



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

**TÍTULO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN FINANCIERA**

El impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las industrias manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2012-2016

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**AUTORA:** Fuentes Brito, Jessica Paola

**DIRECTOR:** Cueva Cueva, Diego Fernando, Mgtr.

**CENTRO UNIVERSITARIO QUITO**

2018



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

*Septiembre, 2018*

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magister

Diego Fernando Cueva Cueva

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación, denominado: El impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las industrias manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2012-2016 realizado por Fuentes Brito Jessica Paola, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril de 2018

f) .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Fuentes Brito Jessica Paola declaro ser autora del presente trabajo de titulación: El impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las industrias manufactureras ecuatorianas durante el periodo 2012-2016, de la Titulación Magister en Gestión Financiera, siendo el Mgtr. Diego Fernando Cueva Cueva director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, concepto, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor Fuentes Brito Jessica Paola

Cédula 1713921698

## **DEDICATORIA**

La realización del presente trabajo de titulación ha sido un gran reto para mí, por lo que dedico este logro a mi familia, pilar fundamental que ha tenido la paciencia y comprensión necesaria en todo el proceso de aprobación y culminación de la Maestría, especialmente a mi hija Camilita mi pequeña quien con una sonrisa llena de inspiración mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por permitirme lograr uno más de mis objetivos propuestos junto a las personas que amo.

Gracias a mi esposo, mi hija, mi familia propia y política quienes me han colaborado y acompañado durante estos dos años.

Gracias a la Universidad Técnica Particular de Loja, mis profesores y especialmente al Magister Diego Cueva, quien ha sabido guiarme en el desarrollo del presente trabajo.

Gracias a mis amigos, compañeros y a todos los que de alguna manera supieron ayudarme para la aprobación de cada etapa de la Maestría.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORÍA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	5
1.1.- ENTORNO EMPRESARIAL.....	6
1.2.- ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	12
CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	19
2.1.- GESTIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO Y SUS DETERMINANTES.....	20
2.2.- INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	23
2.3.- ESTUDIOS PREVIOS DE CAPITAL DE TRABAJO Y RENTABILIDAD EMPRESARIAL.....	31
CAPITULO III: METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	30
3.1.- DETERMINACIÓN DE MUESTRA.....	31
3.2.- EXPLICACIÓN DE VARIABLES E HIPÓTESIS.....	31
3.3.- MODELO ECONOMETRICO.....	33
3.4.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35
3.5.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	43
CONCLUSIONES.....	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48

## RESUMEN

El estudio evidencia la incidencia que tiene la gestión del capital de trabajo, dentro de la rentabilidad empresarial, medida a través del margen bruto y la rentabilidad neta del activo de las empresas manufactureras ecuatorianas; a través de la realización de un modelo econométrico de datos panel con efectos fijos y aleatorios, en donde se verifica las relaciones entre las variables. Se utiliza la base de datos de la Superintendencia de Compañías en cuanto a la información financiera disponible de 108 empresas del sector, durante el período 2012 – 2016.

Como resultados se obtiene una relación significativa negativa entre el período medio de pago, así como, una relación significativa positiva entre el período medio de cobro, período medio de inventario, apalancamiento financiero e impacto en la carga financiera y la rentabilidad empresarial medida en términos de rentabilidad neta del activo. Por otro lado, en cuanto al margen bruto se halla una relación positiva significativa con el período medio de cobro, período medio de pago, liquidez e impacto en la carga financiera.

**PALABRAS CLAVE:** capital de trabajo, rentabilidad, sector manufacturero, datos panel

## **ABSTRACT**

The study shows the impact of working capital management, within the business profitability, measured by the gross margin and the net profitability of the assets of the Ecuadorian manufacturing companies; through the realization of an econometric data model panel with fixed and random effects, where the relationships between the variables are verified. The database of the Superintendence of Companies is used in terms of the financial information available from 108 companies in the sector, during the period 2012-2016.

As a result, a significant negative relationship is obtained between the average payment period, as well as a significant positive relationship between the average collection period, average inventory period, financial leverage and impact on the financial burden and business profitability measured in terms of net return of the asset. On the other hand, regarding the gross margin there is a significant positive relationship with the average collection period, average payment period, liquidity and impact on the financial burden.

**KEYWORDS:** working capital, profitability, manufacturing sector, panel data

## INTRODUCCIÓN

El sector manufacturero al ser uno de los sectores que más aporta al PIB, representa una importante fuente de empleo y generación de ingresos, es decir dinamiza la economía del país, por lo que es vital el estudio de los factores que inciden en la creación y maximización de valor.

La generación del valor empresarial se determina a través de una adecuada gestión del capital de trabajo según Arcos y Benavides (2008, p.169).

El capital de trabajo comprende la medición de la administración de activos y pasivos a corto plazo con el fin de verificar que las empresas se encuentren protegidas contra posibles problemas de liquidez Van Horne y Wachowicz (2002, pág. 210)

A lo largo de los años han existido varios estudios realizados en diferentes sectores y países, que han determinado la influencia de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad. Por lo expuesto es trascendental, el estudio de los componentes del capital de trabajo en el sector manufacturero, con el fin de aportar a una mejor toma de decisiones, a través del establecimiento de políticas financieras productivas en base a las variables estudiadas.

En este contexto, el presente trabajo consiste en conocer la incidencia que tiene el capital de trabajo medido a través del ciclo de conversión de efectivo, período medio de cobro, período medio de pago y período medio de inventario, en el margen bruto y la rentabilidad neta del activo de las industrias manufactureras del Ecuador durante el período 2012 al 2016; para ello, se utiliza la base de datos de la Superintendencia de Compañías, la cual se depura a través de la eliminación de datos atípicos, obteniendo una muestra para la aplicación del modelo de regresión lineal de datos panel, permitiendo dar respuesta al problema y cumplir con el alcance de los objetivos de la investigación, determinando que el ciclo de conversión de efectivo tiene una gran influencia en la generación de rentabilidad empresarial.

La estructura que se presenta en la investigación permite conocer aspectos generales y específicos de la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad de la siguiente manera:

El capítulo uno comprende el análisis del sector empresarial, su aportación a la economía del país, el entorno empresarial en el que se desenvuelven las industrias manufactureras, las principales actividades que generan desarrollo dentro del sector, un análisis de los principales elementos que comprenden su aportación a la economía ecuatoriana.

En el segundo capítulo se estudia el marco teórico, es decir, una revisión de la teoría existente sobre las variables, su comportamiento e impacto en las empresas y su relación con investigaciones previas.

Finalmente, en el tercer capítulo se emplea un modelo econométrico de datos panel para el análisis de las variables capital de trabajo y rentabilidad, obteniendo resultados que evidencian su relación y se contrastan con la teoría expuesta a fin de emitir conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL ENTORNO**

## 1.1.- Entorno empresarial

La empresa como un ente organizado, en donde se complementan recursos para la elaboración de un bien o prestación de un servicio cumple un papel trascendental en la economía del país, debido a su aporte en varios aspectos, según lo menciona Sandoval (2006):

- El establecimiento de un proceso de producción que permite la satisfacción de las necesidades de las personas.
- Creación de empleo, es decir generación de riqueza que promueve el desarrollo de las personas y por ende del país.
- Permiten la creación o el aumento de valor a los bienes o servicios, dando lugar a la innovación.

En el país la empresa se enmarca en este eje, generando empleo, producción y utilidad, luego de la crisis económica del año 2000. Por lo que es de vital importancia su desarrollo, a fin de conseguir una mejora en la economía ecuatoriana.

En este contexto, es importante mencionar que el sector empresarial está compuesto por varios entes organizados, los cuales se encuentran agrupados por actividad de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que consta en la Superintendencia de Compañías de la siguiente manera:

- Sector A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- Sector B. Explotación de minas y canteras.
- Sector C. Industrias manufactureras.
- Sector D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
- Sector E. Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación.
- Sector G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
- Sector H. Transporte y almacenamiento.
- Sector I. Actividades de alojamiento y servicios de comidas.
- Sector J. Información y comunicaciones.
- Sector K. Actividades financieras y de seguros.
- Sector L. Actividades inmobiliarias.

- Sector M. Actividades profesionales, científicas y técnicas.
- Sector N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
- Sector O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
- Sector P. Enseñanza.
- Sector Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
- Sector R. Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.
- Sector S. Otras actividades de servicios.
- Sector T. Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
- Sector U. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.

En el siguiente cuadro se muestra el número de empresas existentes en el país de acuerdo a su tamaño, durante el período 2012-2016, en base a la información tomada del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC):

**Tabla 1.** Número de Empresas por tamaño en el período 2012 – 2016

<b>Año</b>	<b>Número de Empresas</b>	<b>Microempresas</b>	<b>Empresas pequeñas</b>	<b>Empresas medianas tipo A</b>	<b>Empresas medianas tipo B</b>	<b>Empresas Grandes</b>
2012	704.556,00	631.430,00	57.772,00	6.990,00	4.807,00	3.557,00
2013	810.272,00	731.761,00	61.798,00	7.582,00	5.248,00	3.883,00
2014	843.644,00	760.739,00	65.135,00	7.929,00	5.588,00	4.253,00
2015	844.999,00	764.034,00	63.480,00	7.909,00	5.357,00	4.219,00
2016	843.745,00	763.636,00	63.400,00	7.703,00	5.143,00	3.863,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.047.216,00</b>	<b>3.651.600,00</b>	<b>311.585,00</b>	<b>38.113,00</b>	<b>26.143,00</b>	<b>19.775,00</b>

**Fuente:** Directorio de Empresas - DIEE 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

**Elaborado por:** La autora

Como se puede observar en la tabla 1, el sector empresarial creció un 19,76% del año 2012 al 2016; sin embargo, en el último año el número de empresas ha disminuido debido a la difícil situación económica que atraviesa el país, acorde con la recesión que vive América Latina.

El mayor número de empresas se concentra en las microempresas, las cuales se han ido incrementando a través de los años, a excepción del año 2016, el cual registra una disminución de 398 empresas, es decir del 0,15%.

Las principales actividades empresariales que más aporte tienen al PIB de acuerdo al Banco Central son: comercio; manufactura; la explotación de minas y canteras, petróleos; agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; construcción; enseñanza y servicios sociales, de salud.

**Tabla 2.** Aportación al PIB por Industria en millones de dólares

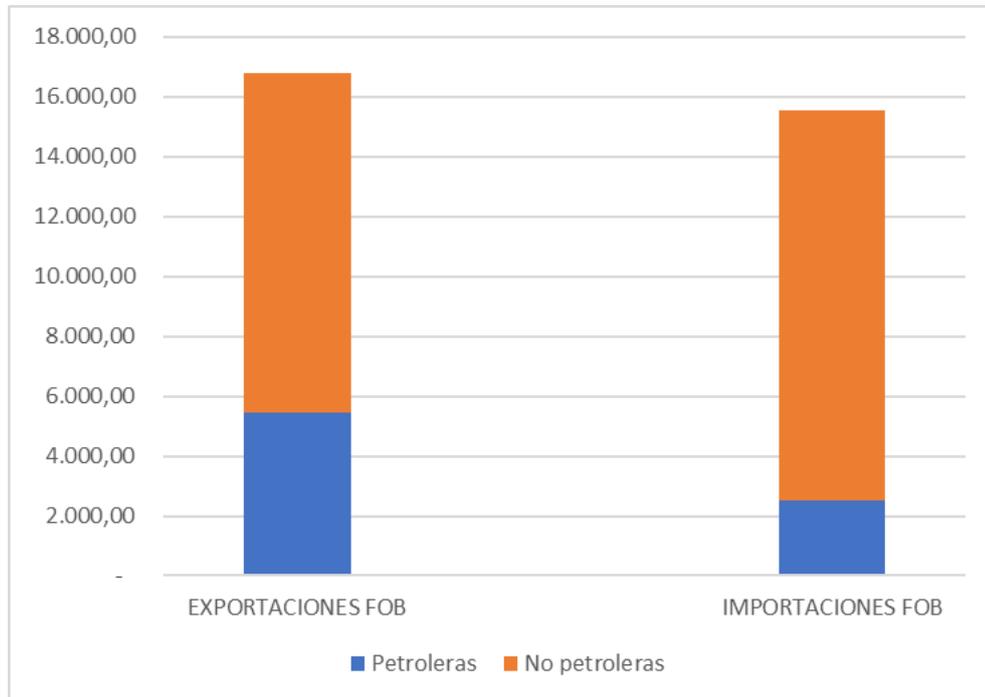
<b>Año</b>	<b>Manufactura (excepto refinación de petróleo)</b>	<b>Construcción</b>	<b>Comercio</b>	<b>Petróleo y minas</b>	<b>Enseñanza y Servicios sociales y de salud</b>	<b>Agricultura, ganadería, caza y silvicultura</b>
2012	10.739,73	9.378,60	9.053,71	11.380,82	6.943,30	6.564,35
2013	11.974,29	10.012,66	9.976,65	11.851,17	7.513,45	7.230,70
2014	13.716,74	10.891,17	10.544,77	11.267,34	7.832,86	8.121,51
2015	13.512,95	11.125,42	10.218,23	4.690,71	8.488,92	8.405,68
2016	13.621,61	11.871,20	9.636,54	3.824,24	8.692,32	8.344,00

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** La autora

La economía del Ecuador se basa principalmente en la producción primaria, a través del cacao, el banano y principalmente del petróleo; sin embargo, en la última década el sector industrial ha tenido un crecimiento importante, principalmente por la restricción de importaciones, la baja del precio del petróleo, entre otros factores que han incentivado la inversión en este sector, para lograr el aumento del valor agregado y así impulsar las exportaciones.

En este contexto, la matriz productiva impulsada por el actual gobierno ha generado un déficit promedio de 1.092,1 millones de dólares en el período 2012 - 2015; sin embargo, en el último año ha obtenido un superávit en la balanza comercial tal como se muestra a continuación:



**Gráfico 1.** Balanza Comercial año 2016

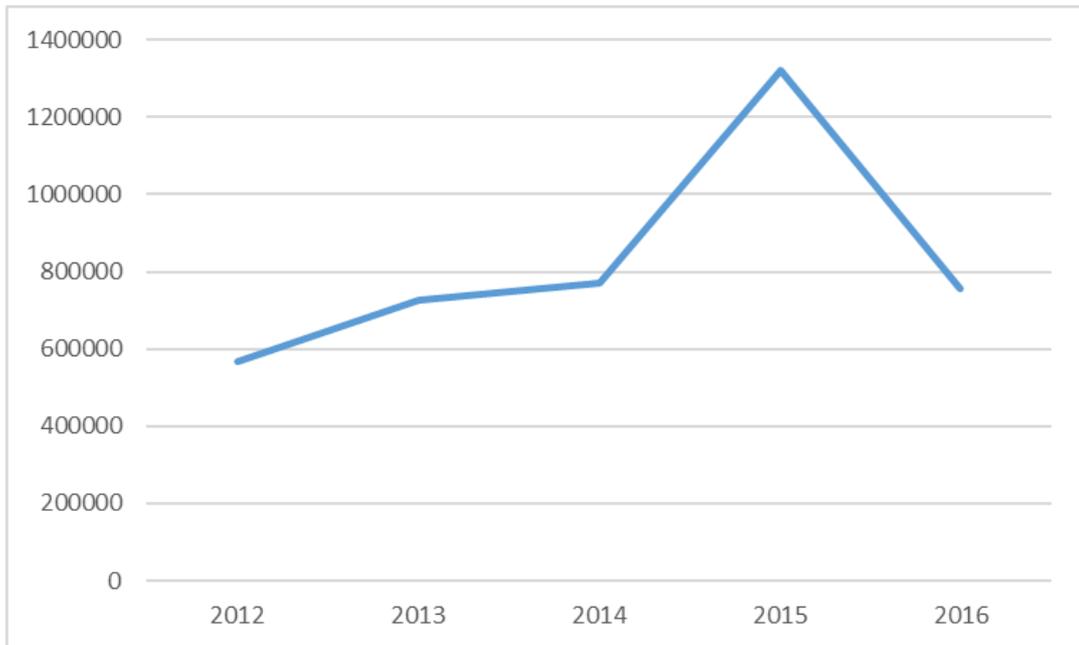
**Fuente:** Banco Central del Ecuador año 2016

**Elaborado por:** La autora

Las principales exportaciones no petroleras se concentran en productos tradicionales como el banano y el cacao; y, en productos no tradicionales como los enlatados de pescado y las flores.

A su vez, las principales importaciones son de materias primas en su mayoría para el sector industrial, seguido del agrícola, así como materiales de construcción.

Por otro lado, una de las áreas más importantes que requiere de gran impulso es la inversión extranjera directa, al potencializar los sectores productivos se genera un aumento en la riqueza del país, a continuación, se observa el comportamiento de este factor dentro del período de análisis:



**Gráfico 2.** Inversión Extranjera Directa 2012-2016

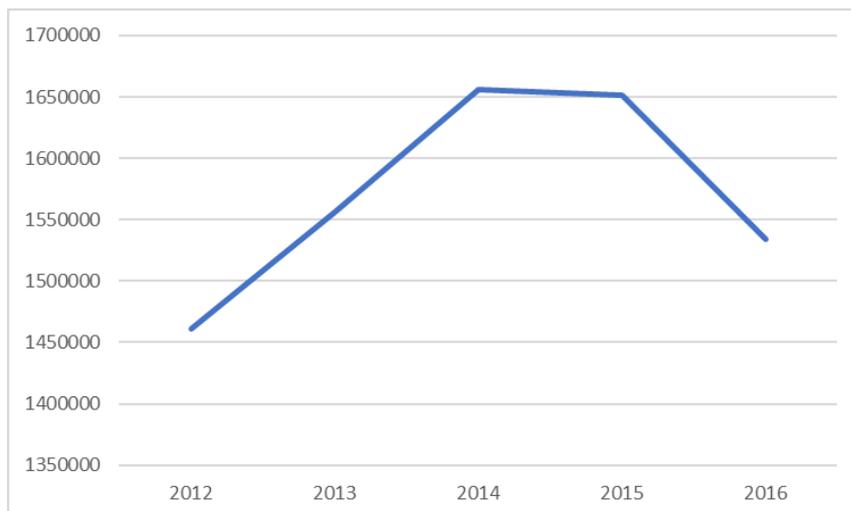
**Fuente:** Banco Central del Ecuador 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

En el gráfico 2 se puede observar que en el año 2015 se encontró la mayor captación de capitales externos, disminuyendo drásticamente para el 2016 en casi el 43%, debido al alza del riesgo país.

La inversión extranjera directa tiene incidencia en el sector privado más que en el público, siendo así, los sectores de la construcción; manufactura; servicios prestados a las empresas, los más afectados en el último año específicamente.

Dentro de la participación del personal en el sector empresarial, de acuerdo con los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos respecto a las empresas que han registrado personal afiliado en el IESS, presenta un ligero aumento del año 2012 al año 2015 del 14.38%, posteriormente el empleo en el país ha ido disminuyendo en un 7.27% como se muestra en el gráfico a continuación:

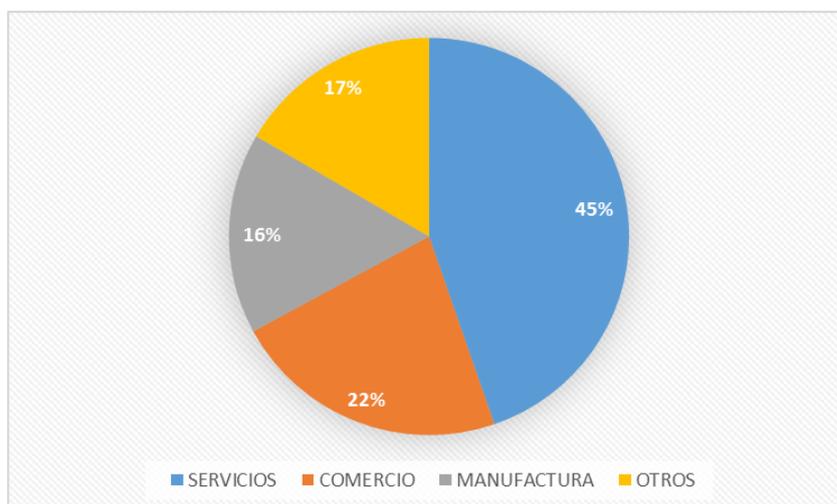


**Gráfico 3.** Variación del personal afiliado en el sector empresarial

**Fuente:** Instituto de Estadísticas y Censos 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

En lo que concierne al género dentro del personal afiliado, los hombres son los que más participación tienen en el mercado laboral dentro del período analizado, en cuanto al género femenino, a pesar del incremento anual que existe, aún sigue representando menos del 50% del personal afiliado total. La provincia de Pichincha es la que más personal empleado mantiene, seguido de la provincia del Guayas.



**Gráfico 4.** Personal afiliado por sector período 2012-2016

**Fuente:** Instituto de Estadísticas y Censos 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

Del gráfico anterior se desprende que la actividad que más concentra el personal afiliado es la de servicios, la cual en promedio registra el 45% de la población ecuatoriana, seguida de la actividad de comercio y manufactura.

## 1.2.- Análisis de la actividad económica

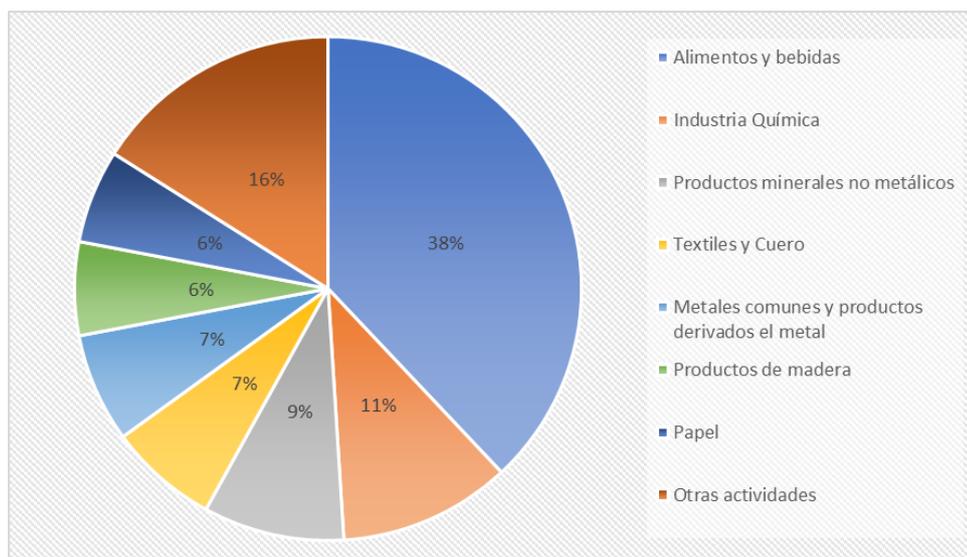
El sector empresarial es sin duda, el factor primordial para la generación de riqueza y empleo, dentro de las cinco principales actividades que más participación nacional tienen, conforme al número de empresas y a la generación de empleo y riqueza, se encuentran las industrias manufactureras; a pesar de que en los últimos años su aportación al Producto Interno Bruto (PIB), de acuerdo al Banco Central del Ecuador disminuyera del 14% al 12% aproximadamente, durante la última década, esto debido al descenso de importaciones de materia prima y maquinaria, elementos primordiales para el desarrollo del sector, en su mayoría por falta de liquidez, fruto del encarecimiento de importaciones necesarias para la industria, las restricciones a los créditos y las prórrogas solicitadas por los clientes para el pago de sus obligaciones, además de la crisis dentro del sector petrolero, es decir incluyendo la refinación de petróleo (Zumba, 2016).

El sector manufacturero se compone de 24 subsectores de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) mostrada por la Superintendencia de Compañías las cuales se muestran a continuación:

- C10.- Elaboración de productos alimenticios
  - C11.- Elaboración de bebidas
  - C12.- Elaboración de productos de tabaco
  - C13.- Fabricación de productos
  - C14.- Fabricación de prendas de vestir
  - C15.- Fabricación de cueros y productos conexos.
  - C16.- Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera
  - C17.- Fabricación de papel y productos de papel
  - C18.- Impresión y reproducción de grabaciones
  - C19.- Fabricación de coque y de productos de la refinación del petróleo
  - C20.- Fabricación de sustancias y productos químicos
  - C21.- Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
  - C22.- Fabricación de productos de caucho y plástico
  - C23.- Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
  - C24.- Fabricación de metales comunes
  - C25.- Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
- 103

- C26.- Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica.
- C27.- Fabricación de equipo eléctrico
- C28.- Fabricación de maquinaria y equipo N.C.P
- C29.- Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
- C30.- Fabricación de otros tipos de equipos de transporte
- C31.- Fabricación de muebles
- C32.- Otras industrias manufactureras
- C33.- Reparación e instalación de maquinaria y equipo

Dentro de este sector, las microempresas representan un 90%, mientras que el mayor porcentaje de industrias manufactureras que aportan a la economía del país se encuentran dedicadas a los alimentos y bebidas como se observa en el gráfico a continuación:

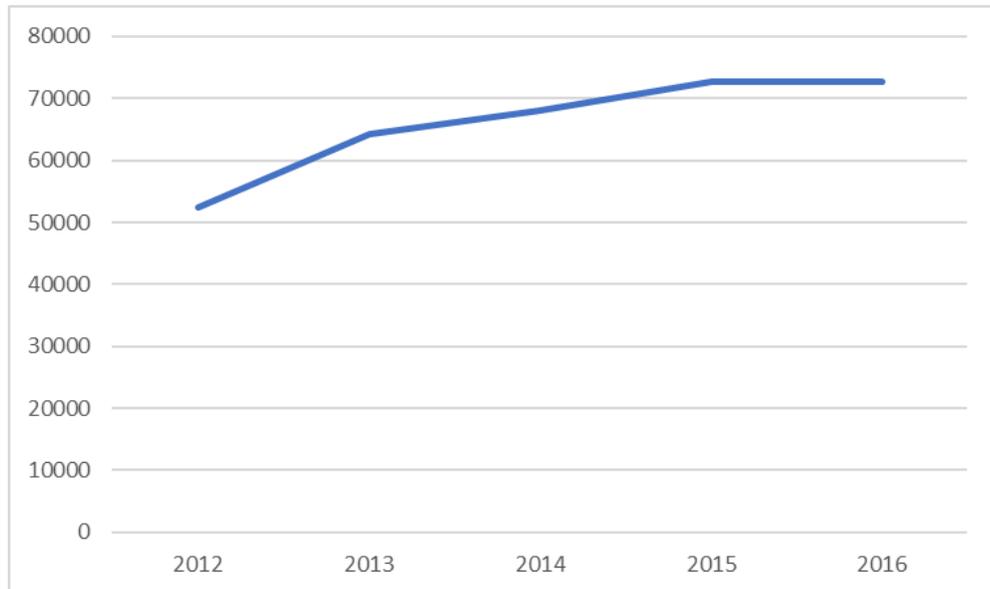


**Gráfico 5.** Composición del PIB Manufacturero

**Fuente:** Banco Central del Ecuador 2015

**Elaborado por:** Revista Ekos

En el año 2012 el INEC registra 52.392 empresas manufactureras, las cuales han ido aumentando hasta el año 2016 en un 38,83%; sin embargo, existe una variación del 0.08% de manera negativa del año 2015 al 2016.



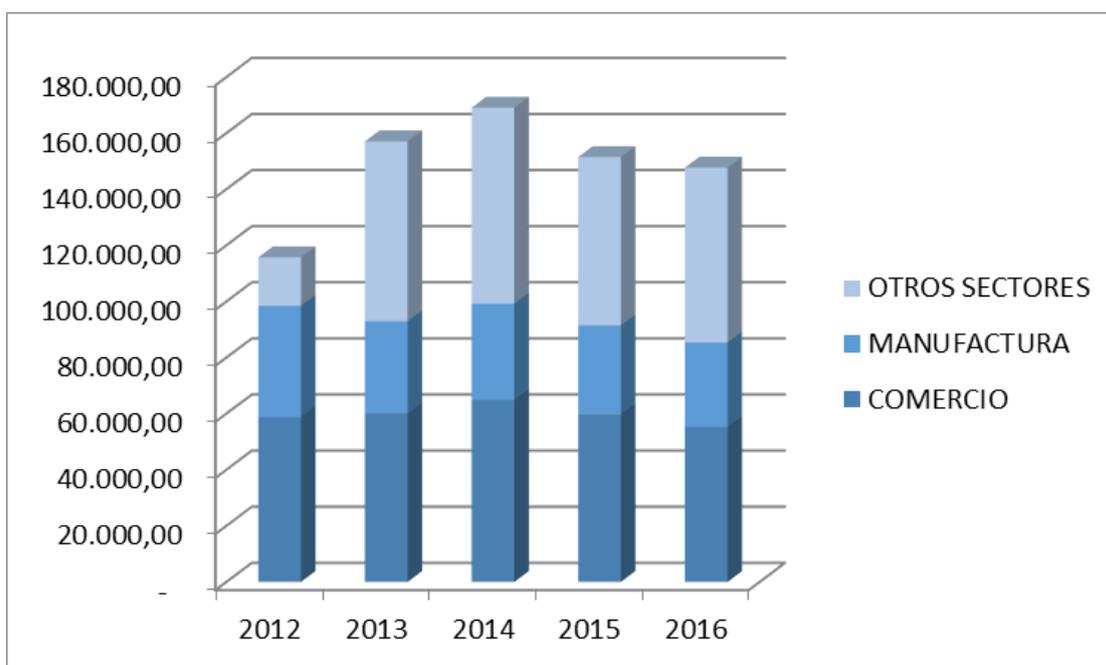
**Gráfico 6.** Variación del número de Industrias Manufactureras

**Fuente:** Instituto de Estadísticas y Censos 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

En cuanto a las ventas del sector empresarial, el que más aporta es el sector comercio, seguido del manufacturero, en donde se observa un decrecimiento en los tres últimos años, entre las principales razones, se encuentran la falta de innovación en cuanto al equipamiento y la falta de liquidez, debido a la ampliación del período de pago de los clientes (Zumba, 2016).

El sector del comercio a lo largo del período analizado representa un 41% en promedio del total de ventas del país, mientras que el sector manufacturero representa el 23% en promedio, además de los datos observados se puede verificar que las grandes empresas son las que generan un mayor volumen de ventas, de acuerdo a la información proporcionada por el INEC.



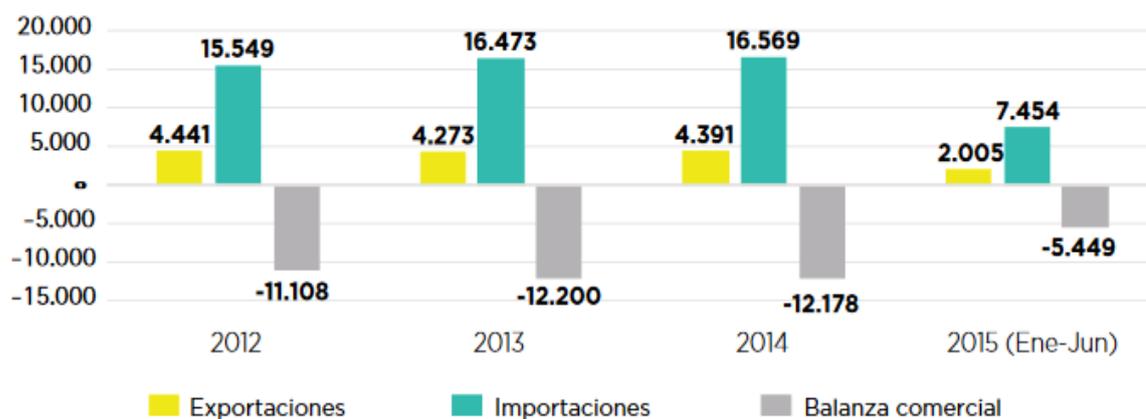
**Gráfico 7.** Ventas del sector empresarial de Comercio y Manufactura

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

En este contexto es importante analizar la balanza comercial del sector industrial manufacturero, al ser el segundo sector con más ingresos del país, tiene una importante suma de importaciones, debido a la gran demanda de materia prima que no existe en el país o se encuentra a menor precio fuera del territorio nacional, mientras que las exportaciones son limitadas, como es el caso de la industria química e industria textil.

Respecto a la industria de bebidas, alimentos, silvicultura y de madera existe un superávit en la balanza comercial, esto a causa de las restricciones en las importaciones y el acceso al mercado internacional debido a la obtención de certificaciones que avalan la calidad de los productos; sin embargo, no es suficiente para cubrir la cantidad de importaciones que realiza el sector por lo que la balanza comercial total del sector manufacturero es negativa como se puede observar en el siguiente gráfico de la revista Ekos:

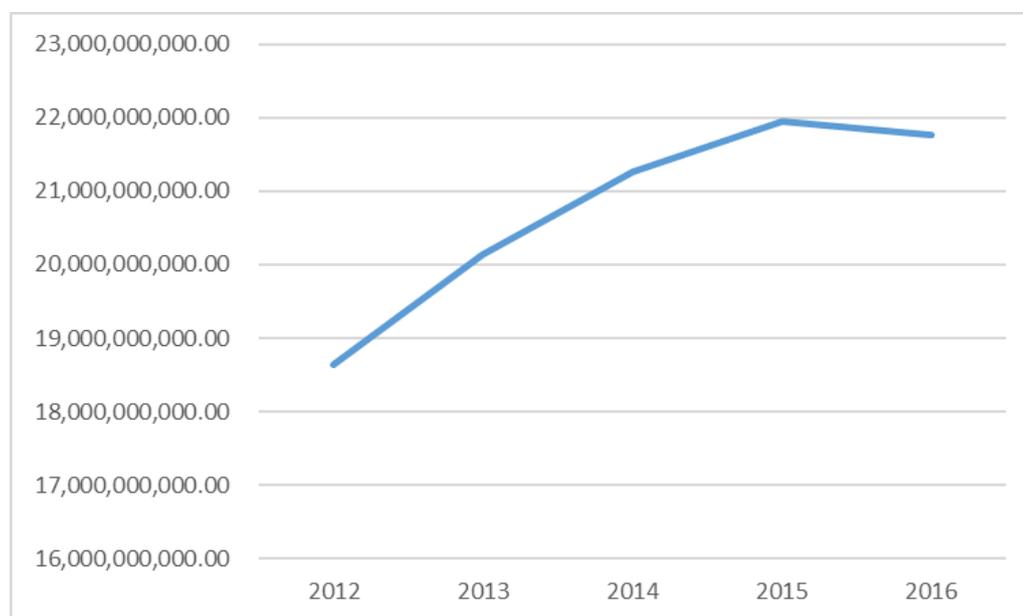


**Gráfico 8.** Balanza comercial sector manufacturero

**Fuente:** Banco Central del Ecuador 2015

**Elaborado por:** Revista Ekos

En cuanto a la situación económica financiera de las industrias, se realizó un análisis a los estados financieros obtenidos de la Superintendencia de Compañías, en donde se concluye que los activos de igual manera mantienen un crecimiento en el período 2012-2015 como se muestra a continuación:



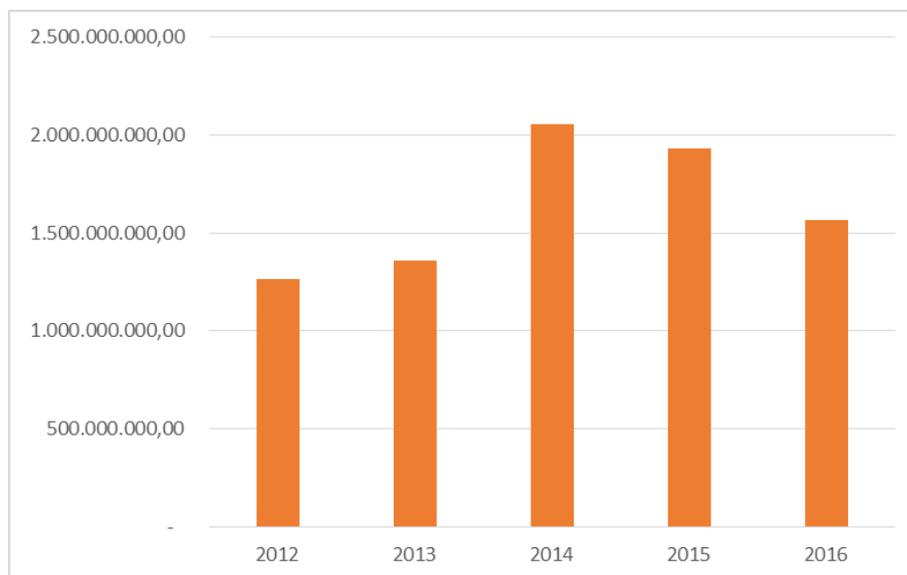
**Gráfico 9.** Variación Activos Industria Manufacturera

**Fuente:** Superintendencia de compañías, según la clasificación del CIU 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

Dentro de los activos se pudo observar que los principales rubros están representados por las cuentas propiedad planta y equipo, documentos por cobrar, así como los inventarios.

En cuanto a la cuenta patrimonial, utilidad del ejercicio que generaron las industrias manufactureras en el período de estudio, existe un crecimiento del 51,42% del año 2013 al 2014, período en el que existió la tasa de crecimiento más alta en el sector, mientras que durante los 3 últimos años se genera un considerable decrecimiento del 23,68%.



**Gráfico 10.** Variación en la Utilidad del Ejercicio

**Fuente:** Superintendencia de compañías, según la clasificación del CIU 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

Por otro lado, las industrias manufactureras que generan mayor valor agregado, es decir convierten la materia prima en un producto final a través de un proceso de transformación que agrega un valor económico adicional al bien, lo cual demuestra el nivel de productividad y desarrollo económico del país se resumen en la siguiente tabla:

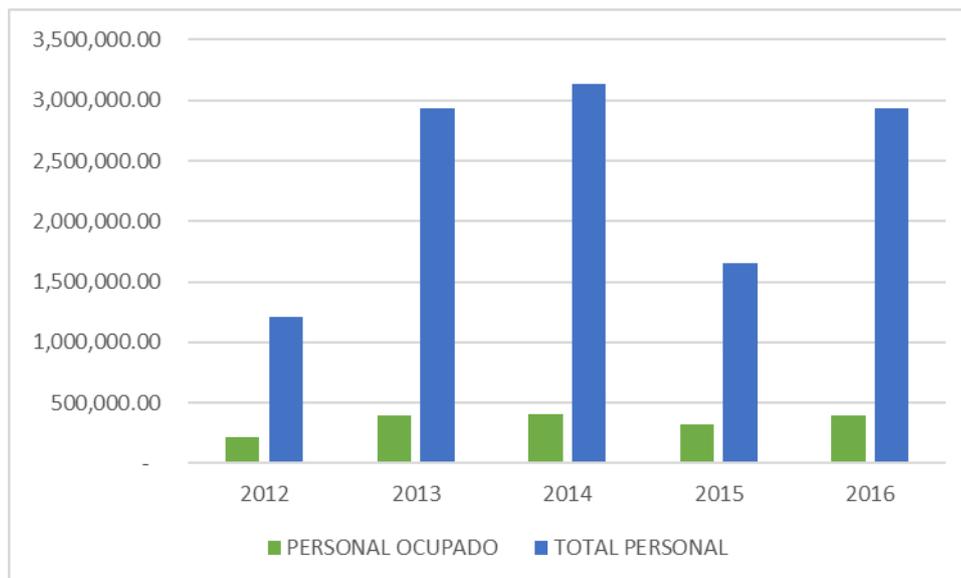
**Tabla 3.** Los cinco principales subsectores que aportan más valor agregado

NÚM.	INDUSTRIAS	2012	2013	2014	2015 (sd)	2016 (p)
025002	Fabricación de otros productos químicos	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
027002	Fabricación de cemento, artículos de hormigón y piedra	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
024001	Fabricación de productos refinados de petróleo y de otros	1.7	1.2	0.8	0.7	0.9
022001	Producción de madera y de productos de madera	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8
023001	Fabricación de papel y productos de papel	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
<b>TOTAL</b>		<b>13.4</b>	<b>13.0</b>	<b>12.6</b>	<b>12.4</b>	<b>12.5</b>

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** La autora

En cuanto al personal ocupado, este sector aporta con el 15% promedio de personal afiliado del total de personas registradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la actividad que más registra empleo es la relacionada a la elaboración de alimentos; sin embargo, también se observó que las grandes empresas son las que mantienen mayor generación de empleo a pesar de ser escasas en comparación con las microempresas existentes en el sector.



**Gráfico 11.** Generación de empleo del sector manufacturero

**Fuente:** Instituto de Estadísticas y Censos 2012-2016

**Elaborado por:** La autora

## **CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA**

## **2.1.- Gestión del capital de trabajo y sus determinantes**

La planificación financiera es un aspecto trascendental dentro de la administración de una empresa, dentro de este contexto es necesario tomar en cuenta ciertos aspectos como la Gestión de Capital de Trabajo para lograr la maximización de su valor.

Según Van Horne y Wachowicz (2002, pág. 210), el capital de trabajo se obtiene al restar del activo corriente el pasivo corriente, esto muestra los recursos con los cuales la empresa cuenta para operar, cancelando todas sus obligaciones a corto plazo; ésta fórmula tiene gran relación con la razón corriente la cual determina el valor que tiene la empresa por cada dólar que debe y se obtiene dividiendo el valor de activos corrientes sobre pasivos corrientes.

Al tener una razón corriente de 1 quiere decir que el capital de trabajo es 0 lo que refleja que no dispone de recursos para operar; sin embargo, muchas empresas pueden subsistir así, teniendo el riesgo de no contar con la suficiente liquidez, por lo que es conveniente que la empresa maneje valores superiores a 1 para evitarse complicaciones mayores en su operación.

El capital de trabajo es muy importante en la empresa debido a que mide los recursos con los que cuenta a fin de cubrir las necesidades básicas para operar como es la reposición de activos fijos, adquisición de materia prima, insumos, mano de obra; por lo que, su gestión debe ser bastante organizada precautelando generar un flujo de caja adecuado que mantenga operativa la empresa.

Por ejemplo, en el caso de las empresas pequeñas el pasivo corriente es la principal fuente de financiamiento externo, sin embargo, se debe cuidar el equilibrio entre riesgo y rentabilidad para asegurar una inversión adecuada del activo corriente generando la liquidez necesaria. A continuación, se presenta una revisión rápida de activo y pasivo corriente.

### **Activo Corriente**

El activo corriente se refiere al activo convertible en dinero en el período hasta un año y se compone según Martínez, R. (2009, pág.13) en:

- Existencias o stock
- Deudores comerciales

- Inversiones financieras a corto plazo
- Efectivo

### **Pasivo Corriente**

En cuanto al pasivo corriente, este comprende las obligaciones de la empresa a corto plazo, es decir cuentas por pagar hasta un año y se componen generalmente de créditos con proveedores, préstamos bancarios, entre otros.

Ahora, analizando los componentes que se pueden gestionar con el fin de lograr una mejor gestión del capital de trabajo están los inventarios, cartera y cuentas por pagar (Van Horne y Wachowicz, 2002, pág. 213)

### **Inventarios**

Representan las existencias de la empresa, comprende los inventarios de materias primas, productos en proceso y artículos terminados en empresas de manufactura; y, en el caso de una empresa comercial inventarios de mercaderías.

Una manera de controlar los inventarios es el indicador Período Medio de Inventario (PMI) el cual trata del tiempo promedio que se necesita para convertir la materia prima en producto final se calcula así:

$$\text{PMI} = \frac{\text{Costo de Venta}}{\text{Inventario}} = X, 365 / X$$

### **Cartera**

Comprenden valores que adeudan a la compañía, es decir se produce cuando se realiza una venta a crédito, puede ser a corto y largo plazo.

En administración financiera se utiliza el Período Medio de Cobro (PMI) para medir el tiempo que demora en convertirse en efectivo, los derechos adquiridos de la empresa, se obtiene de la siguiente manera de acuerdo a los indicadores de la Superintendencia de Compañías:

$$\text{PMC} = (\text{Cuentas por Cobrar} * 365 \text{ días}) / \text{Ventas}$$

## **Cuentas y documentos por Pagar**

Son los valores que la compañía debe a terceros, generalmente a proveedores que brindan bienes o servicios para que la empresa pueda seguir operando, de igual manera puede ser a corto y largo plazo.

Según la Superintendencia de Compañías el indicador utilizado en el este ámbito es el Período Medio de Pago (PMP), el cual indica los números de días en que la empresa tarda en cubrir sus obligaciones adquiridas por compras de inventarios, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PMP} = (\text{Cuentas y Documentos por Pagar} \times 365) / \text{Inventarios}$$

Estos elementos PMI, PMC y PMP se relacionan con el ciclo de conversión en efectivo, variables elegidas para desarrollar el presente estudio.

Ahora, analizando el ciclo de conversión de efectivo, constituye sin duda, un elemento fundamental dentro de la estructura del capital de trabajo, como indicador financiero muestra la capacidad de liquidez que tiene la empresa y el posible nivel de riesgo frente a proveedores y prestamistas, se obtiene utilizando la siguiente fórmula (Álvarez, N. H. D. A., Chongo, D. E., & Pérez, Y. S. 2014, pág.168)

$$\text{CCE} = \text{PCI} + \text{PCC} - \text{PCP}$$

En donde:

PCI = periodo de conversión de inventario.

PCC = periodo de cobranza de las cuentas por cobrar.

PCP = periodo en que se difieren las cuentas por pagar.

La empresa debe lograr una gestión eficaz que logre mantener estos períodos relacionados productivamente a fin de cumplir con las obligaciones, logrando efectivizar la cartera en un tiempo prudente, así como rotando inventarios que generen los ingresos necesarios.

Por ejemplo, Singhvi (1979) desarrolló la teoría del ciclo de capital de trabajo y sugirió que las inversiones en este capital podrían ser optimizadas y que el flujo de efectivo podría ser mejorado significativamente mediante una transformación en los términos de pagos a

proveedores, la negociación de créditos y una buena gestión de inventarios (minimizar tiempo entre arribo de materia prima y venta de producto terminado).

Como se ha observado, estos elementos han sido objeto de estudio durante varios años, para tratar de verificar su incidencia en la generación de rentabilidad para la empresa.

## **2.2.- Indicadores de rentabilidad**

La rentabilidad empresarial ha sido una preocupación constante a través de los años, teniendo en cuenta la competitividad actual, las políticas económicas entre otros factores externos que afectan su incremento, mientras que internamente depende de acertadas decisiones financieras en cuanto a inversiones, liquidez, apalancamiento, capital de trabajo, etc., de tal manera que la empresa debe mantenerse en la constante búsqueda de información que le permita lograr la maximización de su valor.

Se conoce a la rentabilidad como el beneficio que se ha generado luego de un período de operación en el que se han invertido recursos. Los indicadores que miden este elemento muestran la administración de la empresa, es decir cómo se está cubriendo los costos y gastos para generar utilidades.

La Superintendencia de Compañías mide la rentabilidad a través de los siguientes indicadores:

### **Margen Operacional**

Se refiere a la utilidad operacional que se obtiene de restar las ventas del costo de ventas y los gastos operacionales de administración y ventas, sin considerar los gastos financieros. Su fórmula es:

Utilidad operacional/Ventas

### **Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)**

Muestra la utilidad de la empresa por cada unidad de venta, es necesario compararlo con el margen operacional para establecer si la utilidad procede de las operaciones de la empresa o de otras fuentes, se obtiene así:

Utilidad Neta / Ventas

## **Rentabilidad Operacional del Patrimonio**

Este indicador permite conocer a los accionistas la rentabilidad que le genera el capital invertido en la empresa sin tomar en cuenta gastos financieros, impuestos y participación a trabajadores, a su vez, es importante determinar la diferencia con la rentabilidad financiera para conocer el impacto de los impuestos y gastos financieros en la rentabilidad de los accionistas, su fórmula es:

(Utilidad Operacional/Patrimonio)

## **Rentabilidad Financiera**

Mide el beneficio neto generado, es decir sin gastos financieros ni la participación de trabajadores, en relación con la inversión realizada por los accionistas de la empresa, se presenta la siguiente fórmula en donde se refleja qué factores afectan a la utilidad de los socios.

(Ventas / Activo) \* (UAII/Ventas) \* (Activo/Patrimonio) \* (UAI/UAII) \* (UN/UAI)

Estos indicadores financieros permiten observar el comportamiento de la empresa en términos de desempeño, en el presente estudio se analizará el margen bruto y la rentabilidad neta del activo.

## **Margen Bruto**

Este indicador mide la relación que tiene la utilidad bruta de la empresa y los ingresos que generaron las ventas, se obtiene de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MB = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

El margen bruto de la empresa puede ser negativo si el costo de ventas es mayor al valor de ventas totales, lo cual demostraría que la administración de la empresa no logra cubrir los costos y gastos operativos.

## **Rentabilidad Neta del Activo**

Por otro lado, la rentabilidad Neta del Activo tiene que ver con la capacidad que tiene el activo para generar utilidad, sin tomar en cuenta su forma de financiamiento, se obtiene dividiendo la utilidad neta para el activo total; en el presente estudio al tomar los datos de la

Superintendencia de Compañías, es necesario mencionar que ésta aplica el “Sistema Dupont” el cual relaciona la rentabilidad de las ventas y la rotación del activo total, reflejando la fórmula de cálculo de la siguiente manera:

$$\text{RNA} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$$

Por lo expuesto, la revisión y análisis de estos indicadores tienen gran incidencia en el estudio de la generación de mayor rentabilidad, a través de una correcta administración de los componentes del capital de trabajo.

### **2.3.- Estudios previos de capital de trabajo y rentabilidad empresarial.**

En el presente estudio se tomó en cuenta las variables dependientes margen bruto y rentabilidad neta del activo, por lo que se buscaron estudios previos que tomaron en cuenta la relación entre estas variables y los componentes del capital de trabajo.

Como se mencionó anteriormente, dentro de los componentes del capital de trabajo que se deben administrar adecuadamente están los Inventarios, cartera y cuentas por pagar según Tauringana y Afrifa (2013) en un estudio realizado a 133 PYMES del Reino Unido para determinar la importancia del capital de trabajo en la rentabilidad, en donde muestra que la gestión de las cuentas por cobrar afecta el rendimiento empresarial más que la gestión de las cuentas por pagar, además la gestión de inventario no representa tanto impacto en la rentabilidad.

De manera general, Riaño-Solano (2014), en su estudio sobre el impacto del capital de trabajo en la rentabilidad del activo neto RAN y la rentabilidad del patrimonio ROE, en el sector textil de Cúcuta – Colombia, manifestó que el comportamiento de los componentes del capital de trabajo explica el 89,4% y 98,1% respectivamente las variaciones de las variables de rentabilidad, por lo que se evidencia el impacto que tiene y la importancia de aplicar el presente estudio en las industrias manufactureras.

Sin embargo, es importante mencionar que la gestión del gobierno corporativo en materia financiera es trascendental. Enqvist, Graham, y Nikkinen (2014) estudian el papel de los ciclos económicos en la relación capital del trabajo – rentabilidad en Finlandia, encontrando que, en los períodos de desaceleración económica, la gestión eficiente de inventarios y los períodos de conversión de cuentas por cobrar aumentan, por lo que la gestión efectiva del capital de trabajo es importante.

Las decisiones políticas que toman los gobiernos tienen una gran influencia sobre la gestión del capital de trabajo, un claro ejemplo es la investigación realizada por Aktas, Croci y Petmezas (2015) en su estudio sobre la gestión de capital de trabajo en 15541 empresas estadounidenses, puesto que los gerentes deben evitar tener demasiado efectivo innecesariamente inmovilizado en capital de trabajo y tener como objetivo un nivel óptimo de capital de trabajo. En este contexto, Vera (2016) analiza la influencia del gobierno corporativo en 13 empresas no financieras que cotizan en la Bolsa de Ghana encontrando principalmente un efecto negativo lo que significa que las estructuras del gobierno afectan la gestión del capital de trabajo, esto quiere decir que un buen gobierno corporativo se encontrará en la constante búsqueda de un eficiente uso de los activos de la compañía.

En cuanto a la gestión de capital de trabajo se puede hablar de políticas agresivas, moderadas y conservadoras en función del nivel de activos y pasivos corrientes de acuerdo a lo mencionado por Morales y Beristain (2011). En Portugal Pais y Gama (2015) realizaron un estudio en el que encontraron que las políticas de gestión más agresivas inciden en la rentabilidad, especialmente si se reduce los inventarios mantenidos y los días que toma la empresa para cobrar y pagar sus cuentas. Por tanto, para lograr un aumento en el valor de la empresa se necesita una gestión adecuada del capital de trabajo, de acuerdo a lo mencionado por Shaista (2015), en donde refleja que a través de la reducción en la inversión de capital de trabajo se obtiene un mayor valor empresarial.

En este contexto Samadi y Jamshidi (2016), entienden por estrategias agresivas al hecho de traer dinero en efectivo, reducir la cantidad de inversión en inventario y maximizar el nivel de los préstamos a corto plazo, según lo que mencionan en su investigación en la que concluyen que existe una relación inversa entre las estrategias agresivas de gestión del capital de trabajo y el rendimiento de los dividendos en las sociedades cotizadas en la Bolsa de Teherán.

Pero también existen otros factores determinantes en los beneficios de una empresa como es el caso de los bancos de Ghana según lo explican Nortey, Darkwah, Asare-Kumi y Iddi (2016), las variables que afectan la rentabilidad del activo en términos de administración del capital de trabajo se pueden agrupar en factores de convertibilidad y liquidez, factores operacionales y factores de riesgo de crédito.

En este contexto, Hailu y Venkateswarlu (2016) manifiestan que es útil la reducción del número de días de cuentas por cobrar y rotación de inventarios, en la búsqueda por entender la relación del capital de trabajo con la rentabilidad de las empresas manufactureras de Etiopía medida a través del rendimiento de los activos ROA. En contraste, Farooq, Maqbool, Waris, y Mahmood (2016) manifiestan una relación positiva entre el ciclo de conversión de efectivo y el rendimiento esperado medido a través del rendimiento de los activos ROA, producto del análisis a 200 compañías de Pakistán. Ahora, en términos de ROE y ROI Ahmed, Awan, Safdar, Hasnain y Kamran (2016), manifestaron que hay una relación negativa entre el capital de trabajo y la rentabilidad medida, que es significativa al nivel del 1%, lo que concluye que se puede aumentar la rentabilidad de la empresa manteniendo el ciclo de conversión de efectivo a un nivel óptimo.

Kasiran, Mohamad y Chin (2016) mencionan también una relación significativa entre la eficiencia de la administración del capital de trabajo y la rentabilidad. El estudio de Samiloglu y Akgün (2016), es más preciso al determinar que el período de cuentas por cobrar componente del capital de trabajo asocia una relación significativa negativa con el rendimiento sobre el activo ROA luego de examinar la relación entre la gestión del capital circulante y el rendimiento de 120 empresas Turcas manufactureras.

Como se puede observar, el período de rotación de efectivo y la rentabilidad de los activos mantiene una relación inversa significativa, así como una alta inversión en el inventario y las cuentas por cobrar se traduce en rentabilidad, de un análisis realizado a 186 empresas que cotizan en la Bolsa de Teherán, según mencionan Nouri, Bagheri y Fathi (2016).

Por otro lado, es importante mencionar el rol importante de la gestión del capital de trabajo particularmente en crisis financieras donde los administradores deben darle mayor importancia al cobro de cuentas por pagar justificando el apalancamiento, de acuerdo al estudio que analiza la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de VU y Phan (2016).

En la búsqueda de estrategias para la administración del capital de trabajo, Talonpoika, Kärri, Pirttilä y Monto (2016), indican 11 posibles estrategias para la administración del capital de trabajo financiero, como tratar de reducir los tiempos de ciclo de todos los componentes operacionales de capital de trabajo para aumentar la rentabilidad, otra estrategia implica que el tiempo de ciclo de los inventarios debe aumentarse, mientras que los tiempos de ciclo de las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar deben reducirse al

mínimo, entre otras. Al desarrollar este tipo de actividades se puede generar un aumento en la rentabilidad tomando en cuenta el capital de trabajo financiero y operativo.

Estudios más recientes, realizados en industrias manufactureras en donde la gestión de las cuentas por cobrar y los inventarios son claves debido a su modelo de negocio de acuerdo a lo que mencionan He, Mukherjee y Baker (2017), en su estudio sobre el efecto de la reforma de la estructura de acciones divididas en la gestión del capital de trabajo de las empresas chinas, en el que se concluyó que las políticas de Capital de Trabajo mejoran significativamente entre los períodos anterior y posterior a la reforma.

Analizando las políticas de gestión de capital del sector manufacturero de Pakistán, Ahmad, Ishtiaq, Hamid, Khurram y Nawaz (2017), concluyeron que el período promedio de cobro tiene un impacto negativo significativo en la eficiencia empresarial, mientras que el índice de rotación del capital de trabajo y el índice de apalancamiento financiero tienen un impacto significativo positivo en la eficiencia.

Sin embargo, en contraste, estudios más recientes como el de Singhania y Mehta (2017) en el que analizan el impacto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas no financieras de países del Sur, este y oeste de Asia, se encontró una relación no lineal entre el capital de trabajo y la rentabilidad de una empresa, es decir ésta no se ve influenciada por alguna variación del capital de trabajo, cabe recalcar que los resultados difieren de acuerdo a la economía manejada en el país.

A lo largo de los años han existido varias investigaciones en las que se halla que el capital de trabajo se asocia negativamente con la rentabilidad, de acuerdo con Singh, Kumar y Colombage (2017) y como se ha podido observar entre los artículos mencionados anteriormente.

En cuanto a la incidencia del margen bruto, esta variable no es mencionada abiertamente en los artículos observados; sin embargo, se puede mencionar a Aguirre (2016) en su estudio, en el que toma en cuenta el capital de trabajo y la rentabilidad en términos de retorno sobre los activos y la utilidad bruta sobre los activos, en donde analiza el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad económica, determinando que existe un impacto significativo negativo de los días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y el ciclo de conversión de efectivo en la rentabilidad.

Es decir, la gestión del capital de trabajo y políticas de capital de trabajo predicen significativamente la ganancia operativa bruta, de acuerdo con lo que Temtime (2016) menciona en su investigación por conocer la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las pequeñas empresas manufactureras de los Estados Unidos

Por lo expuesto, las investigaciones nombradas anteriormente confirman en su mayoría la hipótesis planteada del presente estudio sobre conocer si el capital de trabajo tiene incidencia en la rentabilidad empresarial del sector manufacturero, para lo cual se aplicará un modelo de regresión de datos panel, que será desarrollado en el siguiente capítulo.

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA Y RESULTADOS**

### **3.1.- Determinación de muestra.**

Las empresas que se tomaron en cuenta para el presente estudio corresponden a las industrias manufactureras comprendidas en la sección "C" del CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), registradas en la Superintendencia de Compañías.

Se estableció la muestra con las empresas en las cuales se contó con toda la información financiera disponible que permita obtener las variables dependientes, independientes y de control que se aplicarán al modelo.

Luego de eliminar valores atípicos y del cruce de información entre las empresas que subieron los estados financieros y las empresas que poseen indicadores financieros generados en la base de datos de la Superintendencia de Compañías, durante los años 2012 al 2016, se obtuvo una muestra de 108 empresas que disponen de la información necesaria.

### **3.2.- Explicación de variables e hipótesis.**

#### **Variables Dependientes**

Las variables dependientes elegidas para medir la rentabilidad dentro de las industrias manufactureras son el Margen Bruto (MB) y la Rentabilidad Neta del Activo (RNA), variables seleccionadas por Hailu y Venkateswarlu (2016) y Temtime (2016) para medir la relación entre la rentabilidad y el capital de trabajo de las empresas manufactureras de Etiopía.

Si bien el margen bruto permite conocer la capacidad de la empresa para generar utilidades cubriendo costos operativos, en este tipo de industrias, puede variar de acuerdo al método de valoración de inventarios elegido; sin embargo, como medida de recursos con los que cuenta la empresa es fuertemente valorada, en el estudio de Deloof (2003), por ejemplo, se tomó en cuenta el ingreso bruto operativo.

Por otro lado, la rentabilidad neta del activo toma en cuenta, la utilidad neta y el activo total, siendo trascendental la medición de estas dos cuentas para conocer la capacidad del activo en la generación de utilidades, así como la evolución de la rentabilidad sobre el activo, lo que demuestra su uso en la mayoría de las investigaciones realizadas anteriormente.

## **Variables Independientes**

Por su parte, las variables independientes Periodo Medio de Cobro (PMC) y Periodo Medio de Pago (PMP) se encontraban dentro de los indicadores financieros de las empresas activas de la Superintendencia de Compañías; además se incluyeron el Periodo Medio de Inventario (PMI) y el Ciclo de Conversión Efectivo (CCE) que al constituir elementos primordiales que componen el capital de trabajo se consideraron como variables independientes para el presente estudio.

De acuerdo con McGuigan (2005) para conocer el nivel óptimo que requiere de inversión el capital de trabajo se requiere analizar las interrelaciones entre la rentabilidad y el riesgo debido a que si el capital de trabajo aumenta se reduce la rentabilidad y el riesgo de dificultades financieras.

Por otro lado, Shin y Soenen (1998), García Teruel (2003) y Deloof (2003) sostienen que para mejorar el Ciclo de Conversión de Efectivo se puede realizar tres operaciones: incrementando los días en los que se paga a los proveedores, disminuyendo los días de cuentas por cobrar a los clientes y, de igual manera, disminuyendo los días en los que permanece el inventario en bodega.

## **Variables de Control**

En cuanto las variables de control medidos por la Superintendencia de Compañías se encuentran las siguientes:

### **Liquidez (LIQ)**

Este indicador relaciona los activos corrientes y los pasivos corrientes, mientras más alto sea, la compañía muestra más solvencia; sin embargo, índices muy altos podrían mostrar liquidez excesiva poco productiva. A continuación se muestra su fórmula:

Activo Corriente / Pasivo Corriente

### **Apalancamiento Financiero (AF)**

Es fundamental para verificar los efectos de los gastos financieros en las utilidades, por lo que este índice muestra el grado de apoyo de la empresa sobre recursos de terceros. Se obtiene de la siguiente manera:

$(\text{Utilidad antes de impuestos} / \text{Patrimonio}) / (\text{Utilidad antes de impuestos e intereses} / \text{Activo Total})$

### **Impacto de la Carga Financiera (ICF)**

Este indicador muestra el impacto que tienen los gastos financieros en relación de los ingresos de una compañía, se calcula de la siguiente manera:

Gastos Financieros / Ventas

De acuerdo a lo mencionado por McGuigan (2005) las políticas del capital de trabajo deben considerar el financiamiento y la inversión dado su efecto en la rentabilidad esperada y el riesgo asociado con esta, por lo que tiene un impacto trascendental en la riqueza de los accionistas.

### **Hipótesis del estudio**

La hipótesis que presenta el estudio es:

H: El ciclo de conversión de efectivo, periodo medio de cobro, periodo medio de pago y periodo medio de inventario influyen significativamente en la rentabilidad neta del activo y el margen bruto de las industrias manufactureras del Ecuador.

### **3.3.- Modelo econométrico.**

En términos generales un modelo se define a la representación simplificada de un sistema, dentro del cual se determinan componentes los cuales se relacionan entre sí.

Por otro lado, la econometría según Maddala (1996, pág. 20), “es la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos al análisis de datos económicos con el propósito de dar contenido empírico a las teorías económicas y verificarlas o refutarlas”.

Por tanto, una definición de modelo econométrico según Sampedro (1959, pág.45), sería “es una representación simplificada y en símbolos matemáticos de cierto conjunto de relaciones económicas”, para lo cual debe cumplir con ciertas especificaciones:

- Encontrar la o las variables que influyen sobre el elemento que se desea estudiar.
- Verificar la relación o forma funcional entre las variables dependientes e independientes.
- Incluir la “perturbación aleatoria” para poder razonar con mayor realismo es decir a través de la probabilidad.

Los modelos econométricos aplicados en la mayoría de las investigaciones para estudiar la relación entre las variables del presente estudio según Aguirre (2016) han sido en base a análisis de regresión, respecto a este análisis varios autores lo aplicaron de distintas maneras como Deloof (2003), Ahmed *et al.*, (2016), entre otros.

Los datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías constituyen datos panel es decir intervienen observaciones de cada variable durante un período de tiempo, combinando datos de corte transversal y temporales.

Por ejemplo, Vera (2016) en su análisis de la influencia del gobierno corporativo en la eficiencia de la gestión del capital circulante de 13 empresas no financieras que cotizan en la Bolsa de Ghana, utilizó un modelo econométrico de datos panel, en donde se manejaron variables como el ciclo de conversión de efectivo y los beneficios antes de intereses e impuestos por un período de 12 años.

Sin embargo; es importante mencionar que al correr el modelo de regresión las variables ciclo de conversión de efectivo y período medio de pago presentaban un problema de colinealidad, debido a que mantenían una combinación lineal, por lo que fue necesario eliminar una de las dos, en este caso el ciclo de conversión de efectivo.

En el presente estudio se presenta el siguiente modelo econométrico representado en términos matemáticos:

Primera variable dependiente Margen Bruto:

$$\mathbf{MB}_{it} = \alpha_{it} + \beta \text{PMC}_{it} + \beta \text{PMP}_{it} + \beta \text{PMI}_{it} + \beta \text{LIQ}_{it} + \beta \text{APF}_{it} + \beta \text{ICF}_{it} + \beta \text{LACT}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Segunda variable dependiente Rentabilidad Neta del Activo:

$$\mathbf{MB}_{it} = \alpha_{it} + \beta \text{PMC}_{it} + \beta \text{PMP}_{it} + \beta \text{PMI}_{it} + \beta \text{LIQ}_{it} + \beta \text{APF}_{it} + \beta \text{ICF}_{it} + \beta \text{LACT}_{it} + \varepsilon_{it}$$

La estimación del modelo se la realiza a través de una regresión lineal múltiple desarrollada en el programa Stata 14, no fue necesaria la aplicación de winsor, al tener una base de datos robusta sin valores atípicos.

### 3.4.- Análisis de resultados.

#### Estadística Descriptiva

En primera instancia se determina un resumen estadístico descriptivo de las variables dependientes e independientes, el cual se muestra a continuación:

**Tabla 4.** Resumen estadístico de las variables

```
. summ( RNA MB PMI PMC PMP LIQ AF ICF lact)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RNA	540	18.63266	45.10033	-.9959	350.898
MB	540	8.838517	33.39369	-.1049	267.576
PMI	540	92.17144	71.78374	.52	344.21
PMC	540	69.32707	49.65135	0	350.898
PMP	540	54.20552	57.34506	0	300.828
LIQ	540	3.602584	4.444439	0	64.8153
AF	540	.9460057	18.73541	-346.882	75.3781
ICF	540	.0083425	.0201346	0	.30512
lact	540	13.57839	1.893663	8.208908	19.40275

**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** La autora

La muestra de estudio es de 108 empresas, cuya información va desde el 2012 al 2016 (5 años), generando 540 observaciones.

Al tener una base de datos robusta en la que previamente se eliminó valores atípicos no fue necesario normalizar las variables, por lo que se procedió a realizar el análisis de los datos que refleja el resumen estadístico.

La Rentabilidad Neta del Activo (RNA) tiene un promedio de 18,63, mientras que el valor mínimo está en -0,99 y 350, siendo este último valor bastante distante de la media, además la desviación estándar es de 45,10 lo que quiere decir que en promedio el indicador se desvía de la media 45 puntos.

Dentro del Margen Bruto (MB) se encontró un promedio de 8,83, teniendo como valor mínimo -0,10 y como máximo 268, de igual manera el valor más alto difiere bastante del promedio, mientras que la desviación estándar es de 33,39.

Ahora, analizando la estadística descriptiva de las variables independientes, se puede observar que el tiempo promedio que transcurre el inventario en la compañía es de 92 días, el tiempo mínimo es de 0,52 y máximo 344 días.

Mientras que el tiempo promedio en que las industrias manufactureras demoran en hacer líquidas sus cuentas por cobrar es de 69 días, teniendo un tiempo mínimo de 0 y máximo de 351 días.

Finalmente, el tiempo promedio en que se difieren las cuentas por pagar son de 54 días, reflejando un tiempo mínimo de 0 y máximo de 301 días.

El índice de liquidez corriente mantiene un promedio de 3,60, lo cual manifiesta que el sector manufacturero puede hacer frente a sus pasivos corrientes con sus activos corrientes, esto se confirma observando el valor mínimo del indicador de 0 y el máximo de 64.

El promedio del índice de apalancamiento financiero es de 0,95, su valor máximo es de 75, el valor mínimo de -347 y la desviación estándar de 19, lo que significa que en promedio la relación entre los beneficios y el costo de la deuda casi no contribuye de mejor manera a que la rentabilidad de los fondos propios sea mayor; mientras que, el promedio del impacto en la carga financiera es de 0,01, es decir los gastos financieros de las industrias manufactureras representan el 1% de sus ventas; sin embargo, el valor mínimo es de 0 y el máximo de 0.30, este último representa un valor bastante alto en comparación con el índice recomendable que es del 10% de acuerdo a la Superintendencia de Compañías.

### **Correlación de Pearson**

A fin de describir la fuerza de la relación entre las variables de estudio se realizó un análisis de correlación de Pearson:

**Tabla 5.** Correlación entre las variables dependientes e independientes

```
. correlate( RNA MB PMI PMC PMP LIQ AF ICF lact)
(obs=540)
```

	RNA	MB	PMI	PMC	PMP	LIQ	AF	ICF	lact
RNA	1.0000								
MB	0.4154	1.0000							
PMI	0.0343	0.0971	1.0000						
PMC	0.4879	0.1187	-0.0645	1.0000					
PMP	-0.0841	0.3822	0.3713	0.1498	1.0000				
LIQ	0.0606	0.1141	0.0576	-0.0284	-0.0975	1.0000			
AF	0.0173	0.0126	-0.0376	0.0142	0.0130	-0.0051	1.0000		
ICF	0.0860	-0.0604	0.1086	0.0312	-0.0235	-0.0544	-0.0397	1.0000	
lact	0.0609	-0.0220	0.0161	0.1345	-0.0215	-0.1560	0.0095	0.1003	1.0000

**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** La autora

La variable Rentabilidad Neta del Activo (RNA) se ve relacionada de una manera positiva moderada con el PMC (0,4879) lo que significa que a mayor eficiencia del período medio de cobro mayor la rentabilidad; seguido de una relación positiva baja con el ICF (0,0860), LIQ (0,0606), LACT (0,0609), PMI (0,0343) y AF (0,0173), siendo el período medio de cobro la variable que más afectaría a la RNA; mientras que con el período medio de pago tiene una relación negativa baja (-0,0841), lo que demuestra que algún cambio existente en esta variable no incidirá significativamente en la RNA.

Esto demuestra la necesidad de las empresas manufactureras en extender el tiempo de cobro a sus clientes ya que de esta manera generan más rentabilidad.

En cuanto a la relación que la variable Margen Bruto (MB) mantiene con las variables de la gestión del capital de trabajo, PMP (0,3822), PMC (0,1187) y PMI (0,0971), se da de manera positiva moderada con PMP y baja con PMC y PMI, lo que significa que al aumentar alguna de estas variables el margen bruto también lo hará. Por otro lado, en cuanto a las variables de control la LIQ (0,1141) y AF (0,0126), mantienen una relación positiva baja; mientras que, el ICF (-0,0604) y LACT (-0.0220) sostienen una relación negativa baja, es decir no afectan significativamente al MB.

A su vez, estos resultados demuestran que incrementando los días en que las empresas manufactureras tardan en cancelar sus obligaciones respecto a los inventarios, genera un margen bruto mayor.



Analizando el modelo de regresión efectuado entre la variable margen bruto y las variables respecto del capital de trabajo, se encontró que el período medio de pago mantiene una relación estadísticamente significativa, con el margen bruto, además de un coeficiente de regresión positivo lo cual significa que al incrementar un día de PMP el margen bruto lo hará un 23%.

Dentro de las variables de control se encontró una relación significativa, con la liquidez, la cual muestra un coeficiente de regresión positivo lo que quiere decir que al aumentar el índice en una unidad el margen bruto se verá afectado positivamente en 118%.

Las demás variables independientes y de control no mostraron una relación significativa con el margen bruto por lo que no serían predictores de su comportamiento.

**Tabla 7. Modelo de regresión con efectos fijos respecto al margen bruto**

```
. xtreg MB PMI PMC PMP LIQ AF ICF lact, fe vce(robust)

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       540
Group variable: EXPEDIENTE            Number of groups =       108

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.2429                    min =           5
    between = 0.0180                   avg =          5.0
    overall = 0.1210                   max =           5

corr(u_i, Xb) = -0.5513                F(7,107)        =         6.38
                                         Prob > F         =         0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 108 clusters in EXPEDIENTE)

MB	Robust					
	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PMI	.0815865	.0449172	1.82	0.072	-.0074566	.1706296
PMC	.2010114	.0510392	3.94	0.000	.0998322	.3021905
PMP	.2463258	.0530611	4.64	0.000	.1411384	.3515133
LIQ	.9835956	.3574439	2.75	0.007	.2750048	1.692186
AF	-.0093049	.0353882	-0.26	0.793	-.0794578	.060848
ICF	62.55241	29.90949	2.09	0.039	3.260333	121.8445
lact	-4.305778	5.744628	-0.75	0.455	-15.69383	7.082278
_cons	28.43984	76.51012	0.37	0.711	-123.2325	180.1122
sigma_u	19.432376					
sigma_e	30.204969					
rho	.29273621	(fraction of variance due to u_i)				

**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** La autora

Las variables período medio de cobro y período medio de pago son estadísticamente significativas y tienen una influencia positiva en el margen bruto, lo que muestra que al aumentar el PMC y PMP se incrementaría el margen bruto.

En cuanto a las variables de control, la LIQ y el ICF son estadísticamente significativos en relación con el margen bruto afectándola de manera positiva, lo que significa que al incrementar una unidad de LIQ y de ICF el MB se incrementaría en un 98% y un 6255%, respectivamente.

Las variables período medio de inventarios, apalancamiento financiero y tamaño de la empresa no tienen mayor significancia en la variable estudiada.

En un análisis comparado entre la estimación con datos aleatorios y datos fijos, se puede denotar que el modelo de datos fijos sostiene un grado de significancia para más variables: Período Medio de Cobro (PMC), Período Medio de Pago (PMP), Liquidez (LIQ) e Impacto en la Carga Financiera (ICF), es decir estas variables rechazan la hipótesis nula lo que demuestra que son importantes para predecir el comportamiento de la variable dependiente.

## Estimación rentabilidad neta del activo

**Tabla 8.** Modelo de regresión con efectos aleatorios respecto a la rentabilidad neta del activo

```
. xtreg RNA PMI PMC PMP LIQ AF ICF lact, re vce(robust)

Random-effects GLS regression              Number of obs   =       540
Group variable: EXPEDIENTE                 Number of groups =       108

R-sq:                                       Obs per group:
  within = 0.3534                           min =           5
  between = 0.6001                          avg =          5.0
  overall = 0.2878                           max =           5

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Wald chi2(7)    =      162.06
                                              Prob > chi2     =       0.0000

(Std. Err. adjusted for 108 clusters in EXPEDIENTE)
```

RNA	Robust					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
PMI	.0870884	.0227174	3.83	0.000	.042563	.1316137
PMC	.4810998	.0477606	10.07	0.000	.3874907	.5747088
PMP	-.1648187	.0415075	-3.97	0.000	-.2461718	-.0834655
LIQ	.4857095	.3660991	1.33	0.185	-.2318316	1.203251
AF	.0488383	.0336004	1.45	0.146	-.0170173	.1146938
ICF	121.835	65.38554	1.86	0.062	-6.318306	249.9883
lact	-.3628951	.6628386	-0.55	0.584	-1.662035	.9362447
_cons	-11.69844	9.207398	-1.27	0.204	-29.74461	6.347728
sigma_u	0					
sigma_e	39.096917					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

**Fuente:** Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** La autora

En el análisis de regresión de la variable rentabilidad neta del activo se encuentra a PMI, PMC y PMP con una relación altamente significativa y un coeficiente positivo para las dos primeras variables, demostrando que si el PMI y PMC aumenta en un día la RNA se incrementará en un 8% y 48% respectivamente; mientras que con el PMP mantiene un coeficiente negativo lo que significa que al incrementar un día de PMP la RNA baja un 16%.

Las demás variables de control LIQ, ICF, AF y LACT no son significativas en el estudio del comportamiento de la variable Rentabilidad Neta del Activo.

**Tabla 9. Modelo de regresión con efectos fijos respecto a la rentabilidad neta del activo**

```
. xtreg RNA PMI PMC PMP LIQ AF ICF lact, fe vce(robust)

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       540
Group variable: EXPEDIENTE            Number of groups =       108

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.3665                      min =           5
    between = 0.5268                     avg =          5.0
    overall = 0.2565                     max =           5

corr(u_i, Xb) = -0.7514                  F(7,107)        =       29.52
                                          Prob > F         =       0.0000

(Std. Err. adjusted for 108 clusters in EXPEDIENTE)
```

RNA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PMI	.1919141	.0437397	4.39	0.000	.1052053	.2786229
PMC	.7812171	.0739345	10.57	0.000	.6346506	.9277836
PMP	-.1952063	.0444639	-4.39	0.000	-.2833508	-.1070617
LIQ	.6272941	.3671478	1.71	0.090	-.1005337	1.355122
AF	.0562128	.0151573	3.71	0.000	.0261653	.0862603
ICF	274.8342	79.41335	3.46	0.001	117.4065	432.2619
lact	5.846399	5.618067	1.04	0.300	-5.290764	16.98356
_cons	-126.6251	74.24618	-1.71	0.091	-273.8095	20.55926
sigma_u	26.655389					
sigma_e	39.096917					
rho	.31732237	(fraction of variance due to u_i)				

**Fuente:** Superintendencia de Compañías  
**Elaborado por:** La autora

El modelo de regresión de efectos fijos corrobora la relación estadísticamente significativa entre los 3 elementos del capital de trabajo PMI, PMC y PMP y la rentabilidad neta del activo, manteniendo una influencia positiva (coeficiente de 0,19 y 0,78 para las dos primeras variables) lo que significa que el aumento de 1 día en el PMI genera un incremento del 19% en RNA; así como, un aumento de 1 día en PMC genera el incremento de 78% en RNA; y, una correlación negativa para PMP (coeficiente de -0,19) lo cual manifiesta que al subir 1 día en PMP la RNA disminuirá un 19,52%, lo que confirma que los elementos de ciclo de conversión de efectivo, predicen la rentabilidad.

En cuanto a las variables de control el AF y el ICF tienen un fuerte nivel de significancia de manera positiva, lo que demuestra que también tienen influencia directa en la variable estudiada de manera positiva.

Esto quiere decir que las variables que rechazan la hipótesis nula son el PMI, PMC, PMP, AF y el ICF ya que afectan a la rentabilidad neta del activo.

Finalmente se toma como válido el modelo de regresión con efectos fijos tanto para la variable Margen Bruto como para la variable Rentabilidad Neta del Activo, determinando que las variables, período medio de inventario (PMI), período medio de cobro (PMC), período medio de pago (PMP), liquidez (LIQ), apalancamiento financiero (AF) e impacto en la carga financiera (ICF) afectan significativamente la rentabilidad empresarial del sector manufacturero.

### **3.5.- Discusión de resultados.**

Es importante mencionar que existe una dificultad al comparar los resultados obtenidos con estudios elaborados anteriormente, puesto que existen variaciones entre industrias y países. Además, el tamaño de las empresas juega un rol importante en la rentabilidad, puesto que existen diferencias considerables en ventas y activos, por ejemplo, entre una pequeña y una grande empresa.

Como se había mencionado anteriormente, se tomó en consideración el modelo de regresión de efectos fijos, en cuanto a las variables que afectan el MB de una manera significativa positiva las cuales son Período Medio de Cobro (PMC), Período Medio de Pago (PMP), Liquidez (LIQ) e Impacto en la Carga Financiera (ICF), resulta complicado comparar estos resultados con estudios realizados anteriormente puesto que en su mayoría utilizan otras variables para medir la rentabilidad; sin embargo, se encontró que en los estudios de Shah y Sana (2005) y Shrivastava, Kumar N. y Kumar P. (2017) relacionan positivamente el PMP con la rentabilidad, en términos de margen de beneficio bruto y de rentabilidad operativa bruta, respectivamente; corroborando el resultado encontrado, no así para el período medio de cobro con la que mantiene una relación negativa según Shah y Sana (2005), en similares términos, de Samiloglu y Akgün (2016) en donde menciona que el margen de beneficio operativo mantiene una relación significativa negativa con el período de cuenta por cobrar.

Por tanto, al aumentar el período medio de cobro se puede mejorar la rentabilidad al ganar más clientes en cartera, a la vez que, incrementando los días en los que se cancelará las obligaciones operativas se puede cubrir este valor con los ingresos programados, permitiendo a la empresa trabajar con su dinero, sin la necesidad de buscar endeudamiento.

En cuanto a las variables de control liquidez, apalancamiento financiero e impacto en la carga financiera tienen un fuerte nivel de significancia de manera positiva, el resultado contrasta con lo encontrado por Arcos y Benavides (2008) en donde se refleja una relación significativa y negativa entre la liquidez y el margen bruto. Mientras que para el impacto en la carga financiera no se encontraron artículos que utilicen el MB para relacionarla con la rentabilidad; sin embargo, al tener una relación positiva negativa, significa que mientras más incidencia tengan los gastos financieros sobre los ingresos de la empresa, el Margen Bruto crecerá, cabe recalcar que lo recomendable es que la carga financiera no pase del 10% de las ventas.

Por otro lado, analizando las variables que afectan a la rentabilidad neta del activo, de igual manera se tomó en cuenta el modelo de regresión de efectos fijos, mostrando como variables significativas positivas el PMI, PMC, AF e ICF y negativa el PMP.

Estos resultados concuerdan con Hailu y Venkateswarlu (2016), Nobanee (2009) y en donde se revela que el inventario tiene una relación positiva con la rentabilidad medida en términos de ROA, lo cual puede explicarse en base a que si se acorta el período de permanencia de inventarios se puede correr el riesgo de quedarse sin stock, por lo que un aumento en esta variable generaría una mayor rentabilidad. En cuanto a la relación positiva con el periodo medio de cobro, se confirma la teoría expuesta por Sharma y Kumar (2011); y, Aguirre (2016) los cuales evidenciaron una relación positiva entre las cuentas por cobrar y la rentabilidad empresarial. Esta relación puede explicarse debido a la necesidad de alargar los períodos de cobro a sus clientes para mantener su competitividad.

Otro de los principales elementos del capital de trabajo se encuentra el PMP que sostiene una relación negativa significativa, de manera que si se reduce un día de PMP se incrementa la RNA en un 20%, acorde con lo que manifiestan la mayoría de estudios previos como el de Aguirre (2016), Hailu y Venkateswarlu (2016), Pais y Gama (2015), Talonpoika, Kärri, Pirttilä y Monto (2016); sin embargo, no todos los estudios confirman esta teoría, tal es el caso de Temtime (2016) en el que se halló una relación positiva entre el PMP y el ROA.

Esto puede explicarse debido a que las empresas más rentables pagan más temprano sus deudas de acuerdo a lo mencionado por Deloof (2003).

En cuanto a las variables de control apalancamiento financiero e impacto en la carga financiera que influyen positivamente en la RNA, cabe recalcar que no se encontraron

estudios que utilicen la misma variable respecto de la rentabilidad por lo que se hizo una comparación con estudios que emplearon variables similares, confirmando este resultado con lo encontrado por Ahmad *et al.*, (2017) en base a un estudio del sector manufacturero de Pakistán, en donde el índice de apalancamiento financiero tiene una relación significativa positiva en la eficiencia empresarial, esto puede explicarse a que este país se encuentra en vías de desarrollo por lo que el endeudamiento es vital para financiar las actividades económicas y así generar la oportunidad de obtener una mayor rentabilidad. En contraste, se observó lo mencionado por Shrivastava, Kumar N. y Kumar P. (2017) en donde el apalancamiento está inversamente relacionado con el ROA, así como en el estudio de VU y Phan (2016).

## CONCLUSIONES

- ✓ El sector manufacturero representa el segundo sector que más aporta al PIB, representado en un 90% por microempresas; sin embargo, las grandes empresas son las que generan un mayor volumen de ventas.
- ✓ Hubo la necesidad de depurar la base de datos eliminando valores atípicos, debido a que la información de la Superintendencia de Compañías no era completa, limitando así el estudio a 108 empresas.
- ✓ La mayoría de relaciones entre PMC, PMI y PMP con el Margen Bruto y la RNA son positivas lo que significa que se debe incrementar los componentes del ciclo de conversión de efectivo en la búsqueda de una mayor rentabilidad, a excepción del PMP en relación con la RNA, en la cual una disminución de los días que se utilicen para pagar las obligaciones operativas, incrementa la rentabilidad.
- ✓ El incremento del impacto en la carga financiera y el apalancamiento financiero contribuye a la rentabilidad del sector permitiendo invertir con fondos ajenos; sin embargo, es importante mencionar que debe existir un nivel aceptable de riesgo financiero con el fin de que el apalancamiento sea justificado por un aumento en las utilidades.
- ✓ La presente investigación se convierte un referente para el sector manufacturero del país, describiendo el nivel óptimo de los componentes del capital de trabajo para que influyan de manera positiva en la rentabilidad.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda mejorar el control por parte de la Superintendencia de Compañías a las empresas de todos los sectores, a fin de que se verifique la información financiera entregada y así constituya una base de datos confiable para otros investigadores.
- ✓ El sector manufacturero puede mejorar la gestión del capital de trabajo a través del incremento en el PMC, PMI y reducción del PMP en las empresas manufactureras a fin de que genere mayor rentabilidad.
- ✓ Se recomienda a las empresas del sector, verificar que el incremento en el PMC genere los ingresos necesarios en el tiempo correcto, que permita cubrir el apalancamiento financiero.
- ✓ Las empresas con un índice de impacto en la carga financiera de más del 10% y con un margen operacional menor a este rubro deben considerar reducir sus gastos financieros.
- ✓ Se recomienda a otros investigadores la utilización de otras variables que midan tanto el capital de trabajo como la rentabilidad para poder encontrar otras relaciones que pueden influenciar más en la generación de un máximo valor empresarial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, S. J. (2016). Relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, 8(2), 327.
- Ahmad, M. F., Ishtiaq, M., Hamid, K., Khurram, M. U., & Nawaz, A. (2017). Data Envelopment Analysis and Tobit Analysis for Firm Efficiency in Perspective of Working Capital Management in Manufacturing Sector of Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 706-713.
- Ahmed, Z., Awan, M. Z., Safdar, M. Z., Hasnain, T., & Kamran, M. (2016). A Nexus between Working Capital Management and Profitability: A Case Study of Pharmaceutical Sector in Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3S).
- Aktas, N., Croci, E., & Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30, 98-113.
- Álvarez, N. H. D. A., Chongo, D. E., & Pérez, Y. S. (2014). La teoría de la gestión financiera operativa desde la perspectiva marxista. *Economía y Desarrollo*, 151(1), 161-173.
- Arcos Mora, M., & Benavides Franco, J. (2008). Efecto del ciclo de efectivo sobre la rentabilidad de las firmas colombianas. *Cuadernos de Administración*, 21 (36), 167-182.
- Bana Abuzayed, (2012) "Working capital management and firms' performance in emerging markets: the case of Jordan", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 8 Issue: 2, pp.155-179.
- Dávila, J. P. (2010, 2 de agosto). Capital de trabajo, el termómetro de la gestión en las compañías. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/capital-termometro-gestion-companias-275578>
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3-4), 573-587.
- Farooq, U., Maqbool, M. Q., Waris, M., & Mahmood, R. (2016). Liquidity risk, performance and working capital relationship of cash conversion cycle: An empirical study of the firms in Pakistan. *International Journal of Information Research and Financial Review*, 3, 1946-1951.

- García Teruel, M. S. (2003). 10. García Teruel, P. J. y MartíneEffects of working capital management on SME profitability. Murcia: Universidad de Murcia. Murcia: Universidad de Murcia.
- Hailu, A. Y., & Venkateswarlu, P. (2016). Effect of working capital management on firms profitability evidence from manufacturing companies in Eastern, Ethiopia. *Int. J. Appl. Res*, 2, 643-647.
- He, W., Mukherjee, T. K., & Baker, H. K. (2017). The effect of the split share structure reform on working capital management of Chinese companies. *Global Finance Journal*.
- Kiziryan, M. (2015). *Economipedia*. Obtenido de <http://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>
- Lind, L., Pirttilä, M., Viskari, S., Schupp, F., & Kärrri, T. (2012). Working capital management in the automotive industry: Financial value chain analysis. *Journal of purchasing and supply management*, 18(2), 92-100
- Maddala, G. (1996). *Introducción a la econometría*. Ohio: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Martínez, R. (2009). *Manual de Contabilidad para PYMES*. Editora CLUB.
- McGuigan, M. y. (2005). *Administración financiera contemporánea*. México: Thomson.
- Morales J., Beristain M., (2011). *Las crisis económicas en México de 1990-2010 y la administración del capital de trabajo en las empresas del sector telecomunicaciones de la Bolsa Mexicana de Valores*. Dirección de investigación Facultad de Contaduría y Administración UNAM.
- Nobanee, H. (2009). *Working capital management and firm's profitability: An optimal cash conversion cycle*. Abu Dhabi: Universidad de Abu Dhabi.
- Nortey, E. N., Darkwah, K. A., Asare-Kumi, A. A., & Iddi, S. (2016). Determinants of working capital management on profit for manufacturing firms. *The International Journal of Business & Management*, 4(1), 302
- Nouri, B. A., Bagheri, F., & Fathi, A. (2016). Comparison of Working Capital Management, Capital Structure and Real Investment Policies among Active and Bankrupt Firms in Tehran Stock Exchange. *International Business and Management*, 13(1), 8-15.
- Nufazil Altaf, Farooq Shah, (2017) "Working capital management, firm performance and financial constraints: Empirical evidence from India", *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, Vol. 9 Issue: 3, pp.206-219.

- Pais M.A., Gama P.M. (2015)," Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence ", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 11 Iss 3 pp. 341 – 358.
- Samadi, R., & Jamshidi, M. H. M. (2016). Aggressive strategies in working capital management and productivity (Case study: listed companies in Tehran Stock Exchange). *INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED BIOTECHNOLOGY AND RESEARCH*, 7, 1724-1728.
- Samiloglu, F., & Akgün, A. İ. (2016). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 1.
- Sampedro, J. (1959). *Realidad económica y análisis estructural*. Madrid: Aguilar.
- Sandoval Estupiñan, Luz Yolanda. (2006). El ser y el hacer de la organización educativa. *Educación y Educadores*, 9(1), 33-53. Retrieved May 26, 2018, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942006000100003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942006000100003&lng=en&tlng=es).
- Sing P, Kumar S., Colombage S. (2017) "Working capital management and firm profitability: a meta-analysis", *Qualitative Research in Financial Markets*, Vol. 9 Issue: 1, pp.34-47.
- Shah, S. A., & Sana, A. (2005). Impact of working capital management on the profitability of oil and gas sector of Pakistan. *Editor-In-chief or e*, 15(3), 301-307.
- Shaista Wasiuzzaman, (2015) "Working capital and firm value in an emerging market", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 11 Issue: 1, pp.60-79,
- Shin, H.-H. y Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital management and corporate profitability. *Financial Practice & Education*, 8, 37-45.
- RIAÑO-SOLANO Miller. Administración del capital de trabajo, liquidez y rentabilidad en el sector textil de Cúcuta, periodo 2008-2011. *Respuestas*. 2014; 19(1): 86-98.
- Shrivastava, A., Kumar, N., Kumar, P. (2017). Bayesian analysis of working capital management on corporate profitability: evidence from India. *Journal of Economic Studies*, 44(4), 568-584.
- Singhania M., Piyush Mehta, (2017) "Working capital management and firms' profitability: evidence from emerging Asian countries", *South Asian Journal of Business Studies*, Vol. 6 Issue: 1, pp.80-97.
- Singhvi, R. J. (1979). Managing the working capital cycle. *Financial Executive*. 32-41.
- Talonpoika A., Kärri T, Pirttilä M., Monto S. (2016) "Defined strategies for financial working capital management", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 12 Issue: 3, pp.277-294, <https://doi.org/10.1108/IJMF-11-2014-0178>

- Tauringana, V., & Afrifa, G.A. (2013). "The relative importance of working capital management and its components to SMEs' profitability". *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Vol. 20 Iss 3 pp. 453-469.
- Temtime, Z. T. (2016). *Relationship between Working Capital Management, Policies, and Profitability of Small Manufacturing Firms* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Usman, M., Shaikh, S. A., & Khan, S. (2017). Impact OF Working Capital Management On Firm Profitability: Evidence From Scandinavian Countries. *Journal Of Business Strategies*, 11(1), 99
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. Pearson Educación.
- Vera Fiador, (2016) "Does corporate governance influence the efficiency of working capital management of listed firms: Evidence from Ghana", *African Journal of Economic and Management Studies*, Vol. 7 Issue: 4, pp.482-496
- VU, M. C., & Phan, T. T. (2016). Working capital management and firm profitability during a period of financial crisis: empirical study in emerging country of Vietnam. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 3(3).