabajadores	\$40,334.31	\$47,992.77	\$51,084.80	\$44,500.94	\$38,830.03	\$38,309.38
Impuesto A La Renta	\$55,895.33	\$63,418.49	\$68,905.40	\$61,703.87	\$14,402.49	\$55,220.18
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$190,096.82</b>	<b>\$211,558.25</b>	<b>\$217,849.19</b>	<b>\$284,515.39</b>	<b>\$261,082.32</b>	<b>\$247,288.46</b>

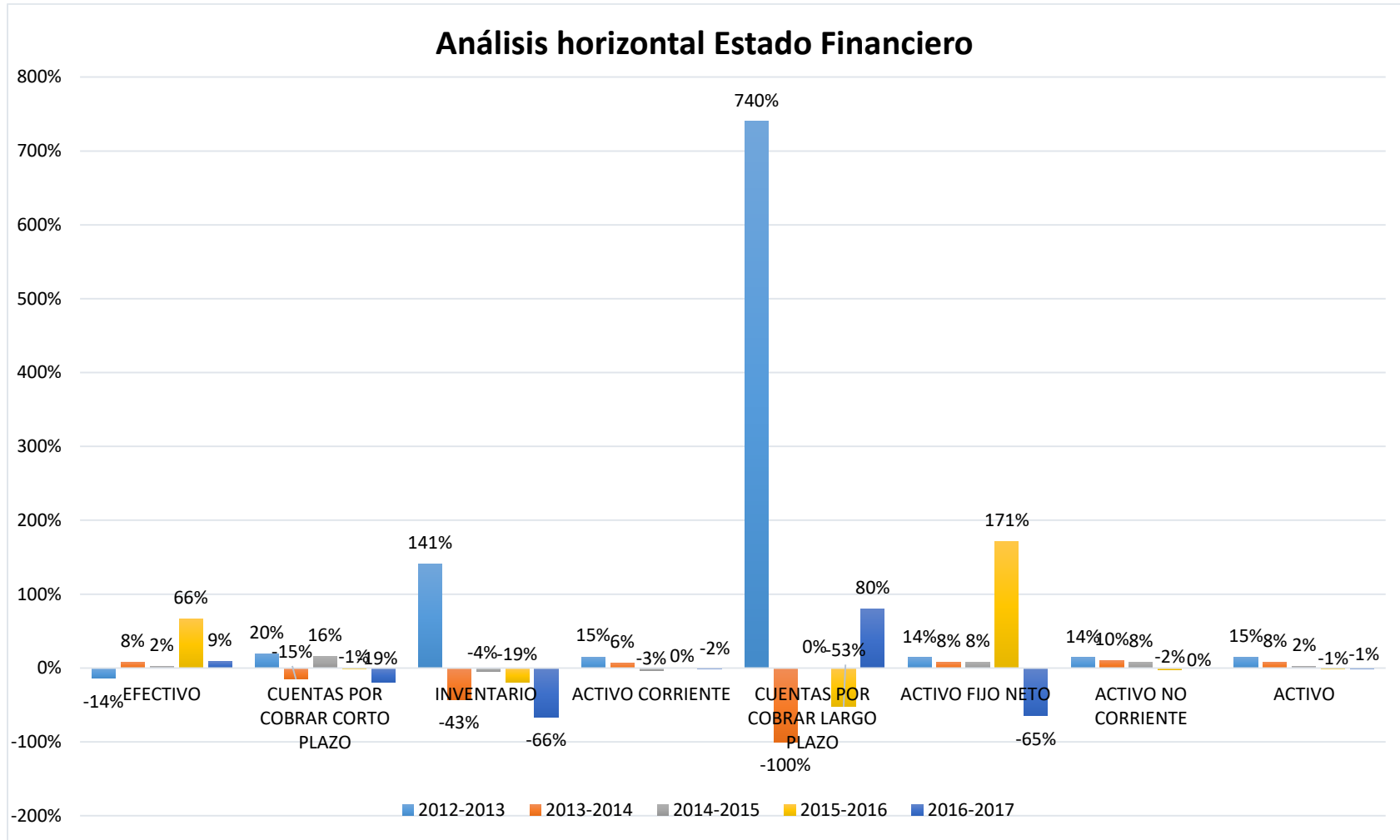


**Figura 12.** Estado de resultados promedio de las pymes

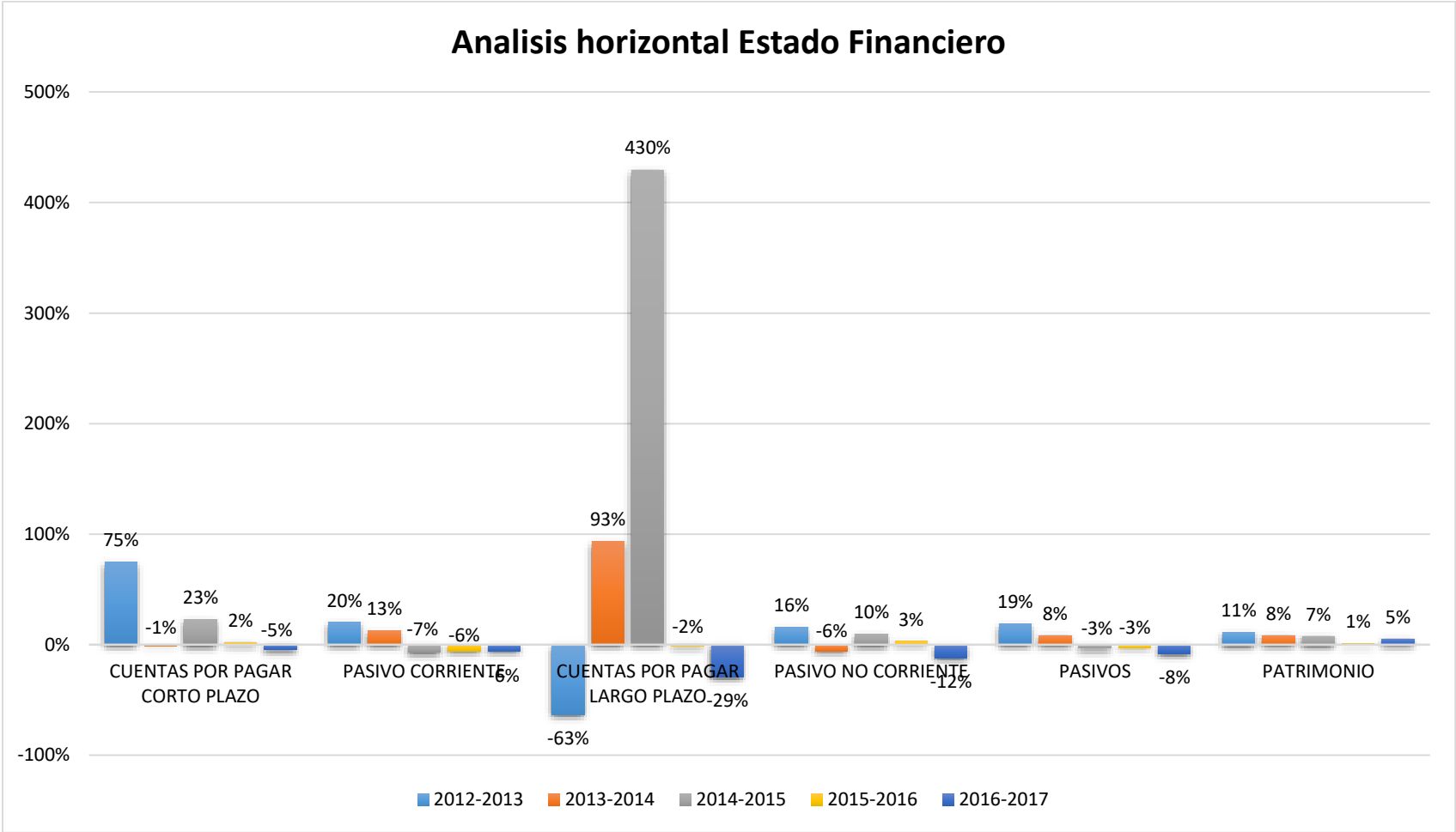
### 3.3.1. Análisis horizontal Estado Financiero

**Tabla 14**  
*Análisis Horizontal Estado de Situación Financiera*

CUENTAS	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Efectivo	-14%	8%	2%	66%	9%
Cuentas por cobrar corto plazo	20%	-15%	16%	-1%	-19%
Inventario	141%	-43%	-4%	-19%	-66%
Activo corriente	15%	6%	-3%	0%	-2%
Cuentas por cobrar largo plazo	740%	-100%	0%	-53%	80%
Activo fijo neto	14%	8%	8%	171%	-65%
Activo no corriente	14%	10%	8%	-2%	0%
Activo	15%	8%	2%	-1%	-1%
Cuentas por pagar corto plazo	75%	-1%	23%	2%	-5%
Pasivo corriente	20%	13%	-7%	-6%	-6%
Cuentas por pagar largo plazo	-63%	93%	430%	-2%	-29%
Pasivo no corriente	16%	-6%	10%	3%	-12%
Pasivos	19%	8%	-3%	-3%	-8%
Patrimonio	11%	8%	7%	1%	5%
Total pasivo y patrimonio	15%	8%	2%	-1%	-1%



**Figura 13.** Análisis horizontal estados financieros - Activos



**Figura 14.** Análisis horizontal estados financieros – Pasivos y Patrimonio

De acuerdo a la figura 13 podemos observar que en las cuentas del activo en el análisis horizontal:

La cuenta del efectivo a presentado una variación negativa de 14% del 2012 al 2013, consecuentemente presento variaciones positivas para los próximos períodos del 8% y 2%, sin embargo, es representativo la variación positiva del 68% generada del 2015 al 2016, finalmente para el 2017 hubo una variación del 9%. Las cuentas por cobrar a corto plazo han tenido variaciones positivas y negativas comenzando en el primer período 2012-2013 con el 20% representando \$ 122 433. 46 en valores absolutos, para el 2014 existió una variación negativa del 15%, recuperándose para el con una variación positiva del 16%, además del 2016 al 2017 fue la variación negativa más representativa en la cuenta del 19% en valores absolutos fue de 136 338.29 dólares. La cuenta del inventario en los años de estudio ha presentado en mayor cantidad variaciones negativas siendo la más alta del 2016 al 2017 con el 66% en valores absolutos fue de 321 292.71 dólares, exceptuándose el 2012-2013 existió un crecimiento positivo del 21%. La cuenta del activo corriente en su año más representativo es el 2013 por el crecimiento del 15% en valores absolutos fue de 213 882.61 dólares, sin embargo, a partir del 2015 al 2017 hubo pequeñas variaciones negativas del 3%, 0.2% y el 2%. Las cuentas por cobrar a largo plazo han tenido variaciones representativas la más alta ha sido de 740% al 2013 en valores absolutos fue de 6 165.65 dólares, sin embargo, para el 2014 hubo una variación negativa del 100% lo que significa que se redujeron en su totalidad, observándose una posterior variación positiva al 2017 del 80%. La cuenta del activo fijo neto tiene dos años que fueron representativos el 2016 existió un crecimiento del 171% en valores absolutos representa 2 663 074.04 dólares, en cambio para el 2017 hubo un decrecimiento del 65% comprendido por 2 722 021.05 dólares. El activo no corriente presento variaciones positivas desde el 2013, 2014, 2015 del 14%, 10% y el 8% respectivamente, observando que los crecimientos fueron bajando



constantemente, para el 2016 se observó un decrecimiento del 2% en valores absolutos fue de 30 107.02 dólares. La cuenta del activo tuvo variaciones positivas desde el 2013 al 2015 considerándose la más alta del 2012-2013 del 15% en términos absolutos fue de 383 759.40 dólares, contrariamente ocurrió al 2016 y 2017 debido al decrecimiento presentado del 1% para ambos años. Las cuentas por pagar a corto plazo tuvieron como su punto más representativo tuvo una variación positiva del 75% en termino absolutos fue un incremento de 254 921.31 dólares y para el 2017 se observó un decrecimiento de dicha cuenta en el 5%.

De acuerdo a la figura 14 podemos observar que en las cuentas del pasivo en el análisis horizontal:

El pasivo corriente en el 2013 y 2014 tuvo crecimientos positivos del 20% y 13% respectivamente, cabe mencionar que posteriormente existió decrecimientos del 7% al 2015 y del 6% para el 2016 y 2017 representando una totalidad en valores absolutos para los tres años de 199 186.68 dólares. Las cuentas por pagar a largo plazo tienen como un punto significativo al 2015 debido a que se evidencia un crecimiento del 430% representando 115 606.25 dólares para los siguientes años existió decrecimientos del 2% y 29% para el 2016 y 2017 respectivamente. La cuenta del pasivo no corriente tuvo variaciones positivas y negativas considerando que para el 2013 tuvo su mayor crecimiento positivo del 16% y para el 2017 tuvo su mayor decrecimiento del 12% en dólares fue de 63 325.77.

La cuenta del pasivo se pudo observar que existió crecimientos inicialmente del 19% y el 8% para el 2013 y 2014 respectivamente, sin embargo, se puede evidenciar que a posterior existió decrecimientos del 3% para el 2015 y 2016 y para el 2017 tuvo su mayor decrecimiento del 8% representando 125 022.07 dólares. La cuenta del patrimonio ha tenido variaciones positivas a lo largo del período del análisis teniendo como cumbre más alto el 2013 con un

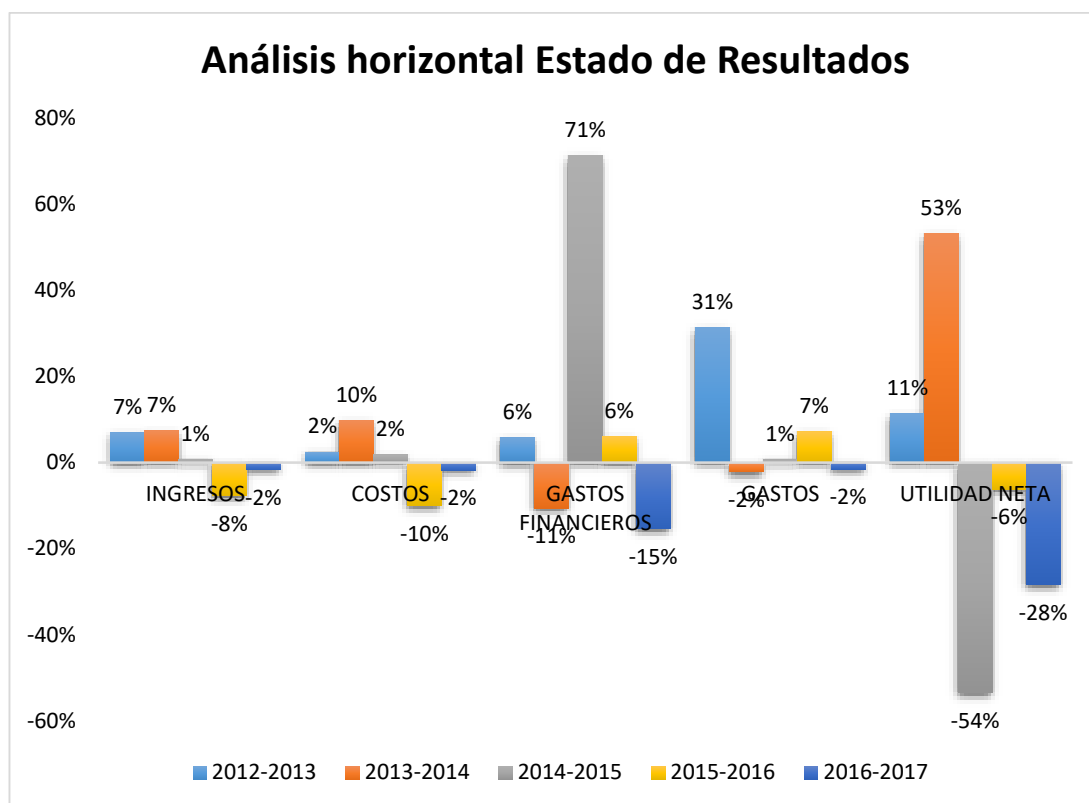
11% y como su punto más bajo al 2016 con el 1% sin embargo se considera positivo que la cuenta tenga crecimientos.

### 3.3.2. Análisis Horizontal Estado de Resultados

**Tabla 15**

*Análisis Horizontal Estado de Resultados*

CUENTAS	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Ingresos	7%	7%	1%	-8%	-2%
Costos	2%	10%	2%	-10%	-2%
Utilidad operacional	20%	2%	-2%	-1%	-1%
Gastos financieros	6%	-11%	71%	6%	-15%
Gastos	31%	-2%	1%	7%	-2%
Utilidad antes de impuestos	18%	4%	-24%	-24%	0%
Participación trabajadores	19%	6%	-13%	-13%	-1%
Impuesto a la renta	13%	9%	-10%	-77%	283%
Utilidad neta	11%	53%	-54%	-6%	-28%



**Figura 15.** Análisis horizontal estado de resultados

En la figura 15 podemos observar que en las del estado de resultados en el análisis horizontal:

La cuenta de ingresos al 2013 y 2014 tuvo crecimientos del 7% y para el 2015 el 1%, por otra parte, para el 2016 se observa un decrecimiento del 8% representando 56 110.70 dólares. Los costos tuvieron un crecimiento para el 2014 del 10% representando 233 262.08 dólares sin embargo para el 2016 existió una reducción de costos en un 10% representando en términos absolutos 44 087.90 dólares por lo que podemos deducir que está alineado a la reducción de ingresos. La cuenta de la utilidad operacional tuvo su crecimiento más alto para el 2013 del 20% representando un incremento de 159 638.56 dólares, sin embargo, para el 2015, 2016 y 2017 hubo variaciones negativas del 2%, 1% y 1%.

La cuenta de los gastos financieros tuvo como punto representativo el 2015 por el crecimiento del 71% significando un incremento de 18 330.49 dólares, si bien es cierto que

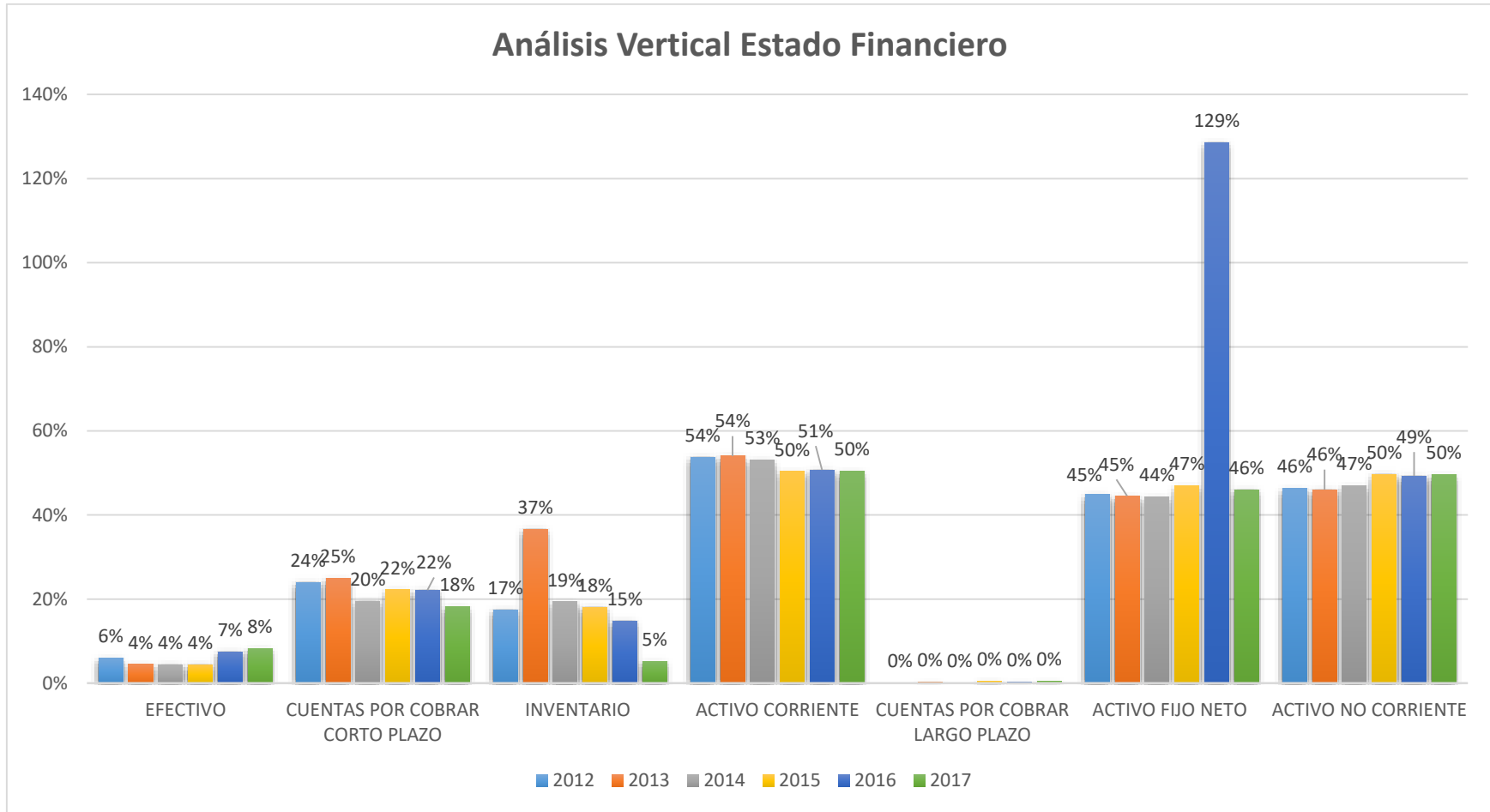
para el 2016 creció en el 6%, para el 2017 existió una variación negativa del 15% disminuyendo 7 211.93 dólares. La cuenta de los gastos a excepción del 2013 que tuvo un crecimiento del 31% significando dicha variación en un incremento de 172 396.57 dólares, el resto de años se observó variaciones negativas y positivas relativamente pequeñas del -2%, 1%, 7% y -2% para el 2014, 2015, 2016 y 2017 respectivamente.

La cuenta utilidad antes de impuestos en el 2013 tuvo un crecimiento del 18% considerado como el más significativo, sin embargo, para el 2015 y 2016 existió decrecimientos del 24% representando disminuciones en los años de 143 422.72 dólares.

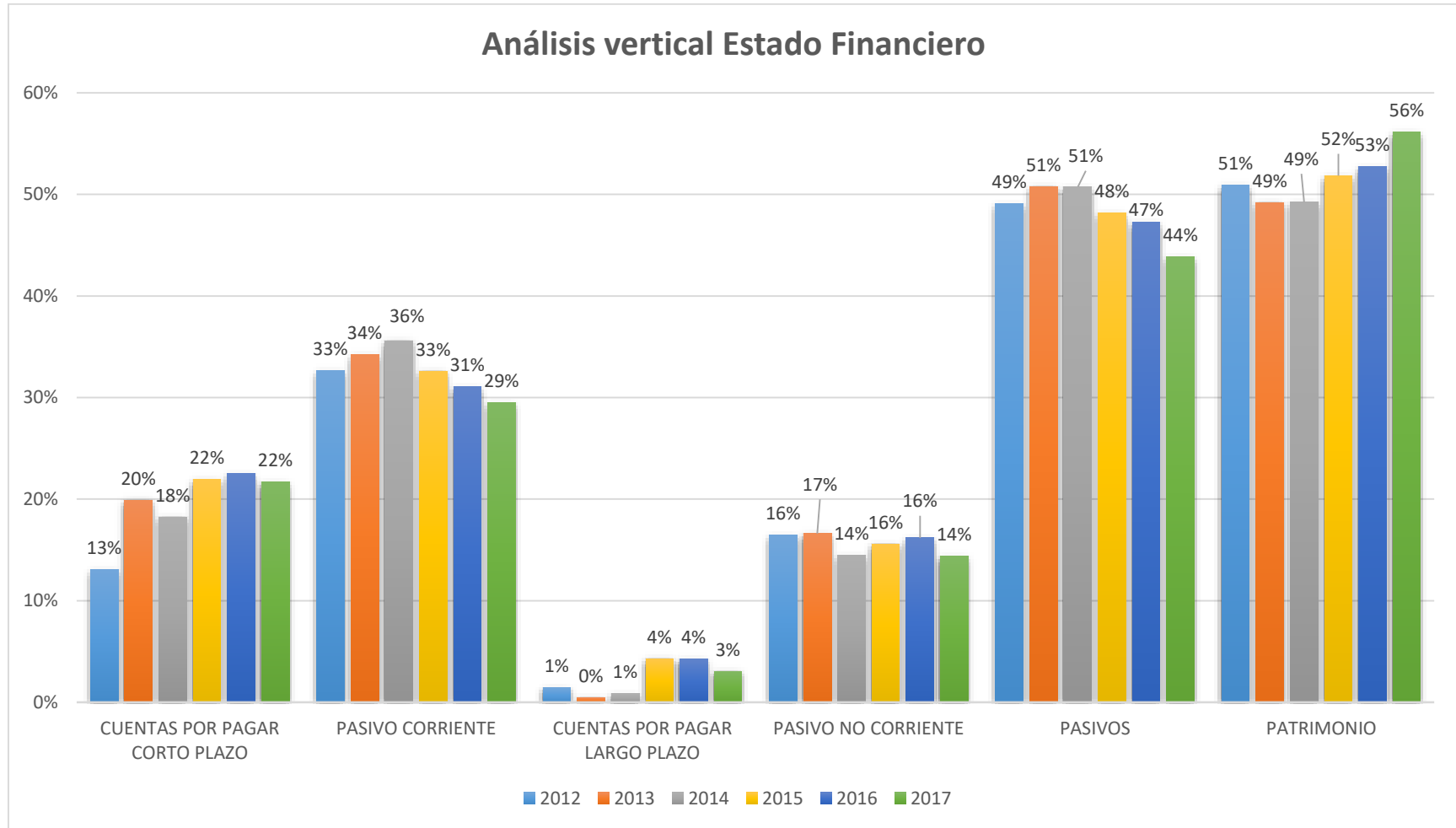
La cuenta de participación de trabajadores debido a las disminuciones existidas en las utilidades antes de impuestos existió decrecimientos directamente relacionados en la cuenta del 13% en el 2015 y 2016 representando 12 254.77 dólares.

La cuenta del impuesto a la renta en los primeros años tuvo variaciones del 13%, 9% y -10%, a posterior existe dos puntos que son representativos el 2016 con una disminución del 77% representando 47 301.37 dólares y para el 2017 hubo crecimiento del 283% siendo un incremento de 40 817.69 dólares. La cuenta de la utilidad neta tuvo dos años consecutivos que fueron representativos el 2014 con un decrecimiento del -54 % y el 2015 con una variación negativa del 6%, representando en valores absolutos de 112 594.24 y 173 487.23 dólares respectivamente.





**Figura 16.** Análisis vertical estados financieros - activos



**Figura 17.** Análisis vertical estado financiero- pasivos y patrimonio

De acuerdo a la figura 16 podemos observar que en las cuentas del activo en el análisis vertical:

Se evidencia que el efectivo representa un 5,91% en el año 2012, este porcentaje disminuye a 4,42% en 2014, para en los últimos años estudiados incrementar su participación llegando a 7,44% y 8,17% en 2016 y 2017 respectivamente lo que puede ser indicativo de que las empresas han conseguido generar mayor dinero disponible, pero también que estos recursos no se están utilizando, es decir no están produciendo beneficios para las organizaciones. Las cuentas por cobrar representan alrededor de la quinta parte de los activos totales de las empresas del sector manufacturero, su porcentaje fluctúa entre el 23,95% en el 2012 y 18,17% en 2017, a lo largo de los años estudiados se ha tenido un movimiento constante mostrando que las cuentas por cobrar no disminuyen ni aumentan en gran medida, exceptuando el 2015 donde se evidencia un descenso drástico de la representatividad de la cuenta en el balance. La cuenta inventarios ha reflejado una tendencia a la decrecer a lo largo del período de estudio en 2012 y 2013 la representatividad de la cuenta era del 34,86% y 36,65% respectivamente, para ir bajando hasta llegar a un 14,85% en 2016 y un 5,10% en 2017, lo que puede indicar que las empresas han ido disminuyendo el nivel de inventarios que mantienen en sus bodegas al final de cada período contable.

El activo corriente muestra una tendencia de representatividad de entre el 50,37% con que figura en el 2017 y 53,72% en el 2012 empezando la serie, lo que significa que las empresas del sector manufacturero concentran sus recursos en activos de mayor liquidez entre dinero en el banco, cuentas por cobrar en el corto plazo, inventarios o inversiones corrientes, lo que puede apuntar a un exceso de recursos que no se están utilizando. Las cuentas por cobrar a largo plazo tienen un porcentaje representativo bajo a lo largo de los años, empieza en el 0,03% en el 2012 y termina con el 0,43% del 2017, su único pico alto se visualiza en el 2016 con el 1,12% de



representación, estos porcentajes nos muestran que las pymes manufactureras entregan muy poca cantidad de crédito en sus transacciones con clientes al largo plazo, sobre todo porque esto afecta su flujo y operación. El activo fijo neto refleja de fondo cuanto porcentaje están invirtiendo las empresas en muebles e inmuebles depreciables que le ayudaran a facilitar la operatividad y los procesos, en el 2012 la cuenta constituía el 44,84% del activo total, para el 2017 es el 45,84%, a lo largo de los años tiene una representación uniforme encontrando únicamente un porcentaje menor en el 2016 con el 23,60%, lo que muestra una menor representatividad, no necesariamente menor valor de la cuenta. El activo no corriente ha mantenido una tendencia constante a lo largo de los años, va entre el 46,28% en el 2012 y el 49,63% en el 2017, su punto más alto es en el 2015 con el 49,69% de representatividad, se tiene que en este grupo la cuenta que lleva más representación es el activo fijo. Se evidencia que las empresas del sector tienen una tendencia a mantener en activo no corriente únicamente activos para la producción.

En la figura 17 podemos observar que en las cuentas del pasivo en el análisis vertical:

Las cuentas por pagar a corto plazo reflejan una tendencia de representatividad constante en los últimos años, empieza representando el 13,06% en el 2012 y se va incrementando al 22,50% en 2016 y 21,69% en el 2017. La cuenta muestra en relación al activo corriente que la representatividad de los recursos cubre las deudas a corto plazo. El pasivo corriente engloba todas las obligaciones que la empresa ha contraído con terceros como instituciones financieras, proveedores, organismos de control, entre otras, en el corto plazo, estas obligaciones representaban para el 2012 el 32,66%, en su punto máximo llega a 35,58% en el 2014 y terminan en 29,47% en el 2017 mostrando una tendencia constante a lo largo de los años de estudio. Las cuentas por pagar a largo plazo tienen una representatividad baja en el balance estando entre el 0,46% en el 2013 y máximo el 4,30% en el 2015 para finalizar en el

2017 con el 3,06% lo que refleja que las pymes analizadas no se orientan a obtener un financiamiento en el largo plazo y en caso de hacerlo el valor es bajo. La cuenta pasivo no corriente refleja las obligaciones que las empresas contraen con terceros cuyos desembolsos de dinero se realizaran en el largo plazo, este endeudamiento se genera cuando las organizaciones invierten en proyectos o activos que ayuden a la producción, la representatividad de la cuenta varía desde el 16,44% en el 2012 y el 14,40% en el 2017. La evolución de la representatividad del pasivo en el período estudiado nos muestra que tiende a ser menor que la del patrimonio, reflejando un menor endeudamiento con terceros, que, con recursos propios, aunque esta diferencia es mínima, el pasivo corriente empieza representando el 49,10% en el 2012, llega al 50,79% en el 2013 como punto máximo y para el final de los años de análisis desciende a representar el 43,87%. La cuenta de patrimonio ha ido incrementando su participación a lo largo del período en estudio, empezando con una representatividad del 50,90% para el año 2012, llega a su punto mínimo en 2013 con el 49,21% y finaliza para el año 2017 con el 56,13%, el patrimonio refleja el porcentaje de los activos que se está financiando con recursos propios que para las empresas del sector refleja una tendencia a que sus inversiones están cubiertas por su dinero.

### 3.3.4. Análisis vertical Estado de Resultados

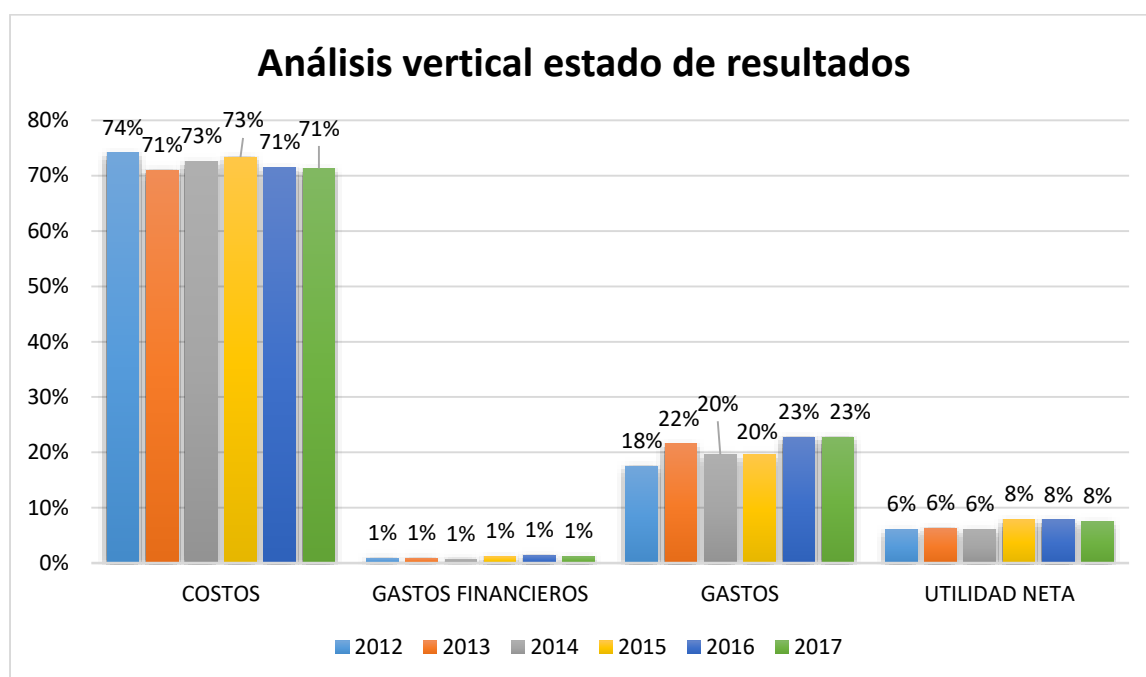
**Tabla 17**  
*Análisis Vertical Estado de Resultados*

<b>Cuenta</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Ingresos	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Costos	74.07%	70.98%	72.54%	73.34%	71.46%	71.34%
Utilidad operacional	25.93%	29.02%	27.46%	26.66%	28.54%	28.66%
Gastos financieros	0.87%	0.86%	0.71%	1.21%	1.40%	1.20%

CONTINUA



Gastos	17.51%	21.52%	19.60%	19.58%	22.73%	22.75%
Utilidad antes de impuestos	8.77%	9.66%	9.38%	7.08%	5.81%	5.91%
Participación trabajadores	1.29%	1.43%	1.42%	1.23%	1.16%	1.16%
Impuesto a la renta	1.78%	1.89%	1.91%	1.70%	0.43%	1.68%
Utilidad neta	6.06%	6.31%	9.00%	4.15%	4.22%	3.07%



**Figura 18.** Análisis vertical estado de resultados

De acuerdo a la figura 18 podemos observar que en las cuentas del estado de resultados en el análisis vertical:

Las empresas analizadas pertenecen a un sector cuyos costos son bastante altos por lo que sus porcentajes de representatividad varían entre el 70%, empieza en el 74,07% en el 2012, baja al 70,98% para el 2013 y finaliza en el 2017 con el 71,34%. Estos porcentajes reflejan que las organizaciones del sector no practican estrategias que les permitan buscar maneras de reducir este porcentaje con el objetivo de mejorar sus utilidades y reflejando la eficiencia de la administración. La cuenta utilidad operacional nos muestra cual es el porcentaje de nuestros ingresos que nos queda como beneficio después de restar únicamente los costos relacionados

directamente en la elaboración y transformación de los productos, para el 2012 la cuenta representa el 25,93%, llega a su punto máximo en el 29,02% en el 2013 y al final del período en el 2017 es el 28,66%. Los gastos financieros tienen una representatividad baja dentro del estado de resultados, esto se encuentra ligado a la poca deuda a largo plazo, que las empresas han contraído en los años de estudio, misma que conlleva intereses que en este caso es mínimo, para el 2012 el porcentaje de representación es el 0,87%, llega a su punto máximo en el 2016 con el 1,40% y finaliza el 2017 con el 1,20%.

La cuenta de gastos engloba todos los desembolsos de dinero que realizan las empresas contribuir a la generación de ingresos, es importante que se verifique que la participación de esta cuenta no crezca demasiado, para lograr beneficios económicos, empieza representando el 17,51% en el 2012, se mantiene en el 19,60% y 19,58% en los años 2014 y 2015 y finaliza con el 22,75% para el 2017.

La cuenta utilidad antes de impuestos refleja la manera en que la dirección de las empresas influyó a que este porcentaje de representación sea significativo, la cuenta refleja una tendencia a disminuir su participación en el estado de resultados empezando el 2012 con el 8,77%, llega en el 2014 al 9,38% y termina los años del período de estudio con el 5,91% en el 2017. La cuenta participación trabajadores refleja la parte de los ingresos de la empresa que se repartió entre los colaboradores, en el sector se muestra una tendencia a una participación constante, pero en un porcentaje bajo que empieza el 2012 con el 1,29%, llegando a su punto máximo en el 2013 con el 1,43%, y finaliza el período de estudio con un 1,16% para el año 2017. El porcentaje de participación del impuesto a la renta representa un gasto obligatorio que las empresas deben asumir, en el sector se evidencia que la cuenta tiene una significancia baja dentro del estado de resultados, empieza el 2012 con un porcentaje del 1,78%, encuentra su punto más bajo en el 2016 con el 0,43% y finaliza el 2017 con el 1,68%.

Finalmente, la utilidad neta a lo largo de los años ha tenido un porcentaje de representación que varía entre el 3% y 9%, este porcentaje del ingreso les permite a las empresas tomar decisiones en torno a su situación, ya que refleja en realidad que parte de todos los ingresos que consiguieron llegaron a ser beneficios al final de la operatividad, la cuenta empieza el 2012 reflejando el 6,06% y termina el 2017 con el 3,07%, teniendo su único pico alto en el 2014 con el 9,00%.

### 3.3.5. Indicadores financieros

**Tabla 18**

*Indicadores financieros promedio del período de estudio.*

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liquidez corriente	1.88	1.82	1.81	1.99	2.19	2.15
Prueba ácida	1.36	1.34	1.24	1.48	1.64	1.49
Capital de trabajo	551196.16	593553.81	569176.26	586684.14	644998.15	678089.84
Razón tesorería	0.24	0.19	0.21	0.19	0.34	0.40
Endeudamiento	0.58	0.55	0.58	0.52	0.50	0.50
Endeudamiento patrimonial	13.08	5.44	2.96	3.03	4.10	1.94
Endeudamiento del activo fijo	1.63	1.54	1.70	2.41	2.53	3.05
Apalancamiento financiero	-10.02	-0.02	3.93	4.15	-10.72	2.55
Apalancamiento	14.08	6.44	3.94	4.03	5.10	2.94
Rotación de cartera	11.69	6.36	5.19	5.03	3.95	4.64
Rotación CXP	10.62	20.04	2.23	9.42	0.56	2.04
Rotación del inventario	8.90	13.23	7.30	4.74	4.65	11.74
Rotación de las ventas	1.45	1.36	1.42	1.24	1.19	1.23
Período medio de cobranza	65.69	73.37	74.81	84.27	115.90	108.16
Período del inventario	60.11	73.34	81.59	180.67	131.72	154.06

CONTINUA



Período medio de pago	<b>677.17</b>	<b>182.00</b>	<b>421.61</b>	<b>110.00</b>	<b>57.27</b>	<b>482.38</b>
Impacto de gastos	0.20	0.23	0.20	0.25	0.29	0.34
Impacto de la carga financiera	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
ROA	0.07	0.08	0.09	0.08	0.07	0.07
ROE	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05	0.04
Margen bruto	0.28	0.30	0.25	0.44	0.54	0.47
Margen operacional	0.07	0.07	0.07	0.12	0.06	0.11
Margen Neto	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06

### 3.3.6. Valor Económico Agregado EVA

Según (Li Bonilla, 2009) “El Valor Económico Agregado (EVA) es el importe que queda en una empresa una vez cubiertas la totalidad de los gastos y la rentabilidad mínima proyectada o estimada por los administradores”.

El EVA es una manera de calcular el valor que las empresas generan tomando en cuenta lo generado por todos los insumos utilizados en la producción y se dice que las empresas están generando valor cuando la rentabilidad que se generó es mayor al costo de oportunidad de utilizar los mismos recursos en otra actividad empresarial.

El EVA se calcula mediante la siguiente expresión:

$$EVA = UAIDI - (Activos Totales * Costo del Capital)$$

Donde:

UAIDI: Utilidad antes de intereses y después de impuestos en donde se tiene:

- Utilidad neta
- + Gastos Financieros
- Utilidades Extraordinarias
- + Pérdidas Extraordinarias

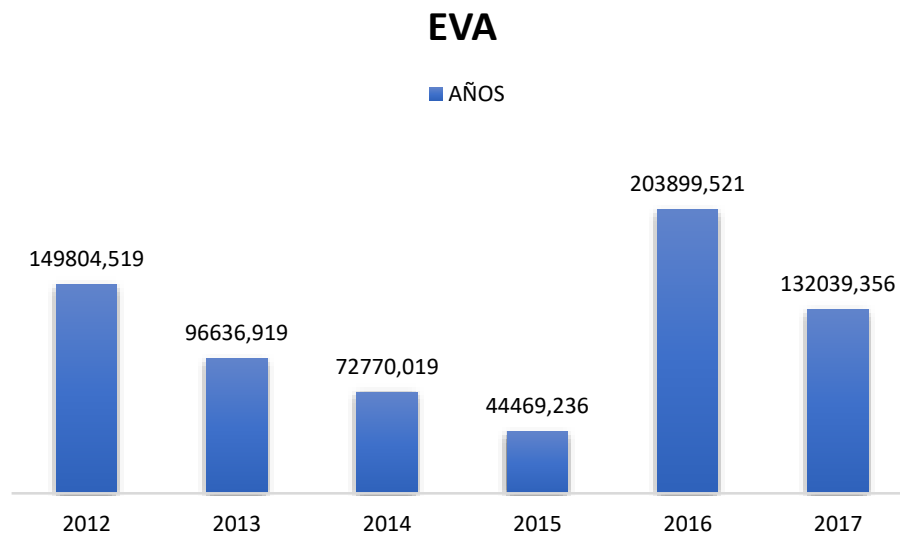
= UAIDI

Costo del capital lo obtuvimos utilizando el cálculo del Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC), donde para la tasa  $K_d$  usaremos el promedio anual de las tasas referenciales para el sector y para la tasa  $K_e$  tomamos en cuenta: la media de la tasa libre de riesgo; la tasa de rentabilidad esperada y la tasa impositiva del país.

Obteniendo el siguiente resumen.

**Tabla 19**  
*EVA promedio 2012 – 2017*

AÑO	EVA
2012	149804,519
2013	96636,919
2014	72770,019
2015	44469,236
2016	203899,521
2017	132039,356



**Figura 19.** Valor Económico Agregado

Al encontrar valores de carácter positivo en el cálculo del EVA de las empresas del sector manufacturero podemos concluir que se está generando valor, es decir las compañías están obteniendo un beneficio económico real, además que les permite identificar cuáles son los puntos que les permite llegar a estos resultados. Es importante notar que con estos resultados

la decisión de continuar con las actividades de operación es la correcta debido a que el beneficio obtenido en la serie histórica es mayor que el costo de oportunidad.

El EVA del sector empieza con un valor de \$149.804,52 para el 2012, en los siguientes años se reduce para en el 2015 llegar a descender a su valor más bajo de 44.469,24, lo que se debe al incremento en las tasas de interés y el aumento en la rentabilidad esperada por los accionistas, en 2016 se recupera a un valor de 203.899,521 y termina el período estudiado en el 2017 con un valor de 132.039,36.

### 3.4. Matriz de fortalezas y debilidades

**Tabla 20**

*Fortalezas y debilidades financieras de las empresas del sector*

Fortalezas	Debilidades
La liquidez se ha mantenido sobre el 1.5 durante todo el período, por lo que existen activos corrientes que permiten cubrir el pasivo corriente.	La razón de tesorería está por debajo del parámetro favorable por lo que muestra que no existe el suficiente efectivo para cubrir a corto plazo las deudas.
La prueba acida en su mayoría de años esta sobre 1 siendo favorable, muestra que existen activos corrientes sin los inventarios para cubrir los pasivos corrientes.	El endeudamiento del activo varía entre 0,50 y 0,58 indicativo de que las empresas del sector dependen en gran medida de sus acreedores y capacidad limitada de endeudamiento.
El capital de trabajo en el período de estudio las pymes tienen recursos disponibles para operar a corto plazo.	Los valores demasiado altos de liquidez corriente y prueba ácida demuestran que hay recursos que no se están utilizando.
El endeudamiento en el largo plazo del período se mantiene aproximadamente en que el 50% de sus recursos son financiados externamente.	La rotación de cartera se ve incrementada con el tiempo, afectando también el período medio de cobranza.

CONTINUA 



Los activos fijos que las empresas utilizan para la producción son financiados en su totalidad por el patrimonio empresarial. La rotación de las cuentas por pagar y el período medio de pago presentan un escenario desfavorable al incrementarse el número de veces que se paga las obligaciones.

Las empresas tienen el beneficio de que los fondos ajenos contribuyen a que la rentabilidad de los fondos propios sea mayor por ser más alta que 1. El ROE presenta un escenario desfavorable debido a que, a pesar de crecer a lo largo de los años, el valor obtenido es inferior a la tasa activa del período.

El ROA presenta valores favorables, comparado con sus datos históricos y con la tasa esperada del mercado.

### 3.5. Variables

De la muestra obtenida se obtuvo 35 pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en el período 2012-2016 en la ciudad de Sangolquí con 210 observaciones las variables de análisis son la liquidez y el endeudamiento. En la tabla 20 se muestra los indicadores para la correlación

**Tabla 21**  
*Descripción de las variables*

Variabes	Indicadores	Número de observaciones	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
Liquidez	Liquidez Corriente	210	0,00	9,8195	1,4780
	Prueba ácida	210	0	9,8195	1,1308
	Capital de trabajo	210	\$-1 522 784,79	\$4 910 785,99	1019595,353

CONTINÚA



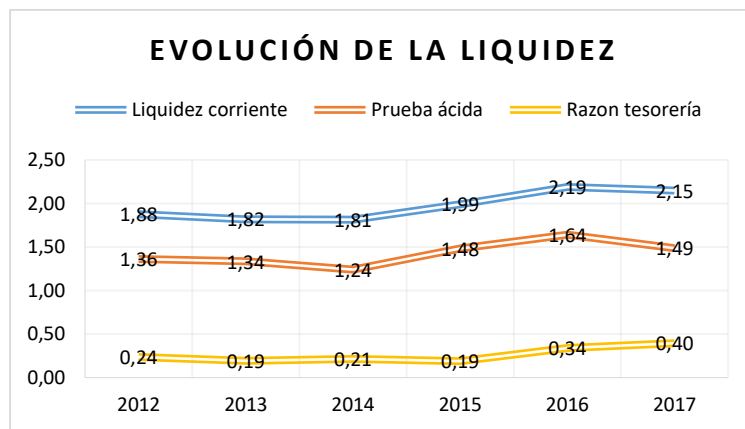
	Razón de tesorería	210	0	2,5661	0,3901
Endeudamiento	Endeudamiento del activo	210	0	1,3600	0,2436
	Endeudamiento del patrimonio	210	-3,7774	321,0037	23,9834
	Endeudamiento del activo fijo	210	-2,0448	32,5042	4,0587
	Apalancamiento Financiero	210	-516,5970	273,7031	52,0681
	Apalancamiento	210	-2,7774	322,0037	23,98

### 3.5.1. Liquidez

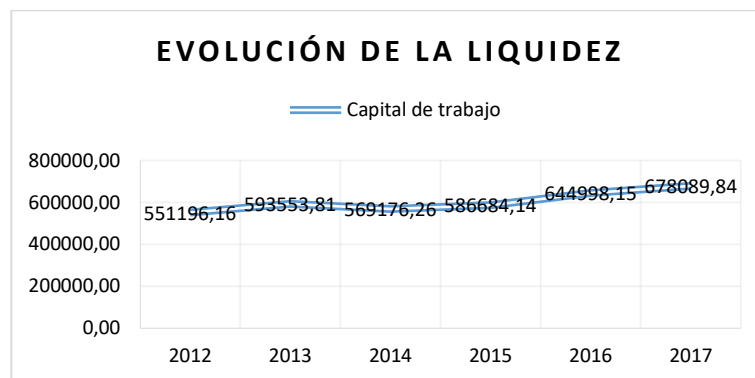
La liquidez mide la capacidad que tiene una empresa de cumplir con sus obligaciones a corto plazo mediante sus activos corrientes. En virtud se puede entender que una empresa que posea un nivel de liquidez sostenido de efectivo puede conllevarle a un excedente de liquidez, pudiendo este ser utilizado para inversiones generando oportunidades a futuro para la institución (Loi & Khan, 2012).

Cabe mencionar que el indicador de liquidez puede generar ciertas restricciones debido a que debe cumplir con ciertos parámetros para considerar que la compañía se encuentra en situaciones óptimas para la realización de sus actividades económicas, limitando a generar inversiones para el crecimiento de la empresa. (Megaravalli & Sampagnaro, 2019)

A continuación, se observa las figuras de los indicadores de liquidez corriente, prueba ácida, razón de tesorería y capital de trabajo.



**Figura 20.** Evolución de los indicadores de liquidez



**Figura 21.** Evolución del indicador capital de trabajo

En las figuras 20 y 21 podemos observar la evolución de la liquidez corriente, prueba ácida y razón de tesorería en las pequeñas y medianas empresas, se observa en el 2012 las pymes presentaron una liquidez corriente de 1.88 la cual es mayor a 1.5 por lo que es favorable, durante todo el período ha mostrado estar por encima de la base mínima favorable por lo que se puede decir que las empresas cuentan con activo corriente para cubrir su pasivo corriente, teniendo como su punto más alto en el 2016 con 2.19 y cerrando al 2017 con 2.15.

La prueba ácida en el 2012 comienza con 1.36 siendo favorable su punto más bajo fue en el 2014 con 1.24 y su cumbre se dio en el 2016 con 1,64 por lo que se muestra que las empresas en su período tuvieron activos corrientes restándole los inventarios para cubrir sus pasivos corrientes. Además, se debe considerar que el capital de trabajo también ha tenido una

evolución favorable dentro de los 6 años siempre ha estado por encima de cero por lo que existe mayores activos corrientes en las empresas.

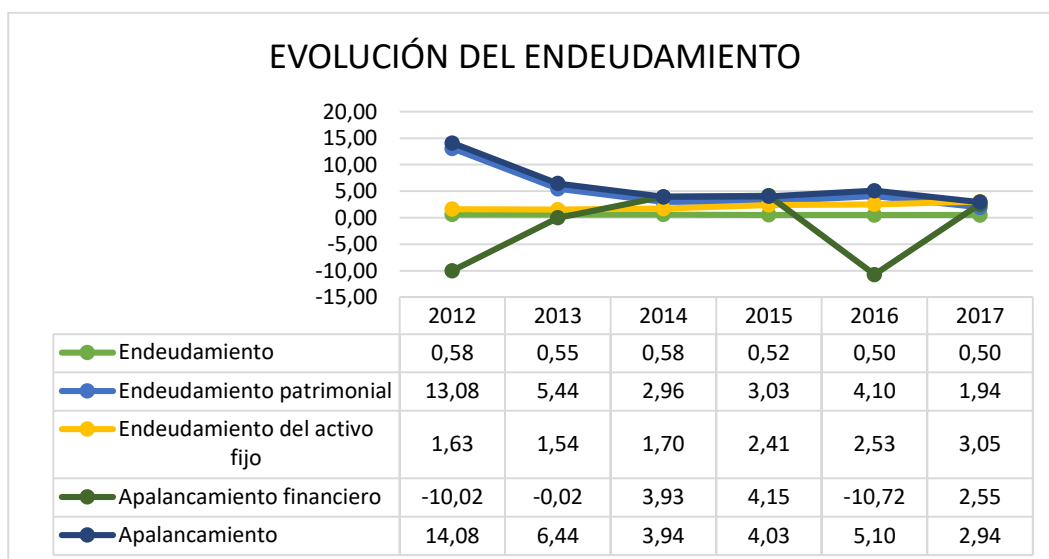
Para finalizar con la evolución de los indicadores de liquidez se observa que la razón de tesorería en la cual se evalúa el efectivo que se posee para cubrir las deudas en el corto plazo por lo que se observa que se ha mantenido bajo del parámetro favorable estando en su punto más óptimo en el 2017 con 0.40.

### **3.5.2. Endeudamiento**

El nivel de endeudamiento de una empresa refleja la manera en que se están empleando los recursos y tomar decisiones al respecto, así si el endeudamiento está llegando a niveles altos la empresa debe destinar gran parte de su flujo a cubrir estas deudas, mientras que si el endeudamiento es demasiado bajo puede ser indicativo de que no se están maximizando los beneficios que la empresa puede obtener. (Nico, 2017)

Es importante que cada empresa mida cual es nivel de deuda que está en capacidad de tolerar con sus propios recursos, para de esta manera permitarnos definir en qué medida dependemos del financiamiento de un tercero.

A continuación, se puede observar el grafico de los indicadores de endeudamiento:



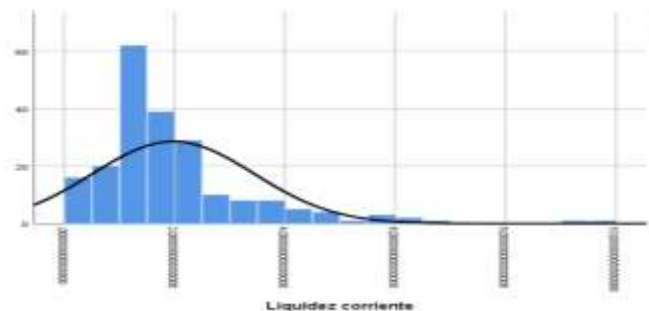
**Figura 22.** Evolución de los indicadores de endeudamiento.

En la figura 22 se muestra la evolución del endeudamiento mediante los indicadores de endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial, endeudamiento del activo fijo, apalancamiento y apalancamiento financiero, en el que se observa que el endeudamiento del activo durante el período que se mantiene en el rango del 50% indicando cuanto de los recursos han sido financiados externamente y en ninguno de los años ha sobrepasado el 70% siendo positivo para las pymes. El endeudamiento patrimonial ha tenido como su punto más alto en el 2012 con 13.08 y su punto más bajo en el 2017 con 1.94 sin embargo a dicha variación durante todo el período ha existido valores favorables debido a que ha estado sobre 1, mostrando cuanto aportan los acreedores por cada dólar que aportan los accionistas. El endeudamiento del activo fijo ha tenido su punto más bajo en el 2013 con 1.54 y su punto más alto en el 2017 con el 3.05

El apalancamiento financiero muestra su punto más bajo en el 2015 con -10.72 y su punto más alto en el 2015 con 4.15 y el apalancamiento comenzó con un alto valor de 14.08 cerrando al 2017 con su valor más bajo de 2.94.

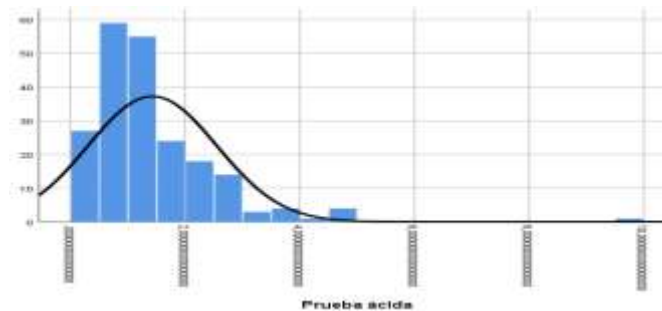
### 3.5.3. Histogramas de los indicadores de las variables

En los siguientes histogramas representa la frecuencia de los datos para cada uno de los indicadores financieros considerados para la correlación. En la figura 23, la liquidez corriente muestra una distribución con una sola cola hacia la derecha la mayoría de las PYMES muestran una liquidez corriente baja de acuerdo a lo observado en la figura 23 y con una mediana concentración en el nivel medio y en los altos niveles una baja densidad.



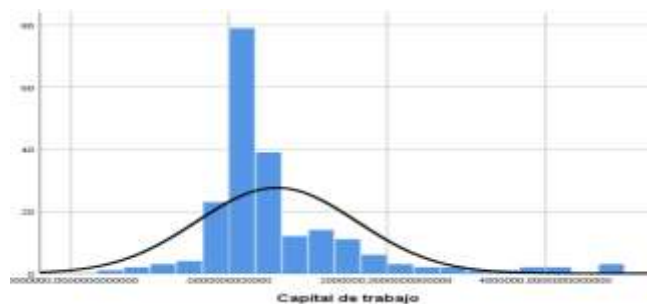
**Figura 23.** Histograma liquidez corriente

El histograma de la figura 24 de la prueba acida tiene una distribución con tendencia de una sola cola a la derecha con una mayor concentración en los niveles medios.



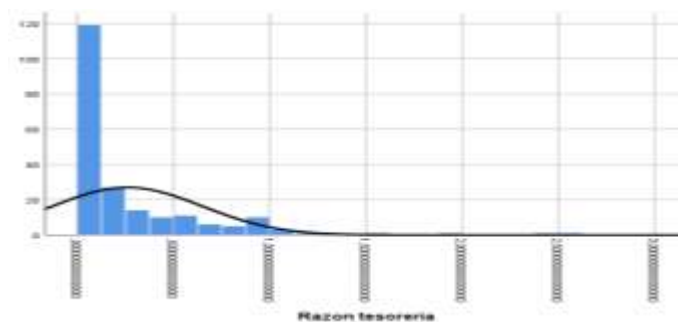
**Figura 24.** Histograma prueba ácida

La distribución del capital de trabajo muestra una distribución con tendencia de doble cola y con una concentración alta en los niveles medios en la tabla 25.



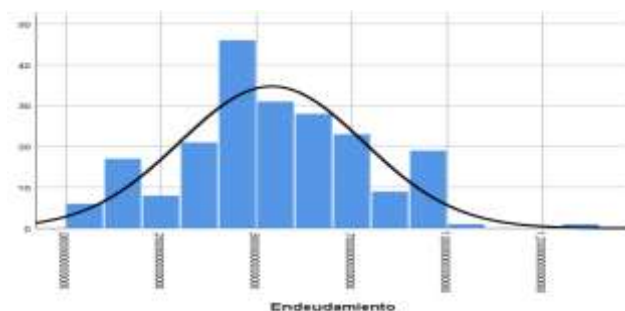
**Figura 25.** Histograma capital de trabajo

. La razón de tesorería muestra en la figura 26 una distribución de una sola cola con tendencia hacia la derecha, presentando una mayor densidad en los niveles bajos.



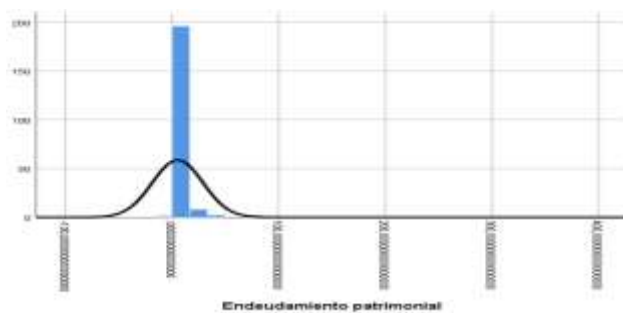
**Figura 26.** Histograma razón tesorería

En el endeudamiento del activo se puede observar una distribución de doble cola, la mayoría de PYMES tienen un endeudamiento alto como se muestra en la figura 27 la concentración de las empresas se observa en los niveles medios y altos



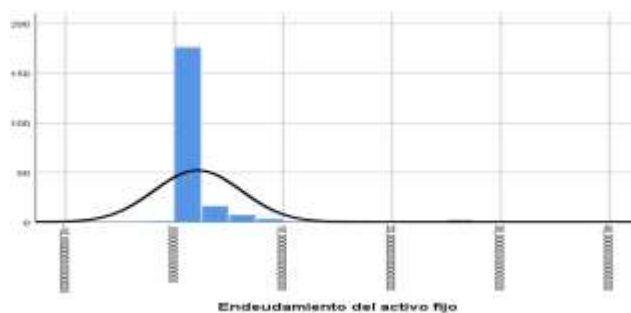
**Figura 27.** Histograma endeudamiento

. El histograma del indicador endeudamiento del patrimonio muestra en la figura 28 una alta concentración de empresas en el nivel alto, además que tiene una tendencia de doble cola.

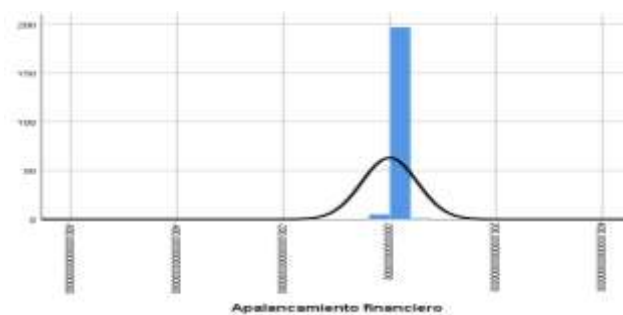


**Figura 28.** Histograma endeudamiento patrimonial

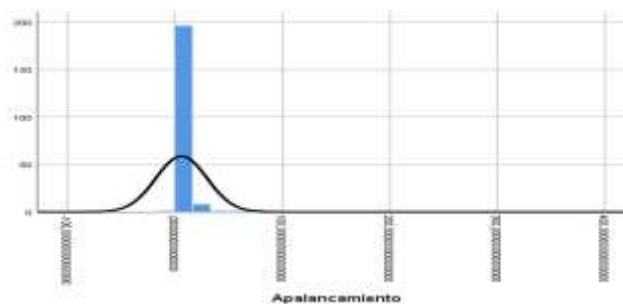
El histograma del endeudamiento del activo fijo en la figura 29, el apalancamiento en la figura 30 y apalancamiento financiero en la figura 31, presentan una mayor concentración en la parte media, sin embargo, se puede observar una pequeña tendencia de doble cola.



**Figura 29.** Histograma endeudamiento del activo fijo



**Figura 30.** Histograma apalancamiento financiero



**Figura 31.** Histograma apalancamiento



### 3.6. Prueba de normalidad

Para el análisis de correlación entre la liquidez y el endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas se ha obtenido los indicadores financieros que se considera importantes para las variables de estudio. A continuación, se presenta la correlación de las variables y el nivel de significancia que existe entre ellas, por lo que los resultados permiten definir el tipo de relación existente entre la variable dependiente e independiente.

Para el análisis de correlación se utilizó el programa IBM SPSS Statistics, herramienta que incluye varias funciones de estadística que permite por “capacidad de gestionar grandes volúmenes de datos y es capaz de llevar a cabo análisis de texto entre otros formatos más” (QuestionPro, 2019)

En la elección del tipo de correlación que vamos a utilizar, se introducen los datos en el SPSS, para probar si los datos se ajustan a la distribución normal, el resultado de la introducción de los indicadores en la tabla 22.

**Tabla 22**  
*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liquidez corriente	0.177	210	0.000	0.812	210	0.000
Prueba ácida	0.155	210	0.000	0.795	210	0.000
Capital de trabajo	0.211	210	0.000	0.781	210	0.000
Razón tesorería	0.251	210	0.000	0.671	210	0.000
Endeudamiento	0.057	210	0.096	0.987	210	0.045

CONTINÚA 

Endeudamiento patrimonial	0.410	210	0.000	0.168	210	0.000
Endeudamiento del activo fijo	0.311	210	0.000	0.437	210	0.000
Apalancamiento financiero	0.478	210	0.000	0.121	210	0.000
Apalancamiento	0.406	210	0.000	0.168	210	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Debido a que nuestra muestra es superior a 50 datos, observamos a Kolmogorov-Smirnov, donde el p valor de las variables es 0.000 a excepción del endeudamiento que tiene un p valor de 0.096, considerando que la mayor cantidad de valores son inferiores a 0.05, por lo tanto, los datos correspondientes a la liquidez y el endeudamiento que se analizan no se ajustan a una distribución normal.

Después de realizar la prueba de la normalidad, los datos no se ajustan a esta distribución y las variables: liquidez y endeudamiento que analizamos están compuestas de datos continuos por lo que se escoge el coeficiente de correlación de Spearman.

### 3.7. Correlaciones

Al conocer el comportamiento de los indicadores financieros en el período de análisis, se busca explicar cómo es la relación entre sí, para lo cual se ha utilizado la correlación de Spearman siendo la correlación una técnica estadística usada para determinar la relación entre dos o más variables, la cual se considera que es la “parte básica del análisis de datos en cuanto que muchas de las preguntas e hipótesis que se plantean en los estudios que se llevan a cabo en la práctica implican analizar la existencia de relación entre variables.” (Molina & Rodrigo, 2010)

### **3.7.1. Correlación por tamaño de empresas**

Una vez construidas las series de datos de los años de estudio y conocer el comportamiento de las variables de estudio se busca realizar el coeficiente de correlación entre los indicadores de liquidez y endeudamiento en las pequeñas y medianas empresas para conocer cuál es la relación existente podemos observar que el indicador de capital trabajo y la liquidez corriente con el endeudamiento del activo de 0.608 y 0.533 respectivamente considerada como positiva moderada como podemos observar en la tabla 22.

De igual manera se ha realizado el coeficiente de correlación en las medianas empresas después de la recolección de los datos en la cual existe una similitud con las pequeñas empresas debido a que los indicadores de liquidez corriente, prueba acida, capital de trabajo y la razón de tesorería tienen una correlación moderada positiva.

Al observar el coeficiente de correlación de los indicadores de liquidez con el endeudamiento del activo, el endeudamiento patrimonial, apalancamiento financiero y apalancamiento se puede observar que se obtuvo valores considerados como negativa baja.

**Tabla 23**  
*Correlación pequeñas empresas*

	Liquidez corriente	Prueba ácida	Capital de trabajo	Razón tesorería	Endeudamiento	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo fijo	Apalancamiento financiero	Apalancamiento
Liquidez corriente	1.000								
Prueba ácida	,942**	1.000							
Capital de trabajo	0.000	0.000	1.000						
Razón tesorería	,748**	,719**	,648**	1.000					
Endeudamiento	-0.181	-0.122	-0.109	-0.083	1.000				
Endeudamiento patrimonial	0.061	0.208	0.261	0.392	,892**	1.000			
Endeudamiento del activo fijo	-0.127	-0.119	-0.049	-0.145	0.190	0.000	1.000		
Apalancamiento financiero	,533**	,400**	,608**	,461**	-,348**	-,243*	0.011	1.000	
Apalancamiento	0.049	0.066	0.068	-0.050	,391**	,480**	-0.144	0.138	1.000
	0.617	0.497	0.482	0.605	0.000	0.000	0.138	,480**	1.000
	-0.127	-0.120	-0.049	-0.147	,891**	1,000**	-,243*	,480**	1.000
	0.189	0.216	0.612	0.130	0.000	0.000	0.011	0.000	

**Tabla 24**  
*Correlación medianas empresas*

	Liquidez corriente	Prueba ácida	Capital de trabajo	Razón tesorería	Endeudamiento	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo fijo	Apalancamiento financiero	Apalancamiento
Liquidez corriente	1.000								
Prueba ácida	,879**	1.000							
Capital de trabajo	0.000		1.000						
Razón tesorería	,623**	,449**	,361**	1.000					
Endeudamiento	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000				
Endeudamiento patrimonial	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000	1.000**			
Endeudamiento del activo fijo	0.000	0.000	0.000	0.015	0.000	0.000	1.000		
Apalancamiento financiero	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	
Apalancamiento	0.023	0.007	0.016	0.220	0.000	0.000	0.028	0.000	1.000
	-,224*	-,266**	-,239*	-0.122	,510**	,510**	-,218*		
	0.000	0.000	0.000	0.015	1,000**	1,000**	-,356**	,510**	1.000
	-,392**	-,371**	-,449**	-,240*	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.015					

### 3.7.2. Correlación global

La correlación de Spearman considerada como estadística no paramétrica que se utiliza en el presente estudio está comprendido entre -1 y 1,

La correlación bivariada que encontramos en las pymes del sector manufacturero entre la liquidez y el endeudamiento, el coeficiente de correlación es de 0.529 lo que no indica que es moderada baja en el indicador de endeudamiento del activo fijo y la liquidez corriente en la tabla 24, es decir, la liquidez corriente tiene una asociación con el endeudamiento del activo mientras el uno aumenta el otro también o si el uno disminuye el otro disminuye así como se observa en la figura 32 es directa; sin embargo cabe recalcar que en los coeficiente de correlación anteriormente obtenidas por tamaño de empresa pequeñas y medianas se encontró una similitud debido a la existencia de correlación moderada entre los mismos indicadores mencionados.



**Figura 32.** Gráfico de dispersión liquidez vs endeudamiento

El coeficiente de correlación de los indicadores de liquidez con del endeudamiento, el endeudamiento patrimonial, apalancamiento financiero y el apalancamiento tienen una correlación baja negativa por lo tanto no existe una asociación de las variables y además tienen un comportamiento opuesto mientras una aumenta la otra disminuye y si la una disminuye la otra aumenta. Hay que considerar que existe problemas de colinealidad al superar el 0,3 de

correlación en las variables independientes, si embargo es un caso atípico de estudio por los datos presentados en la investigación.

**Tabla 25**  
*Correlación Global*

	Liquidez corriente	Prueba ácida	Capital de trabajo	Razón tesorería	Endeudamiento	Endeudamiento patrimonial	Endeudamiento del activo fijo	Apalancamiento financiero	Apalancamiento
Liquidez corriente	1.000								
Prueba ácida	,918**	1.000							
Capital de trabajo	,636**	,494**	1.000						
Razón tesorería	,717**	,675**	,559**	1.000					
Endeudamiento	-,307**	-,265**	-,240**	-,210**	1.000				
Endeudamiento patrimonial	-,269**	-,254**	-,201**	-,233**	,944**	1.000			
Endeudamiento del activo fijo	,529**	,443**	,475**	,469**	-,305**	-,250**	1.000		
Apalancamiento financiero	-0.069	-0.073	-0.030	-0.081	,448**	,497**	-,185**	1.000	
Apalancamiento	0.317	0.294	0.661	0.243	0.000	0.000	0.007		1.000
	-,269**	-,254**	-,201**	-,233**	,943**	1,000**	-,250**	,497**	
	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	



### 3.7.3. Entrevistas a expertos

De las entrevistas realizadas se ha podido obtener los siguientes hallazgos principales, permitiendo desarrollar la investigación con un enfoque real al conocer como el endeudamiento incide en el endeudamiento y las toma decisiones en las empresas.

#### **Docentes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE y financieros expertos de empresas**

- **Nombre:** Econ. Galo Acosta  
**Cargo:** Docente  
**Institución:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
- **Nombre:** Ing. Fabián Iza  
**Cargo:** Docente  
**Institución:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
- **Nombre:** Ing. Angelita Herrera  
**Cargo:** Ex docente  
**Institución:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
- **Nombre:** Michael Landeta  
**Cargo:** Analista Financiero  
**Empresa:** Empresa Originarsa S.A
- **Nombre:** Mercedes Arias  
**Cargo:** Jefa Financiera  
**Empresa:** Hacienda La Carriona
- **Nombre:** Ruth Morelli  
**Cargo:** Directora de la Empresa  
**Empresa:** Top Trading and Farm

- **Nombre:** Gerardo Cepeda  
**Cargo:** Jefe Financiero  
**Empresa:** Bolsa de Valores Quito
- **Nombre:** Mayor  
**Cargo:** Analista Financiero  
**Empresa:** Fuerza Aérea Ecuatoriana

1. Considera usted ¿Qué el endeudamiento en una alternativa viable para obtener recursos en las pequeñas y medianas empresas?

El endeudamiento es una alternativa viable debido a que la economía actual del Ecuador no permite en su mayoría que exista un emprendimiento sin una opción de financiamiento por la falta de liquidez y que esta sea onerosa, “por ser la única manera que tienen las empresas para obtener recursos y poder cubrir sus necesidades de inversión cuando no cuentan con un capital propio suficiente y mucho más cuando buscan crecimiento empresarial” (Galo Acosta), si bien es cierto al encontrarse en segmento de PYMES puedes obtener una tasa de interés preferencial en los financiamiento lo que hace atractivo para las empresas, siempre y cuando no genere pérdida.

2. ¿La relación existente entre la liquidez y el endeudamiento es un tema de análisis en las empresas?

Es un tema de análisis las empresas pueden cerrar sus operaciones problemas en liquidez y endeudamiento siendo una preocupación de los gerentes financieros en sentido de que haya un equilibrio en la dinámica de endeudamiento y liquidez; de tal manera que se conozca el uso del efectivo y la manera de recuperación del mismo debido a que este flujo de efectivo podría afectar la producción corriente y en algunos casos la del largo plazo. Sin embargo, muchas de las empresas “no consideran importante realizar un análisis previo a

endeudamiento para conocer si el flujo de capital es acorde a las necesidades de endeudamiento” (Iza Fabián).

Además, “las empresas al realizar un análisis están conscientes de no perder liquidez en cualquier decisión financiera en donde debe mantenerse a un 60% y un endeudamiento máximo del 40% para que no exista falta de pagos a terceros.” (Herrera Angelita)

**3.** ¿En qué medida considera que la liquidez se ve afectada por el nivel de endeudamiento de las empresas? y ¿Por qué?

La liquidez puede verse afectada a medida que el apalancamiento financiero se hace mayor porque se debe pagar mayor cantidad de capital e interés esa situación va disminuyendo la liquidez de una empresa además de ello se debe considerar imprevistos financieros, por otra parte el endeudamiento debería ser adecuado y relacionado directamente con flujos de efectivo de la empresa si tiene flujos trimestrales los pagos deberían ser de la misma manera y si se necesita períodos de gracia se deberían otorgar además se debería tomar en cuenta el ciclo del negocio y con tasa acordes a las pymes, con la posibilidad de solventar las obligaciones sin afectar a la liquidez y si no se toma precauciones va “haber problemas por endeudamiento sobre endeudamiento siendo potencialmente y si es permanente afecta a la solvencia” (Iza Fabián).

**4.** ¿Con qué indicador considera usted que la liquidez se encuentra relacionada o afectada en mayor medida, exceptuando el endeudamiento?

La liquidez puede ver ser afectada con los indicadores de actividad por las malas rotaciones, primero la de inventarios al reducirse las ventas, segundo con la falta de pago de los clientes en las ventas a crédito al otorgar largos períodos en la recuperación de la liquidez y las cuentas por pagar en períodos más cortos genera una exigencia de las obligaciones con proveedores, son problemas que aqueja a las pequeñas y medianas empresas.

**5.** Cree usted ¿Qué la diversificación de las deudas contribuye a que el impacto en la liquidez

se reduzca o por el contrario se incremente?

No afecta la diversificación de deudas siempre que no exista sobreendeudamiento, una deuda no es buena ni mala sino se debe evaluar el apalancamiento en donde el costo de financiamiento es menor al costo de oportunidad de la empresa. La diversificación no tiene impacto en la liquidez, sino los plazos a los que se obtuvo el financiamiento para lo que debe existir un equilibrio en deudas de cortos y largo plazo.

#### **6. ¿Qué beneficios tiene una empresa cuándo se endeuda?**

Los beneficios de un endeudamiento son:

- El ahorro en el pago de impuestos generando un escudo fiscal por un apalancamiento financiero donde se espera que la rentabilidad del proyecto sea mayor a la de la tasa de interés del préstamo.
- Por otra parte, permite el comienzo de nuevos proyectos empresariales de crecimiento en el mediano y largo plazo.

#### **7. ¿Cuáles son las mejores alternativas de endeudamiento?**

Las mejores de endeudamiento provienen de la banca es el más conveniente para una empresa pequeña, existe también la posibilidad con proveedores, pero en muchos casos podría ser más costoso por la pérdida de los beneficios por el pronto pago por lo que debería analizarse antes de optar por esta opción, con los clientes otorgando descuentos por pronto pago y no cerrarse a la opción de la participación en el mercado de valores principalmente con la apertura de nuevos socios y siempre tener en cuenta la mejor alternativa de financiamiento acorde al negocio.

#### **8. ¿Cuándo considera que es oportuno endeudarse?**

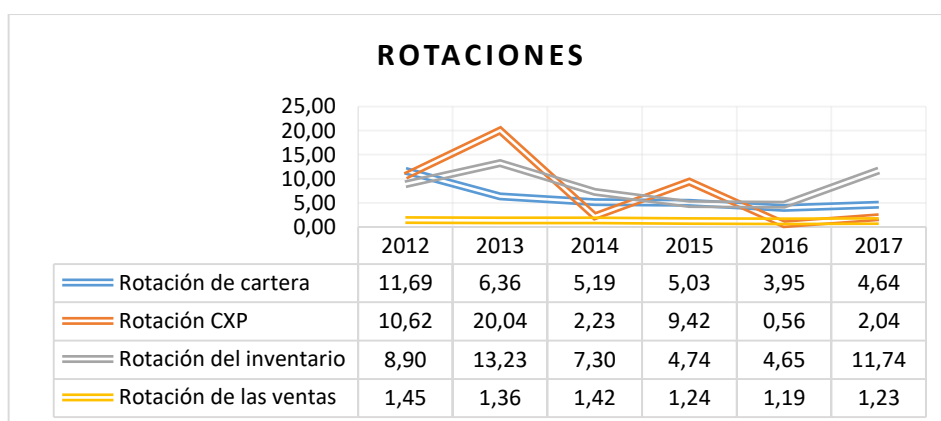
Es oportuno endeudarse cuando una empresa se encuentra en una etapa de crecimiento cuando sea necesario y existan proyectos de inversión, además considerar los factores internos

donde exista posibilidades de pago y factores externos políticas gubernamentales y bancarias vigentes. Iniciar emprendimientos sin endeudamientos es el momento donde se generan egresos y no se puede tener la certeza de que exista contra proyectos de ingresos favorables es preferible partir con el capital propio no se dependa de las ventas y se pueda subsistir de tal manera.

### 3.8. Correlación indicadores y liquidez

#### 3.8.1. Liquidez y actividad

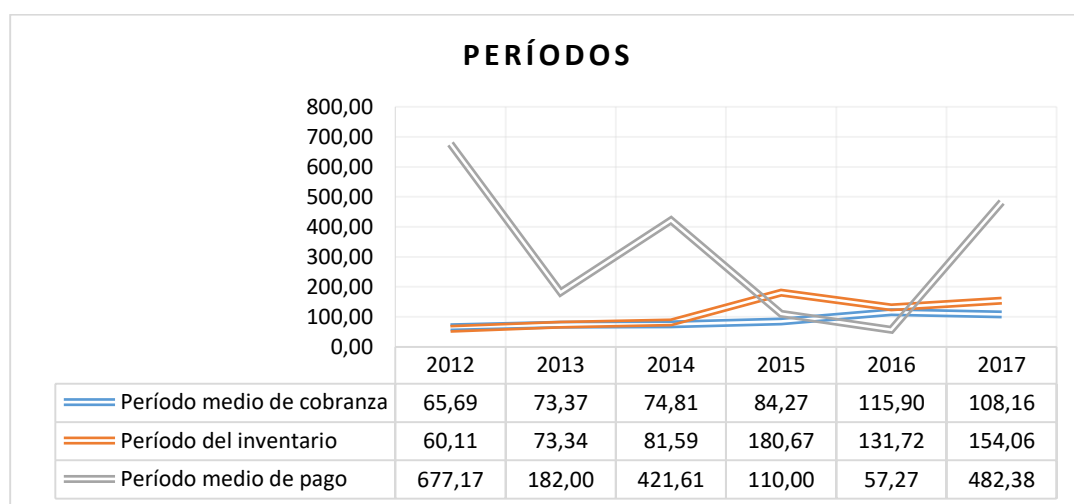
La evolución de los indicadores de actividad se observa en la figura 33, en primer lugar, tenemos las rotaciones: la rotación de la cartera en el período de estudio ha tenido un proceso desfavorable por el decrecimiento que ha presentada años tras año la recuperación de las cuentas por cobrar teniendo como excepción el 2017 que tuvo un crecimiento 0.70, la rotación de las cuentas por pagar fue desfavorable para el 2013, 2016 y 2017 por un incremento de 9.42, 7.19 y 1.48 respectivamente ya que años tras años debería existir decrecimientos; la rotación del inventario su punto más alto es al 2013 por un crecimiento de 13.13 veces de recuperación del inventario y su punto más bajo 4.65 considerando que siempre debería existir un crecimiento no es una parte favorable para las pymes y la rotación de las ventas en el período nos muestra que se mantuvo 1 vez rotan los activos en relación con las ventas.



**Figura 33.** Evolución de las rotaciones

El periodo de recuperación de las cuentas por cobrar se ha mostrado desfavorable debido a que se tardan más en recuperar sus cuentas de años a año, en el periodo de recuperación de los inventarios únicamente al 2016 se mostró favorable ya que existió una disminución de un período a otro.

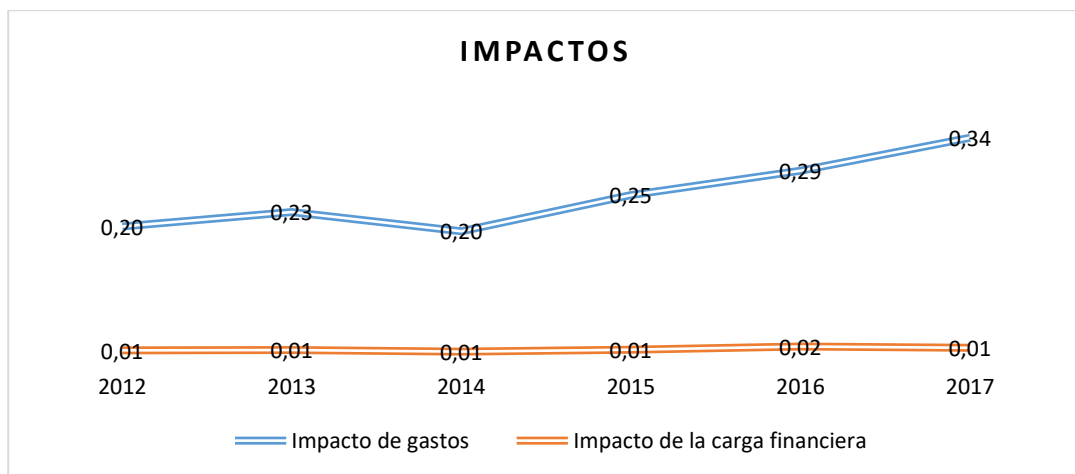
Dentro de los indicadores de actividad también tenemos; primero lo relacionado a periodos recuperación de la cartera las empresas se vieron enfrentadas a un escenario negativo debido a que a lo largo de los años de estudio los días se han ido incrementando desde 65 días en el 2012 hasta 108 días en el año 2017, después tenemos el periodo del inventario cuya evolución en el periodo de estudio resulta desfavorable por el incremento de los días que la mercadería permanece en la empresa sin ser vendida o utilizada, va desde 60 días en el 2012, hasta 154 días en el 2017 y por ultimo tenemos el periodo medio de pago cuyo progreso ha resultado fluctuante empezando en 677 días en 2012, llegando a puntos mínimos en 2016 con 57 días y terminando en 482 días para el 2017, se recomienda a las empresas que este indicador crezca con los años.



**Figura 34.** Evolución de los períodos

Al final de los indicadores de actividad tenemos los impactos donde contamos con el impacto de gastos que nos muestra a que nivel estos afectan los ingresos de las empresas, para

el año 2012 tenemos que los gastos representan solo el 20% del total de los ingresos de anuales, para el 2017 ya afectan en un 34%, el indicador refleja que durante el periodo de estudio los gastos han crecido en participación lo que puede deberse a una deficiencia en la administración, en lo relacionado al impacto de la carga financiera tenemos que el porcentaje de participación es mínimo representado alrededor del 1% en todos los años de estudio, lo que es indicativo de que las empresas del sector no están orientados a endeudarse con la banca o los porcentajes pagados no son importantes en su operación.



*Figura 35.* Evolución de los impactos

### 3.8.2. Correlación indicadores de liquidez y gestión

En este análisis hemos encontrado que la única correlación existente se encuentra entre el capital de trabajo con el periodo medio del inventario, reflejando un coeficiente de correlación de 0,513 lo que se encuentra ubicado en un nivel moderado, al ser positivo nos muestra una relación directa entre las variables donde mientras la rotación de las ventas se incrementa también crece la rotación de la cartera y mientras la rotación de ventas disminuye la rotación de cartera decrece.

Sin embargo, el periodo medio de cobranza y la rotación de cartera con un coeficiente de  $-0,677$  lo que representa una correlación moderada entre las variables, debido al signo negativo en el valor obtenido concluimos que es de carácter inverso donde mientras el periodo

medio de cobro aumenta la rotación de cartera disminuye y mientras el periodo disminuye la rotación aumenta.

La rotación de las ventas con la rotación de cartera reflejando un coeficiente de correlación de 0,538 lo que se encuentra ubicado en un nivel moderado, al ser positivo nos muestra una relación directa entre las variables donde mientras la rotación de las ventas se incrementa también crece la rotación de la cartera y mientras la rotación de ventas disminuye la rotación de cartera decrece.

Las rotaciones de las ventas con la rotación del inventario han demostrado en el análisis un coeficiente de correlación de 0,533 lo que representa un nivel moderado de emparejamiento entre las variables, constituye una relación directa, es decir mientras la rotación de las ventas incrementa la rotación del inventario también se incrementa y así cuando la rotación de las ventas disminuye la rotación del inventario decrece.



**Tabla 26**  
*Correlación Liquidez – Actividad*

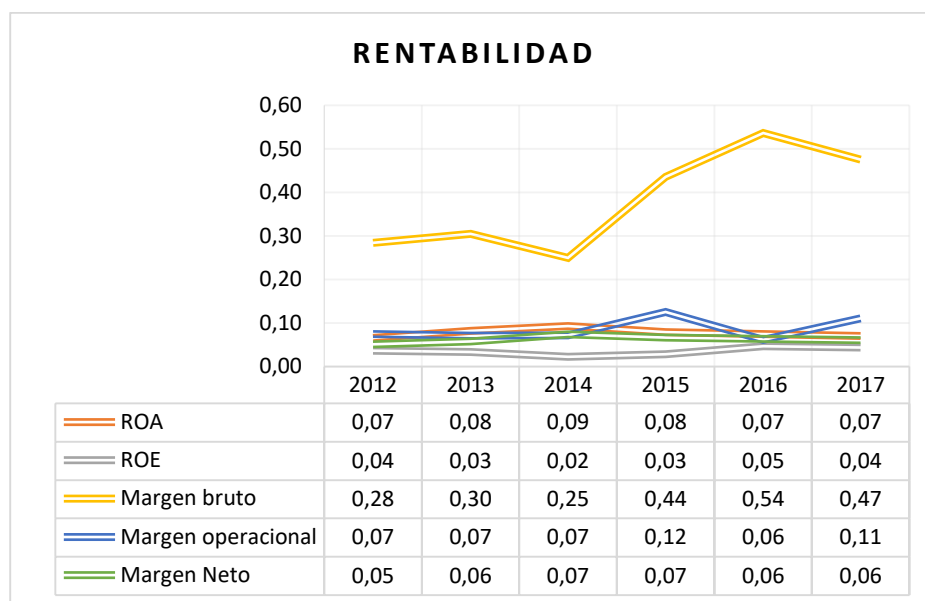
	Liquidez corriente	Prueba ácida	Capital de trabajo	Razón tesorería	Rotación de cartera	Rotación CXP	Rotación del inventario	Rotación de las ventas	Período medio de cobranza	Período del inventario	Período medio de pago	Impacto de gastos	Impacto de la carga financiera
Liquidez corriente	1.000												
Prueba ácida	,918**	1.000											
Capital de trabajo	0.000	0.000	1.000										
Razón tesorería	,717**	,675**	,559**	1.000									
Rotación de cartera	,177*	0.077	,209**	,332**	1.000								
Rotación CXP	,366**	,314**	,273**	,326**	,430**	1.000							
Rotación del inventario	0.055	,179**	-0.008	,189**	,366**	,236**	1.000						
Rotación de las ventas	,233**	,245**	0.093	,286**	,538**	,396**	,533**	1.000					
Período medio de cobranza	0.120	,191**	0.047	-0.066	-,677**	-,156*	-0.068	-,215**	1.000				
Período del inventario	0.083	0.005	0.494	0.341	0.000	0.024	0.327	0.002					
Período medio de pago	,244**	0.003	,513**	,212**	0.074	0.090	-,305**	-,211**	,223**	1.000			
Impacto de gastos	0.000	0.967	0.000	0.002	0.284	0.195	0.000	0.002	0.001				
Impacto de la carga financiera	-0.088	-0.131	0.015	-0.053	,205**	-0.014	,245**	0.113	0.076	,201**	1.000		
	0.205	0.059	0.832	0.447	0.003	0.835	0.000	0.103	0.276	0.003			
	0.082	,140*	-0.038	-0.067	-0.010	-0.111	-0.108	-0.061	,330**	,236**	0.106	1.000	
	0.238	0.043	0.586	0.333	0.890	0.107	0.119	0.377	0.000	0.001	0.124		
	-0.113	-0.100	0.025	-0.093	-0.088	-0.077	0.093	-0.133	,339**	,300**	,143*	,264**	1.000
	0.102	0.148	0.720	0.181	0.203	0.270	0.180	0.055	0.000	0.000	0.039	0.000	

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### 3.8.3. Liquidez y Rentabilidad

En la figura 36, se va observar la evolución de la rentabilidad mediante sus indicadores financieros, el ROA en el período 2012-2017 se observa que en presente un ROE promedio de 0.07 continuando con una tendencia de crecimiento al siguiente año donde se muestra un incremento del 0.01 con relación al año anterior y corresponde a un rendimiento del 0.08 y al 2014 presento nuevamente un crecimiento de 0.01 sin embargo a partir del 2015 empezó un declive de 0.01 volviéndose a presentar el escenario para el 2016 y siendo constante en el 2017 cerrando el ciclo con 0.07. El segundo indicador tenemos el ROE durante los primeros años tuvo desde el 2012 al 2014 decrecimiento de 0.01 presentando el 0.02, sin embargo, empedo a presentar una recuperación al 2015 con 0.01 y al 2016 con una tendencia de aumento de 0.02 y al 2017 volvió a existir un declive cerrando con 0.04.

El margen bruto en el 2012 fue de 0.28 siendo favorable para el 2013 existiendo un crecimiento de 0.02, al 2014 hubo decrecimiento de 0.05, al 2015 presento su auge con un aumento de 0.19 presentando el 0.44, al próximo año de igual manera creció en 0.10, al 2017 para finalizar el ciclo hubo declive cerrando con 0.47. El margen operacional se mantuvo constante los 3 primeros años en 0.07



*Figura 36.* Evolución de los indicadores de rentabilidad

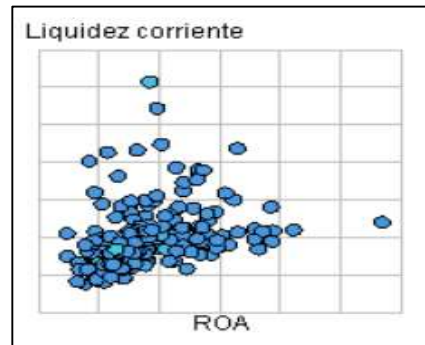
### **Correlación indicadores de liquidez y rentabilidad**

En este análisis hemos encontrado una correlación entre la liquidez corriente con el margen neto, en donde según el estudio hemos encontrado un coeficiente de correlación de 0,518 mismo que se encuentra en un nivel de relación moderado entre las variables y de carácter positivo lo que refleja que cuando la liquidez corriente incrementa el margen neto sube su valor, mientras que al disminuirse la liquidez corriente se disminuye el margen neto, aunque no necesariamente en la misma medida o magnitud.

El capital de trabajo con el margen neto, entre los cuales hemos encontrado un coeficiente de correlación de 0,502, lo que refleja un nivel de emparejamiento moderado entre las variables analizadas y de carácter positivo, donde mientras el capital de trabajo se incrementa el margen neto también aumenta su valor y cuando el capital de trabajo decrece el margen neto disminuye.

La razón de tesorería con el margen neto, en donde según el estudio hemos encontrado un coeficiente de correlación de 0,522 mismo que se encuentra en un nivel de relación moderado entre las variables y de carácter positivo lo que refleja que cuando la razón de

tesorería incrementa el margen neto sube su valor, mientras que al disminuirse la razón de tesorería se disminuye el margen neto, aunque no necesariamente en la misma medida o magnitud.



*Figura 37.* Gráfico de dispersión liquidez vs ROA

**Tabla 27**  
*Correlación Liquidez – Rentabilidad*

	Liquidez corriente	Prueba ácida	Capital de trabajo	Razón tesorería	ROA	ROE	Margen bruto	Margen operacional	Margen Neto
Liquidez corriente	1.000								
	210								
Prueba ácida	,918**	1.000							
	0.000								
Capital de trabajo	,636**	,494**	1.000						
	0.000	0.000							
Razón tesorería	,717**	,675**	,559**	1.000					
	0.000	0.000	0.000						
ROA	,535**	,515**	,451**	,566**	1.000				
	0.000	0.000	0.000	0.000					
ROE	0.129	0.133	,164*	0.098	,164*	1.000			
	0.062	0.054	0.018	0.157	0.018				
Margen bruto	,314**	,295**	,245**	,229**	,295**	,326**	1.000		
	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000			
Margen operacional	,418**	,374**	,448**	,425**	,710**	,275**	,393**	1.000	
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Margen Neto	,518**	,475**	,502**	,522**	,908**	,201**	,407**	,784**	1.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	

### 3.9. Análisis de Resultados contrastado con la hipótesis

Lo anteriormente expuesto permite realizar el análisis de contraste con la hipótesis N° 1

- H1 = No existe un grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Sangolquí.
- H0 = Existe un grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero del Sangolquí.

En efecto se concluye:

- Se acepta H1: No existe un grado de correlación entre los indicadores de liquidez y endeudamiento
- Se rechaza H0: Existe un grado de correlación de los indicadores financieros liquidez y endeudamiento

En base a los análisis estadísticos realizados se establece que existe una correlación baja entre los indicadores de liquidez y endeudamiento exceptuando al endeudamiento fijo con la liquidez corriente sin embargo en su mayoría se puede observar que no existe una relación significativa por lo que se acepta la hipótesis alternativa.

Por otra parte, cabe mencionar que, en base a las encuestas confirmatorias realizadas a expertos, la liquidez y el endeudamiento es un tema que debe ser estudiado por ser un factor que al no ser analizado con la debida importancia puede llegar a ocasionar problemas de solvencia y su cierre de operaciones, en ese sentido las variables no podrán tener un nivel de correlación significativo sin embargo son temas que se deben tener en cuenta para un desarrollo y crecimiento adecuado del negocio.

## CAPÍTULO IV

### MODELO DE ESTADÍSTICO CAUSAL

#### 4.1. Análisis factorial

La aplicación del análisis factorial mediante la herramienta SPSS, la cual es una técnica estadística que permite reducir la información y encontrar similitud en los grupos de datos, se procedió a realizar el análisis de los indicadores de las variables de liquidez y endeudamiento para conocer que se debe incorporar en el modelo de regresión lineal, en este caso es necesario descartar el indicador de capital de trabajo por la afectación que genera a los demás indicadores financieros.

**Tabla 28**  
*Estadísticos descriptivos*

	Media	Desv. Desviación	N de análisis
Liquidez corriente	1.973468871235350	1.465926758703690	210
Prueba ácida	1.425587285913000	1.124054908066650	210
Razón tesorería	0.260764960207694	0.388798084773877	210
Endeudamiento	0.540209735079097	0.241386965618066	210
Endeudamiento patrimonial	5.091582072264150	23.759547427114100	210
Endeudamiento del activo fijo	2.140339961628420	4.021463000506780	210
Apalancamiento financiero	- 1.687873114601130	48.030435635967200	210
Apalancamiento	6.086820167477660	23.760672951741700	210

En la tabla 28 se puede observar la media de los indicadores financieros que son utilizados en el presente estudio que pertenecen a las Pymes del sector manufacturero de Sangolquí. En los indicadores de liquidez tenemos: la liquidez corriente con 1.97, prueba ácida

de 1.42 y la razón de tesorería de 0.26; en los indicadores de endeudamiento tenemos: el endeudamiento del activo con 0.54, el endeudamiento patrimonial con 5.09, el endeudamiento del activo fijo con 2.14, el apalancamiento con 6.08 y por último el apalancamiento financiero con -1.69.

**Tabla 29**  
*Prueba de KMO y Bartlett*

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.661
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	3211.018
	gl	28
	Sig.	0.000

En la tabla 28 se presenta la prueba de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) que permite conocer en la relación de las variables, el cual se da entre 0 y 1 dentro de ese marco se determina según (George & Mallery, 1995) “si es menor a 0.5 no se debe realizar el análisis factorial porque se considera que no es valor aceptable” y la prueba de Bartlett en el que se analiza “la homogeneidad de las varianzas” (Correa, Iral, & Rojas, 2006) y determinar si es adecuado realizar el análisis factorial en el que se obtuvo en KMO 0.661 dentro de las escala es un valor pobre, en la prueba de esfericidad de Bartlett el nivel de significancia es cero siendo un buen indicador para el análisis factorial.

**Tabla 30**  
*Comunalidades*

	Inicial	Extracción
Liquidez corriente	1,000	,006
Prueba ácida	1,000	,003
Razón tesorería	1,000	,003
Endeudamiento	1,000	,038

CONTINÚA 



Endeudamiento patrimonial	1,000	,804
Endeudamiento del activo fijo	1,000	,003
Apalancamiento financiero	1,000	,961
Apalancamiento	1,000	,804

“Las comunalidades son la proporción en que cada variable es explicada” en consecuencia mediante el análisis de extracción de las principales variables se ha obtenido con un valor de comunalidad mayor a 0.5 en el endeudamiento patrimonial con 0.804, apalancamiento con 0.961 y apalancamiento financiero con 0.804, por su valor acercado a 1.

Para conocer si existe comunalidad entre los indicadores clasificando a las empresas por tamaño se ha procedido a realizar el análisis factorial únicamente a las pequeñas empresas en el cual mediante la prueba de KMO y Bartlett se ha obtenido 0.588 y 0.000 respectivamente por lo que es viable realizar el análisis en el que se ha obtenido como resultados cercanos a uno a el endeudamiento patrimonial, el apalancamiento y apalancamiento financiero; al comparar con el análisis factorial global se puede observar la similitud en las variables que tiene comunalidad.

**Tabla 31**  
*Prueba de KMO y Bartlett pequeñas empresas*

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.588
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1679.688
	Gl	28
	Sig.	0.000

**Tabla 32**  
*Comunalidades pequeñas empresas*

	Inicial	Extracción
Liquidez corriente	1.000	0.008
Prueba ácida	1.000	0.004
Razon tesorería	1.000	0.005
Endeudamiento	1.000	0.045
Endeudamiento patrimonial	1.000	0.806
Endeudamiento del activo fijo	1.000	0.006
Apalancamiento financiero	1.000	0.962
Apalancamiento	1.000	0.806

Posteriormente, se realizó el mismo análisis en el grupo de las medianas empresas en el cual no se obtuvo la matriz de pruebas de KMO y Bartlett, por lo que no se puede realizar el análisis factorial únicamente en este grupo.

## **4.2. Modelo lineal de la liquidez y el endeudamiento**

### **4.2.1. Liquidez corriente**

Para obtener la ecuación de liquidez de acuerdo al endeudamiento hemos tomado un para la variable dependiente un indicador financiero de liquidez en este caso la liquidez corriente, por otra parte, las variables independientes conformadas por los indicadores de endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial, endeudamiento del activo fijo, apalancamiento y apalancamiento financiero al ejecutar el análisis de regresión lineal en SPSS se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 33**  
*Modelo lineal liquidez corriente*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,354	0.125	0.117	1.377472922160950

Según se obtuvo un valor R de 0.354 es decir la relación existente es del 35% considerando que los datos de las variables de entrada el endeudamiento y endeudamiento del activo fijo tienen una asociación baja, además cabe recalcar que el momento de realizar la regresión lineal el software excluyó las variables endeudamiento patrimonial, apalancamiento y apalancamiento financiero de acuerdo a su valor t, debido a que no tienen un peso importante como se puede observar en la tabla 34.

**Tabla 34**  
*Coefficientes endeudamiento*

Variabes	t
Endeudamiento	-3.831
Endeudamiento del activo fijo	3.243
Endeudamiento patrimonial	-0.183
Apalancamiento financiero	0.330
Apalancamiento	-0.182

Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación lineal:

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

Donde:

$Y = liquidez corriente$

$a = constante$

$b =$  coeficiente de  $X_1$

$X_1 =$  Endeudamiento

$c =$  coeficiente de  $X_2$

$X_2 =$  Endeudamiento del activo fijo

$$\text{LiquiCorriente} = 2.634 - 1.530X_1 + 0.078X_2$$

**Tabla 35**

*Coefficientes del modelo liquidez corriente*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
(Constante)	2.634	0.248		10.609	0.000
Endeudamiento	-1.530	0.399	-0.252	-3.831	0.000
Endeudamiento del activo fijo	0.078	0.024	0.213	3.243	0.001

Con el objeto de ver si la liquidez se expresa linealmente de mejor manera con la prueba ácida, capital de trabajo y razón de tesorería se ha realizado el análisis lineal tomando como variable dependiente a cada indicar mencionado de liquidez y el grupo de las variables independientes conformado por los indicadores de endeudamiento como son endeudamiento del activo, endeudamiento patrimonial, endeudamiento del activo fijo, apalancamiento y apalancamiento financiero.

#### 4.2.2. Prueba ácida

La regresión lineal obtenida seleccionando como variable dependiente a la prueba acida ha coincidido con las variables de entrada a la ecuación endeudamiento del activo fijo y endeudamiento obteniendo una relación existente del 33% de acuerdo al valor R.

**Tabla 36**  
*Modelo lineal prueba ácida*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,330	0.109	0.100	1.066358933474830

Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación lineal:

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

Donde:

$Y =$  prueba ácida

$a =$  constante

$b =$  coeficiente de  $X_1$

$X_1 =$  Endeudamiento del activo fijo

$c =$  coeficiente de  $X_2$

$X_2 =$  Endeudamiento

$$\text{Prueba ácida} = 1.645 + 0.076X_1 - 0.706X_2$$

En la tabla 37 se puede expresar el valor de Beta, que contiene los valores para las variables de entrada seleccionadas a la ecuación por el software.

**Tabla 37**  
*Coefficientes del modelo prueba ácida*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	1.645	0.192		8.562	0.000
Endeudamiento del activo fijo	0.076	0.019	0.270	4.071	0.000
Endeudamiento	-0.706	0.309	-0.152	-2.284	0.023

### 4.2.3. Capital de trabajo

En la ecuación obtenida cuando variable dependiente es el capital de trabajo se ha obtenido como variables de entrada al modelo únicamente al indicador de endeudamiento con una relación del 31%, según el resultado R arrojado por la herramienta estadística.

**Tabla 38**  
*Modelo lineal capital de trabajo*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,318	0.101	0.096	962444.812006228000000

Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación lineal:

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

Donde:

$Y = \text{capital de trabajo}$

$a = \text{constante}$

$b = \text{coeficiente de } X_1$

$X_1 = \text{Endeudamiento}$

$$\text{Capital de trabajo} = 1323438.422 + 1331869X_1$$

**Tabla 39**  
*Coefficientes del modelo capital de trabajo*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	1323438.422	163120.740		8.113	0.000
Endeudamiento	-1331869.175	275796.581	-0.318	-4.829	0.000

#### 4.2.4. Razón de tesorería

Por último, se ha seleccionado a la razón de tesorería como variable dependiente para la regresión lineal, obteniendo una ecuación con la única variable de entrada al endeudamiento con valor R de 28%.

**Tabla 40**  
*Modelo lineal razón de tesorería*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,282	0.079	0.075	0.373931959942967

Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación lineal:

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

Donde:

$Y =$  razón de tesorería

$a =$  constante

$b =$  coeficiente de  $X_1$

$X_1 =$  Endeudamiento

$$\text{Razón tes} = 0.506 - 0.454X_1$$

En la tabla 41 se puede apreciar el valor de la constante como el coeficiente de 40, para la ecuación lineal obtenida.

**Tabla 41**  
*Coefficientes del modelo razón de tesorería*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	0.506	0.063		7.984	0.000
Endeudamiento	-0.454	0.107	-0.282	-4.237	0.000

#### 4.3. Análisis de Resultados contrastado con la Hipótesis

- H1 = La liquidez y el endeudamiento del sector manufacturero de las empresas de Sangolquí no puede expresarse mediante una expresión lineal.
- H0 = La liquidez y el endeudamiento del sector manufacturero de las empresas de Sangolquí puede expresarse mediante una expresión lineal.

En efecto se concluye:

- Se acepta H1: No se puede expresar linealmente a la liquidez y el endeudamiento
- Se rechaza H0: Se puede expresar linealmente a la liquidez y el endeudamiento

Al finalizar el análisis de regresión lineal se puede observar que se pudo obtener ecuaciones lineales teniendo como variable dependiente a la liquidez y variable independiente al endeudamiento; con la ayuda de los indicadores financieros correspondiente a cada variable se ha evidenciado la ecuación lineal, sin embargo, los porcentajes de asociación han sido bajo manteniéndose en todos los casos en un rango entre el 28% y 35% por lo cual se concluye que no existe un comportamiento lineal, por lo que se acepta la hipótesis alternativa N° 2 de la investigación.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

1. La estructura financiera de las empresas del sector, reflejan resultados sólidos en el ámbito relacionado a la liquidez corriente, encontrándose valores sobre la base favorable en el período de análisis, sin embargo, a partir del año 2016 se observó un crecimiento; desde un punto de vista puede ser considerado como una liquidez fuerte por otra parte como recursos improductivos, debido a que los mismos pueden ser destinados a proyectos de inversión y crecimiento empresarial. Cabe mencionar que sería adecuado analizar la liquidez sin los inventarios para tener una percepción clara de los recursos reales con los que cuenta la empresa por ello se hace necesario el cálculo de la prueba ácida en la que se puede apreciar que las empresas disponen de activos corrientes menos inventarios suficientes para cubrir sus pasivos corrientes, lo anterior mencionado refleja la mayor disponibilidad de activos corrientes para cubrir su obligación a corto plazo.
2. En la parte de endeudamiento se puede observar que se han financiado alrededor del 50% recursos con deudas de terceros que de acuerdo a parámetros generales se establece que es aceptable un límite de deuda del 60%, si bien es cierto en base a la experticia de los financieros recomiendan que exista endeudamiento máximo del 40% para evitar problemas en incumplimientos de pagos. Además, los indicadores de apalancamiento evidencian que en los activos de las pymes están mayormente financiados con pasivo que con patrimonio; el apalancamiento financiero muestra que la mitad del período estudiado no fue favorable el endeudamiento porque no se obtuvo una tasa de rentabilidad superior a la tasa de interés activa, por otra parte, la otra mitad estudiada presentó resultados favorables ya que el endeudamiento contribuyó a generar mayores utilidades.

3. En los indicadores de actividad se obtuvo en la rotación de cartera alta y presento una evolución decreciente de las veces que se recupera la cartera en el año; de las evidencias anteriores se puede concluir que es un escenario desfavorable. En la rotación de las cuentas por pagar tuvo una fluctuación año a año que tiende a mostrar resultados negativos por el incremento en el número de veces que se paga las obligaciones con terceros y la rotación del inventario se observa que al final del período mostro un crecimiento en el número de veces que se vende el inventario anualmente.
4. En los indicadores de rentabilidad de las pymes se engloba en el método dupon't, en primer lugar, tenemos el ROA que de período a período ha presentado valores constantes y comparado con tasa esperada del mercado es mayor; por lo cual es favorable debido a la generación de valor al activo. El ROE es desfavorable por el decrecimiento anual y comparado con la tasa activa del mercado manufacturero es menor en 7 puntos porcentuales, por lo que no está generando valor para los accionistas o socios
5. Para englobar la situación de las pymes manufactureras el valor económico agregado (EVA), determinando que las empresas están construyendo valor con sus operaciones, exceptuando el 2015 que tuvo una reducción del valor generado por el incremento de las tasas de interés ocasionadas por la variación del precio del petróleo y por el incremento de la tasa esperada de rentabilidad del sector.
6. El coeficiente de correlación de las empresas es bajo entre liquidez y endeudamiento, demostrando que no existe afectación significativa entre las variables para establecer un nivel de dependencia entre sí, pese que existe una correlación modera entre e la liquidez con el endeudamiento del activo, pero no se considera relevante como para establecer un nivel de correlación entre las variables de estudio.

7. La aplicación de regresión lineal permitió obtener una ecuación de la variable liquidez misma que incluye las variables independientes de entrada endeudamiento y endeudamiento del activo fijo obteniendo una relación del 35%, dentro de los parámetros de evaluación se considera como bajo lo que permite establecer que no existe una relación lineal entre las variables.
8. No existen asociaciones y relaciones significativas entre las variables financieras de las Pymes analizadas, ya que, no son organizaciones formales y son heterogéneas entre sí, aun perteneciendo al mismo sector de manufactura, por ende, existen otras variables externas no visibles como señalan Carrillo y Sierra (2016). Sin embargo, Carrillo (2019) demuestra que en organizaciones formales y con eficiencia financiera este tipo de relaciones se destacan cualitativa y cuantitativamente.

## **5.2. Recomendaciones**

1. Las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero deberían utilizar el excedente de sus recursos en proyectos inversión o crecimiento, cuidando los niveles adecuados de liquidez mínima para el cumplimiento de sus obligaciones a corto y largo plazo.
2. Las empresas deberían reducir los plazos de las ventas a crédito mediante estrategias comerciales a los clientes otorgando descuentos por pronto pago; establecer estrategias de venta para generar la pronta salida de mercadería y negociar tiempos de pagos más acorde a los flujos de efectivo de las empresas para mejorar los indicadores de actividad.
3. El EVA es indicador que debería ser calculado y analizado por las empresas, para determinar los factores que están ayudando a construir valor y potenciarlos y cuales no contribuyen para tomar medidas correctivas que permitan su mejora.
4. La liquidez y el endeudamiento son variables importantes en el estudio de la situación financiera de una empresa, ya que el no tener un control adecuado de las misma conllevaría

a ocasionar en un largo plazo problemas de solvencia y por consiguiente puede presentarse la quiebra empresarial, por lo que se debería realizar un estudio por separado de las variables mencionadas por la falta de relación de las mismas.

5. Las variables de liquidez y endeudamiento no se ajustan a una ecuación lineal, por lo que se recomienda utilizar otra función que podría ajustarse a la investigación, por la manera en que se dispersan los datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- abalde, N. (2015). Estructura social e modelos de endebedamento: una aproximación dende a socioloxía de crédito .
- Adams-Mott, A. (s.f.). Las diferencias entre cuentas por pagar y deudas a largo plazo.
- Admon Y Economía. (2013). Admonyconomia. Obtenido de Admonyconomia: <http://admonyconomia.blogspot.com/2013/01/concepto-de-capital-de-trabajo-neto.html>
- Arroba , J., & Villafuerte, V. (2016). Las cuentas por pagar y su presentación en los Estados financieros de la empresa Plastiguayas Cía.Ltda. Eumed.net.
- Banco Base. (17 de Septiembre de 2018). Grupo Financiero BASE. Obtenido de Grupo Financiero BASE: <https://blog.bancobase.com/decisiones-de-financiamiento-a-corto-y-largo-plazo-para-empresas>
- Becerro, O., & Melo, L. (2008). Medidas de riesgo financiero usando cópulas: teoría y aplicaciones.
- Beltrán, A. (2006). Los 20 problemas de la pequeña y mediana industria.
- Beltrán, O. (2014). Importancia de la liquidez en la toma de decisiones financieras.
- Benger, A., & Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. 613-673.
- Berger, A., & Bouwman, C. (2016). Chapter 2 - Liquidity Creation Theories. New Perspectives.
- Bermúdez. (2013). Análisis de vulnerabilidad cantón Rumiñahui. Obtenido de <http://repositorio.cedia.org.ec/bitstream/123456789/857/1/Perfil%20territorial%20RUMIÑAHUI.pdf>
- Bernal, M. (2004). Contabilidad, Sistema y Gerencia. Caracas: El Nacional.

- Bernández, J. (2003). La profesión de la gestión cultural: definiciones y retos.
- Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, A., Pesce, G., & Speroni, C. (2016). Decisiones de financiamiento en pymes: ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal? *Estudios Gerenciales*, 32, 71-81.
- Calvarho, J. (2017). vlex. Obtenido de vlex: <https://doctrina.vlex.com.co/vid/balance-general-42908003>
- Carrillo Punina, A. P. (2016). Medición de la Cultura Organizacional. *Ciencias Administrativas*, (8). Recuperado a partir de <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2637>
- Carrillo, Á. Y Sierra, C. (2016). Modelos organizacionales en el marco de cultura, poder y liderazgo. *Yura: Relaciones Internacionales*, (8), 89-113.
- Carrillo, Á. (2017a). Globalización: revolución industrial y sociedad de la información. *Revista CIENCIA*, 19(2), 269-284.
- Carrillo-Punina, Á. (2017c). Responsabilidad social en las pymes latinoamericanas y españolas. *CienciAmérica*, 6(2), 51-55.
- Carrillo Punina, Álvaro; Galarza Torres, Sandra; García Osorio, Nelson. PIB e indicadores financieros de la banca privada ecuatoriana 2000-2016. *Economía y Negocios*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 26 - 39, dic. 2018. ISSN 2602-8050. Disponible en: <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/497/414>.
- Carrillo-Punina, A. (2019). Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas. Tesis Doctoral en Ciencias de la Administración. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75026>.
- Castillo, P. (2015). Coeficientes de correlacion de Pearson y Spearman.

Comunidades Digitales para el aprendizaje en Educación Superior. (s.f.). Recuperado el 2019, de

[http://academica.uaslp.mx/oa/estadoresultados/qu\\_es\\_el\\_estado\\_de\\_resultados.html](http://academica.uaslp.mx/oa/estadoresultados/qu_es_el_estado_de_resultados.html)

Correa, J. C., Iral, R., & Rojas, L. (2006). Estudio de potencia de pruebas de homogeneidad de varianza. *Revista Colombiana de Estadística*, 29(1), 57-76.

Del Carpio, A. (2018). *Las Variables en la Investigación*.

Díaz, H. (2006). *Contabilidad General Enfoque práctico con aplicaciones informáticas (2° edición ed.)*. Pearson Educación de México S.A. .

Duchicela, J. (2018). *Análisis del riesgo de liquidez y nivel de endeudamiento de las pymes de servicio de comida por encargo en el distrito metropolitano de quito* . Sangolqui.

Duque, J. (24 de noviembre de 2016). *ABC finanzas.com*. Obtenido de <https://www.abcfinanzas.com/administracion-financiera/analisis-financiero/razones-indices-financieros>

Dussan, k. (2011). *Análisis Financiero*.

Economía Simple. (2016). *Economía Simple*. Obtenido de *Economía Simple*: <https://www.economiasimple.net/glosario/pasivo-corriente>

Economía simple net. (2016). *Simple\_net*. Obtenido de *Simple\_net*: <https://www.economiasimple.net/glosario/ratio-de-tesoreria>

Economía48. (2015). *Economía48*. Obtenido de *Economía48*: <http://www.economia48.com/spa/d/gestion-de-liquidez/gestion-de-liquidez.htm>

Efxto. (Enero De 2017).

Ekos. (Septiembre de 2015). *La industria en Ecuador*. Core Business. . Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1300.pdf>

- Ekos. (Septiembre de 2018). La industria en Ecuador. Core Business. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1300.pdf>
- Eraso , O. (2008). Proceso de Manufactura.
- Eupati. (2015). Valor p. Academia Europea.
- Fontalvo, T., & Morelos, J. (2012). Evaluación de la gestión financiera: empresas del sector automotriz y actividades conexas en el Atlántico. *Dimens empres*, 11 - 20 .
- García , J., & Casanueva, C. (2001). Promonegocios. Obtenido de <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html>
- George, D., & Mallery, P. (1995). SPSS for wiondows Step by Step: A simple guide and refernce. Obtenido de <https://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>
- González, A. (2010). Liquidez, Volatilidad y Saltos.
- Grillet, E., Montaña , M., & Rodriguez, T. (2014). Regresión lineal multiple y cuadratica aplicada a la ingenieria y a otras ciencias. Upata.
- Hacienda Argentina. (2017). Hacienda Argentina. Argentina.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). Análisis multivariante: Métodos Estadísticos para Economía y Gestión.
- Hoz Suárez, B., Ferrer, M., & Hoz Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Huerta, I. (2 de Agosto de 2016). Villanet. Obtenido de <http://www.nube.villanett.com/2016/08/02/participacion-en-utilidades-ptu/>



- IBM. (s.f.). Análisis factorial. Recuperado el 23 de Marzo de 2019, de [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB\\_subs/statistics\\_mainhel\\_p\\_ddita/spss/base/idh\\_fact.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_subs/statistics_mainhel_p_ddita/spss/base/idh_fact.html)
- Iglesias, E. (2016). Diseño e implementación de un modelo de gestión financiera para mejorar el manejo de la liquidez y rentabilidad para la empresa farbiovet pharma s.a empresa industrial farmacéutica y biológica veterinaria. Sangolqui.
- INEC. (Junio de 2012). Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Obtenido de <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- INEC. (2017). Obtenido de [http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=empresas\\_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true](http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=empresas_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true)
- International Accounting Standards Board. (s.f.). NIIF 9 Instrumentos Financieros.
- International Accounting Standards Boards. (2001). Estado de Flujos de Efectivo.
- International Accounting Standards Boards. (2010). NIC 16 Propiedad, Planta y Equipo.
- International Accounting Standards Boards. (2011). Inventarios.
- International Accounting Standards Boards IASB. (2010). Marco Conceptual para la Información Financiera.
- Kennedy. (2004). virtualurbe. Obtenido de virtualurbe: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0095602/cap02.pdf>
- Ley de Régimen Tributario Interno . (2018). Ecuador.
- Li Bonilla, F. (2009). El Valor Económico Agregado EVA en el Valor del Negocio. Costa Rica: Univerdidad Estatal a Distancia.
- Loi, T. H., & Khan, A. A. (2012). Determinants of firm growth: evidence from Belgian companies.

- López , J., & Sierra , V. (2014). Análisis del impacto del nivel de endeudamiento en la rentabilidad. Colombia.
- Lopez, L. (2013). Metodología de la Investigación Las Variables. El Tigre.
- Marco, F. (2019). Efectivo y equivalentes al efectivo. Economipedia. Obtenido de Diccionario economico.
- Mariacm. (29 de Abril de 2015). Rankia. Obtenido de <https://www.rankia.mx/blog/analisis-ipc/2766281-que-utilidad-neta-bruta-operacional>
- Marin, H. (2015). Portal YMCA. Obtenido de Portal YMCA: <http://hector.marinruiz.com.mx/wp-content/uploads/YMCACAF04060215.pdf>
- Martínez Ortega, R. (2009). El coeficiente de correlacion de los rangos de Spearman. Revista Habanera de Ciencias Médicas.
- Megaravalli, A. V., & Sampagnaro, G. (2019). Predicting the growth of high-growth SMEs: evidence from family business firms. *Journal of Family Business Management*, 9, 98-109.
- Menger, C. (Mayo de 1985). El origen del dinero. (R. L. 2, Ed.)
- Minitb. (2019). Una comparación de los métodos de correlación.
- Miranda, M. L. (2013). Los problemas de financiamiento de las pymes.
- Molina , G., & Rodrigo, M. (2010). Estadísticos de asociación de variables.
- Mondragon, A. (2008). Usos de la correlación.
- Mora, G., Montes, C., & Mejía, E. (s.f.). Contabilidad Internacional y Responsabilidad Social de las Organizaciones.
- Mora, L. (2009). Desviación Estándar y como interpretarla.
- Muños Merchante, Á., & Ibáñez Jiménez, E. (2002). Análisis de estados financieros.

- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 187-221.
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 606-628.
- NICNIIF. (2016). Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades. Obtenido de <https://www.nicniif.org/home/normas/niif-para-las-pymes.html>
- Nico. (2017). Índice de Endeudamiento Financiero. EFXTO.
- Ochoa, G. (2017). *Administración Financiera* (Sexta ed.). Mac Graw Hill. Recuperado el 2 de Abril de 2019
- Oliveros, J. (2015). Estructura económico-financiera de pequeñas y medianas empresas manufactureras colombo-venezolanas. Zulia.
- Paez, V. (2018). Inventarios.
- Pastor, O. (17 de Julio de 2018). Rankia. Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3965571-que-son-cuales-principales-indicadores-economicos>
- Pedraza Arzuza, D. (2018). Auditoría de Cuentas por Cobrar. Obtenido de Academia.
- Pino, R. (2010). Metodología de la Investigación. Lima: Editorial San Marco.
- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial cantón Rumiñahui. (2012). Obtenido de [http://181.112.151.212/documentacion/rendicion\\_de\\_cuentas/2014/compromisos/pdyotrumi%c3%b1ahui.pdf](http://181.112.151.212/documentacion/rendicion_de_cuentas/2014/compromisos/pdyotrumi%c3%b1ahui.pdf)
- QuestionPro. (2019). Obtenido de <https://www.questionpro.com/es/que-es-spss.html>
- Raimundo, P. (2013). El balance financiero en la empresa. *Pensamiento crítico*, 2, 61-75.

- Ramón, G. (s.f.). Correlación entre variables. Recuperado el 2019, de [http://viref.udea.edu.co/contenido/menu\\_alterno/apuntes/ac36-correlacion-variables.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac36-correlacion-variables.pdf)
- Ramos, M. (2018). ¿Coeficiente de correlación, que es y para que sirve?
- (2018). Ranking de Compañías Sector Manufacturero Ecuatoriano. Superintendencia de Compañías.
- Reviso. (2015). TeamSystem. Obtenido de TeamSystem: <https://www.plangeneralcontable.com/?tit=pasivo-no-corriente&name=Glosario&op=content&tid=856>
- Reviso Soluciones. (2017). Reviso. Obtenido de Reviso: <https://www.reviso.com/es/que-es-un-activo>
- Riquelme, M. (2018). Desviación Estándar.
- Romagnoli, S. (2007). Herramientas de gestión. Diagnostico Empresarial.
- Rosero, L. (2010). El desarrollo del mercado de valores en el Ecuador: una aproximación. Ecuador Debate, 23-34.
- Salazar, B. (2016). Regresión lineal o Mínimos cuadrados.
- Salinas, M. (23 de Enero de 2014). CEREM Intenational Bussines School. Obtenido de <https://www.cerem.ec/blog/la-empresa-como-motor-economico-y-las-reformas-fiscales-para-favorecer-su-desarrollo>
- Sánchez Ballesta, J. P. (2002). Análisis de Rentabilidad de la empresa.
- Sánchez Obando. (2011). Análisis financiero vertical.
- Sandoval, W. (2014). Los indicadores financieros y su incidencia en la toma de deciones de las empresa Impoarsa de la ciudad de Ambato, durante el año 2011.
- Shim, J., & Siegel, J. (2004). Dirección Financiera. España: Mc Graw Hill.

- shopify. (2018). shopify. Obtenido de shopify: <https://es.shopify.com/enciclopedia/cuentas-por-cobrar>
- Suarez, A. (2018). Yirepa. Obtenido de Yirepa: <http://yirepa.es/estructura%20econ%C3%B3mica%20y%20financiera.html>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2017). Anuarios Estadísticos. Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2017). Supercias. Quito. Obtenido De Supercias.
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2018). SUPERCIAS. Obtenido de SUPERCIAS: <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>
- Toro, J. (s.f.). Fundamentos de contabilidad.
- Tributosnet. (27 de Mayo de 2018). Tributos.net. Obtenido de Tributos.net: <https://www.tributos.net/definicion-de-activos-563/>
- Triola, M. (2009). Estadística. Mexico: PEARSON Educación.
- Ucha, F. (2015). Varianza Estadística y Matemática.
- Ueki, Y., Tsuji, M., & Cárcamo, R. (2005). Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para el fomento de las pymes exportadoras en América Latina y Asia oriental. CEPAL.
- Vega, C. (2015). ¿Que es el vaor P? Revista Varianza.
- Velazquez, F. (2004). Elementos explicativos del endeudamiento de las empresas. Análisis Económico, 215 - 244.
- Vera, M., Melgarejo, Z., & Mora, E. (2014 ). Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros. Innovar Journal, 149 - 160.

- Vidal, C. (17 de Julio de 2009). AloVidalCruz. Obtenido de AloVidalCruz:  
<http://contabilidadalovidalcruz.blogspot.com/2009/07/3-el-balance-general-concepto.html>
- Vinueza, E. (2018). Estrategias financieras y su relación con los indicadores financieros de las pequeñas y medianas compañías que fabrican prendas de vestir en la provincia de Imbabura. Sangolquí.
- Zamora, A. (2008). Rentabilidad y ventaja comparativa: un análisis de los sistemas de producción de guayaba en el estado de Michoacán.