



# **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**Facultad de Ciencias de la Administración**

**Escuela de Contabilidad Superior**

## **EL ENDEUDAMIENTO Y SU INCIDENCIA EN EL COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE LAS SOCIEDADES DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL ECUADOR, PERIODO 2014 – 2018**

Trabajo de graduación previo a la obtención del grado en Ingeniera en Contabilidad y  
Auditoría

**Autores:**

Ortega Villa María del Carmen

Toledo Argudo Paola Alejandra

**Directora:**

Ing. Karla Nathaly Gonzáles Soto

Cuenca, Ecuador

2022

## **DEDICATORIA**

*Con todo mi amor y cariño dedico este trabajo de investigación:*

*A Dios y la Virgen*

*A mi papito Miguel*

*A toda mi familia*

*A mis profesores y amigos*

*María del Carmen Ortega V.*

## **DEDICATORIA**

*Dedico mi esfuerzo a todas las personas importantes en mi vida.*

*Principalmente a Dios por darme la sabiduría, paciencia y conocimiento ante cualquier adversidad.*

*A mi mami Luli por ser el apoyo más grande en mi vida, y demostrarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.*

*A mi padre que a pesar del distanciamiento que tuvimos siempre estuvo presente en mi vida y sé que ahora desde el cielo estará orgulloso de mi.*

*A mis hermanos Andrés y Adrián por el apoyo, el amor y por siempre alentarme a ser una mejor persona y creer en mí.*

*A mis segundos padres Anita y Rolando que gracias a su apoyo incondicional y sus consejos soy la persona que soy y he logrado subir un escalón más en mi vida, gracias por nunca soltarme y quererme como una hija más en sus vidas.*

*Y finalmente a mí por no darme por vencida, a cada obstáculo que se presentaron en lo largo del camino, que a veces pensaba que eran imposibles de superar.*

**Paola Alejandra Toledo A.**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Quiero expresar mi gratitud a Dios y la Virgen por bendecirme siempre con amor en mi vida y brindarme sabiduría, fortaleza para seguir adelante y cumplir con mis metas. Agradezco a mi papito por ser mi ángel y mi guía desde el cielo. De igual manera a toda mi familia por estar siempre presentes y apoyarme incondicionalmente en todo momento.*

*A mi tutora por su paciencia y brindarnos apoyo para culminar este trabajo de investigación.*

*A mis profesores y amigos por brindarme su amistad y apoyo durante toda la carrera.*

*¡Gracias a todos...!*

*María del Carmen Ortega V.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco a todas las personas que siempre estuvieron presentes en el transcurso de esta etapa.*

*A mi madre, hermanos, amigos y familia gracias por cada palabra de aliento y apoyo que nunca faltó.*

*A mi compañera de tesis María del Carmen que gracias a su ayuda y apoyo incondicional pudimos sacar adelante este trabajo.*

*A mi tutora Ing. Karla Gonzales por su paciencia y apoyo que fue un pilar fundamental en el transcurso de la elaboración de este trabajo.*

***Paola Alejandra Toledo A.***

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> -----	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> -----	<b>III</b>
<b>ÍNDICE</b> -----	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> -----	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> -----	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> -----	<b>VII</b>
<b>RESUMEN</b> -----	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT</b> -----	<b>IX</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>1</b>
<b>1. ANÁLISIS DEL SECTOR</b> -----	<b>2</b>
1.1. Evolución y Desarrollo del Sector Manufactura .....	2
1.2. Importancia del sector manufacturero .....	5
1.3. Análisis de los principales subsectores del sector manufacturero .....	12
<b>CAPÍTULO II</b> -----	<b>17</b>
<b>2. ENFOQUE TEÓRICO DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL Y ENDEUDAMIENTO</b> -----	<b>17</b>
<b>2.1. Desempeño financiero empresarial</b> -----	<b>17</b>
2.2.1. <i>Fases del Análisis Financiero</i> .....	19
2.2.1. <i>Indicadores Financieros</i> .....	20
2.3. El Endeudamiento .....	24
<b>CAPÍTULO III</b> -----	<b>31</b>
<b>3. ANÁLISIS DE LA DEUDA A CORTO Y LARGO PLAZO</b> -----	<b>31</b>
3.1. Metodología.....	31
3.2. Análisis de indicadores financieros .....	35
<b>CONCLUSIONES</b> -----	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> -----	<b>49</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> -----	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b> -----	<b>1</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Principales Indicadores de Manufactura por Actividad Económica Años 1972-2007....	4
<b>Tabla 2</b> Subsectores económicos de Manufactura Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIU) .....	7
<b>Tabla 3</b> Indicadores Financieros de liquidez y base de cálculo.....	21
<b>Tabla 4</b> Indicadores Financieros de actividad y base de cálculo.....	21
<b>Tabla 5</b> Indicadores Financieros de endeudamiento y base de cálculo .....	22
<b>Tabla 6</b> Indicadores Financieros de rentabilidad y base de cálculo .....	23
<b>Tabla 7</b> Número de observaciones para el estudio de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018.....	32
<b>Tabla 8</b> Número de empresa por tamaño y naturaleza de su financiamiento .....	32
<b>Tabla 9.</b> Indicadores financieros y bases de cálculo utilizadas en el estudio .....	33
<b>Tabla 10</b> Número de empresas según el tipo de financiamiento de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018 .....	34
<b>Tabla 11</b> Estructura de capital de las empresas de los subsectores de manufacturera del Ecuador, periodo 2014-2018.....	35
<b>Tabla 12</b> Ciclo de operación y ciclo efectivo de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018 .....	37
<b>Tabla 13</b> Margen de utilidad bruta y utilidad operacional de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018.....	39
<b>Tabla 14</b> Ciclo de operación y ciclo de efectivo por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018.....	42
<b>Tabla 15</b> Utilidad bruta y utilidad operacional por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018.....	43

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Producción de los principales Sectores Económicos del Ecuador, periodos 2017-20186	
<b>Figura 2</b> <i>Número de empresas del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018.....</i>	8
<b>Figura 3</b> <i>Ingresos del Sector Manufacturero (expresado en millones de dólares), periodo 2014-2018.....</i>	9
<b>Figura 4</b> <i>Fuentes de trabajo generadas del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018.....</i>	10
<b>Figura 5</b> <i>Participación de Utilidades (en millones de dólares del Sector Manufacturero), periodo 2014-2018.....</i>	11
<b>Figura 6</b> <i>Exportaciones totales del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018, expresado en miles de dólares.....</i>	12
<b>Figura 7</b> <i>Ingresos de los principales subsectores de la manufactura (expresado en millones de dólares), periodo 2014-2018.....</i>	13
<b>Figura 8</b> <i>Número de empleados de los principales subsectores de Manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018.....</i>	14
<b>Figura 9</b> <i>Participación de Activos de los principales subsectores de manufactura del Ecuador (expresado en millones de dólares) periodo 2014-2018.....</i>	15
<b>Figura 10</b> <i>Liquidez corriente de las empresas de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018 .....</i>	36

<b>Figura 11</b> <i>Rotación de activos fijos de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018</i> .....	38
<b>Figura 12</b> <i>ROA de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018</i> .....	40
<b>Figura 13</b> <i>Liquidez Corriente por tamaño de empresas de los subsectores de manufactura periodo 2014-2018</i> .....	41
<b>Figura 14</b> <i>Rotación e activos fijos por tamaño de empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018</i> .....	43
<b>Figura 15</b> <i>ROA por un tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018</i> ....	44
<b>Figura 16</b> <i>ROE por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018</i> .....	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

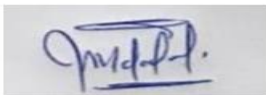
<b>Anexo 1.</b> Estadísticos descriptivos generales.....	1
--	---



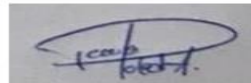
## RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad determinar la incidencia del plazo de endeudamiento en el comportamiento y desempeño financiero que tienen las empresas del sector manufacturero del Ecuador periodo 2014-2018, para ello se utilizó información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, se emplearon indicadores financieros para analizar la salud financiera de las empresas de acuerdo con la deuda asumida. Los principales resultados de la investigación indican que existe una mayor concentración en el financiamiento a corto plazo en relación al de largo plazo. Las empresas que adquieren deuda a largo plazo destacan en indicadores como liquidez y ciclo de efectivo; sin embargo, las entidades que poseen mayor participación de deuda a corto plazo presentan mejores resultados en ratios como: ciclo de operación, margen neto, margen operacional y rentabilidad económica.

**Palabras Clave:** Sector manufactura, tipo de deuda, endeudamiento, indicadores financieros.



-----  
María del Carmen Ortega Villa  
ua072649  
0986241829  
ortegamc@es.uazuay.edu.ec



-----  
Paola Alejandra Toledo Argudo  
ua073181  
0958757513  
paotoledo@es.uazuay.edu.ec



-----  
Firma del Director del Traba  
Karla González Soto

## ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the impact of the debt term on the behavior and financial performance of companies in the manufacturing sector of Ecuador from 2014-2018, for this purpose information from the Superintendencia of Companies, Securities and Insurance was used, financial indicators were applied to analyze the financial health of companies according to the debt assumed. The main results of the research indicate that there is a greater concentration in short-term financing in relation to long-term funding. Companies that acquire long-term debt stand out in indicators such as liquidity and cash cycle; however, the entities that have a larger share of short-term debt present better results in ratios such as: operating cycle, net margin, operating margin and economic profitability.

**Keywords:** Manufacturing sector, type of debt, indebtedness, financial indicators.



---

Firma Unidad de Idiomas

## INTRODUCCIÓN

El interés por la investigación de las sociedades del sector manufacturero es trascendental, debido a su contribución a la economía del país con producción y empleo, elaborando productos nacionales como: alimentos, textiles, entre otros, utilizando materia prima, maquinaria y mano de obra, promoviendo un desarrollo más significativo para el sector con productividad, innovación y comercio internacional.

Al entrar al mundo financiero se puede decir que el mecanismo de financiamiento de las empresas, tanto a corto plazo como a largo plazo, depende mucho de cómo cada empresa pretenda operar su riqueza futura y su capacidad de pago, por lo tanto, observar fuentes de financiamiento obtenido por las empresas, aporta a conocer cómo influye el tipo de endeudamiento a la salud financiera de las empresas.

Además, al no tener estudios recientes sobre un análisis de endeudamiento a las sociedades y mucho menos para el sector manufacturero del Ecuador, se crea incertidumbre de analizar cómo influye la decisión de endeudamiento de las entidades en su desempeño financiero, para determinar ¿Qué incidencia tiene el tipo de deuda en el comportamiento financiero del sector?

En el capítulo I, se lleva a cabo una descripción de las generalidades sobre el sector manufacturero, desde aspectos históricos en el país, hasta la situación actual, y con la selección de los subsectores más representativos del sector. En el capítulo II se realiza una descripción de las características, conceptos principales respecto al análisis financiero y la importancia de gestionar el endeudamiento. El capítulo III incluye la aplicación técnica y cuantitativa sobre el comportamiento financiero de los principales subsectores económicos de manufactura en base a la participación de su deuda; corto plazo y largo plazo.

## **CAPÍTULO I**

### **1. ANÁLISIS DEL SECTOR**

#### **1.1. Evolución y Desarrollo del Sector Manufactura**

Inicialmente la manufactura era llevada a cabo a través de procesos manuales para transformar la materia prima, y los productos se fabricaban sobre bases individuales; sin embargo, esta clase de manufactura tenía restricciones en cuanto al volumen de producción, costo, calidad y diversidad del producto. Luego los pueblos primitivos fueron aplicando conocimientos y desarrollando gradualmente la tecnología que permitió efectuar un proceso de cambio de las herramientas de mano a las máquinas (Cabrera, 2017).

Además, en siglos XVI y XVII se destacaron manufacturas como prendas de vestir, los cuales llegaron a ser los mejores manufacturados de Sudamérica (Guerra y Martin, 2017). En el siglo XVIII, las actividades manufactureras decaen por consecuencia del ingreso de textiles de Inglaterra y Francia con mejor calidad y a bajo costo, a consecuencia de esto, la exportación del cacao pasó a ser la más importante, y extendiéndose el sector manufacturero con la elaboración del tabaco, madera, cueros entre otros; es decir actividades que se mantienen hasta la época (Guerra y Martin, 2017).

También, a mediados del siglo XVIII, la hilatura siendo una actividad artesanal lo realizaban aproximadamente 600 mujeres utilizando materiales como la rueca y el huso para hilar fibras textiles a mano como la lana, el algodón; no obstante, posteriormente se han desarrollado máquinas capaces de producir la misma cantidad de hilado que realizaban dichas mujeres. Luego con modernas máquinas, la informática y las nuevas modalidades de gestión han permitido aumentar la productividad y la calidad

de estos productos textiles (Pesok, 2012). Así como también contratar un número de personas para incrementar el volumen de producción, reducir costos, mejorar la variedad, calidad de los productos artesanales y a su vez reducir el error humano en la manufactura (Cabrera, 2017).

En Ecuador en el siglo XX, las primeras industrias textiles se dedicaron al proceso de lana y algodón; para el año 1950 se utilizaba la fibra como materia prima para la confección de prendas de vestir. A través del tiempo la industria textil ecuatoriana todavía opera de forma tradicional; es decir, funciona desde la hilatura, continua por la tejeduría y los acabados, y termina en la confección de ropa (Yagual, 2018).

En este siglo también se llevó a cabo la tercera revolución industrial con la cual surgió un nuevo modelo industrial no capitalista; a su vez la presencia de corporaciones multinacionales hizo que el sector industrial obtenga un desarrollo avanzado en los países desarrollados del mundo; por el contrario, en los países subdesarrollados como Ecuador, la industria no tuvo un crecimiento favorable debido a la poca importancia que se le dio al sector. La nueva ley de fomento industrial del año 1957, pretendía motivar a la industria ante la crisis del modelo agroexportador, contribuyendo a un crecimiento del 1.2% anual del PIB. A partir de los años 70 la importancia del sector manufacturero en el Ecuador ha adquirido un gran avance; pero a pesar de esto aún existen problemas para su desarrollo (Revista Politécnica, 2009).

En la Tabla 1, se refleja el crecimiento de algunos subsectores del sector manufacturero a través de los años, hasta el 2007, tanto en número de sociedades como en personal.

**Tabla 1***Principales Indicadores de Manufactura por Actividad Económica Años 1972-2007*

Actividad	No Establecimientos				Personal ocupado			
	1972	1991	2000	2007	1972	1991	2000	2007
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	337	463	429	427	17.499	41.341	50.096	78.978
Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	207	336	276	268	13.379	21.878	19.766	19.865
Industrias de madera	77	130	59	54	3.560	6.552	4.008	5.039
Fabricación de papel	115	118	116	119	4.288	8.862	9.814	12.589
Substancias químicas	153	259	205	265	6.483	19.725	13.428	20.125
Minerales no metálicos	45	115	100	91	2.984	6.983	5.844	8.082
Metálicas básicas	5	20	87	98	302	1.910	6.159	8.341
Maquinaria y equipo	111	283	221	197	4.453	16.345	12.154	16.819
Otras	30	32	8	8	718	1.341	2.577	3.203
Total	1.080	1.756	1.501	1.527	53.666	124.937	123.846	173.041

*Nota.* INEC, Encuestas de Manufactura y Minería, 1972, 1991, 2000, 2007

Del mismo modo es trascendental esta evolución, manifestando para ello que el sector manufacturero ha generado mayor empleo desde 1972 y cada año incrementando este indicador; lo mismo sucede con el incremento del número de establecimientos durante el periodo analizado; esto sin duda evidencia la gran participación que tiene el sector de manufactura a través de los años en la generación de fuentes del trabajo para el país y en el gran crecimiento y desarrollo de actividades. Para la década de los 90 la Industria Ecuatoriana obtuvo un incremento en las exportaciones, mientras que, en el año 2000, época en que el Ecuador atravesó por un proceso de recesión en la economía e implementó como moneda el dólar; se produjo un incremento en las exportaciones del 8.14% con relación a las del año 1999; mientras que para el año 2004 se llegó a exportar cerca de 90 millones de dólares. En la actualidad esta industria sigue progresando con las fábricas que utilizan algunas fibras como: la lana, el algodón, el polyester y la seda para innovar y diversificar la fabricación de los productos textiles, destacándose los tejidos y los hilados con un mayor volumen en su producción generando empleo; así como también el incremento en la producción de prendas de vestir como: ropa y

lencerías para el hogar (Asociación Industriales Textiles del Ecuador (AITE) “Industria Textil” Guerrero, 2011).

Posteriormente en la crisis económica mundial del 2008 la producción manufacturera y su crecimiento en ventas han sido notable en comparación a los años anteriores. Esta crisis perjudicó a dos sectores importantes como el sector de construcción y servicios financieros; esto impulsó a que el sector manufacturero implemente nuevos factores como el desarrollo de la innovación, implementación de maquinaria tecnológica, generando plazas de empleo con mejor remuneración. Es por ello que todos los países desarrollados buscaron en el sector manufacturero una salida para surgir de la crisis económica (Cuadernos de Economía, 2018).

## **1.2. Importancia del sector manufacturero**

El sector manufacturero es relevante para generar empleo e innovación, su desarrollo permite a las empresas avanzar de la producción primaria a un estado de mayor crecimiento y mayor valor agregado (Aguilar et al., 2012). De la misma forma, el sector impulsa a las sociedades productivas del Ecuador como el sector ganadero, agrícola, y minero, para obtener materia prima y elaborar los productos manufacturados, esto con el objetivo de que existan artículos para uso habitual como los artesanales y los electrónicos que han evolucionado con el cambio tecnológico (Ramos, 2014).

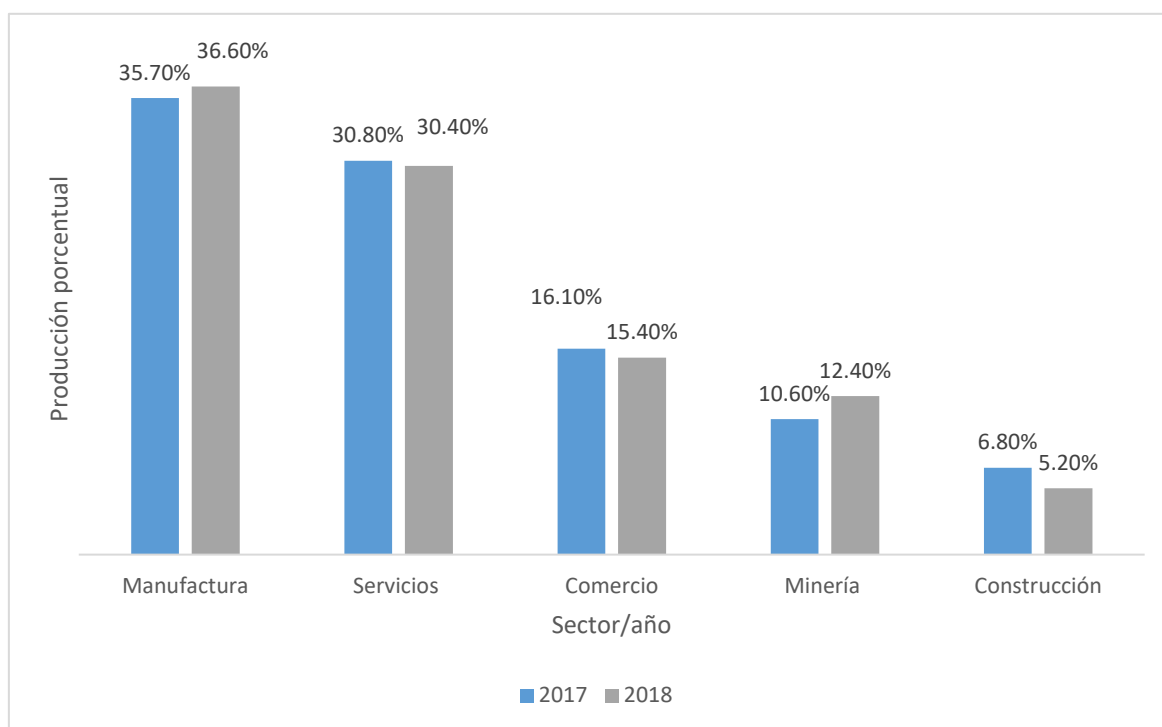
Según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador en sus estudios sectoriales: Manufacturas (2017), el proceso de la industrialización es importante en el país, por su desarrollo económico y cambio a la matriz productiva para ser más competitivos. Además, el adelanto de este sector en otros países ha generado rendimientos crecientes; es decir la mano de obra y la utilización de recursos crean un

soporte para la generación de obras e inversión y progreso de otros sectores de la economía.

Dado este panorama, es importante detallar las principales actividades económicas que se desarrollan en el Ecuador.

### Figura 1

*Producción de los principales Sectores Económicos del Ecuador, periodos 2017-2018*



*Nota.* Datos sintetizados a través de la información proporcionada por (INEC, 2018).

Para el año 2018, según la figura 1 se destaca que, de la producción total del Ecuador, el sector manufactura representa el 36.6% del total, siendo el sector con más aportación a la economía ecuatoriana, en segundo lugar, servicios con el 30.4% y por último el sector comercio con el 15.4% de la producción total.

Cabe mencionar que el sector manufacturero alcanzó un crecimiento del 0.9% de la producción, esto comparado con el año 2017; no obstante, el sector servicios obtuvo una disminución del 0.4%.



Según Camino et al. (2020) señalan que el sector manufacturero no solo es importante para el Ecuador sino también a nivel mundial que se encuentra en constante crecimiento de la población, y por ende aumenta la demanda del consumo de productos industriales; ante esto el sector evoluciona constantemente fortaleciendo la economía del país. De igual manera, la industria persiste en el proceso de optimizar el precio y la diferenciación de sus productos enfrenando la competitividad internacional. Del mismo modo, es significativo puntualizar que el sector está compuesto de 24 subsectores según la Clasificación Industrial de Clasificación Uniforme (CIU), los cuales se detallan a continuación. Ver Tabla 2.

**Tabla 2**

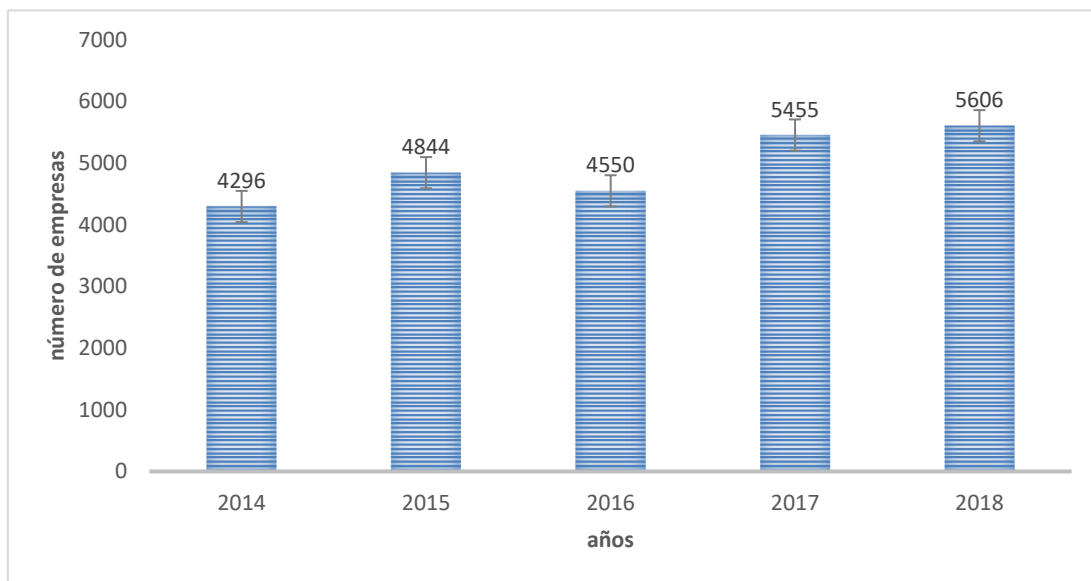
*Subsectores económicos de Manufactura Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIU)*

Código CIU N1	Descripción CIU N1	Código CIU N2	Descripción CIU N2
C	C- Industrias manufactureras	C10	C10- Elaboración de productos alimenticios.
C	C- Industrias manufactureras	C11	C11- Elaboración de bebidas.
C	C- Industrias manufactureras	C12	C12- Elaboración de productos de tabaco.
C	C- Industrias manufactureras	C13	C13- Fabricación de productos textiles.
C	C- Industrias manufactureras	C14	C14- Fabricación de prendas de vestir.
C	C- Industrias manufactureras	C15	C15- Fabricación de cueros y productos conexos.
C	C- Industrias manufactureras	C16	C16- Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables.
C	C- Industrias manufactureras	C17	C17- Fabricación de papel y de productos de papel.
C	C- Industrias manufactureras	C18	C18- Impresión y reproducción de grabaciones.
C	C- Industrias manufactureras	C19	C19- Fabricación de coque y de productos de la refinación del petróleo.
C	C- Industrias manufactureras	C20	C20- Fabricación de sustancias y productos químicos.
C	C- Industrias manufactureras	C21	C21- Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.
C	C- Industrias manufactureras	C22	C22- Fabricación de productos de caucho y plástico.
C	C- Industrias manufactureras	C23	C23- Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
C	C- Industrias manufactureras	C24	C24- Fabricación de metales comunes.
C	C- Industrias manufactureras	C25	C25- Fabricación de productos elaborados de metal.
C	C- Industrias manufactureras	C26	C26- Fabricación de productos de informática, electrónica óptica.
C	C- Industrias manufactureras	C27	C27- Fabricación de equipo eléctrico.
C	C- Industrias manufactureras	C28	C28- Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P.
C	C- Industrias manufactureras	C29	C29- Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.
C	C- Industrias manufactureras	C30	C30- Fabricación de otros tipos de equipos de transporte.
C	C- Industrias manufactureras	C31	C31- Fabricación de muebles.
C	C- Industrias manufactureras	C32	C32- Otras industrias manufactureras.
C	C- Industrias manufactureras	C33	C33- Reparación e instalación de maquinaria y equipo.

*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

A continuación, se realiza un análisis de los diferentes factores importantes por el cual se ha destacado el sector manufacturero, se realiza mediante gráficas las cuales muestran los diferentes crecimientos o disminuciones que han sufrido durante el periodo 2014-2018.

**Figura 2**  
*Número de empresas del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018*



*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

Analizando el número de empresas que conforman el sector manufacturero en la Figura 2, se puede observar que durante el lapso de tiempo de 4 años ha tenido un incremento de 1310 empresas que se han sumado al sector manufacturero, es decir que para el año 2014 se tuvo un número existente de empresas de 4296 y para el año 2018 existen 5606 empresas. Es importante mencionar que existieron años de disminución, como se observa que el 2016 fue donde más disminución de empresas evidenció el sector, esto puede deberse a que aquellas empresas cambiaron su actividad económica o simplemente cerraron sus actividades.

Se puede decir que gracias a que el sector manufacturero está conformado por un gran número de empresas, el mismo se destaca en uno de los principales aportadores de la economía del país, a través de los ingresos, los cuales se detallan a continuación. Ver Figura 3.

**Figura 3**

*Ingresos del Sector Manufacturero (expresado en millones de dólares), periodo 2014-2018*

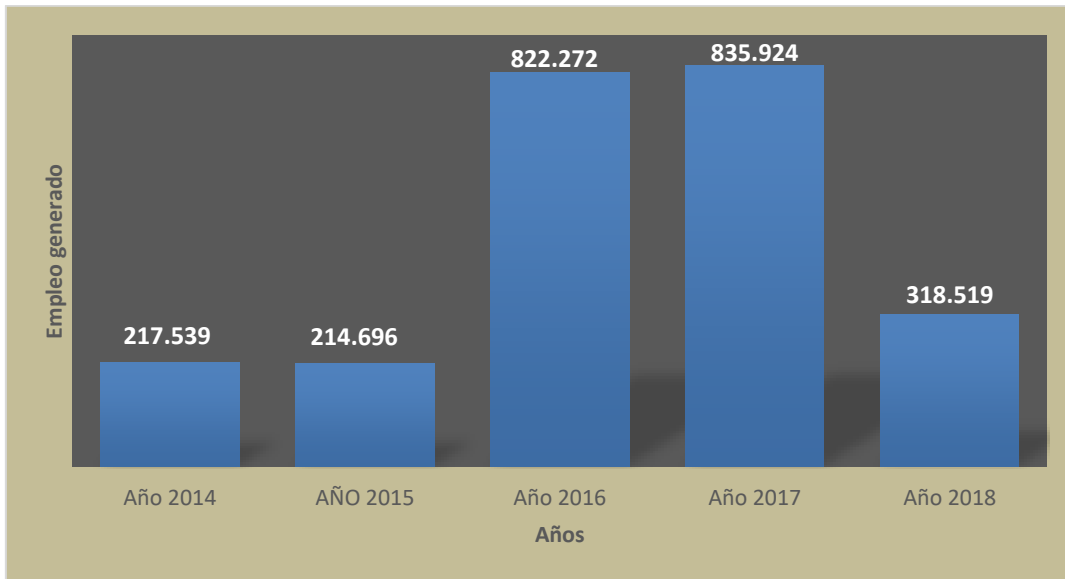


*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

En la Figura 3 se observa el nivel de ingresos del sector manufacturero el cual se expresa en millones de dólares, se puede observar que para el año 2014 el nivel de ingresos fue el más bajo, mientras que para el año 2017 resultó el más alto; sin embargo, para los demás años se mantuvo estable, es decir que solo variaron en un porcentaje bajo en comparación de un año a otro.

#### Figura 4

Fuentes de trabajo generadas del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018

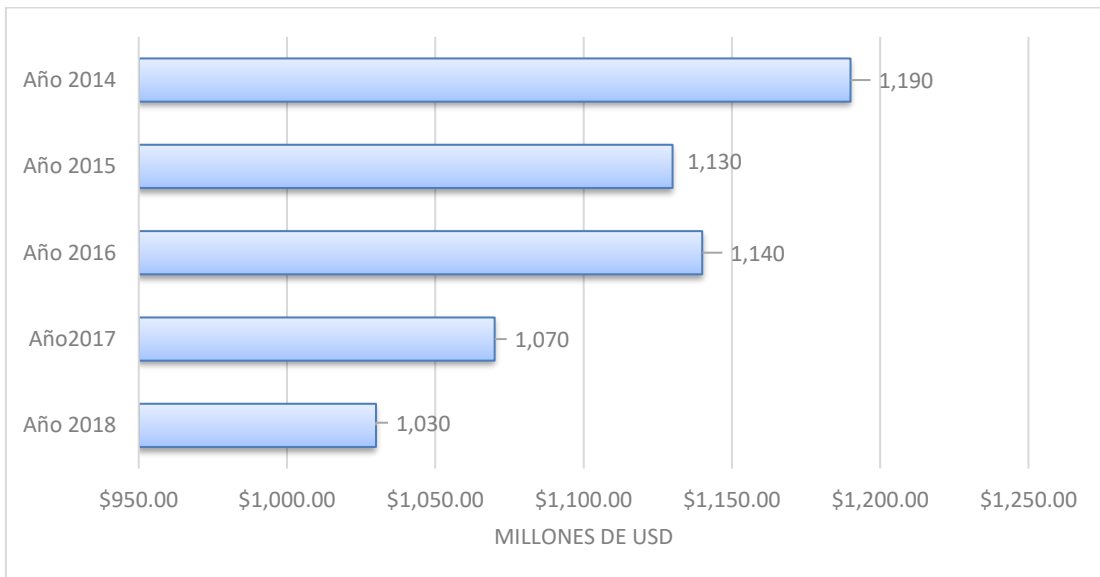


Nota. Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

La Figura 4 muestra la cantidad de empleo generado por el sector manufacturero, el cual por diferentes causas de la economía del país fueron cambiando durante el periodo de análisis. Analizando los resultados se puede observar que en el año 2017 se obtuvo la mayor cantidad de empleados con un total de 835.924, el cual comparado con el año 2016 tuvo una variación de 13.652, evidenciando que este sector en el lapso de un año generó mayores fuentes de trabajo; sin embargo, comparando con el año 2018, se puede observar una disminución significativa de plazas de trabajo.

### Figura 5

Participación de Utilidades (en millones de dólares del Sector Manufacturero), periodo 2014-2018

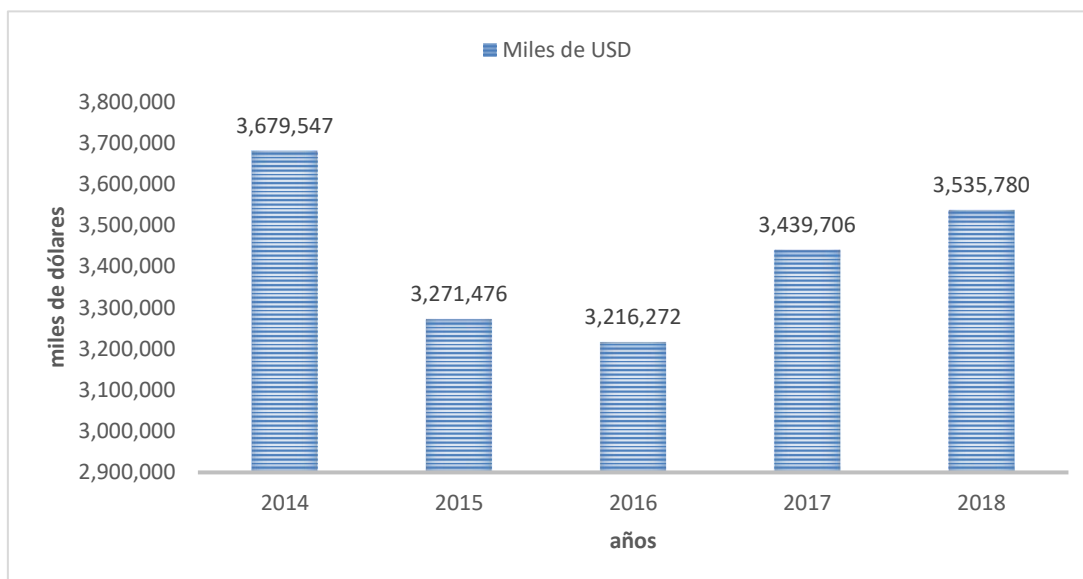


Nota. Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

La Figura 5 se muestra las utilidades en millones de dólares generadas año tras año del sector manufacturero, una vez analizado los resultados se puede evidenciar que el año 2014 se obtuvieron la mayor cantidad de utilidades; mientras que el año donde se obtuvieron las utilidades más bajas fue en el año 2018, es decir que si se compara entre estos años, se obtiene que en cuatro años las utilidades ha tenido una variación fuerte, es decir que las utilidades del sector bajaron significativamente.

## Figura 6

Exportaciones totales del Sector Manufacturero, periodo 2014-2018, expresado en miles de dólares



Nota. Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

En la Figura 6 se puede apreciar las exportaciones totales durante los años 2014 al 2018 en miles de dólares, se observa que no se tiene mucha variación entre los diferentes años analizados. El año que más exportaciones tiene es el 2014 con un valor de \$3.679.547 confrontando con el año 2018 obtenemos una variación de \$143.767 miles de dólares. Los principales países a los cuales se han realizado exportaciones son Estados Unidos, Vietnam, Chile, Panamá y Rusia.

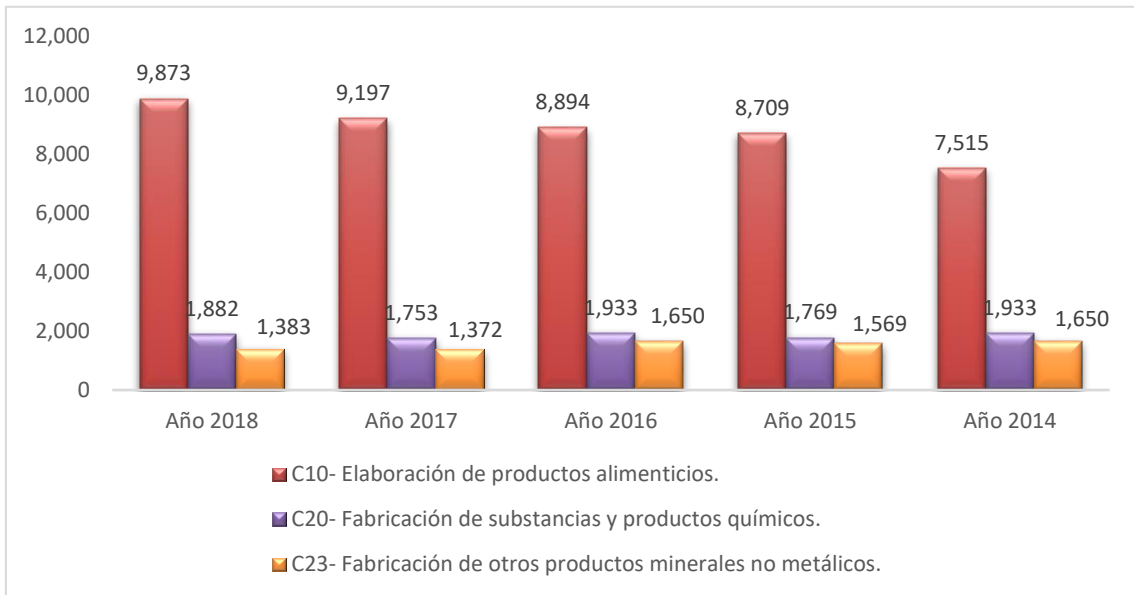
### 1.3. Análisis de los principales subsectores del sector manufacturero

Las empresas son el motor fundamental de un país, aportan crecimiento y desarrollo para la economía, así mismo son las principales generadoras de empleo, encargadas de dirigir procesos de producción, y que a través de la innovación impulsan el progreso del sistema económico. De todas las actividades económicas que forman parte del sector manufactura en el Ecuador, es importante analizar aquellas que tienen mayor relevancia dentro de este macro sector, las cuales se presentan a continuación.

Para seleccionar los principales subsectores de manufactura que serán analizados se tomó en cuenta aquellos que mantienen mayores ingresos durante el periodo analizado, esto se debe a que principalmente los ingresos reflejan las actividades operativas en una empresa y también estos subsectores tienen una mayor representación en el nivel de activos del macro sector; por lo tanto, es importante conocer su comportamiento financiero, pero sobre todo el tipo de endeudamiento que tienen estas empresas. Los subsectores seleccionados son C10 Elaboración de productos alimenticios, C23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos y finalmente C20 Fabricación de sustancias y productos químicos. El análisis de estos subsectores específicos se presenta seguidamente.

**Figura 7**

*Ingresos de los principales subsectores de la manufactura (expresado en millones de dólares), periodo 2014-2018*



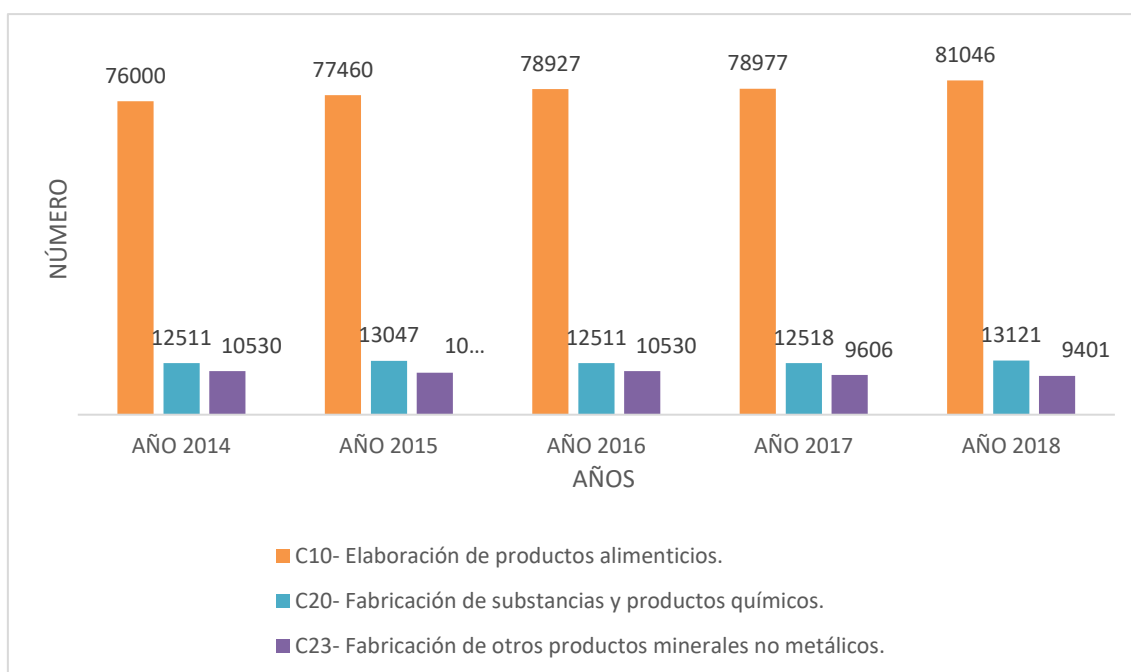
*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

Según la Figura 7 se puede enfatizar los tres principales subsectores que aportan con un mayor nivel de ingresos al sector los cuales son: Elaboración de productos alimenticios es el subsector que aporta significativamente con mayor ingreso, seguido

por Fabricación de sustancias y productos químicos, y por último Fabricación de otros productos minerales no metálicos, los cuales son variables en sus ingresos. Además, cabe mencionar que los subsectores manufactureros contribuyen a la productividad y a la economía del país.

### Figura 8

*Número de empleados de los principales subsectores de Manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*



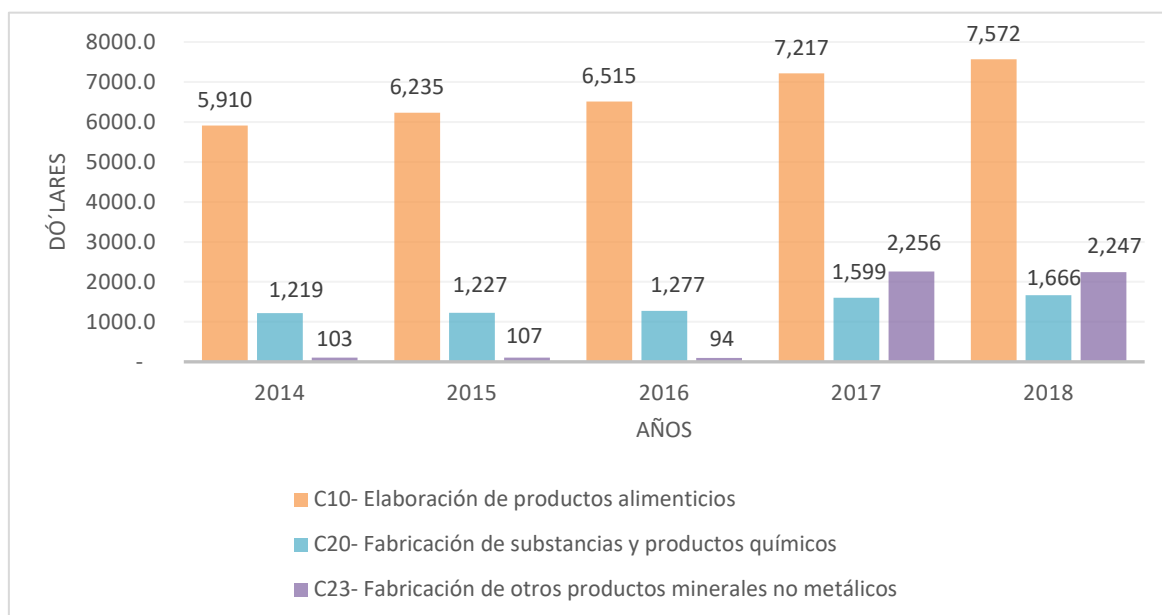
*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

En la Figura 8 se muestra el número de empleados que forman parte de los tres subsectores más importantes del sector manufacturero, como se puede observar una vez más el subsector C10.- Elaboración de productos alimenticios se destaca para el 2018 con la mayor cantidad de plazas de trabajo otorgadas a 81046 empleados. En cuanto al subsector C20, existe un crecimiento poco variable para cada año respectivamente siendo 13121 empleados en el 2018; por último, el sector C23, cuenta con cambios variables en el número de empleados; es decir que las plazas de trabajo cambian dependiendo en la posición que se encuentra el sector y a su vez la economía del país.



**Figura 9**

*Participación de Activos de los principales subsectores de manufactura del Ecuador (expresado en millones de dólares) periodo 2014-2018*



*Nota.* Información recopilada a partir de (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020)

Figura 9 muestra los activos expresados en millones de dólares, el subsector C10.- destaca una vez más en este rubro puesto que es el que más activos a obtenido en el lapso de 4 años, además, presenta un incremento hasta el periodo 2018, al igual que el monto de sus ingresos, para el siguiente subsector importante que es el C20 se observa que año tras año este subsector mantuvo el valor de sus activos, las variaciones que presentan son mínimas para cada año, mientras que para el subsector C23.- Fabricación de otros productos minerales no metálicos las variaciones que presentan en sus activo son muy notorias entre año 2016 y 2017.

Finalmente, al analizar el sector manufacturero, se identificó una participación trascendental desde sus inicios en el Ecuador, aportando a la economía del país con la creación de empresas grandes, pequeñas y medianas empresas (pymes) y microempresas, contribuyendo con ello al aumento de plazas de empleo. Asimismo, con la mano de obra y nueva tecnología perfeccionando sus productos para extender las

exportaciones. También se destacan los tres subsectores seleccionados: C10 Elaboración de productos alimenticios, C23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos y finalmente C20 Fabricación de sustancias y productos químicos y su participación en cuanto al nivel de ingresos y activos resaltando al subsector C10 como el más significativo en sus cifras debido a que ha optimizado sus resultados a lo largo del periodo 2014 – 2018, siendo el subsector más fuerte dentro del mercado manufacturero.

## **CAPÍTULO II**

### **2. ENFOQUE TEÓRICO DEL DESEMPEÑO EMPRESARIAL Y ENDEUDAMIENTO**

#### **2.1. Desempeño financiero empresarial**

Cardona et al., (2015) puntualizan que el análisis financiero es una herramienta clave que se utiliza para evaluar con eficiencia y efectividad el desempeño financiero y empresarial de las empresas para la toma de decisiones apropiadas, para lo cual se basa en fuentes de información, siendo la más usada la información contable; sin embargo, existen restricciones de información contable que limitan el cálculo de indicadores y su interpretación. Además, Cruz (2019) comenta que la investigación sobre el desempeño financiero de la empresa es favorable para pronosticar la capacidad de la empresa para generar flujos de efectivo a partir de sus recursos económicos, y; la efectividad para emplear recursos adicionales.

En el estudio de los factores determinantes del desempeño financiero en el sector manufacturero del Ecuador, se estableció mediante un análisis de correlación identificar los factores determinantes como la rotación de ventas y la rentabilidad sobre el activo; por lo que un aumento en estos indicadores, implica un aumento en la rentabilidad financiera de las empresas, demostrando para los años 2014 y 2015 una mayor rotación de las ventas, siendo mayor la rentabilidad sobre el activo. Estos resultados manifiestan el aprovechamiento de los costos fijos y la capacidad en el desempeño empresarial (Arrubla, 2016).

En efecto en el estudio realizado a empresas innovadoras del sector Alimentos y Bebidas en Colombia, para los periodos 2000– 2008, se determinó un alto crecimiento en activos, ventas y utilidades, con excepción del año 2004 que reflejó una caída en las ventas, se suma a esto que el crecimiento de estos indicadores de activos, ventas y

utilidades fue variable en estas empresas. También la efectividad del desempeño de las empresas innovadoras depende de la eficiencia del uso de sus activos; así como la rotación de los inventarios y con eficacia en el uso del endeudamiento con apalancamiento positivo y en la gestión de gastos de administración y ventas (Ayón et al., 2020).

Finalmente, un estudio realizado a empresas dedicadas a la producción y comercialización de madera de teca con el objetivo de conocer su viabilidad, participación en la demanda mundial y situación financiera, se obtuvo como resultado que el desempeño financiero posee un nivel aceptable en el cálculo del análisis de liquidez, actividad, rentabilidad y endeudamiento; siendo este último de bajo nivel, lo cual estipula que el sector productor de teca se encuentra estable en el ámbito financiero, y en cuanto a la investigación de las exportaciones del sector, los indicadores de liquidez corriente, prueba ácida, rotación de cartera, rotación de activo fijo, rotación de ventas y roa, arrojaron una diferencia significativa como por ejemplo la prueba ácida con un nivel del 10% entre las empresas exportadoras y no exportadoras del mercado de teca (Cabrera et al., 2017).

## **2.2. Análisis Financiero**

El análisis financiero es una técnica de evaluación del comportamiento operativo de una organización, básicamente con la finalidad de obtener un diagnóstico de la situación actual, evolución futura, estabilidad y rentabilidad de las organizaciones, basándose en el uso de herramientas para la interpretación de estos sucesos financieros (Ochoa et al., 2018). De la misma forma, Peña (2015) menciona que es un proceso que comprende tres fases: recopilación, interpretación y la comparación de datos cualitativos y cuantitativos con hechos históricos y actuales, con el propósito de facilitar la toma decisiones idóneas y los correctivos para la salud financiera.

Morales (2019) señalan que implican el cálculo de indicadores que relacionan la información financiera reflejada en los estados financieros logrando de esta manera evaluar el desempeño financiero de las empresas. Por su parte, Merino y Hernández (2016) basándose en lo anterior sostienen que los cálculos de indicadores expresan el nivel de liquidez, rentabilidad, solvencia, eficiencia y endeudamiento de una empresa.

En concordancia a esto, Cardona et al. (2015) realizaron un estudio para evaluar el desempeño financiero en Colombia en el sector manufacturero del cuero y marroquinería, clasificando las empresas en diferentes actividades económicas para los periodos 2008-2013, utilizando la técnica del análisis financiero, tomando los datos reales de 298 empresas que presentaron información ante la Superintendencia de Sociedades en el Sistema de Información y Reporte Empresarial- SIREM; estableciendo como resultado que existen diferencias en el desempeño de las diferentes actividades económicas y que el sector afronta dificultades de liquidez, rentabilidad, seguido por una baja rotación de activos; sin embargo, mantiene un nivel de apalancamiento adecuado.

### ***2.2.1. Fases del Análisis Financiero***

Dentro del desarrollo de análisis financiero, y con el fin de obtener resultados de la situación económica y financiera de la empresa, es importante que se tome en cuenta tres fases principales que son, de acuerdo al criterio de Baena (2010):

En la primera fase de recopilación se obtiene información tanto interna como externa para el análisis cuantitativo y cualitativo de la empresa; para ello dentro de la información interna están: la estructura- desarrollo de actividades, inversionista- inversión, administración- entrega información financiera, talento humano- innovación, tecnología- eficiencia, clientes-entorno, relación con proveedores. Dentro de la

información externa están: economía global- países con acuerdos, economía local, regional, nacional- aspecto económico y social.

Además, en esta primera fase se encuentra la información contable que refleja la imagen fiel de la situación de una empresa tales como: Estado de situación financiera, estado de resultados, estado de cambios en el patrimonio flujos de efectivo. En la segunda fase de recopilación para la interpretación se realizan cálculos aritméticos para el análisis de estados financieros, análisis vertical y horizontal, indicadores financieros y flujos de caja o cash flow, y con los resultados medir la eficiencia con la cual utiliza la empresa sus recursos.

Por último, se encuentra la fase de comparación que consiste en confrontar la información cuantitativa en cifras de diferentes años utilizando para ello técnicas como: valor absoluto, valor relativo y representación gráfica y con ello analizar la información, lo cual aporta para mejorar la toma de decisiones para la organización.

### ***2.2.1. Indicadores Financieros***

Los indicadores financieros son herramientas efectivas que a través del cálculo matemático e interpretación se utilizan para establecer el desempeño operativo de la empresa, identificando las áreas eficientes y las que necesitan aplicación de acciones de mejora (Merino y Hernández, 2016; Cámara y Tuesta, 2015). Por lo tanto, Sánchez (2015) menciona que además de estas herramientas se utiliza la información de los cuatro estados financieros como: estado de situación financiera, estado de pérdidas y ganancias, estado de cambios en el patrimonio y el estado de flujos del efectivo que es importante para las partes interesadas con el propósito de analizar y supervisar el desempeño de la empresa.

En base a lo expuesto anteriormente es importante ser meticulosos al efectuar el cálculo de las razones financieras, ya que el proceso no debe limitarse a la aplicación de la fórmula, sino que cada resultado arroja un significado y puede provocar cambios significativos en la situación real financiera y económica del negocio (Merino y Hernández, 2016; De Paula, 2017).

A continuación, se presenta un detalle de los principales indicadores que aportan con el análisis de la salud financiera de la empresa, en base a la información obtenida a través de los estados financieros.

**INDICADORES DE LIQUIDEZ:** Capacidad de una empresa para cumplir para producir o circular efectivo.

**Tabla 3**  
*Indicadores Financieros de liquidez y base de cálculo*

<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Comentario</b>
Razón o liquidez corriente:	$\text{Activo corriente} / \text{pasivo corriente}$	Mide la capacidad para responder por obligaciones en el corto plazo.
Razón rápida o prueba del ácido:	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{inventarios}}{\text{pasivo corriente}}$	Mide la capacidad para responder por obligaciones a corto plazo sin tomar en cuenta los inventarios.

*Nota.* Elaboración propia.

**INDICADORES DE ACTIVIDAD Y ROTACIÓN:** Eficiencia con la que una empresa utiliza sus recursos.

**Tabla 4**  
*Indicadores Financieros de actividad y base de cálculo*

<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Comentario</b>
Rotación de inventarios:	$\text{Costo de los bienes vendidos} / \text{inventario}$	Mide la actividad o liquidez a partir del número

Indicador o razón	Fórmula	Comentario
		de veces que rota el inventario.
Periodo promedio de inventario:	$365 / \text{tasa de rotación de los inventarios}$	Mide el número de días que tarda la empresa en convertir en efectivo sus inventarios.
Rotación total de activos:	$\text{Ventas netas} / \text{total de activos}$	Mide la eficiencia de la empresa para utilizar los activos para generar ventas.
Rotación de activos fijos:	$\text{Ventas netas} / \text{activos fijos}$	Mide la capacidad de generar para generar efectivo con los bienes muebles.
Periodo promedio de cobro:	$\frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 360}{\text{ventas netas anuales}}$	Mide el número promedio de días requeridos para cobrar la cartera.
Periodo promedio de pago:	$\frac{\text{Cuentas por pagar} \times 360}{\text{compras netas anuales}}$	Mide el número promedio de días requeridos para cumplir las obligaciones con proveedores.

*Nota.* Elaboración propia.

**INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO:** Mide la capacidad de la empresa para responder a sus acreedores.

**Tabla 5**

*Indicadores Financieros de endeudamiento y base de cálculo*

Indicador o razón	Fórmula	Comentario
Índice de endeudamiento:	$\text{Total de pasivos} / \text{total de activos}$	Mide el porcentaje de activos totales financiados con recursos de terceros.
Apalancamiento:	$\text{Pasivos} / \text{patrimonio}$	Mide el uso de la deuda para obtener más utilidades.
Concentración del pasivo a corto plazo:	$\text{Pasivo corriente o corto plazo} / \text{pasivo total}$	Mide el grado de endeudamiento a corto plazo.



<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Comentario</b>
Concentración de largo plazo	Pasivo no corriente/pasivo total	Mide el grado de endeudamiento a largo plazo
Concentración endeudamiento financiero:	Obligaciones financieras / pasivos	Mide el grado de endeudamiento con instituciones financieras.
Razón de cargos de interés fijo o Cobertura de intereses:	Utilidades antes de intereses e impuestos / intereses	Mide la capacidad de la empresa para cumplir con obligaciones de intereses.
Índice de solvencia:	Patrimonio / activo total	Mide el grado de los activos que son financiados por socios o accionistas.

*Nota.* Elaboración propia.

**INDICADORES DE RENTABILIDAD:** Identifican la rentabilidad de la empresa.

**Tabla 6**

*Indicadores Financieros de rentabilidad y base de cálculo*

<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Comentario</b>
Margen de utilidad bruta:	Utilidad bruta / ventas	Mide el porcentaje de cada dólar de ventas después del pago de bienes.
Margen de utilidad operativa:	Utilidad operativa / ventas	Mide el porcentaje de cada dólar de ventas después de la deducción de costos y gastos, con excepción de impuestos, intereses y dividendos.
Margen de utilidad neta:	Utilidad neta / ventas	Mide el porcentaje de cada dólar de ventas luego de cubrir los costos, gastos, impuestos, participación de trabajadores, dividendos.
Rendimiento sobre los activos totales (RSA) o	Utilidad neta / total de activos	Mide la eficacia de la administración para

<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Comentario</b>
rendimiento sobre la inversión (RSI):		generar utilidades con activos disponibles.

*Nota.* Elaboración propia.

En el estudio realizado del análisis de los indicadores financieros en las empresas que pertenecen a las cinco regiones de Colombia del periodo 2009– 2010, entre las cuales los principales resultados fueron: la región Andina obtuvo mayor nivel de liquidez, endeudamiento adecuado y una rentabilidad superior a otras regiones del país. Por otro lado, la región Caribe presentó problemas de liquidez y endeudamiento, siendo una región poco rentable. Las regiones de la Orinoquia, Pacífica y Amazonia presentan positivos niveles de liquidez, en cuanto al endeudamiento es alto en Orinoquia y Amazonia y la Pacífica no tiene problemas de endeudamiento; y por último la rentabilidad es alta en las regiones de la Orinoquia y Amazonia, siendo baja en la región Pacífica (Castaño y Arias, 2013; García, 2020).

### **2.3. El Endeudamiento**

Se define como la adquisición de recursos que proceden de fondos de terceras personas con el objetivo de ejecutar: planes, proyectos e inversiones o cubrir otras obligaciones (Enciclopedia de la Economía, 2018). Además, radica en la recepción de fondos con la responsabilidad estipulada de restituirlos en un periodo de tiempo establecido, materializándose en los denominados pasivos o deudas como: préstamos, créditos otorgados por entidades financieras como: bancos, cooperativas, o por medio de aprobaciones de créditos por parte de los proveedores de productos y servicios (Verona et al., 2014; García, 2017).

Según, Sánchez (2015) describe que el endeudamiento indica el importe del dinero de otras personas que se utiliza para lograr ganancias. También, se hace énfasis en cuanto mayor es la obligación a largo plazo de una empresa, mayor es el riesgo de

que no cumpla los pagos convenidos de sus pasivos por lo que es importante analizar la capacidad de la empresa para cumplir con sus acreedores o prestamistas. En efecto, la deuda a largo plazo son todas aquellas inversiones de condiciones fijas con el plan de que las empresas consigan acceder a una fuente de financiamiento con plazo mayor a un año, esto con la finalidad de apoyar a las firmas en obtener recursos financieros (Enciclopedia Financiera, 2018).

Es significativo el análisis del endeudamiento de las compañías, su estudio aporta con relevante información para que los altos directivos o analistas financieros puedan elegir el mejor tipo de endeudamiento sin que su desempeño financiero se vea afectado, se puntualiza dos obligaciones: la deuda a corto plazo es conveniente para empresas con liquidez estable y que puedan cubrir sus pagos en un periodo menor a un año plazo; mientras que para las sociedades que están en proceso de crecimiento, necesitan de liquidez para poner en marcha su negocio, invertir en algún proyecto o adquirir un activo fijo por lo que dependen de la deuda a largo plazo (Buján, 2018; Herrera, 2020).

De la misma forma, Bolten (2013) menciona las ventajas y desventajas de la deuda a largo plazo, dentro de las ventajas están: mejoramiento de la liquidez y situación del capital de trabajo, menor costo del capital después de impuestos, reprogramación y sustento del flujo de efectivo. Las desventajas son: elevado riesgo financiero, pago de impuesto al fisco por ganancias o pérdidas generadas, flujos de caja que se necesitan para obtener un fondo de amortización, finalmente mercado poco desarrollado o estancado. En cuanto a lo destacado cabe mencionar que las empresas de todo tamaño después de adquirir la deuda a corto o largo plazo se enfrentan a posibles resultados como riesgos financieros: sobreendeudamiento, pérdida de capital de trabajo, quiebra por falta de liquidez y rentabilidad; por otro lado, posibles ganancias, crecimiento, desarrollo y éxito.

Según Vite (2019) en el estudio realizado a las empresas del Sector Inmobiliario, sobre el análisis de la deuda a largo plazo, demuestra que el desempeño financiero en cuanto a la capacidad y forma de endeudamiento de las inmobiliarias bursátiles posee más seguridad que las inmobiliarias del mercado en general, eso lo señala en el resultado obtenido con una muestra de doce empresas que poseen 51 centavos más por cada dólar de endeudamiento, frente a las del mercado en general que tiene 26 centavos por cada dólar de deuda. La autora llega a la conclusión de que las inmobiliarias del mercado de valores son aptas para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, debido a que la forma de apalancamiento les permite endeudarse a tal punto que su estructura de capital es óptima, existiendo un equilibrio entre el patrimonio y el pasivo, teniendo un desempeño financiero efectivo en el mercado.

Por otro lado, Moya (2019) en su investigación sobre las determinantes de la estructura de capital de las PYME ecuatorianas: un enfoque de la deuda de corto y largo plazo, establece que las decisiones de financiamiento son importantes para la gestión y éxito de una empresa. En el caso de la deuda a corto plazo, el coeficiente de rentabilidad exhibe una relación negativa es decir si una empresa es más rentable posee gran cantidad de recursos propios, por tanto, no requerirá de financiamiento a corto plazo. Mientras que en la deuda a largo plazo dicho coeficiente también muestra una relación negativa; es decir las empresas con indicadores altos de rentabilidad necesitan de obligaciones a largo plazo por lo que los recursos propios no serán suficientes para financiarse.

Finalmente, Ramírez y Gómez (2017) en su investigación sobre las determinantes de la estructura de vencimiento de la deuda en las empresas no cotizadas del sector industrial y de la construcción en Colombia de 2008 a 2014, determinan que la flexibilidad financiera se correlaciona negativamente con el endeudamiento a corto

plazo. Asimismo, las oportunidades de crecimiento se relacionan negativamente con el endeudamiento a corto plazo. Por lo que, se escoge la estructura de vencimiento de la deuda a largo plazo y según los plazos de vencimiento, se asumen los riesgos como altas tasas de interés con un mayor costo de capital; por tanto, si el costo de capital es mayor al diferencial de la tasa de interés, se opta por un mayor endeudamiento de corto plazo, permitiendo un ahorro del interés.

En otro aspecto, dentro de los factores que explican el nivel de endeudamiento están: el costo de la deuda, tomando en cuenta el tipo de interés y los gastos financieros obtenidos por el valor total de la deuda asumida por la empresa, es por ello que estos factores deben influir negativamente frente al endeudamiento, por cuanto menor sea el costo de la deuda, mayor tendencia tendrá a incrementar su nivel de endeudamiento (Simbaña, 2014). De igual forma, otro de los factores es el tamaño de la empresa y las garantías que ofrece; mientras mayor tamaño y si posee más garantías como los activos tangibles para respaldar la deuda, mayor será su nivel de endeudamiento, esta opinión es respaldada por varios autores (Fernández et al, 2012; Rojas, 2017).

Además, la rentabilidad es una explicación frente al endeudamiento, ya que las empresas obtienen más rentabilidad cuando su nivel de deuda es óptimo y podrán cubrir las obligaciones con terceros. La inflación, el sistema fiscal y la rentabilidad de las inversiones son tres elementos importantes para que las empresas obtengan deuda favorable es decir que por medio de una deuda su nivel de rentabilidad aumentará positivamente (Cruz, 2019).

Por otra parte, una financiación óptima es aquella que minimiza el costo del capital, y a su vez representa para sus acreedores y accionistas el menor riesgo, es decir un mayor endeudamiento aumentará la rentabilidad financiera, no obstante, la progresión de los costos financieros puede provocar un resultado negativo, el cual

afectará los resultados esperados a futuro por las empresas, es decir obtendrán un sobreendeudamiento que les arrastrarán seguramente a una quiebra, tanto el riesgo como la rentabilidad que son factores ligados al endeudamiento permiten interpretar una estructura financiera optima, lo cual nos llevará a una toma de decisiones con bajo riesgo (Cruz, 2019).

También, las empresas frente a altos niveles de endeudamiento y mayor oportunidad de crecimiento los socios o accionistas preferirán no llevar a cabo planes o proyectos de inversión positivos para las empresas, ya que estos generarán mayores obligaciones que pagar y no un mayor incremento en ganancia para la empresa. Por ello la importancia de encontrar un nivel de endeudamiento recomendable es generar menos riesgo de insolvencia (Garrido, 2016; Morales et al., 2018).

Cabe indicar, que uno de los riesgos asociado al sobreendeudamiento de las empresas se basa en que las mismas pierden flexibilidad en el manejo de su capital. Si este riesgo ocurre en las empresas, los acreedores optarán por reducir el tiempo de línea de crédito obtenido por la empresa, esto llevará a que las mismas obtengan una nueva deuda por lo cual elevaría su riesgo de sobreendeudamiento; por otra parte, si deciden vender las acciones de las empresas estas serían vendidas a un precio injusto ya que para los compradores será un riesgo invertir su dinero en una empresa que tal vez en un futuro estará en quiebra. Todo esto se debe al riesgo existente en la empresa, por último, para salir del sobreendeudamiento se podría aumentar el costo de oportunidad del capital, pero reduciendo el valor de la misma (Jordán, 2015; Muñoz y Chaves, 2015).

Finalmente, otro riesgo asociado al sobreendeudamiento, es el no producir utilidades debido a un alto gasto financiero dado por las empresas, provocando la pérdida de beneficios generado por el escudo tributario. La toma de decisiones futuras

será más difícil para las acciones y que tendrán diferentes limitaciones y pondrán en juego el futuro de la empresa, por otro lado, los proveedores serán más estrictos al momento de asignar líneas de crédito, ya que darán prioridad a empresas con mayor solvencia (Jordán, 2015; Muñoz y Chaves, 2015).

### ***2.3.1. Razones de endeudamiento***

Una empresa que posee poco endeudamiento, necesitará menor efectivo para cubrir su pasivo; mientras que, si sus obligaciones son altas deberá mantener un alto endeudamiento para cubrir todas sus obligaciones, se puede decir que esa es la magnitud y naturaleza de la función de los pasivos de una empresa (Morales et al., 2018).

El nivel de razonabilidad de capital se analizará mediante una comparación entre el pasivo total y la utilidad después de impuestos, es decir un nivel bajo de capital contra un pasivo total elevado ocasionará mayor riesgo de insolvencia, sin embargo es complicado definir el porcentaje de capital adecuado para ser comparado con el total del pasivo excluyendo el monto de utilidad disponible, ya que una empresa con utilidades elevadas, operará fácilmente con poco capital y elevado nivel de endeudamiento. Por otro lado, si una empresa dispone de utilidad baja, poco capital y alto endeudamiento, se verá enfrentada a una situación crítica (Arrubla, 2016).

La capacidad de endeudamiento de una empresa es limitada ya que siempre dependerá de la capacidad de generar ingresos, es decir una empresa podrá obtener deuda hasta el límite de sus ingresos futuros, si sus ingresos son reducidos por ende su porcentaje de deuda también deberá ser reducida, el porcentaje de endeudamiento también dependerá del porcentaje de utilidad que genera la empresa, ya que esta nos muestra la capacidad de endeudamiento de la misma, si la utilidad de una empresa es positiva podrá obtener más deuda para solventar su siguiente periodo fiscal, pero si al contrario la utilidad es negativa no se podrá adquirir más deuda, ya que si se recurre a

obtener mayor nivel de deuda para solventar la pérdida, la situación financiera de la empresa se verá en riesgo de quiebra. Por otro lado, Si el pasivo a largo plazo tuvo un incremento entre un año y otro significa que la empresa aumento su nivel de endeudamiento, pero si disminuyó su nivel de deuda quiere decir que amortizó su pasivo a largo plazo (Arrubla, 2016).



## **CAPÍTULO III**

### **3. ANÁLISIS DE LA DEUDA A CORTO Y LARGO PLAZO**

En el siguiente capítulo se procede a realizar un análisis de las fuentes de financiamiento a corto y largo plazo de las firmas en los tres subsectores principales de manufactura del Ecuador, dentro del periodo 2014-2018; además, se aplican indicadores financieros a las empresas separadas dependiendo de su proporción de deuda corto y largo plazo, con el objetivo de medir su desempeño financiero. Finalmente, se lleva a cabo una comparación de la salud financiera delimitada por tamaño de los principales subsectores.

#### **3.1. Metodología**

En el siguiente apartado se explicarán las técnicas y herramientas utilizadas para realizar el procesamiento de datos, tratamiento de atípicos y presentación de resultados del trabajo de investigación.

Para llevar a cabo este estudio, se descargó la información de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, utilizando como referencia el estado de situación financiera y estados de resultados reportados por las empresas de los principales subsectores económicos de manufactura: C10; alimentos, C20; fabricación de sustancias y productos químicos, y C23; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

Seguidamente se realizó la depuración de las empresas de acuerdo a los criterios de selección utilizados; para lo cual se eliminaron las empresas con activos, ingresos y patrimonio cero por motivo de que no aportan información para el presente estudio, como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla 7**

*Número de observaciones para el estudio de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*

<b>AÑOS</b>	<b>Total empresas Iniciales</b>	<b>Criterios de selección</b>	<b>Total empresas de Estudio</b>
2014	1619	549	<b>1070</b>
2015	1732	477	<b>1255</b>
2016	1780	473	<b>1307</b>
2017	1878	515	<b>1363</b>
2018	1879	563	<b>1316</b>

*Nota.* Los criterios de eliminación de empresa fueron: empresas con activo 0, patrimonio 0 o negativo y empresas errores (ecuación contable no cuadra).

El número de observaciones totales con las que se contó para el estudio en el periodo 2014-2018 son 6311 empresas. Del total de empresas que se tenía en la base de datos original se implementó un criterio de selección; es decir, se eliminaron las entidades con ingresos cero, debido a que no mantenían actividad, entidades con activos cero y entidades con patrimonio negativo o cero. A su vez también se notó que en la base de datos original hubo entidades con información errónea o simplemente en blanco las cuales también fueron eliminadas por falta de información y porque afectaba a los resultados finales.

**Tabla 8**

*Número de empresa por tamaño y naturaleza de su financiamiento*

<b>AÑO</b>	<b>GRANDES EMPRESAS</b>		<b>MEDIANAS EMPRESAS</b>		<b>PEQUEÑAS EMPRESAS</b>		<b>MICROEMPRESAS</b>	
	<b>LP</b>	<b>CP</b>	<b>LP</b>	<b>CP</b>	<b>LP</b>	<b>CP</b>	<b>LP</b>	<b>CP</b>
2014	37	154	55	181	110	245	65	223
2015	60	196	89	207	108	306	32	257
2016	70	191	78	199	119	319	41	290
2017	77	194	77	224	119	324	53	295
2018	74	200	87	197	114	303	38	303

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

Los datos de la Tabla 8 muestran que la mayor concentración de empresas, indistintamente de su tamaño, prefieren el financiamiento a corto plazo.

A continuación, se efectuó el cálculo de indicadores financieros más notables para este estudio de acuerdo al tipo de financiamiento. Inicialmente se calcularon 24 indicadores financieros, sin embargo, los seleccionados fueron los que se pueden visualizar en la Tabla 9.

**Tabla 9.**

*Indicadores financieros y bases de cálculo utilizadas en el estudio*

<b>Indicador o razón</b>	<b>Fórmula</b>
Razón o liquidez corriente:	Activo corriente / pasivo corriente
Ciclo operativo	Periodo de inventario + periodo de cobro
Ciclo efectivo	Periodo de inventario + periodo de cobro – periodo de pago.
Rotación de activos fijos:	Ventas netas / activos fijos
Margen de utilidad bruta:	Utilidad bruta / ventas
Margen de utilidad operativa:	Utilidad operativa / ventas
Margen de utilidad neta:	Utilidad neta / ventas
Rendimiento sobre los activos totales (ROA) o Rendimiento sobre la inversión (ROE):	Utilidad neta / total de activos Utilidad neta / patrimonio total

*Nota.* La tabla muestra los indicadores y bases de cálculo de las fórmulas a utilizar para determinar el desempeño financiero.

**Criterio de Chauvenet**

Después se realizó la eliminación de los datos atípicos, para lo cual se utilizó el criterio estadístico de Chauvenet. En la ciencia de la estadística, este criterio es un método para estimar un dato dudoso o atípico a través de analizar un conjunto de

valores experimentales. Para llevar a cabo este criterio, es necesario calcular la media estadística y la desviación estándar del grupo de valores, en base a cuánto difiere el dato atípico de la media se procede a eliminar aquellos los valores que no se encuentren dentro del rango de distribución normal (Guzmán et al., 2016).

Finalmente, luego de los datos depurados se procedió a la clasificación de los tres importantes subsectores de acuerdo a su concentración en tipo de endeudamiento.

**Tabla 10**

*Número de empresas según el tipo de financiamiento de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*

Tipo de Financiamiento	Subsector C10. Elaboración de Productos Alimenticios	Subsector C20. Fabricación de Sustancias y Productos Químicos	Subsector C23. Fabricación de Productos Minerales no Metálico
Endeudamiento Corto plazo	2608	1536	664
Endeudamiento Largo Plazo	939	320	244
<b>Total empresas de</b>	<b>3547</b>	<b>1856</b>	<b>908</b>

**Estudio**

*Nota.* La tabla muestra el tipo de financiamiento preferente de los principales subsectores económicos durante el periodo 2014-2018.

En la Tabla 10 se puede observar que las organizaciones del sector manufacturero prefieren endeudarse a corto que, a largo plazo, ya que se observa que en los tres sectores de estudio el comportamiento es similar, donde la proporción de empresas que se financian a corto plazo se encuentra sobre el número de empresas que deciden optar por un tipo de deuda no corriente.

Dado esto, Ayón et. al, (2020) expresan que, muchas empresas del sector manufacturero han encontrado en el financiamiento a corto plazo una estrategia competitiva, ya que, en su análisis realizado, determinaron que la mayoría de estas

entidades dan prioridad a deudas corrientes, especialmente, las cuentas por pagar proveedores, ya que ellos son menos estrictos que las instituciones financieras al momento de otorgar un crédito.

Por otro lado, en menor medida, se utiliza el financiamiento a largo plazo a través de la adquisición de préstamos en instituciones financieras, lo que se encuentra en concordancia con investigaciones como la de Torres et al. (2017), donde la mayoría de organizaciones estudiadas consideran al financiamiento por medio de préstamos bancarios como la última opción, debido principalmente a las condiciones para otorgar créditos establecidas por los bancos.

### 3.2. Análisis de indicadores financieros

Se utilizaron herramientas comparativas y porcentuales, propias del análisis financiero, con el objetivo de analizar la salud financiera del sector manufacturero del Ecuador dentro del periodo 2014-2018 respecto a su nivel de endeudamiento a corto y largo plazo.

#### **Tabla 11**

*Estructura de capital de las empresas de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*

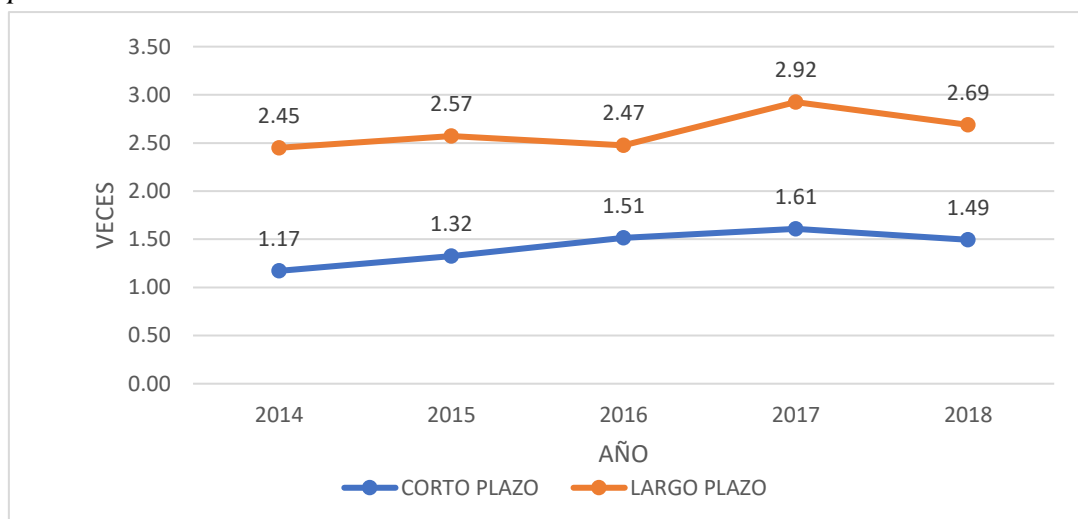
Año	Pasivo corriente	Pasivo no corriente	Patrimonio
2014	49,01%	21,89%	29,10%
2015	35,31%	16,73%	47,96%
2016	34,14%	18,43%	47,43%
2017	34,15%	19,97%	45,88%
2018	34,53%	18,65%	46,82%

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la tabla 11, en el análisis de la estructura de capital se observa que la mayoría de las empresas de los subsectores deciden endeudarse con recursos de terceros y a corto plazo siendo más significativo el año 2014 con un porcentaje del 49,01%. Además, en todos los años las empresas presentan un alto nivel de deuda; es decir, su pasivo supera el 53% en promedio frente a un capital propio que no llega al 50% para financiar sus operaciones a corto y largo plazo.

**Figura 10**

*Liquidez corriente de las empresas de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

De acuerdo a la Figura 10, se observa que tanto las empresas que optan por una deuda de corto como de largo plazo tienen capacidad para hacer frente a sus obligaciones corrientes; sin embargo, las firmas que mantienen una mayor proporción de deuda a largo plazo, poseen mayores índices de liquidez, que incluso han sido superiores a 2 en todos los años analizados, esto sin duda refleja que las empresas que priorizan el endeudamiento a largo plazo, han logrado reforzar su liquidez para poder cubrir con sus pasivos no corrientes.

Espinoza (2019) afirma que cualquier tipo de deuda obtenida por las entidades, influye favorablemente en la liquidez de las empresas, ya que no importa el tamaño de

empresa o el tipo de deuda que se obtenga, una entidad siempre surgirá mejor cuando se obtiene un porcentaje de deuda, mientras que Romero (2016) afirma que una entidad tendrá mayores niveles de liquidez si se obtiene una deuda con terceros ya sea a corto como a largo plazo, ya que esta influirá mucho en la futura liquidez de las empresas.

**Tabla 12**

*Ciclo de operación y ciclo de efectivo de los subsectores de manufactura del Ecuador, periodo 2014-2018*

Año	Corto plazo		Largo plazo	
	Ciclo de operación	Ciclo de efectivo	Ciclo de operación	Ciclo de efectivo
	Días	Días	Días	Días
2014	174	9	155	46
2015	197	15	163	49
2016	187	27	204	93
2017	193	40	203	94
2018	186	16	201	61

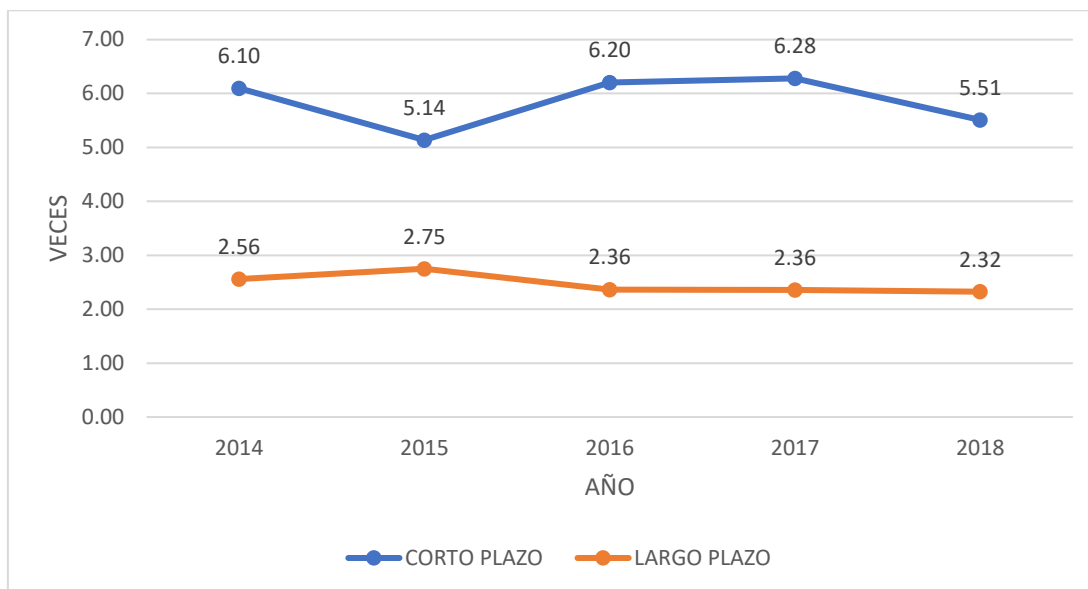
*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Tabla 12 se analiza los días del ciclo de operación y efectivo de las empresas que tienen deuda corto y largo plazo; siendo en el ciclo operativo más eficiente a partir del año 2016 para las empresas con concentración de deuda en el corto plazo; en los días de ciclo de efectivo se observa que las empresas que concentran su deuda en el corto plazo generan en menos días su efectivo, en comparación con la empresas a largo plazo las cuales demoraran alrededor de un mes o más en generar su efectivo.

En síntesis, las empresas que se financian a corto plazo tienen un ciclo de conversión del efectivo más rápido, debido a que las políticas de crédito a corto plazo suelen ser exigibles en menor tiempo, por ejemplo: proveedores.

**Figura 11**

*Rotación de activos fijos de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Figura 11, se evidencia la rotación de activos fijos para las empresas clasificadas de acuerdo a su proporción de deuda a corto y largo plazo, observando que para el año 2017 las entidades con deuda a corto plazo obtuvieron el mayor índice de rotación, no obstante se observa que para todos los años el nivel de rotación es mayor comparado con las entidades que mantienen una deuda a largo plazo ya que su índice mayor es en el año 2015 con 2.75, aunque está en el rango de no poseer capital ocioso le está costando generar con facilidad sus ventas.

Por lo tanto, se puede concluir que las entidades con deuda a corto plazo están siendo más eficaces y eficientes en comparación con las entidades con deuda a largo plazo, ya que mantienen un alto nivel de rotación, generando así un mayor índice de productividad, por lo cual tendrán mayor facilidad para generar ventas.



**Tabla 13**

*Margen de utilidad bruta y utilidad operacional de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018*

Año	Corto plazo		Largo plazo	
	Margen de Utilidad bruta	Margen de Utilidad operacional	Margen de Utilidad bruta	Margen de Utilidad operacional
2014	66%	58%	69%	25%
2015	58%	22%	57%	24%
2016	51%	17%	56%	20%
2017	52%	18%	57%	24%
2018	52%	18%	56%	23%

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

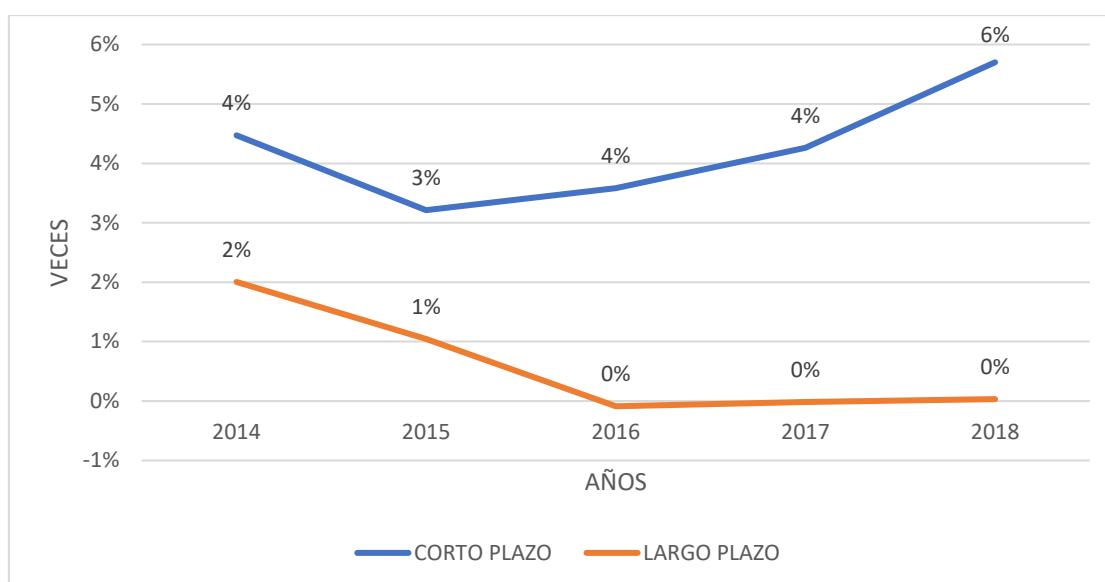
En la Tabla 13 se observa en general que el margen de utilidad bruta y margen de utilidad operacional son aceptables para las empresas con financiamiento a corto y largo plazo. Sin embargo, en el indicador de margen de utilidad bruta para las empresas que deciden endeudarse a largo plazo presentan mejores niveles, por ejemplo: en el año 2014 el porcentaje es de 69% superando al endeudamiento a corto plazo del mismo año que es 66%. Además, lo mismo sucede en el indicador de margen de utilidad operacional para las empresas con deuda a largo plazo, con excepción del año 2014 que refleja una utilidad operacional de 58% en las empresas con financiamiento a corto plazo en comparación con un 25% que es el porcentaje para el largo plazo.

En consecuencia, sabiendo que los indicadores de rentabilidad muestran los niveles de ganancias obtenidas por las empresas, se puede decir que tanto las empresas que obtuvieron deuda a corto como a largo plazo tienen un margen de utilidad bruta superiores al 50%, debido a sus altos porcentajes obtenidos en cada año, ya que lo recomendable es que el margen de utilidad bruta sea alta para tener resultados positivos, mientras que para el margen de utilidad operacional se puede decir que las empresas con

deuda a largo plazo son más rentables ya que su margen de utilidad operacional es eficaz por lo que se mantienen en un promedio óptimo de año en año lo cual refleja que sus ventas fueron mejorando o se mantuvieron.

**Figura 12**

*ROA de las empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018*



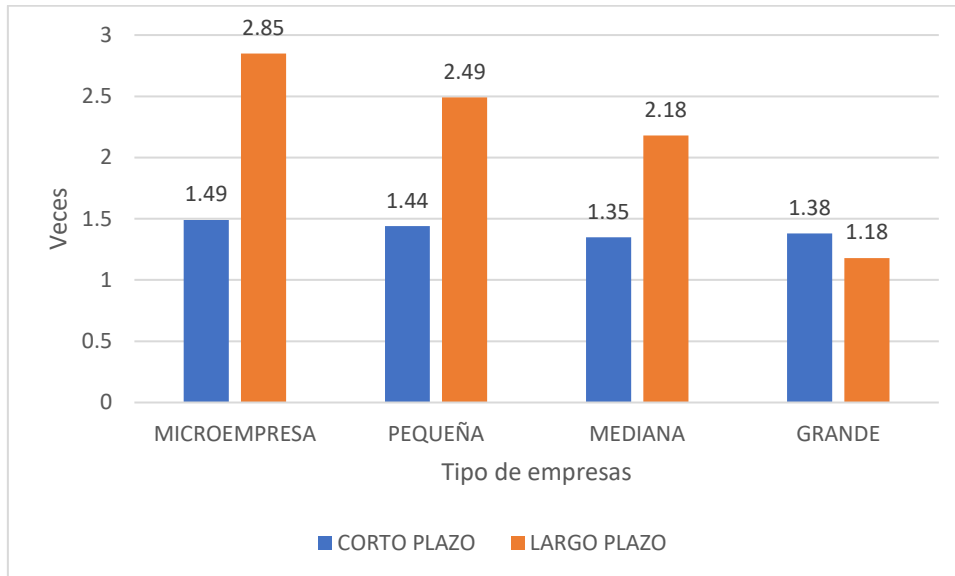
*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Figura 12, se muestra el rendimiento sobre activo (ROA), de corto y largo plazo en el cual se evidencia una notable desalineación puesto que el ROA a corto plazo mantiene mayor grado de rentabilidad en relación a los activos que posee, comparando con el ROA a largo plazo, es decir que las empresas que mantienen deuda a corto plazo generan más ganancia neta por lo cual podrán cubrir sus inversiones en activos, mientras que está claro que las empresas que optan por un endeudamiento a largo plazo no está en óptimas condiciones ya que no generan ganancia neta en la mayoría de los años en estudio.

Aquí una introducción al análisis por tamaño y la importancia de realizar un análisis de este tipo.

### Figura 13

*Liquidez Corriente por tamaño de empresas de los subsectores de manufactura periodo 2014-2018*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Figura 13, se puede apreciar una diferencia marcada en la liquidez corriente de las empresas que prefieren un financiamiento a corto que a largo plazo. Las entidades con mayor deuda a largo plazo son más líquidas, es decir sus activos corrientes cubren con mayor eficacia sus obligaciones a corto plazo. En este sentido, es importante destacar que las empresas con mayor endeudamiento corriente se mantienen en un rango de 1.35-1.49, lo que se considera estable, en contraste con las empresas que prefieren el financiamiento a largo plazo, donde las microempresas alcanzan el pico más alto y las grandes el más bajo.

**Tabla 14**

*Ciclo de operación y ciclo de efectivo por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018*

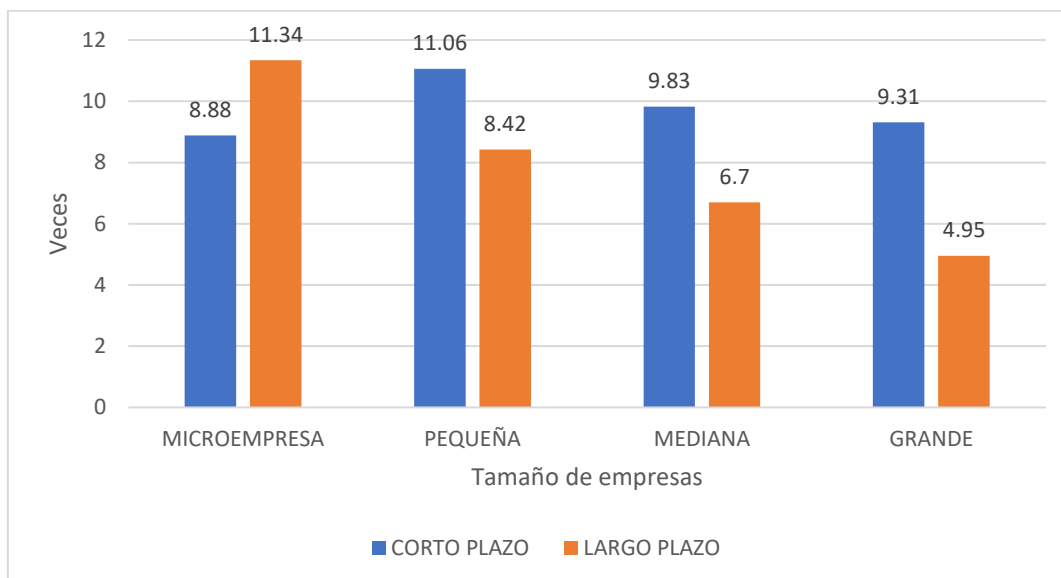
TAMAÑO	CICLO OPERACIÓN		CICLO DE EFECTIVO	
	CP	LP	CP	LP
GRANDE	159	167	75	90
MEDIANA	169	173	80	118
PEQUEÑA	169	193	74	129
MICROEMPRESA	204	321	115	185

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Tabla 14, se observa que sobresalen las microempresas con el ciclo de operación y efectivo más extenso, lo cual indica que es más largo el periodo del ciclo de efectivo y por ende necesita un financiamiento a largo plazo, mientras se adquieren productos, se venden y se cobra hasta recuperar el efectivo. Por otra parte, las empresas pequeñas y grandes poseen el ciclo el ciclo de efectivo más corto ya que su periodo de conversión no es demorado por lo que deciden endeudarse en el corto plazo.

**Figura 14**

*Rotación de activos fijos por tamaño de empresas del sector manufacturero periodo 2014-2018*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En la Figura 14, se muestra que las empresas que se endeudan a largo plazo presentan eficiencia en el uso de sus activos fijos; por lo tanto, las microempresas alcanzan un máximo del 11,34% y las pequeñas empresas con un porcentaje del 11,06%; no obstante, las demás empresas también han logrado mejorar la solvencia.

**Tabla 15**

*Utilidad bruta y utilidad operacional por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018*

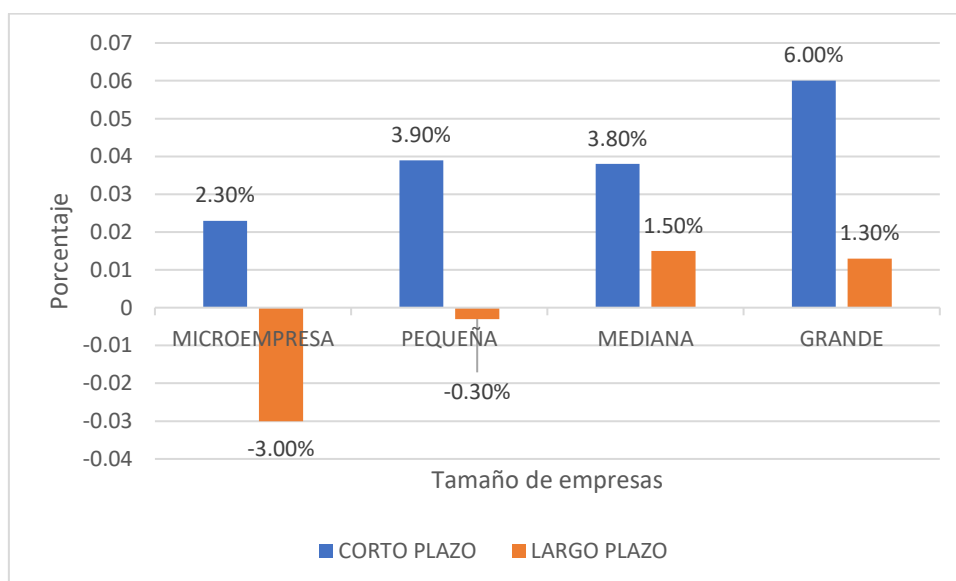
Tamaño	UTILIDAD BRUTA		UTILIDAD OPERACIONAL	
	CP	LP	CP	LP
GRANDE	0,51%	0,56%	0,31%	0,35%
MEDIANA	0,52%	0,58%	0,25%	0,29%
PEQUEÑA	0,55%	0,6%	0,24%	0,26%
MICROEMPRESA	0,62%	0,71%	0,22%	0,36%

*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En cuanto a la utilidad bruta y operacional se destaca que las microempresas obtienen un mejor porcentaje de utilidad bruta y operacional con el 0,71% y 0,36% respectivamente lo que quiere decir que les permite una administración eficaz en las ventas, costo de ventas, gastos operacionales y en su mayor parte son empresas que se endeudan a largo plazo. Cabe mencionar que se observa un porcentaje variable en las empresas que corresponden al corto plazo siendo más altos los porcentajes de utilidad bruta que la utilidad operacional en cada grupo de empresas.

**Figura 15**

*ROA por un tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018*



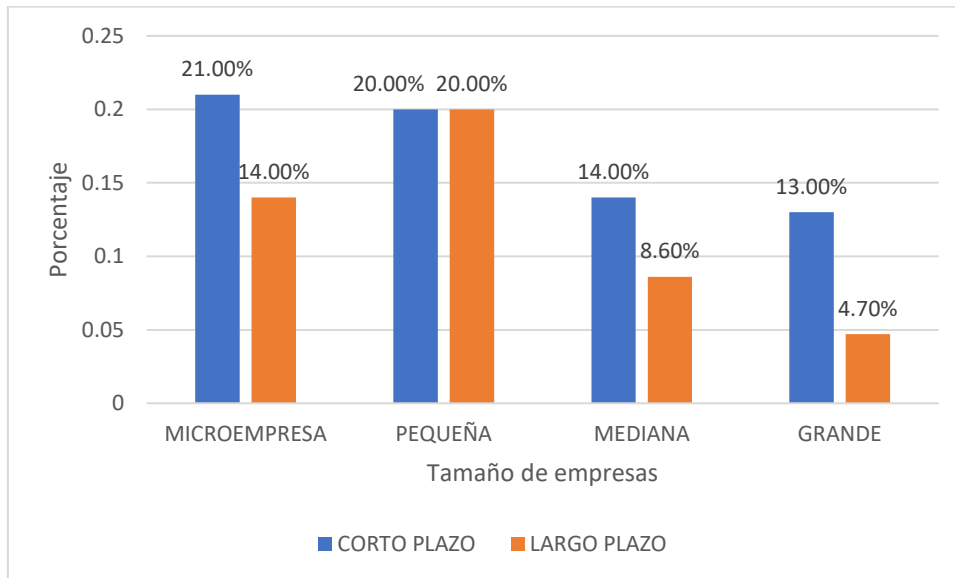
*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En el resultado del ROA se observa que las grandes empresas que optaron por endeudarse al corto plazo obtuvieron un máximo porcentaje del 6%, por lo que los activos totales de la empresa son capaces de proveer el mejor rendimiento en contraste con las demás categorías analizadas; por otro lado, el resultado no fue favorable para el

grupo de empresas que decidieron el tipo de financiamiento a corto plazo como en el caso de las microempresas con el 3% lo que significa un rendimiento bajo.

**Figura 16**

*ROE por tamaño de empresas del sector manufacturero, periodo 2014-2018*



*Nota.* Elaboración propia a partir de datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2014-2018).

En el cálculo del ROE se evalúa que las microempresas y pequeñas empresas tiene como resultado un porcentaje superior del 21% y 20% lo que significa que las empresas tienen mayor rentabilidad para financiarse con capitales propios de los socios por ello escogen endeudarse a corto plazo; cabe mencionar que las empresas pequeñas tienen el mismo porcentaje del 20% del ROE en el corto y largo plazo; es decir no depende del tipo de endeudamiento sino del rendimiento del capital.

También, es pertinente analizar la relación entre el ROA y el ROE. Para el caso de los subsectores analizados, la rentabilidad financiera es mayor a la rentabilidad económica, por lo que el costo medio de la deuda es superior al rendimiento que provee el patrimonio, comportamiento denominado apalancamiento. Este proceder puede

representar un riesgo para los socios o accionistas de la empresa en el caso que se tomen malas decisiones de financiamiento e inversión.



## CONCLUSIONES

La industria manufacturera, como cualquier otra industria en el Ecuador, ha ido evolucionando a medida que la economía nacional crece, la fabricación o transformación de materiales cobra más importancia para impulsar el crecimiento, la productividad e innovación a nivel mundial. Ecuador se ha caracterizado por fomentar el desarrollo de actividades agrícolas desde sus inicios en la época republicana y no prestar mucho interés en la manufactura, debido a que en la costa ecuatoriana es más rentable la producción de cacao, caucho, tabaco, entre otros, lo que tenía un bajo costo de producción y su oferta estaba asegurada en el mercado internacional. Además, la industrialización hubiese representado una fuerte inversión de capital en tecnologías, maquinaria y fuerza laboral sin representar ninguna posibilidad de competencia a nivel internacional.

Al estudiar la industria manufacturera, Ecuador encontró un excepcional nivel de compromiso desde un inicio, contribuyendo a la economía del país mediante la creación de grandes, pequeñas y medianas empresas (PYMES) y microempresas, contribuyendo así a incrementar las oportunidades de empleo. También se distinguen los tres subsectores seleccionados: C10 Producción de alimentos, C23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos y finalmente C20 Fabricación de productos químicos y su participación en las ventas y niveles de activos, en el que se destacó el subsector C10 como el más importante, debido a la participación que representa en variables como: ingresos, activos, trabajadores, PIB, etcétera, convirtiéndose en el subsector más fuerte del mercado manufacturero.

Los principales resultados de la investigación sugieren que existe una mayor concentración de empresas que optan por un financiamiento a corto plazo, acción que puede estar motivada en que parte del sector manufacturero ha encontrado una

estrategia competitiva, especialmente en proveedores, ya que ellos son menos estrictos que las instituciones financieras al momento de otorgar un crédito. Asimismo, algunas entidades consideran al financiamiento por medio de préstamos bancarios como la última opción, debido principalmente a las condiciones para otorgar créditos establecidas por los bancos nacionales.

De manera específica, se puede concluir que las empresas que prefieren el financiamiento a largo plazo destacan en indicadores como la liquidez y ciclo de efectivo, sin embargo, las entidades que poseen mayor participación de deuda a corto plazo presentan mejores resultados en ratios como: ciclo de operación, margen neto, margen operacional y rentabilidad económica.

Del análisis realizado por tamaño de empresa, se destaca que las microempresas son más líquidas en contraste con las grandes empresas. Respecto al ciclo operacional, las microempresas poseen un mayor número de días para rotar sus inventarios y cobrar sus derechos y las grandes empresas poseen menos días, este mismo comportamiento se encuentra presente en el ciclo de efectivo. De igual manera, las microempresas presentan mejores márgenes de utilidad bruta, pero menores márgenes de utilidad operacional. Al analizar la rentabilidad económica, se observa que grandes empresas que se financian mayoritariamente a corto plazo presentan mejores índices de rendimiento. Se presenció un comportamiento similar en la rentabilidad financiera.

## RECOMENDACIONES

- Una de las recomendaciones que se les puede dar a las empresas del sector manufacturero es implementar una estructura financiera adecuada que les permita reducir el costo de financiamiento para saber si les conviene endeudamiento a largo plazo y solvencia. Las condiciones permiten el cumplimiento de las obligaciones frente a terceros sin restringir indebidamente los beneficios.
- Llevar a cabo una adecuada administración del capital de trabajo, ya que, de hacerlo, permitirá un control adecuado de los activos corrientes en conjunto con las obligaciones a corto plazo, con el objetivo de establecer la relación riesgo-beneficio, mediante la aplicación de estrategias conservadoras, intermedias o agresivas, según sea el caso.
- Llevar a cabo encuestas prospectivas sobre el comportamiento financiero de las empresas y comprender su endeudamiento a lo largo del tiempo en otros sectores de la economía como la banca, la minería, el comercio y la manufactura para evaluar su impacto.
- Analizar estrategias financieras que le permitan a la empresa crear valor económico adicional para sus socios o accionistas, ayudando a visualizar el impacto de los resultados del negocio en las operaciones, clientes, productos y mercados de la organización. Esto le facilitará tomar las decisiones correctas, asegurando así la eficiencia y continuidad de la empresa en el mercado de negocios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, A., Arghoty, V., Burgos, S., & Gualavisí, M. (2012). *Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa*. Flacso.
- Arias, M. (2011). *Reflexiones sobre la contabilidad de activos financieros en el contexto del modelo IASB y el contexto actual colombiano*. Pertenencia de estándares.
- Arrubla, M. (2016). *Finanzas y educación financiera en las empresas familiares Pymes*. Sinapsis, (8).
- Asociación de industriales textiles del Ecuador. (2018). *Asociación de industriales textiles del Ecuador*.
- Ayón, G., Ortega, W., & Pluas, J. (2020). *El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas*. FIPCAEC.
- Cabrera, C., Fuentes, M., & Cerezo, G. (2017). *La gestión financiera aplicada a las organizaciones*. Dominio de la Ciencias, 3(4).
- Cámara, N., & Tuesta, D. (2015). *Factors that matter for financial inclusion: evidence from Perú*. AESTIMATIO IEB Journal of Finance.
- Castaño, C., & Arias, J. (2013). *Análisis financiero integral de empresas colombianas 2009-2010: Perspectivas de competitividad regional*. Entramando.
- Cruz, A. (2019). *Desempeño Financiero de la empresa ML ROMERO CÍA. LTDA. a través de las razones financieras*. Universidad Técnica de Machala.
- De Paula, G. (2017). *Inclusão financeira de pequenas e médias empresas no Brasil*. CEPAL.
- Effio, L. (2018). *Gestión Financiera y su incidencia en el Apalancamiento financiero de la empresa Lima-Caucho*. Universidad César Vallejo.
- Enciclopedia Economía. (2018). *Enciclopedia Economía*.
- García, C. (2020). *Contabilidad de instrumentos financieros*. Universidad de La Laguna .
- García, S. (2017). *Las empresas agropecuarias y la administración financiera*. Revista mexicana de Agronegocios, 21(40).
- Guerra, F., & Martín, J. (2017). *Desarrollo Histórico de la Industria Manufacturera Ecuatoriana y su matriz de exportación*. Organización y dirección de empresas, 4(11).
- Herrera, D. (2020). *Instrumentos de financiamiento para las micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina y el Caribe durante el Covid-19*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Jordán, C. (2015). *Análisis e interpretación financiero, Liquidez y Rentabilidad como herramienta para la evaluación de la gestión empresarial*. Universidad Técnica de Machala.
- León, J. (2017). *Inclusión financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas en el Perú: experiencia de la banca de desarrollo*. CEPAL.

- Merino, I., & Proaño, C. (2016). *Análisis financiero de la empresa Acrux C.a, Guayaquil 2016*. Universidad de Guayaquil.
- Molina, L., Oña, J., Tipán, M., & Topa, S. (2018). *Análisis financiero en las empresas comerciales del Ecuador*. Revista de Investigación Sigma, 5(1).
- Morales, A. (2019). *La Administración del capital e trabajo y el desempeño organizacional en el grupo llanero de la sierra en la provincia de Tungurahua de Ecuador*. Universidad Técnica de Ambato.
- Morales, M., Sarzosa, J., & Toasa, A. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión financiera para incrementar la rentabilidad de las PYMES*. Universidad central del Ecuador.
- Muñoz, C., & Chaves, J. (2015). *Factoring: una alternativa de financiamiento como herramienta de apoyo para las empresas de transporte de carga terrestre en Bogotá*. Revista Finanzas y Política Económica.
- Ochoa, C., Sánchez, A., Andocilla, J., & Hidalgo, H. (2018). *El análisis financiero como herramienta clave para una gestión financiera eficientemente en las medianas empresas comerciales del cantón milagro*. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, 1.
- Peña, G. (2015). *Análisis Financiero y su incidencia en la toma de decisiones de la empresa PyM Duck Colors*. Universidad Técnica del Norte.
- Rojas, L. (2017). *Situación del Financiamiento a PYMES y empresas nuevas en América Latina*. CAF Banco de Desarrollo de América Latina.
- Sánchez, M. (2015). *Análisis financiero de las pymes dedicadas a la venta al por mayor de alimentos de la ciudad de Santo Domingo, periodo 2012-2014*. Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Sandoval, L. (2015). *Modelo de gestión administrativa financiera para la asociación agrícola Plaza Pallares del Cantón Otavalo*. Universidad Regional Autónoma de los Andes .

# ANEXOS

## Anexo 1.

### Estadísticos descriptivos generales

Estadísticos descriptivos	1. Razón corriente o circulante.	2. Razón rápida o Prueba del ácido.	4. Capital de trabajo neto.	Ciclo de Operación	7. Ciclo financiero o ciclo de efectivo.	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cts. x cobrar	Periodo de rotación de cts. x pagar	8. Rotación de cuentas por cobrar	9. Rotación de inventarios.	10. Rotación de activos operacionales.	11. Rotación de activos fijos (neto).	13. Rotación de cuentas por pagar	15. Rotación del patrimonio líquido.	17. Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo.	19. Razón de deuda o nivel de endeudamiento.	20. Razón de capacidad de pago de los intereses financieros o impacto de la carga financiera.	21. Razón de cobertura de los intereses financieros.	24. Margen de utilidad bruta.	25. Margen de utilidad operacional.	26. Margen de utilidad neta.	ROA	ROE
<b>2014</b>																							
Mediana	1.07	0,82	24847.11	206,01	88,77	61,61	683,47	64,53	0,49	2,78	2,09	20,76	4,45	6,97	0,83	0,81	0,00	138,50	0,82	0,76	0,01	0,04	0,17
Media	1,45	1,71	124111,25	413,30	313,83	69,41	551,06	78,33	2,75	5,27	4,35	38,12	4,40	50,55	0,72	3,45	0,01	329,63	0,66	0,57	-0,14	0,01	0,19
Desvest	1,60	2,62	666193,17	368,19	397,77	44,38	428,20	40,94	4,15	7,36	6,70	44,30	4,26	193,85	0,30	49,96	0,02	430,19	0,33	0,38	4,14	0,58	2,42
N	818,00	898,00	625,00	356,00	349,00	320,00	757,00	619,00	914,00	607,00	753,00	703,00	901,00	639,00	1070,00	1025,00	826,00	419,00	1018,00	1003,00	858,00	888,00	626,00
k(n)	3,43	3,45	3,35	3,19	3,19	3,16	3,41	3,35	3,46	3,34	3,40	3,39	3,45	3,36	3,50	3,49	3,43	3,24	3,49	3,48	3,44	3,45	3,35
LS	6,94	10,74	2357720,23	1589,18	1581,93	209,76	2009,29	215,47	17,09	29,88	27,17	188,07	19,11	701,67	1,77	177,67	0,06	1723,64	1,81	1,91	14,10	2,01	8,32
LI	-4,04	-7,33	2109497,73	-762,59	-954,26	-70,95	907,16	-58,81	-11,58	-19,35	-18,46	111,83	-10,32	-600,57	-0,33	-170,78	-0,05	-1064,38	-0,49	-0,77	-14,37	-1,99	-7,93
Mediana sin atípicos	0,28	0,20	20873,18	824,37	675,69	78,01	859,38	61,88	0,39	1,06	2,20	40,65	5,07	48,12	0,76	0,94	0,00	375,62	0,86	0,82	0,00	0,03	0,38
Media sinatp	0,81	1,37	116750,45	798,60	536,32	80,02	873,95	65,07	0,38	4,42	4,62	52,54	4,21	83,05	0,70	2,09	0,00	522,00	0,88	0,82	0,00	0,03	0,56
Desvest Sinatp	1,30	2,52	751633,20	261,45	413,29	47,21	216,09	14,58	0,19	6,88	6,07	42,91	2,22	99,60	0,29	7,39	0,00	408,19	0,07	0,10	0,03	0,28	1,43
N sinatp	440,00	466,00	338,00	148,00	193,00	174,00	451,00	410,00	565,00	282,00	427,00	374,00	580,00	202,00	690,00	729,00	470,00	235,00	588,00	578,00	515,00	659,00	241,00
<b>2015</b>																							
Mediana	1,36	0,97	23654,11	140,79	24,00	75,43	52,82	99,94	5,79	4,27	2,46	3,17	3,19	3,92	0,83	0,63	0,01	12,48	0,50	0,18	0,03	0,03	0,11
Media	1,76	1,53	90136,17	159,89	16,84	110,13	61,50	151,81	9,38	7,76	3,40	6,29	4,95	5,99	0,73	0,61	0,02	21,00	0,52	0,20	0,00	0,04	0,14
Desvest	1,43	1,84	255226,46	106,74	122,02	109,40	41,19	152,59	9,92	9,44	2,94	8,36	5,52	6,27	0,29	0,28	0,02	28,34	0,26	0,24	0,17	0,16	0,30

N	1177,00	1224,00	1022,00	706,00	648,00	102,00	895,00	861,00	1028,00	875,00	1128,00	959,00	954,00	1013,00	1255,00	1217,00	767,00	600,00	1168,00	1114,00	956,00	1044,00	1035,00
k(n)	3,52	3,53	3,49	3,39	3,36	2,81	3,45	3,44	3,49	3,44	3,51	3,47	3,47	3,48	3,54	3,53	3,41	3,34	3,52	3,51	3,47	3,49	3,49
LS	6,81	8,03	980003,96	521,36	427,16	417,91	203,64	676,78	43,98	40,26	13,72	35,29	24,09	27,82	1,77	1,62	0,09	115,69	1,45	1,03	0,59	0,59	1,19
LI	-3,30	-6,82	799731,62	-201,58	-393,48	-197,65	-80,64	373,17	-25,22	-24,75	-6,93	-22,71	-14,20	-15,85	-0,31	-0,39	-0,06	-73,69	-0,41	-0,63	-0,59	-0,52	-0,90
Mediana sin atípicos	1,34	0,95	23654,11	139,41	48,05	72,91	52,82	97,33	5,71	4,17	2,44	3,02	3,08	3,85	0,83	0,63	0,01	12,31	0,50	0,18	0,03	0,03	0,11
Media sinatp	1,77	1,34	90185,08	155,23	35,98	98,49	61,50	139,34	8,72	6,89	3,28	5,59	4,47	5,66	0,73	0,61	0,01	20,16	0,52	0,21	0,02	0,04	0,15
Desvest Sinatp	1,21	1,33	252240,05	97,98	147,94	85,30	41,19	120,98	8,41	7,48	2,68	6,52	4,43	5,61	0,29	0,28	0,02	26,94	0,26	0,22	0,11	0,13	0,29
N sinatp	1157,00	1198,00	1020,00	698,00	73,00	777,00	895,00	846,00	1012,00	856,00	1117,00	942,00	935,00	1000,00	1255,00	1217,00	751,00	595,00	1168,00	1106,00	932,00	1025,00	1031,00
<b>2016</b>																							
Mediana	1,37	0,97	14919,75	158,52	31,51	84,60	60,74	103,38	5,28	3,56	2,31	3,10	3,08	3,77	0,84	0,81	0,00	138,50	0,82	0,76	0,01	0,04	0,17
Media	1,90	1,44	46824,49	190,00	31,40	130,32	75,99	160,48	8,53	6,38	3,24	5,65	4,99	6,46	0,73	3,45	0,01	329,63	0,66	0,57	-0,14	0,01	0,19
Desvest	1,77	1,56	145745,79	135,79	156,41	136,68	58,94	164,17	9,80	8,08	2,96	6,94	5,80	7,57	0,30	49,96	0,02	430,19	0,33	0,38	4,14	0,58	2,42
N	1258,00	1266,00	986,00	709,00	668,00	801,00	943,00	898,00	1042,00	913,00	1162,00	990,00	992,00	1048,00	1307,00	1025,00	826,00	419,00	1018,00	1003,00	858,00	888,00	626,00
k(n)	3,54	3,54	3,48	3,39	3,37	3,42	3,47	3,45	3,49	3,46	3,52	3,48	3,48	3,49	3,55	3,49	3,43	3,24	3,49	3,48	3,44	3,45	3,35
LS	8,16	6,95	553579,40	650,00	558,68	597,90	280,23	727,17	42,74	34,32	13,66	29,77	25,16	32,89	1,79	177,67	0,06	1723,64	1,81	1,91	14,10	2,01	8,32
LI	-4,37	-4,08	459930,43	-269,99	-495,88	-337,26	128,24	406,21	-25,69	-21,55	-7,18	-18,48	-15,19	-19,97	-0,32	-170,78	-0,05	-1064,38	-0,49	-0,77	-14,37	-1,99	-7,93
Mediana sin atípicos	1,35	0,95	15082,14	158,40	31,88	83,69	60,22	101,00	5,18	3,48	2,28	2,99	2,95	3,68	0,84	0,94	0,00	375,62	0,86	0,82	0,00	0,03	0,38
Media sinatp	1,74	1,29	47352,88	185,76	35,47	119,07	75,05	149,56	7,62	5,65	3,04	5,08	4,48	5,87	0,73	2,09	0,00	522,00	0,88	0,82	0,00	0,03	0,56
Desvest Sinatp	1,39	1,19	143153,52	126,41	144,66	110,51	57,24	142,28	7,32	6,46	2,48	5,77	4,60	6,20	0,30	7,39	0,00	408,19	0,07	0,10	0,03	0,28	1,43
N sinatp	1234,00	1241,00	983,00	704,00	662,00	786,00	939,00	883,00	1022,00	893,00	1144,00	970,00	973,00	1029,00	1307,00	729,00	470,00	235,00	588,00	578,00	515,00	659,00	241,00
<b>2017</b>																							
Mediana	1,38	1,00	13770,49	161,02	39,09	86,40	64,89	101,11	5,19	3,81	2,37	2,96	3,15	3,57	0,82	0,64	0,01	13,86	0,52	0,17	0,02	0,03	0,10
Media	2,09	1,59	38607,75	195,79	39,78	125,58	86,45	157,11	8,18	7,57	3,47	6,05	5,56	6,57	0,73	0,62	0,02	32,93	0,53	0,19	-0,01	0,03	0,14
Desvest	2,21	1,95	123225,72	138,43	150,99	130,55	75,66	161,72	9,45	9,92	3,77	8,48	7,82	8,28	0,30	0,30	0,02	90,06	0,26	0,23	0,21	0,16	0,28
N	1319,00	1323,00	992,00	769,00	717,00	866,00	1028,00	943,00	1099,00	933,00	1246,00	1042,00	1043,00	1101,00	1363,00	1309,00	916,00	837,00	1251,00	1183,00	1043,00	1109,00	1070,00
k(n)	3,55	3,56	3,48	3,41	3,39	3,44	3,49	3,47	3,51	3,46	3,54	3,49	3,49	3,51	3,56	3,55	3,46	3,43	3,54	3,53	3,49	3,51	3,50
LS	9,96	8,51	467261,27	667,80	551,72	574,95	350,35	717,46	41,29	41,91	16,80	35,68	32,86	35,61	1,80	1,67	0,10	342,10	1,46	1,02	0,73	0,58	1,11

<b>LI</b>	-5,78	-5,33	390045,78	-276,21	-472,17	-323,79	177,45	403,23	-24,94	-26,76	-9,86	-23,57	-21,74	-22,48	-0,35	-0,43	-0,07	-276,23	-0,39	-0,63	-0,75	-0,53	-0,83
<b>Mediana sin atípicos</b>	1,36	0,98	13487,99	159,48	37,83	84,59	63,29	99,32	5,06	3,76	2,33	2,89	3,07	3,45	0,82	0,64	0,01	13,76	0,52	0,17	0,02	0,03	0,10
<b>Media sinatp</b>	1,90	1,42	36750,81	189,96	37,80	116,52	81,06	147,05	7,17	6,78	3,13	5,25	4,76	5,82	0,73	0,62	0,01	30,52	0,53	0,20	0,01	0,03	0,14
<b>Desvest Sinatp</b>	1,69	1,44	119954,77	126,78	137,65	108,36	64,48	140,23	6,90	7,75	2,74	6,27	5,26	6,55	0,30	0,30	0,02	66,61	0,26	0,22	0,13	0,13	0,27
<b>N sinatp</b>	1295,00	1300,00	988,00	761,00	709,00	853,00	1010,00	929,00	1073,00	918,00	1224,00	1021,00	1023,00	1078,00	1363,00	1309,00	897,00	815,00	1251,00	1176,00	1022,00	1088,00	1067,00
<b>2018</b>																							
<b>Mediana</b>	1,36	0,95	13473,24	156,37	36,91	88,83	60,77	117,46	5,33	3,65	2,30	2,94	2,82	3,35	0,83	0,66	0,01	11,57	0,52	0,16	0,02	0,03	0,09
<b>Media</b>	1,96	1,42	53255,73	186,05	28,03	125,49	70,93	178,21	7,94	6,34	2,92	4,92	4,43	5,22	0,73	0,63	0,02	21,07	0,53	0,19	-0,01	0,02	0,15
<b>Desvest</b>	2,08	1,57	156124,69	119,90	145,92	113,78	49,20	184,92	8,46	7,64	2,35	5,63	4,75	5,15	0,30	0,30	0,03	29,78	0,26	0,23	0,22	0,18	0,28
<b>N</b>	1272,00	1273,00	986,00	708,00	645,00	803,00	928,00	882,00	1063,00	873,00	1167,00	973,00	954,00	1011,00	1316,00	1273,00	943,00	727,00	1210,00	1137,00	960,00	132,00	1013,00
<b>k(n)</b>	3,54	3,54	3,48	3,39	3,36	3,42	3,46	3,45	3,50	3,44	3,52	3,47	3,47	3,48	3,55	3,54	3,47	3,39	3,53	3,52	3,47	2,90	3,48
<b>LS</b>	9,34	6,97	596097,86	592,16	518,53	514,80	241,20	815,61	37,53	32,66	11,19	24,46	20,92	23,17	1,78	1,71	0,13	122,15	1,46	0,99	0,74	0,53	1,14
<b>LI</b>	-5,41	-4,13	489586,39	-220,07	-462,47	-263,81	-99,34	459,19	-21,65	-19,97	-5,34	-14,62	-12,06	-12,73	-0,32	-0,44	-0,09	-80,01	-0,41	-0,61	-0,76	-0,49	-0,85
<b>Mediana sin atípicos</b>	1,33	0,94	12699,12	156,10	37,46	108,04	60,11	114,56	5,20	3,54	2,26	2,90	2,73	3,30	0,83	0,66	0,01	11,40	0,52	0,16	0,02	0,03	0,09
<b>Media sinatp</b>	1,75	1,29	46111,72	184,83	34,87	138,18	69,10	162,72	7,14	5,68	2,82	4,63	4,14	5,03	0,73	0,63	0,01	20,48	0,53	0,19	0,01	0,03	0,15
<b>Desvest Sinatp</b>	1,46	1,21	143083,21	117,88	130,83	110,36	45,82	149,14	6,46	6,17	2,16	5,00	4,16	4,81	0,30	0,30	0,02	27,76	0,26	0,22	0,12	0,12	0,28
<b>N sinatp</b>	1246,00	1251,00	974,00	706,00	638,00	350,00	919,00	865,00	1041,00	855,00	1154,00	961,00	940,00	1001,00	1316,00	1273,00	924,00	719,00	1210,00	1132,00	939,00	127,00	1013,00

*Nota.* Elaboración propia