



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
empresas ecuatorianas del sector B explotación de minas y canteras
durante el periodo 2012-2016.**

TRABAJO DE TITULACIÓN.

AUTORA: Berrezueta Cadme, Deisy Lorena

DIRECTOR: Chávez Alvear, Nelson Vicente, Mgtr.

CENTRO UNIVERSITARIO ZAMORA

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.

Chávez Alvear Nelson Vicente

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 empresas ecuatorianas del sector B explotación de minas y canteras durante el periodo 2012-2016, realizado por Berrezueta Cadme Deisy Lorena, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, 13 de abril de 2018

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Berrezueta Cadme Deisy Lorena, declaro ser autora del presente trabajo de titulación: El impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B explotación de minas y canteras durante el periodo 2012-2016, de la Titulación de Maestría en Gestión Financiera, siendo Nelson Vicente Chávez Alvear 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: Berrezueta Cadme Deisy Lorena.

Cédula: 0301570099

DEDICATORIA

En el camino de la vida, hay circunstancias que intiman de esfuerzo y sacrificio, la luz al final del túnel se avizora, he aquí el fruto de mi trabajo.

Con infinito amor dedico este trabajo primeramente a Dios, padre todopoderoso dueño de la vida, maestro y guía que siempre me acompaña y bendice por el sendero que voy.

A mis amados hijos Danna y Andy, a mi esposo, entrañables padres y familiares que desinteresadamente día a día, me animaron con su dulce gesto de amor incondicional para continuar y conseguir la ansiada meta.

A mis catedráticos que en estos cuatro semestres nos dotaron de conocimientos, y en especial consideración al Dr. Reinaldo Armas, quien con su entereza supo proporcionar sus directrices, y hacer amigable este trabajo investigativo, gracias de corazón gracias.

A mi director de tesis que siempre con su paciencia y sus sabios consejos hicieron posible la culminación de este trabajo con éxito.

AGRADECIMIENTO

A Dios por enseñarme a valorar la vida, y brindarme tantas oportunidades para llegar a cumplir mis anheladas metas, por mis alegrías y tristezas en el diario convivir, a mis padres, familiares y en especial a mi esposo e hijos queridos Danna y Andy, quienes sin desfallecer estuvieron día tras día apoyándome, sacrificando el tiempo de vida familiar, y entregando siempre su amor incondicional y a quienes me han apoyado en la culminación de este trabajo con éxito.

A todos mis catedráticos, quienes supieron inculcarme valiosos conocimientos, los cuales están plasmados en el presente trabajo.

A mi director de tesis, Magister Nelson Chávez, por sus enseñanzas, su paciencia, sus consejos y su guía incondicional en la elaboración de este trabajo, pero sobre todo por creer en mí.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I.....	5
ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	5
1.1. Entorno empresarial.....	6
1.2. Análisis de la actividad económica.....	10
CAPÍTULO II	17
REVISIÓN DE LITERATURA	17
2.1. Gestión del capital de trabajo y sus determinantes.	18
2.2. Indicadores de rentabilidad.....	25
2.3. Estudios previos de capital de trabajo y rentabilidad empresarial.....	29
CAPÍTULO III	42
METODOLOGÍA Y RESULTADOS	42
3.1. Determinación de muestra.....	43
3.2. Explicación de variables e hipótesis.....	44
3.3. Modelo econométrico.....	45
3.4. Análisis de resultados.....	46
3.5. Discusión de resultados.	56
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	61

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo investigativo es determinar el impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B, explotación de minas y canteras. El estudio utilizó datos de 122 empresas del sector B, con un total de 451 observaciones que cubren el período de 2012-2016. Se utiliza la metodología de datos del panel, con efectos aleatorios y efectos fijos. El estudio encuentra que existe una relación significativamente positiva entre el período medio de cobro (PMC), el período medio de inventario (PMI) y el margen bruto. Existe una relación positiva significativa entre el impacto de carga financiera y el margen bruto, y negativa entre el apalancamiento financiero (AF) y el margen bruto. El estudio concluye que los gerentes deben trabajar en desarrollar estrategias que les permita tener un capital de trabajo óptimo, para incrementar el beneficio.

PALABRAS CLAVES: Capital de Trabajo, Rentabilidad, Margen Bruto, Apalancamiento financiero, Impacto de la Carga Financiera.

ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the impact of working capital on the margin and profitability of Ecuadorian companies in sector B, mining and quarrying. The study used data from 122 companies in sector B, with a total of 451 observations covering the period of 2012-2016. The data methodology of the panel is used, with random effects and fixed effects. The study finds that there is a significantly positive relationship between the average collection period (PMC), the average inventory period (PMI) and the gross margin. There is a significant positive relationship between the impact of financial burden and gross margin, and negative between financial leverage (AF) and gross margin. The study concludes that managers must work on developing strategies that allow them to have an optimal working capital, to increase the benefit.

KEYWORDS: Working Capital, Profitability, Gross Margin, Financial Leverage, Impact of Financial Burden.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector minero ha venido tomando importancia en el contexto de la economía ecuatoriana, debido al cambio de la matriz productiva, impulsada por el Gobierno Nacional con la finalidad de constituirse en fuente de insumos para el desarrollo y potencialización de varias industrias, y aprovechar los recursos mineros que existen en el país para generar productos manufacturados que dinamicen nuestra economía.

Este sector minero, está compuesto principalmente por cinco proyectos estratégicos que maneja el Gobierno Central, a través del SEMPLADES y el Ministerio de Minería, que constituyen el eje de la política minera. Estos cinco proyectos, se estima que atraerán inversiones aproximadamente de USD 8.000 millones hasta el 2024.

El capital de trabajo son los recursos que requieren las empresas para poder operar. Es considerada una parte esencial de la gestión financiera, porque contribuye a la generación de riqueza. Sin embargo, un problema latente que se presenta radica esencialmente en el mantenimiento de la liquidez en las operaciones diarias de la empresa, para evitar a toda costa que las deudas de acreedores y proveedores cuyas obligaciones a corto plazo generen problemas en la administración.

Por lo tanto, el objetivo principal del capital de trabajo es garantizar el mantenimiento de un nivel óptimo de activos corrientes y pasivos corrientes de manera que evite la disponibilidad excesiva o inadecuada de recursos. Es importante tener en cuenta que un capital de trabajo ineficaz no solo puede reducir la rentabilidad, sino también puede provocar crisis financieras y sus efectos asociados. Se debe tener en cuenta que la administración de capital de trabajo es importante para la salud financiera de todas las empresas, independientemente de su tipo y tamaño.

El estudio consta de tres capítulos. En el primer capítulo se desarrolla el análisis del entorno empresarial a partir de indicadores macroeconómicos como el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación, el desempleo, la inversión y la tasa de interés; también, se analiza la actividad económica del sector B, explotación de minas y canteras.

El segundo capítulo, se encuentran los principales conceptos relacionados con el capital de trabajo, los indicadores de rentabilidad y se complementa con el análisis y descripción de los

estudios previos de capital de trabajo y rentabilidad empresarial realizados por otros investigadores.

El tercer capítulo, comprende la metodología que se empleó en el estudio. Se trabajó con la base de datos obtenida de la SUPERCIAS, con datos contables y con datos de los indicadores financieros. Los datos se depuraron bajo criterios de razonabilidad de cifras, para luego con la aplicación de la metodología winsor2, truncan la base con la finalidad de trabajar con la mayor cantidad de datos. Las variables dependientes son margen bruto (MB) y rentabilidad neta de las ventas (RNV). Las variables independientes son periodo medio de cobro (PMC), periodo medio de pago (PMP), periodo medio de inventario (PMI), y ciclo de conversión del efectivo (CCE). Las variables de control son liquidez (LIQ), apalancamiento financiero (AP), impacto de la carga financiera (ICF) y tamaño de la empresa (LACT). Estas variables explican el impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B, explotación de minas y canteras, durante el periodo 2012-2016.

CAPÍTULO I
ANÁLISIS DEL ENTORNO

1.1. Entorno empresarial.

En la economía ecuatoriana, el sector minero ha venido tomando importancia. En la actualidad es considerado un eje a mediano y largo plazo, que tiene como objetivo convertirse en fuente de insumos, que contribuyan al desarrollo de la industria, pero sobre todo aprovechar los recursos mineros que posee nuestro para potencializar nuestra economía. (Banco Central del Ecuador, 2017)

La extracción de minas y canteras ha sido una de las actividades más representativas en el PIB en los últimos años. A continuación, en la figura N°1 y la tabla N°1, se presenta la evolución del PIB Petróleo y Minas, y PIB Total a precios corrientes, desde el año 2012 hasta el año 2016. En el mismo podemos observar que el punto más bajo, se presenta en el año 2015. Este resultado ha sido ocasionado básicamente por tres factores, el primer factor corresponde a la reducción del precio del petróleo ecuatoriano en el mercado internacional que empezó en el 2015, alcanzando un precio promedio de US\$35 por barril en el año 2016. El segundo factor se debe a la apreciación del dólar y como tercer factor se encuentra el impacto del terremoto de 7,8 grados Richter del 16 de abril de 2016, lo que ha repercutido en las finanzas públicas, de acuerdo a las cifras publicadas por el Banco Central del Ecuador.

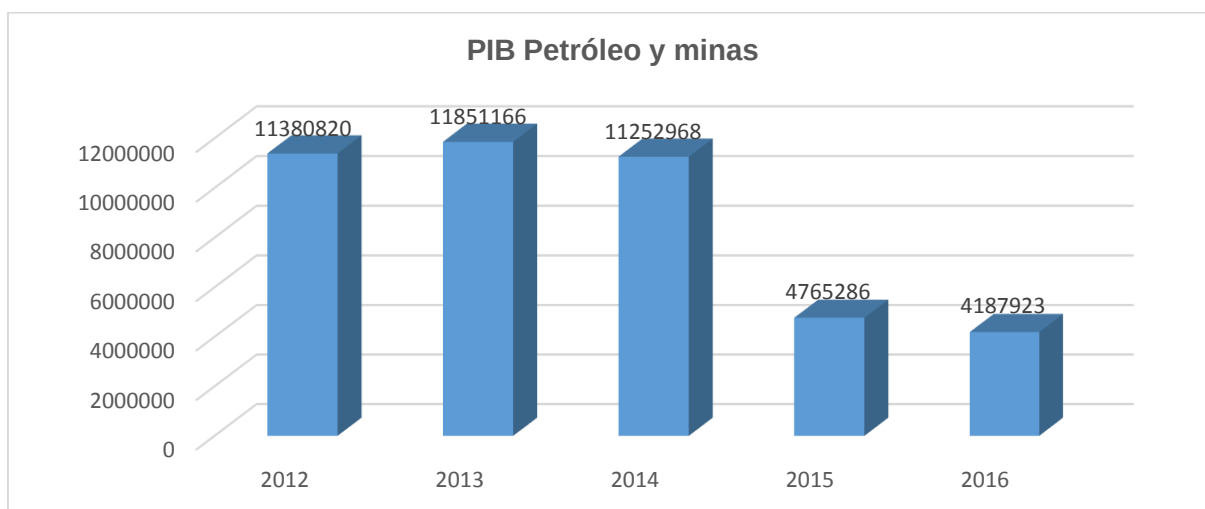


Figura N°1. PIB Petróleo y Minas

Fuente: BCE (2017)

Elaborado por: La autora

Tabla N°1. PIB Total – PIB Petróleo y Minas.

PIB A PRECIOS CORRIENTES					
	2012	2013	2014	2015	2016
PIB Petróleo y minas	11.380.820	11.851.166	11.252.968	4.765.286	4.187.923
Producto Interno Bruto TOTAL	87.924.544	95.129.659	101.726.331	99.290.381	98.613.972
% PIB Petróleo y Minas del PIB TOTAL	12,94%	12,46%	11,06%	4,80%	4,25%

Fuente: BCE (2017)

Elaborado por: La autora

Según la tabla N°1, con cifras publicadas por el Banco Central del Ecuador en el año 2012, el PIB del sector petróleo y minas presentó el 12.94% del PIB total por industria, alcanzando los \$ 11'380.820 dólares. Esto representó un crecimiento del 8,77% de la economía ecuatoriana. Esta tendencia de crecimiento continuó en el año 2013 alcanzando los \$11.851.166 dólares. A partir del año 2014 inicia la contracción de la economía en este sector con una disminución a \$ 11.252.968 dólares, para el año 2015 se agudiza la recesión con una disminución a \$4.765.286 dólares y para el año 2016 continúa la tendencia a la baja alcanzando los \$ 4.187.923 dólares, con un decrecimiento del -0,68% de la economía ecuatoriana, y el 4.25% de representación del PIB total por industria.

En cuanto al Valor Agregado Bruto de las industrias, según cifra publicadas en el Banco Central del Ecuador por sectores y desagregado en divisiones de la sección B, se presenta en la siguiente tabla N°2:

Tabla N°2. VAB sección B explotación de minas y canteras por Divisiones.

SECTOR B - VALOR AGREGADO BRUTO EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS						
Actividades \ Años	2012	2013	2014	2015	2016	
PORCENTAJE VAB TOTAL EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	12,94%	12,46%	11,09%	4,73%	3,88%	
B06 Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados	11091	11545	10913	4344	3375	
B07 Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras	289	305	354	346	448	
TOTAL EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	11380	11850	11267	4690	3823	
PORCENTAJE VAB EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS						
B06 Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados	97,46%	97,43%	96,86%	92,62%	88,28%	
B07 Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras	2,54%	2,57%	3,14%	7,38%	11,72%	
VARIACIONES VAB EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS						
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	18,10	10,10	14,10	2,50	17,50	
B06 Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados	2,60	2,90	6,60	-2,10	1,90	
B07 Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras	2,10	2,60	6,30	-2,30	1,20	

Fuente: BCE (2017)

Elaborado por: La autora

La división industrial explotación de minas y canteras representa en el año 2012 el 12,94% del VAB del país, y para los siguientes años presenta decrementos consecutivos en los cuatro años restantes. Así que para el año 2016 cuenta con una representación del 3,88%.

En cuanto al Valor Agregado Bruto, desagregado por divisiones, las divisiones **B06** y **B07** son las más significativas, la B06 representa el 97,46% y la B07 tan solo el 2,54% en el año 2012. Sin embargo, presenta un leve decremento en los cuatro años restantes y al culminar el año 2016, cierra con una representación de 88,28% en la actividad B06. En cambio en la actividad B07 es al contrario, presenta un leve crecimiento durante todo el periodo y culmina el año 2016 con el 11,72% del VAB del sector B.

En lo que se refiere a las variaciones VAB de las industrias, la actividad B06 presenta un leve crecimiento desde el año 2012 con una variación de 2,60% hasta el año 2014, y en el año 2015 presenta decremento con el -2,10%; más para el año 2016 se recupera, con un valor de 1,90%; para la actividad B07, al igual que la actividad B06, presenta un leve incremento con el 2,10% al año 2012, hasta el 2014, en el año 2015, presenta un decremento de -2,30% , y para el último año 2016, se recupera con el 1,20%.

Para finalizar, se analiza la Inversión Extranjera Directa (IED) de la industria explotación de minas y canteras, del año 2012 al 2016. A continuación, la figura N°2 y la tabla N°3 indican la evolución del IED:

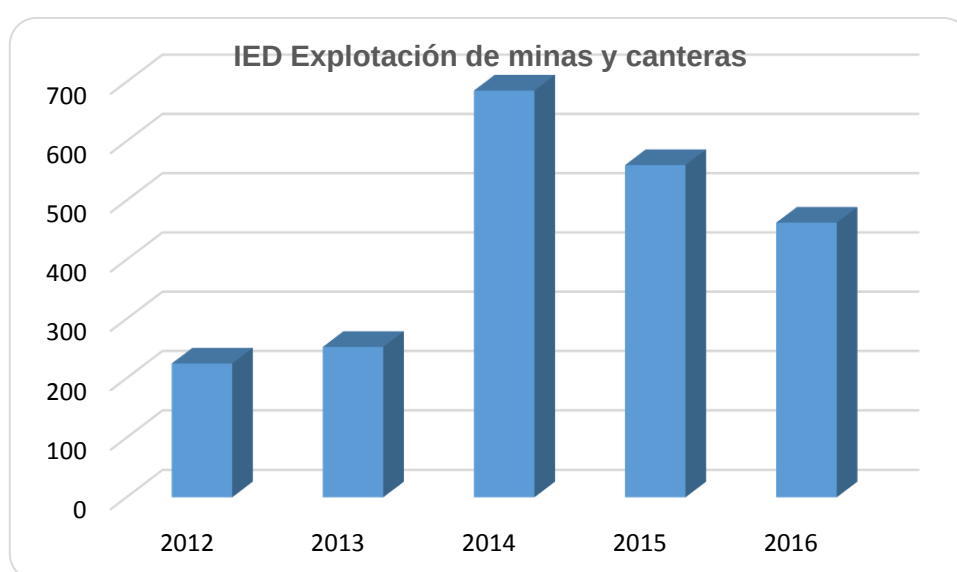


Figura N°2. IED explotación de minas y canteras
Fuente: BCE (2017)
Elaborado por: La autora

Tabla N°3. IED explotación de minas y canteras

Millones de USD					
INVERSION EXTRANJERA DIRECTA EXPLOTACIÓN MINAS Y CANTERAS, (2012 - 2016)					
	2012	2013	2014	2015	2016
Explotación de minas y canteras	224,94	252,89	685,58	559,83	462,66
IED TOTAL	567,48	727,01	772,26	1322,48	755,52
% IEI Explotación de minas y canteras del IED TOTAL	39,64%	34,78%	88,78%	42,33%	61,24%

Fuente: BCE (2017)

Elaborado por: La autora

La Inversión Extranjera Directa (IED), en la industria explotación de minas y canteras, es la que tiene mayor presencia, con respecto a los otros sectores de la economía ecuatoriana. Alcanzó los \$ 2.186 millones de dólares, desde el año 2012 hasta el año 2016, lo que significa que la mayor concentración de inversión de capital en este sector se da, por la inversión extranjera. Sin embargo, analizando año a año, el comportamiento del sector B, en el año 2012 alcanza los \$ 225 millones de dólares, que representa el 39,64% del IED total, en los años 2013 y 2014 muestra un leve crecimiento de \$ 253 y \$ 686 millones de dólares, que representan el 34,78% y 88,78% del IED total respectivamente. En los años 2015 y 2016, sufre un decremento, la economía se contrae, alcanzando los \$ 560 millones y \$ 463 millones de dólares, lo que representa el 42,33% y el 61,24% del IED total respectivamente, cerrando el año 2016, con decremento. Como se puede observar el comportamiento de la inversión extranjera es muy variable y depende de varios factores.

Nuestro país tiene potencial minero, posee reservas de oro, plata y cobre, además de una variada oferta de productos mineros. Este sector se ha denominado sector minero y conforma la sección B explotación de minas y canteras, que ha aumentado su importancia dentro de la economía ecuatoriana en los últimos años. Según recoge el reporte de minería semestral, (Banco Central del Ecuador, 2017), cuenta con normativa reformada de la Ley de Minería y sus leyes convexas, impulsada por el Gobierno Nacional ecuatoriano con la finalidad de incrementar la productividad del sector minero; incentivar la inclusión de los actores mineros en el territorio nacional; reducir el impacto ambiental y social en las actividades mineras; y, acentuar el nivel de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector minero.

Maldonado (2017) sostiene que el sector minero se conforma principalmente por cinco proyectos estratégicos, que constituyen el eje de la política minera del país. El Gobierno Nacional maneja estos proyectos, por medio de la SEMPLADES y el Ministerio de Minería. Estos cinco proyectos están ubicados en el suroriente del país: Mirador (cobre) y Fruta del

Norte (oro) se ubica en Zamora Chinchipe, San Carlos Panantza (cobre) está en Morona Santiago, mientras que Río Blanco y Loma Larga (ambos de oro) se encuentran en Azuay. Estos cinco, más el proyecto Llurimagua, ubicado en Imbabura, se estima que atraerían inversiones aproximadamente de USD 8 000 millones hasta el 2024. De los cinco proyectos estratégicos, Mirador, Fruta del Norte y Río Blanco se encuentran en la etapa de desarrollo.

En el Ecuador existe minería desde hace más de 100 años que en su mayoría ha sido la minería artesanal y la minería informal. Así mismo desde los años 90, se presentaron tres etapas. Entre 1990 y 2006 el país tuvo un marco regulatorio que permitió la llegada de empresas interesadas en invertir; la segunda fase se dio entre el 2006 y el 2013, el país tuvo un marco restrictivo, con regulaciones estatales muy fuertes que ahuyentó a las empresas mineras y la tercera etapa desde el año 2013, el país tuvo un marco de correcciones y que incluyó la creación del Ministerio de Minas, así como cambio de reglamentos.

Se debe tener en cuenta que la minería no será un reemplazo del petróleo, la nueva Ley Minera del año 2009, señala que al menos el 60% de regalías que generen los proyectos se invertirá en las zonas de influencia, aproximadamente en un proyecto minero en producción, por cada USD 100 generados, USD 42 van al repago de la inversión inicial, USD 35 a gastos operativos, USD 15 a impuestos y USD 8 a utilidades. Además, se espera que la minería represente el 5% del PIB los próximos años y una generación de 25 000 empleos hasta 2020. (Maldonado, 2017)

1.2. Análisis de la actividad económica.

El Sector B, explotación de minas y canteras, incluye la extracción de minerales que se encuentran en la naturaleza en estado sólido (carbón y minerales), líquido (petróleo) o gaseoso (gas natural). La extracción puede llevarse a cabo por diferentes métodos, como explotación de minas subterráneas o a cielo abierto, perforación de pozos, explotación minera de los fondos marinos, etc. (INEC, 2012). Su principal clasificación, se presenta en la siguiente figura N°3:

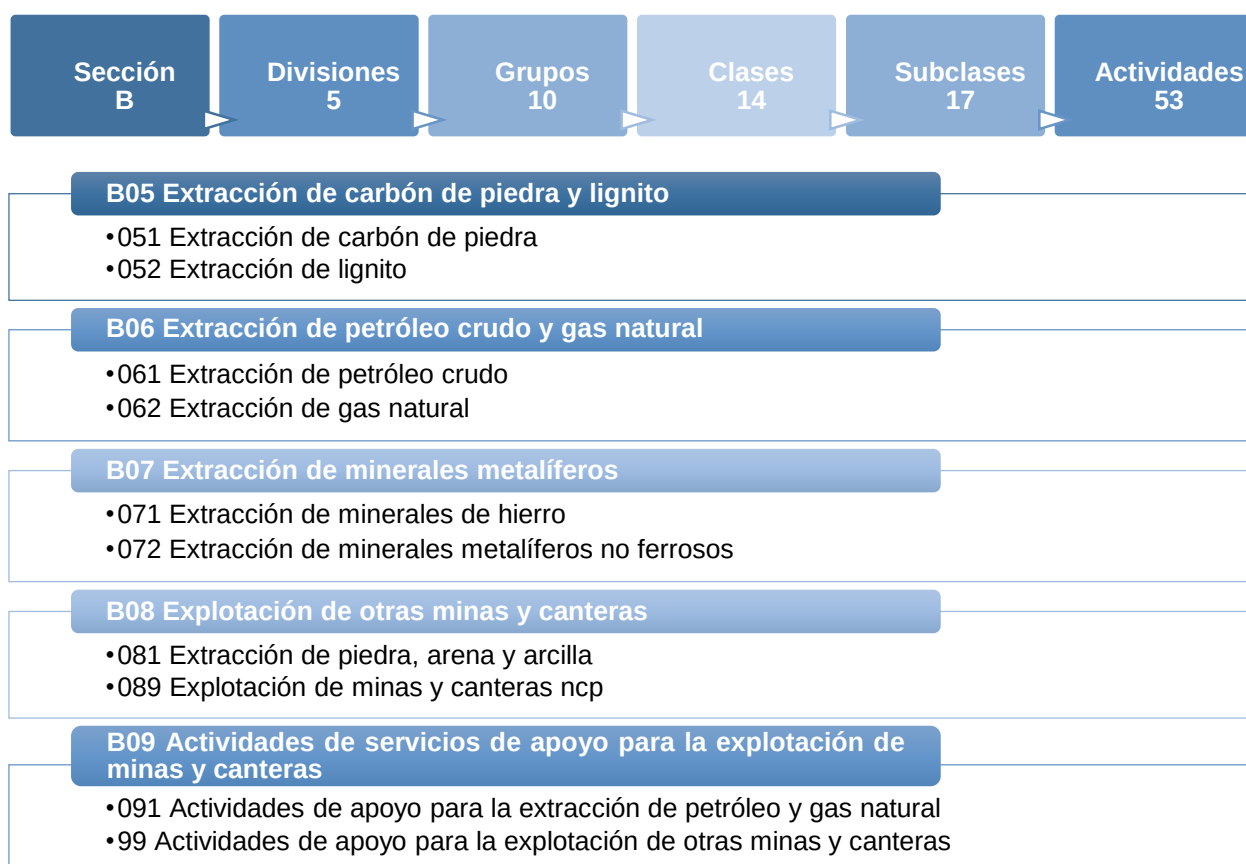


Figura N°3. Sector B explotación de minas y canteras por divisiones y por grupo.

Fuente: INEC (2017)

Elaborado por: La autora

De la clasificación realizada por divisiones en el presente trabajo investigativo se va analizar las 4 actividades mismas que corresponden a la B05, B07, B08 y B09. No se tomará en cuenta la división B06, y la subdivisión B09091, porque analiza el petróleo y el gas, mismos que no son objetos de estudio para este trabajo.

Número de empresas.

La sección B, en el año 2012 está conformado por 538 empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, de un total de 46.758 empresas que operan a nivel nacional, que representan el 1,15%, y para el año 2016, de acuerdo al directorio de la Superintendencia de compañías esta cifra asciende a 1017 empresas activas de un total de 77449 empresas activas que operan a nivel nacional, lo que representan el 1,31%. Apenas ha incrementado un 0,20% en 4 años, y en comparación con los otros sectores su participación es baja. Esto puede ser causa entre otras por las barreras de entrada, restricciones y la alta inversión que se debe realizar en este sector.

El crecimiento de la sección B a nivel de grupo industrial de los años 2000 al 2012 y el año 2016, presenta los siguientes valores en la tabla N°4:

Tabla N°4. Número de empresas de la sección B por Grupo

ANÁLISIS POR: ACTIVIDAD ECONOMICA (CIU)														
Número de Empresas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2016
B051 - EXTRACCIÓN DE CARBÓN DE PIEDRA.	5	5	5	4	4	3	5	6	5	5	6	5	6	9
B052 - EXTRACCIÓN DE LIGNITO.	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	0	0	2
B061 - EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO.	63	66	65	65	71	72	71	67	71	69	59	54	42	67
B062 - EXTRACCIÓN DE GAS NATURAL.	5	10	10	10	10	13	15	17	17	18	19	22	23	24
B071 - EXTRACCIÓN DE MINERALES DE HIERRO.	6	6	7	6	6	6	10	14	15	13	11	9	12	25
B072 - EXTRACCIÓN DE MINERALES METALÍFEROS NO FERROSOS.	78	81	83	87	85	88	100	111	116	122	125	118	113	331
B081 - EXTRACCIÓN DE PIEDRA, ARENA Y ARCILLA.	34	35	37	40	40	44	48	54	58	59	59	56	49	106
B089 - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS N.C.P.	66	70	73	80	83	92	111	136	130	123	129	121	106	148
B091 - ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL.	119	134	152	163	178	189	194	195	199	190	195	186	160	234
B099 - ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS.	7	7	7	8	10	11	12	16	19	23	22	20	27	71
TOTAL NUMERO DE EMPRESAS	383	414	439	463	487	519	567	618	631	623	626	591	538	1017

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

El grupo industrial con mayor participación en la sección es el grupo **B072 - Extracción de Minerales Metalíferos No Ferrosos**, con 331 empresas, en segundo lugar se encuentran el grupo **B091 - Actividades de Apoyo para la Extracción de Petróleo y Gas Natural**, con 234 empresas y en tercer lugar se encuentra el grupo **B089 - Explotación de Minas y Canteras N.C.P.**, con 148 empresas.

Desde el año 2012 al año 2016, el grupo que presenta mayor tasa de crecimiento, es el grupo **B072**, con el 45,51%(218 empresas), en segundo lugar está el grupo **B091**, con el 15,45%(74 empresas) y en tercer lugar el grupo **B081**, con el 11,90%(57 empresas) de un total de 479 nuevas empresas que se crearon desde el año 2012 al año 2016.

De otra parte, en la tabla N°5, se presenta las 5 principales empresas de la sección B que se encuentran dentro del ranking de las 500 mejores empresas de la Superintendencia de Compañías, que se han constituido en las más importantes a nivel nacional, por su nivel de ingresos, número de personal contratado, activos, etc; en el año 2016.

Tabla N°5. RANKING empresas de la sección B

RANKING EMPRESARIAL DE LOS ENTES CONTROLADOS POR LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS							
POSICIÓN	INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA			ACTIVO	PATRIMONIO	INGRESOS POR VENTA	UTILIDAD
2016	NOMBRE DE LA EMPRESA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	CANT. EMPLEADOS	2016	2016	2016	2016
10	ECUACORRIENTE S.A.	B0729.01	394	646,638,877.00	568,664,390.0	0.00	0.00
20	AURELIAN ECUADOR S.A	B0899.09	259	437,063,054.00	425,423,187.0	0.00	-9,613,126.8
290	ECUATORIANA DE SAL Y PRODUCTOS QUIMICOS CA (ECUASAL)	B0893.02	236	54,112,093.00	34,099,039.50	31,591,974.54	1,513,193.63
302	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	B0729.02	94	52,373,132.20	51,694,543.60	0.00	-719,018.56
374	HOLCIM AGREGADOS S.A.	B0810.12	25	43,687,282.80	16,882,194.60	26,916,081.81	4,389,191.47

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

Nivel de Ingresos.

La sección B contribuyó a la economía de manera significativa en cuanto a su ingreso por ventas. Los mismos que se detallan en la siguiente tabla N°6:

Tabla N°6. Ingresos sección B explotación de minas y canteras.

B - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.						
	2012	%	2013	%	2014	
INGRESOS	4014'317.320,97	4,25%	5324'590.100,00	5,00%	5320'867.413,00	4,99%

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

Los ingresos obtenidos por la sección B, en el año 2012, fueron de \$4.014,32 millones de USD, los mismos que representan el 4,25% del total de ingresos de todas las secciones de la economía, mientras que en el año 2013, los ingresos obtenidos por el sector B incrementaron

a \$5.324,59 millones de USD, los mismos que representan el 5,00% del total de ingresos de todas las secciones y finalmente en el año 2014, los ingresos obtenidos por el sector disminuyeron levemente a \$5.320,87 millones de USD, los mismos que representan el 4,99% del total de ingresos de todas las secciones de la economía, se mantiene con el porcentaje de participación en la economía ecuatoriana en un promedio del 4,75% en los tres años analizados.

Edad de las empresas

Al analizar la sección B en las variables número de empresas y del personal ocupado, del total de los sectores económicos registradas en la Superintendencia de compañías, tenemos que en el año 2012, presenta 538 empresas con una participación del 1,15% del total de empresas y como personal ocupado tiene 23.021 empleados, que representa el 2,37% del total de personal ocupado. Para el año 2013, se disminuyó el número de compañías a 507 empresas con una participación del 1,03% del total de empresas y como el personal ocupado de 25.085 empleados que representa el 2,33% del total de personal ocupado y finalmente en el año 2014, incrementó tanto el número de compañías a 584 empresas, lo que representa el 1,05% del total de empresas. Y el número de personal ocupado es de 28.709, que representa el 2,51% del total de personal ocupado a nivel nacional. Existe una leve tendencia al crecimiento tanto en número de empresas como en brindar empleo; sin embargo, en cuanto a la participación del sector es muy bajo en relación a los demás sectores de la economía pues apenas alcanza un punto porcentual, en número de compañías y dos puntos porcentuales en personal ocupado. A continuación, se presenta la tabla N°7 de resumen:

Tabla N°7. Número de empresas- Personal Ocupado de los años 2012- 2014

B - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS						
	2012	%	2013	%	2014	%
Número de compañías	538	1,15%	507	1,03%	584	1,05%
Personal Ocupado	23.021	2,37%	25.085	2,33%	28.709	2,51%
Directivos	907	1,19%	1.126	1,34%	1.211	1,31%
Empleados Administrativos	3.099	1,59%	3.487	1,68%	3.744	1,65%
Empleados Producción	17.014	3,32%	17.485	3,12%	20.158	3,23%
Empleados Otros	2.001	1,06%	2.987	1,34%	3.596	1,78%

Fuente: SUPERCIA (2017)
Elaborado por: La autora

Se detalla además el porcentaje de personal directivo, administrativo, de producción y otros, en los tres años analizados. El personal que mayor presencia tiene es el personal operativo, seguido del personal administrativo, en tercer lugar, el personal otros y finalmente los

directivos. Al igual que las dos variables analizadas presentan una tendencia de crecimiento y de participación con respecto a los sectores económicos muy baja.

Es importante conocer la variación porcentual de las compañías que se encuentran en este sector y el empleo que estas están generando año a año, lo que permitirá comprender el nivel de actividad económica que involucra esta actividad. En este caso se muestra un leve incremento de la actividad económica tanto en el número de empresas como en la generación/destrucción de empleo.

Nivel de activos.

En la siguiente tabla N°8, se presentan los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y utilidad/pérdida de la sección B en los años 2012, 2013 y 2014,

Tabla N°8. Activos-Pasivos-Patrimonio-Ingresos-Utilidad sección B

B - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.						
AÑOS	2012	%	2013	%	2014	
ACTIVO	6418'706.811,46	8,10%	9367'537.839,00	10,16%	8564'841.014,75	9,36%
PASIVO	4419'955.996,10	9,09%	5801'668.243,00	9,80%	4405'718.969,57	8,08%
PATRIMONIO	1998'750.815,36	6,52%	3565'869.595,00	10,79%	4159'122.017,58	11,24%
INGRESOS	4014'317.320,97	4,25%	5324'590.100,00	5,00%	5320'867.413,47	4,99%
UTILIDAD Y/O PÉRDIDA	579'096.623,61	11,13%	632'453.037,91	18,20%	1107'433.055,79	12,37%

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

De las variables analizadas, se puede observar que en el año 2012, el activo tuvo una participación del 8,10%, el pasivo una participación del 9,09% y el patrimonio una participación del 6,52% sobre el total de los sectores de la economía ecuatoriana; en ingresos la participación fue del 4,25% y en la utilidad del 11,13%. Mientras que en el año 2013 los activos se incrementan al 10,16%, los pasivos se incrementaron al 9,80%; el patrimonio se incrementó al 10,79%, los ingresos también incrementaron al 5,00% al igual que la utilidad se incrementó al 18,20%. En el año 2014, los activos disminuyeron al 9,36%, los pasivos disminuyeron al 8,08%; el patrimonio se incrementó al 11,24%, los ingresos disminuyeron al 4,99% al igual que la utilidad que disminuyó al 12,37%. En general en el año 2013, incrementaron activos, pasivos, patrimonio, ingresos y utilidad en relación al año 2012. En cambio en el año 2014, disminuyeron las cuentas de activos, pasivos, ingresos y gastos. Únicamente el patrimonio incrementó, en relación al año 2013.

Utilidad Operacional y Neta.

La sección B, en sus variables Utilidad Operacional y Utilidad Neta, en los años 2012 y 2013 presentan los siguientes datos en la tabla N°9:

Tabla N°9. Utilidad Operacional- Impuestos- Trabajadores- Utilidad Neta Sector B años 2012- 2013

B - EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.				
AÑOS	2012	%	2013	%
UTILIDAD OPERACIONAL	3028'579.114,47	5,61%	3215'511.432,61	8,75%
IMPUESTOS	185'140.872,99	11,98%	254'512.772,00	15,07%
PARTICIPACION TRABAJADORES	134'231.643,44	12,73%	194'671.015,61	16,55%
UTILIDAD Y/O PÉRDIDA	579'096.623,61	11,13%	632'453.037,91	18,20%

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

La sección B en el año 2012 obtuvo una utilidad operacional de \$3.028,58 millones de dólares, de impuestos declaró al fisco \$185,14 millones de dólares, a los trabajadores del sector en calidad de participación \$134,23 millones de dólares y como utilidad neta obtuvo \$579,10 millones de dólares con una participación del 11,13%, mientras que en el año 2013, incrementó la utilidad operacional a \$3.215,51 millones de USD, los impuestos declarados al igual incrementaron a 254,51 millones de dólares, la participación para los trabajadores al igual incrementó a \$ 194,67 millones de dólares, y la utilidad neta obtenida también incrementó a \$632,45 millones de dólares, del total de la utilidad neta obtenida por todos los sectores de la economía. Del año 2012 al año 2013 existe un aumento en todos los rubros analizados, siendo beneficioso tanto para los empresarios del sector, como para la comunidad en general.

CAPÍTULO II
REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Gestión del capital de trabajo y sus determinantes.

Gitman (2017) sostiene que los activos corrientes, más conocido como capital de trabajo, representan la parte de la inversión que circula de una forma a otra en el giro ordinario del negocio, es decir, consiste en la transición continua del efectivo a los inventarios, a cuentas por cobrar y de nuevo al efectivo. Como sustitutos del efectivo, los valores negociables se consideran parte del capital de trabajo.

Los pasivos corrientes representan el financiamiento a corto plazo de la empresa ya que incluyen todas las deudas que deben pagarse en 1 año o menos. Estas deudas son los montos que se deben a proveedores, empleados, gobiernos y bancos, entre otros.

De acuerdo con Robles Román (2012), el activo corriente está conformado por las partidas que significan efectivo, y que según el grado de disponibilidad se espera se conviertan en efectivo, recursos o bienes que otorguen rédito económico en el futuro, ya sea por su venta, su consumo o su uso en un corto plazo (menor a un año).

Rodríguez-Rodríguez y Acanda-Regatillo (2009), definen al capital de trabajo, como los fondos o recursos con que opera una empresa en el corto plazo, luego de cubrir con las deudas que vencen en ese corto plazo. Se calcula determinando la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. Por lo tanto, la existencia del capital de trabajo se relaciona con la condición de liquidez general de la empresa.

El capital de trabajo representa el ciclo financiero a corto plazo de la empresa, es decir, el tiempo promedio que transcurre entre la adquisición de materias primas y servicios, su transformación, su venta y por supuesto su recuperación convertida en efectivo. (Farfán Peña, 2014)

Así mismo Robles Román (2012) opina que el capital de trabajo neto de una empresa se define como la diferencia entre los activos corrientes y sus pasivos corrientes. Cuando los activos corrientes exceden a los pasivos corrientes, la empresa tiene un capital de trabajo neto positivo. Cuando los activos corrientes son menores que los pasivos corrientes, la empresa tiene un capital de trabajo neto negativo.

Por lo general, en una empresa cuanto mayor es el margen con el que sus activos corrientes sobrepasan a sus pasivos corrientes, mayor es la capacidad para pagar sus cuentas a medida que se vencen.

En la administración del capital de trabajo el factor central es el nivel de liquidez, porque demasiada liquidez produce la subutilización de los activos, en actividades de apoyo en las ventas y es la causa de baja rotación de activos y menor rentabilidad.

En el capital de trabajo, el exceso de activo circulante sobre pasivo circulante es una medida importante de la liquidez de una empresa. Una empresa que tiene una escasa inversión en capital no tiene liquidez y por tanto tienen mayor, riesgo financiero de quiebra. (UNAM, 2010)

El capital de trabajo puede ser enfocado desde dos puntos de vista:

CAPITAL DE TRABAJO BRUTO.- El capital de trabajo bruto es igual al importe del activo corriente. Esta forma muestra al capital de trabajo con carácter cualitativo.

CAPITAL DE TRABAJO NETO.- El capital de trabajo neto es igual al importe del activo corriente (plazo de conversión máximo de un año) menos el pasivo corriente a corto plazo (plazo de pago máximo de un año) con que cuenta la empresa. Esta forma muestra el capital de trabajo con carácter cualitativo, porque visualiza la participación de los capitales permanentes (pasivo largo plazo y patrimonio neto), como una parte de financiamiento del activo corriente a efecto de cumplir con las obligaciones de la empresa, cuando puedan convertirse rápidamente en efectivo.

Para que exista un capital de trabajo neto los activos deben exceder a los pasivos, su fórmula contable es la siguiente:

$$\text{ActivoCorriente} - \text{PasivoCorriente} = \text{CapitaldeTrabajoNeto}$$

Esta ecuación muestra el recurso monetario a corto plazo con el que cuenta la empresa para realizar todas sus operaciones normales de acuerdo a su giro, por eso es muy importante conocer a fondo a la empresa para poder considerar todos los desembolsos necesarios. (Robles Román, 2012)

Al aplicar esta fórmula, al restar el pasivo corriente del activo corriente se pueden presentar los siguientes tres tipos de situaciones:

$$\text{ActivoCorriente} > \text{PasivoCorriente} = \text{CapitaldeTrabajoPositivo}$$

$$\text{ActivoCorriente} = \text{PasivoCorriente} = \text{CapitaldeTrabajoNulo}$$

$$\text{ActivoCorriente} < \text{PasivoCorriente} = \text{CapitaldeTrabajoNegativo}$$

Al presentarse el capital de trabajo nulo o negativo, la situación de la empresa es alarmante puesto que se encuentra en una situación de insolvencia, lo cual reduce la capacidad de la empresa de cumplir con el pago de sus obligaciones a medida que van venciendo, provocando que la empresa pudiera pasar a mano de terceros. Aquí radica la importancia del capital de trabajo puesto que en estos casos se puede utilizar como medida de riesgo a la insolvencia técnica de la empresa. La figura N°4 recoge la estructura del capital de trabajo como se detalla a continuación:

Estructura del capital de trabajo.

ACTIVO CORRIENTE	PASIVO CORRIENTE
Efectivo	Cuentas por Pagar
Valores Negociables	Documentos por Pagar
Cuentas por Cobrar	Deudas acumuladas
Inventarios	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	TOTAL PASIVOS CORRIENTES
Terreno y edificios	Deuda a largo plazo (incluye arrendamientos financieros)
Maquinaria y equipo	
Mobiliario y accesorios	TOTAL PASIVOS
Vehículos	Capital Social
Otros (incluye arrendamientos financieros)	Acciones preferentes
TOTAL ACTIVOS FIJOS BRUTOS (al costo)	Acciones comunes
Menos: Depreciación acumulada	Ganancias retenidas
ACTIVOS FIJOS NETOS	TOTAL PATRIMONIO
TOTAL ACTIVOS	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO



Figura N°4. Estructura del Capital de Trabajo
Fuente: SUPERCIAS (2017)
Elaborado por: La autora

Las empresas, en general, obtienen financiamiento de sus proveedores, de bancos, o deben ciertas cantidades de dinero al fisco. Estas obligaciones deben cubrirlas en un plazo de tiempo relativamente corto (menos de un año) y el importe global varía día a día. Una característica adicional es que normalmente estas fuentes de financiamiento son más baratas que las de largo plazo, y son más accesibles.

Por otra parte, las empresas mantienen cierta cantidad de dinero disponible, inventarios para poder vender y otorgar financiamiento a sus clientes para aumentar sus ventas. El importe de estas cuentas también varía día a día y representa las inversiones que permiten que la planta productiva trabaje, que normalmente son superiores a la deuda a corto plazo.

Con ello, el capital de trabajo es el importe en que la inversión a corto plazo supera a la deuda a corto plazo, utilizada para que la empresa trabaje.

Una empresa que desea abrir una sucursal tal vez necesite comprar un local comercial y mobiliario, pero sólo podrá trabajar si tiene mercancías, dinero para comprar, pagar y clientes; sin embargo, tratará de tener la cantidad óptima de recursos financieros invertidos en estos rubros, ya que lo que le permite crecer y desarrollarse es la infraestructura de largo plazo como edificio o maquinaria; la inversión de dinero (cheques o depósitos a plazo) se devalúa, así como la de cuentas por cobrar a clientes. La de inventarios puede hacerse obsoleta.

Estructura del activo corriente.

Según las Normas de Información Financiera (A-5), el activo es un recurso controlado por una entidad, identificado y cuantificado en términos monetarios, del que se esperan obtener beneficios económicos futuros, derivado de operaciones ocurridas en el pasado, que han afectado económicamente a la entidad.

Las partidas de los activos representan efectivo, bienes o recursos, de los cuales se espera obtener un beneficio económico futuro ya sea por su venta, por su uso, por su consumo o por sus servicios. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2012)

Los activos de acuerdo a su orden de liquidez se clasifican en: Activos corrientes, activos fijos y activos diferidos.

LOS ACTIVOS CORRIENTES- Están formado por los activos más líquidos de la empresa. Incluye además las cuentas que representan los bienes y derechos que se convertirán en dinero en un período de tiempo máximo de un año; es decir, los activos corrientes son aquellos

que se convertirán en efectivo, se venderán o se consumirán en el transcurso del año o durante un ciclo de operación.

Los activos corrientes de acuerdo a los distintos grados de fluidez se clasifican en: efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios.

Efectivo. - Comprende las cuentas que representan los bienes que se pueden utilizar para pagar las deudas a su vencimiento. Las cuentas del activo disponible son: caja, bancos e inversiones a corto plazo.

Valores Negociables. - Son instrumentos del mercado a corto plazo que pueden convertirse fácilmente en efectivo, tales valores suelen incluirse entre los activos líquidos de la empresa y están enmarcados como convertibles. Es necesario venderlos en el mercado bursátil, según los valores cotizados en bolsa y su precio nominal o valor deberán ser negociados. Entre estos valores negociables tenemos: Bonos Corporativos y Certificados Bancarios.

Cuentas por Cobrar: Comprende los valores generados por las ventas a clientes, que se encuentran pendientes de cobro y están amparadas o respaldadas por instrumentos no formales de pago (facturas, recibos, etc.). Es posible que exista un porcentaje de cuentas por cobrar pasadas de su fecha de vencimiento y otro porcentaje con peligro o riesgo de incobrable.

Inventarios.- Comprende los inventarios que son de propiedad de la empresa. En las empresas comerciales incluye los inventarios de las mercaderías destinadas a las ventas, y en las empresas industriales incluye los inventarios o existencias de materias primas, de artículos terminados y productos en proceso.

Estructura del pasivo corriente.

Según las Normas de Información Financiera (A-5), el pasivo es una obligación presente de la entidad, virtualmente ineludible, identificada y cuantificada en términos monetarios, y que representa una disminución futura de beneficios económicos, derivada de operaciones ocurridas en el pasado, que han afectado económicamente a dicha entidad. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2012)

Las partidas de los pasivos representan las deudas y obligaciones de distinta naturaleza, contraídas por la empresa que deben cubrirse mediante el pago de dinero, la transferencia de activos distintos de dinero o mediante la prestación de servicios en el futuro.

Los pasivos de acuerdo a su grado de exigibilidad, se clasifican en pasivos corrientes y pasivos fijos.

LOS PASIVOS CORRIENTES. - Comprende las cuentas que representen las deudas y obligaciones de la empresa cuyo pago debe efectuarse antes del año o durante su ciclo operacional (corto plazo). Las empresas desde el momento en que hacen uso del crédito crean una obligación. Por tal razón, cuando las mercaderías, materiales, insumos y servicios se adquieren al crédito, el pasivo se incrementa y permanece mientras no se pague o amortice la obligación. Constituyen una de las fuentes de financiamiento.

Los pasivos corrientes atendiendo al grado de exigibilidad se clasifica en: cuentas por pagar, documentos por pagar y deudas acumuladas.

Cuentas por pagar: Comprende las deudas a corto plazo contraídas con los proveedores de la empresa, no respaldadas por instrumentos formales de pago, o sea, a través de la modalidad de cuenta abierta, aquellas que se amparan sólo en facturas y que sus términos varían entre 30 y 120 días.

Documentos por pagar: Comprende las deudas a corto plazo sustentadas en documentos formales de pago (Letra de Cambio y Pagarés). Por lo general están sujetos a intereses. Según la procedencia, los efectos por pagar pueden ser: comerciales, obligaciones con proveedores, bancarios, para formalizar préstamos bancarios recibidos y otras fuentes.

Deudas acumuladas: Comprende las obligaciones contraídas por la empresas con los empleados como consecuencia de las operaciones, al adeudarles salario y vacaciones; obligaciones con el fisco al adeudarle impuestos con los propietarios al adeudarles contribuciones o dividendos.

Administración del capital del trabajo.

Toda empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

La administración del capital de trabajo se encarga de coordinar los elementos de la empresa, para determinar los niveles apropiados de inversión y liquidez del activo circulante, así como

de endeudamiento y escalonamiento de los vencimientos del pasivo a corto plazo influidos por la compensación entre riesgo y rentabilidad.

El balance general proporciona la información de la estructura de las inversiones de la empresa, por un lado, y de la estructura de sus fuentes de financiamiento por el otro. Las estructuras conducen de manera consciente a la maximización del valor de la inversión de los propietarios en la empresa. Los componentes importantes de la estructura financiera de la empresa incluyen el nivel de inversión en activo circulante y la extensión de financiamiento mediante pasivo circulante.

El objetivo de la administración financiera a corto plazo es administrar el activo circulante y sus cuentas, así como el pasivo a corto plazo, para alcanzar el equilibrio entre rentabilidad y riesgo que contribuya positivamente al valor de la empresa.

La rentabilidad.

La rentabilidad es una relación, una tasa expresada en porcentaje, la cual compara la utilidad neta bien sea de las ventas netas, con el activo total (rentabilidad económica), con el patrimonio o capital propio (rentabilidad financiera).

Para Gitman (2007), la rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos realizados por el uso de los activos de la empresa (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas.

La UNAM (2010) define a la rentabilidad como el resultado de la actuación de la administración en la empresa en su gestión por dirigirla adecuadamente. Las razones de rentabilidad miden el resultado de la administración en la obtención de utilidades. A medida que se reducen los costos y gastos se obtiene mayor beneficio, por eso es necesario conocer los márgenes de utilidad por cada uno de los diferentes conceptos que intervienen en la obtención de las utilidades y que, a su vez permiten controlar y administrar esos mismos costos y gastos para obtener mayores beneficios.

El propósito de la rentabilidad es medir el grado de eficiencia con que la empresa utiliza sus activos y con cuánta eficiencia administra sus operaciones. (Ross, Westerfield & Jordan, 2010)

Las razones de rentabilidad.

Rodríguez-Rodríguez y Acanda Regatillo (2009) sostienen que las razones de rentabilidad muestran los efectos combinados de las variables, sobre los resultados de las operaciones de

la empresa, evaluando la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó. Entre las principales ratios de rentabilidad se encuentran:

- ✓ Rentabilidad de los ingresos.
- ✓ Rentabilidad económica.
- ✓ Rentabilidad financiera.

En lo referente a la rentabilidad, lo primero es caracterizar cuánto gana la empresa por cada dólar vendido, de lo cual surge esta ratio de rentabilidad de los ingresos, que se tratará en el presente trabajo investigativo, el cual determina el porcentaje que queda de cada dólar de venta después de deducir todos los gastos. Además, es importante calcular el margen bruto, que sería la utilidad bruta en ventas resultante de la diferencia entre las ventas y el costo de ventas, sin rebajarle los gastos de administración, operación, etc. La diferencia entre el ratio de margen bruto y margen neto representará de cada dólar vendido cuánto se gasta en administración, operación, etc.

2.2. Indicadores de rentabilidad.

Según la Superintendencia de Compañías los principales indicadores se dividen en cuatro grupos, que son de liquidez, de solvencia, de gestión y de rentabilidad. Los mismos que se presentan en la siguiente tabla N°10 y corresponden a los utilizados en el presente trabajo:

Tabla N°10. Indicadores

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
I. LIQUIDEZ	1. Liquidez Corriente	$LIQ = \frac{ActivoCorriente}{PasivoCorriente}$
II. SOLVENCIA	1. Apalancamiento Financiero	$AF = \frac{\frac{Utilidad\ antes\ de\ Impuestos}{Patrimonio}}{\frac{Utilidad\ antes\ de\ Impuestos\ e\ Intereses}{Activos\ Totales}}$
III. GESTIÓN	1. Período Medio de Cobranza	$PMC = \frac{Cuentas\ por\ Cobrar * 365}{Ventas}$
	2. Período Medio de Pago	$PMP = \frac{Cuentas\ y\ Documentos\ por\ Pagar * 365}{Compras}$
	3. Período Medio de Inventario	$PMI = \frac{365}{Rotación\ del\ Inventario}$
	4. Impacto de la Carga Financiera	$ICF = \frac{Gastos\ Financieros}{Ventas}$
	5. Ciclo de Conversión del Efectivo	$CCE = PMC + PMI - PMP$
IV. RENTABILIDAD	1. Margen Bruto	$MB = \frac{Ventas\ Netas - Costo\ de\ Ventas}{Ventas}$
	2. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	$RNV = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$

Fuente: SUPERCAS (2017)
Elaborado por: La autora

En la tabla N°10, se describen los principales índices que se utilizarán en el presente trabajo investigativo, los cuales influyen en el capital de trabajo de las empresas, a continuación, se describe brevemente cada uno de ellos.

Los **indicadores de liquidez** tienen por objeto medir la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones de corto plazo, es decir determina el grado de dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes al convertir a efectivo sus activos corrientes.

Liquidez corriente. - Este índice relaciona los activos corrientes frente a los pasivos corrientes. Mientras más alto sea el coeficiente, la empresa tendrá mayor posibilidad de cubrir sus obligaciones de corto plazo. Su fórmula es la siguiente:

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

Los **indicadores de endeudamiento o solvencia** tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa, es decir, se trata de determinar el riesgo que corren los acreedores y los dueños de la compañía y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

Apalancamiento financiero.- Este índice indica las ventajas o desventajas del endeudamiento con terceros y cómo contribuye a la rentabilidad del negocio, de acuerdo a la estructura financiera de la empresa. Es fundamental para comprender los efectos de los gastos financieros sobre las utilidades. Su fórmula es la siguiente:

$$AF = \frac{\frac{\text{Utilidad antes de Impuestos}}{\text{Patrimonio}}}{\frac{\text{Utilidad antes de Impuestos e Intereses}}{\text{Activos Totales}}}$$

Los **indicadores de gestión** tienen por objeto medir la eficiencia con la cual las empresas utilizan sus recursos, miden el nivel de rotación de los componentes del activo; el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones; la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos según la velocidad de recuperación de los valores aplicados en ellos y el peso de diversos gastos de la firma en relación con los ingresos generados por ventas.

Período medio de cobranza.- Este índice permite apreciar el grado de liquidez (en días) de las cuentas y documentos por cobrar, lo cual se refleja en la gestión y buena marcha de la empresa. Su comportamiento puede afectar la liquidez de la empresa ante la posibilidad de un período bastante largo entre el momento que la empresa factura sus ventas y el momento en que recibe el pago de las mismas. Su fórmula es la siguiente:

$$PMC = \frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$$

Período medio de pago.- Este índice muestra el número de días que la empresa tarda en cubrir sus obligaciones de inventarios. Su fórmula es la siguiente:

$$PMP = \frac{\text{Cuentas y Documentos por Pagar} * 365}{\text{Compras}}$$

Período medio de inventario.- Este índice muestra el número de días que el inventario ha permanecido en el almacén hasta que se han utilizado. Su fórmula es la siguiente:

$$PMI = \frac{365}{\text{Rotación del Inventario}}$$

Impacto de la carga financiera.- Este índice muestra el porcentaje que representan los gastos financieros con respecto a las ventas o ingresos de operación del mismo período, es decir, permite establecer la incidencia que tienen los gastos financieros sobre los ingresos de la empresa. Su fórmula es la siguiente:

$$ICF = \frac{\text{Gastos Financieros}}{\text{Ventas}}$$

Ciclo de conversión del efectivo.- Este índice muestra el número de días que la empresa se tarda en transformar sus compras de inventario en efectivo. Su fórmula es la siguiente:

$$CCE = PMC + PMI - PMP$$

Los **indicadores de rendimiento**, llamados indicadores de lucratividad, tienen por objeto medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades.

Margen bruto.- Este índice permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones e impuestos. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{MargenBruto} = \frac{\text{VentasNetas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

Rentabilidad neta de ventas (margen neto).- Este índice muestra la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{MargenNeto} = \frac{\text{UtilidadNeta}}{\text{Ventas}}$$

2.3. Estudios previos de capital de trabajo y rentabilidad empresarial.

Nurein, Din y Halim (2017) estudiaron la relación entre la gestión del capital circulante y el valor de las empresas que cotizan en el mercado de Bolsa de Malasia para el período 2006-2015, utilizando una muestra de 299 firmas no financieras, y el empleo del enfoque de correlación y datos de panel. A través de la estimación de regresión de efectos fijos, el estudio confirma una relación significativa y negativa entre la administración del capital de trabajo y el valor de la empresa. El estudio además respalda la opinión de que la reducción de la inversión en capital de trabajo mejora el valor de la empresa mediante la reducción del nivel de activos circulantes. La implicación de este estudio es que los entornos internos y externos de las empresas afectan la gestión del capital de trabajo para mejorar el valor de la empresa. Se sugiere que la administración debe alinear sus políticas de gestión de capital de trabajo con sus factores de contingencia para mejorar el valor de la empresa, ya que cualquier desalineación influirá negativamente en el valor de la empresa. Además, las empresas deben introducir políticas adecuadas que se ajusten a sus recursos para desafiar las oportunidades y amenazas que existen en el entorno para mejorar su valor en la empresa.

Hakim y Terje (2016), del mismo modo, examinaron el efecto que tiene la gestión del capital de trabajo sobre la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas noruegas en el período 2010-2013; aplicaron la muestra a 21.075 pequeñas y medianas empresas, con un total de 84.300 observaciones, utilizando las regresiones de datos de panel con efectos fijos y el análisis de mínimos cuadrados en dos etapas para controlar la endogeneidad. Los autores encuentran que, existe una relación negativa entre las variables independientes: número de días de inventario (INV), número de días de cuentas por cobrar (ACR), número de días de cuentas por pagar (ACP) y el ciclo de conversión de efectivo (CCC), y una relación positiva y significativa con las variables de control: el tamaño de la empresa (SIZE), crecimiento en ventas (SGROW), crecimiento anual del PIB (GDPR), el ratio de pasivo circulante (CLR) y la razón de activos corrientes (CAR) con respecto a la gestión del capital de trabajo (WCM), la variable apalancamiento firme (DEBT) también fue estadísticamente significativa, pero negativamente relacionada con la rentabilidad, lo que indica que la rentabilidad de la empresa disminuye con el aumento de la deuda y, en general, aumenta los periodos de crecimiento económico. La razón de esto puede ser que las empresas alejan a los clientes potenciales debido a créditos comerciales restrictivos, o se quedan sin suministros debido a los bajos niveles de inventario, mientras que los proveedores quieren ser pagados de acuerdo con los términos del crédito comercial acordados.

Cuong, Dung y Trung (2016), también estudiaron el efecto de la gestión del capital de trabajo tiene en la rentabilidad de 127 empresas públicas de Vietnam en el período 2006 a 2014, los autores encuentran que no existe correlación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas. De ahí que se concluye que la gestión del capital de trabajo puede ayudar a las empresas a resolver las obligaciones a corto plazo y mejorar la eficiencia mejorando la cadena de suministro y las políticas de crédito, sin embargo no tiene nada que ver con la rentabilidad de las empresas. Del mismo modo, también observan una relación positiva entre crecimiento y el tamaño con relación a la rentabilidad de las empresas. Los autores, además, encuentran una relación negativa entre el apalancamiento, la tangibilidad, con respecto a la rentabilidad de las empresas, y finalmente observan que los factores industriales y los efectos macroeconómicos tienen un impacto en la rentabilidad de las empresas.

Mawutor (2014), en un estudio relacionado, investigó la relación estadística entre la rentabilidad medida por el rendimiento de los activos y los elementos del capital de trabajo, de 4 compañías que cotizan en la Bolsa de Valores de Ghana, utilizando los datos de 2006-2010, sus resultados indican que existe una relación significativa bastante negativa entre el ciclo de conversión de efectivo, el período de cobro promedio y el período promedio de pago, lo que implica que una reducción en los períodos para recibir efectivo, un aumento en el período de pago de efectivo una reducción en el ciclo de conversión de efectivo causará un aumento en el beneficio. Los días de rotación de inventario, el crecimiento, el tamaño y el apalancamiento, mostraron una relación positiva con la rentabilidad. Por lo tanto, el estudio recomienda que las empresas comerciales deben gestionar su capital de trabajo de manera más eficiente para mantenerlo en equilibrio.

Akoto, Awunyo y Angmor (2013) investigaron la relación entre las prácticas de gestión del capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas manufactureras cotizadas en Ghana. Utilizando la metodología de datos del panel, y los datos de 2005-2009, el estudio encuentra una relación significativamente negativa entre la rentabilidad y los días de las cuentas por cobrar. El estudio indica también, que el ciclo de conversión de efectivo de las empresas, activo actual la relación, el tamaño y la rotación de activos actuales influyen significativamente de forma positiva en la rentabilidad. Los gerentes de las empresas manufactureras cotizadas en Ghana deberían instituir políticas prudentes de la gestión del circulante (WCM) a fin de superar la crisis de liquidez y mejorar su rentabilidad. La combinación de activos circulantes y pasivos corrientes debe mantenerse en un nivel óptimo, ya que influye en cómo se cumplen las obligaciones a corto plazo. Además, los gerentes pueden mejorar la rentabilidad y el valor

de sus empresas al reducir los días de sus cuentas por cobrar y también trabajar para mantener un nivel óptimo de ciclo de conversión de efectivo.

Hoque, Mia y Anwar (2015), además, examinaron el impacto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de seis industrias de cemento en Bangladesh. Utilizando los datos de 2010-2012, los autores observan que la posición de rentabilidad y posición de capital de trabajo durante el período de estudio no es satisfactoria. Del estudio también se encuentra que hay una existe una correlación positiva significativa entre la rentabilidad y los componentes de capital de trabajo, así como el impacto de las ventas pendientes de día (DSO) sobre los ratios de rentabilidad es negativamente significativo. El estudio recomendó que las industrias de cemento de la muestra deberían reducir sus ventas pendientes de pago (DSO) para mejorar su posición de rentabilidad. En este estudio se recomienda que las industrias de cemento de la muestra deben reducir sus ventas pendientes de pago (DSO) para mejorar su posición de rentabilidad.

Makori y Jagongo (2013) estudiaron el efecto de la gestión del capital circulante en la rentabilidad de cinco empresas manufactureras y de construcción que cotizan en Nairobi Securities Exchange (NSE), en Kenia. Usando la correlación de Pearson y los modelos de regresión de mínimos cuadrados ordinarios, y los datos del período 2003 a 2012, el estudio encuentra una relación negativa entre la rentabilidad y el número de cuentas por cobrar al día y el ciclo de conversión de efectivo, pero una relación positiva entre la rentabilidad y el número de días de inventario y el número de día de pago. Además, el apalancamiento financiero, el crecimiento de las ventas, el coeficiente actual y el tamaño de la empresa también tienen efectos significativos en la rentabilidad de la empresa. Como conclusión la gestión de una empresa puede crear valor para sus accionistas al reducir el número de día de cuentas por cobrar. La administración puede aumentar sus inventarios a un nivel razonable. Las empresas pueden tomar mucho tiempo para pagar a sus acreedores, en la medida en que no la tensión de sus relaciones con estos acreedores. Las empresas son capaces de obtener una ventaja competitiva sostenible mediante la utilización eficaz y eficiente de los recursos de la organización mediante una cuidadosa reducción del ciclo de conversión de efectivo al mínimo. Al hacerlo, se espera que la rentabilidad de las empresas aumente.

Por otra parte, Shrivastava, Kumar y Kumar (2017) investigaron el impacto del capital de trabajo en la rentabilidad de 1.172 empresas indias. Utilizaron la metodología del análisis de panel clásico y las técnicas bayesianas con los datos que abarcan el período comprendido entre 2003-2012, los autores indican que el período de conversión de efectivo más largo tiene

una influencia perjudicial sobre la rentabilidad. El impacto de la gestión del capital de trabajo, medido por el ciclo de conversión de efectivo (CCC), es significativamente negativo sobre la rentabilidad de las empresas. El coeficiente tamaño de la empresa (SIZE) es positivo y significativas indicando que las empresas más grandes son más rentables. Entre los ratios financieros, tanto actual, la razón de liquidez (CA/L) y los activos totales (CATA) tienen un impacto positivo significativo en la Rentabilidad Operativa Bruta (GOPR). El resultado significa que a medida que la capacidad de la empresa para pagar sus pasivos a corto plazo actuación. Por el contrario, tanto el coeficiente de apalancamiento (LR) como el ratio de pasivos corrientes a activos totales (CLTA) están fuertemente inversamente relacionados con dependientes variable que implica una influencia retardante sobre los beneficios de las empresas.

Jaramillo (2016) estudió la relación que existe entre el capital de trabajo y la rentabilidad empresarial para 48 empresas del sector de distribución de químicos en Colombia. Aplicando las técnicas de regresión descriptiva, análisis de corrección y análisis de regresión, y datos que abarcan el período comprendido entre 2008-2014. Este estudio observa que existe una relación significativamente negativa entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad empresarial GOP (utilidad bruta sobre los activos), mientras que se evidencia una relación positiva pero no significativa en cuanto a la rentabilidad ROA (índice de retorno sobre activos). Parece ser que los resultados son totalmente dependientes del sector, el país, los hábitos y la cultura. De otras investigaciones llevadas a cabo en otros países, se detalla que los días de cuentas por cobrar son bajos; por ende, dar más días puede conllevar la consecución de más clientes y, en consecuencia, mayor rentabilidad.

Hailu y Venkateswarlu (2016) en su estudio, analizaron la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de una manera detallada, sobre una muestra de 30 empresas y 150 observaciones de los sectores manufactureros del este de Etiopía. Utilizando la regresión de datos panel, del período 2010 al 2014, el autor encuentra una relación negativa entre el número de días Cuentas por Pagar (AP) y el rendimiento del activo (ROA) de las empresas en el sector manufacturero, el estudio adicionalmente observa una relación positiva entre el cantidad de días Inventarios (INV) con el rendimiento del activo (ROA), y además el autor indica adicionalmente que existe una relación negativa significativa entre el ciclo de conversión de efectivo (CCC) y el rendimiento del activo (ROA), y por último, acota que existe una relación de deuda y la ración actual tienen un efecto negativo significativo, y se recomienda que los gerentes de la compañía pueden generar beneficios o valor por su empresas y accionistas manejando correctamente el efectivo ciclo de conversión y

manteniendo cada componente diferente de capital de trabajo, tales como cuentas por cobrar, inventario y cuentas pagaderas a un posible nivel óptimo.

Toan, Nhan, Anh y Man (2017), por su parte investigaron sobre la relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad de 34 empresas de construcción con evidencia empírica de Vietnam, para el período 2007-2015. El estudio encuentra que existe una relación negativa estadísticamente significativa entre el efectivo ciclo de conversión con rentabilidad. El estudio encuentra, además, que existe una relación estadísticamente significativa positiva entre la deuda y la relación de activos financieros fijos con la rentabilidad de las empresas constructoras. Las conclusiones de esta investigación apoyan la opinión de que los gerentes pueden crear valor para sus accionistas reduciendo el número de días para cuentas por cobrar, cuentas de inventarios y cuentas por pagar. Sobre la base de este estudio, recomendamos que los gerentes puedan mejorar la rentabilidad de la empresa si administran sus capitales de trabajo de una manera óptima.

Usman, Shaikh y Khan (2017), por su parte, analizaron el impacto de la gestión del capital de trabajo (WCM) sobre la rentabilidad de la empresa, aplicaron la muestra a 18 industrias, y 5194 observaciones de los países escandinavos: Dinamarca, Noruega y Suecia, para el período 2003-2015. Los autores encontraron que existe un impacto negativo entre los días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de pago de cuentas y efectivo ciclo de conversión sobre la rentabilidad de la empresa. Estos resultados especifican que los períodos de recuperación extensivos afectan la disponibilidad de fondos y el suministro de material, lo que posteriormente repercute en las operaciones de la empresa y su rentabilidad. Además, los autores, encontraron que el capital de trabajo y la razón de circulación (CR) están positivamente relacionados con la rentabilidad de la empresa (ROA) que delimita la importancia del exceso de activos corrientes para fomentar la rentabilidad de la empresa.

Tauringana y Afrifa (2013) investigaron sobre la importancia relativa de la gestión del capital de trabajo, medida por el ciclo de conversión de efectivo (CCC) y sus componentes (inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar) para la rentabilidad de las PYMES, aplicaron la muestra a 133 PYMES incluidas en el Mercado Alternativo de Inversiones (AIM). Utilizando la técnica del análisis de datos del panel y los datos de 2005-2009, los autores encuentran que la gestión de cuentas por pagar (AP) y gestión de las cuentas por cobrar (AR) son importantes para la rentabilidad de las PYMES. Sin embargo, la administración de las cuentas por pagar (AP) es relativamente más importante que la gestión de las cuentas por cobrar (AR). La gestión de inventario (INV) y el ciclo de conversión del efectivo (CCC), no es importante para

la rentabilidad de las PYME. Los resultados del cuestionario sugieren que la administración del ciclo de conversión del efectivo (CCC) y todos sus componentes se perciben como importantes para la rentabilidad de las PYMES. En términos de relativa importancia, la administración de las cuentas por cobrar (AR) es más importante, seguida de la gestión de las cuentas por pagar (AP), de la gestión del inventario (INV) y del ciclo de conversión del efectivo (CCC) respectivamente. Las pymes deben concentrar sus recursos limitados en la gestión de cuentas por cobrar (AR) y de la gestión de cuentas por pagar (AP) para ser más rentables.

Samiloglu y Akgun (2016) indagaron sobre la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad de 120 empresas manufactureras turcas incluidas en la Bolsa de Estambul (ISE). Utilizando la metodología de modelos de regresión lineal múltiple y los datos 2003-2012 Los autores observan una relación significativa y negativa entre el período de la cuenta por cobrar y el rendimiento del activo, el rendimiento del capital, el margen de beneficio operativo y el margen de beneficio neto en la industria manufacturera. Los autores observaron además que existe una relación significativa y positiva entre el período contable por cobrar, el ciclo de conversión de efectivo y el rendimiento del activo. Por otro lado, los autores también observan que existe una relación significativa entre el período contable por cobrar, el período contable por pagar y el margen operativo, mientras que existe una relación insignificante y positiva entre el período de conversión de inventario, el ciclo de conversión de efectivo y el margen de utilidad operativa. Por lo tanto, el autor sugiere que los gerentes pueden crear valor para los accionistas al reducir el período contable por cobrar, el período contable por pagar, el ciclo de conversión de efectivo.

Ukaegbu (2014) investigó sobre la relación entre la eficiencia del capital circulante y la rentabilidad corporativa de 102 firmas, que comprenden 20 firmas de Egipto, Nigeria y Kenya y 42 de Sudáfrica manufactureras. Usando los datos del período de 2005-2009, el estudio encuentra una relación negativa entre la rentabilidad, medida a través del beneficio operativo neto, y los ciclos de conversión de efectivo en diferentes tipologías de industrialización. La asociación negativa implica que, cuando el ciclo de conversión de efectivo aumenta, la rentabilidad de la empresa disminuye. Implicaciones prácticas: los gerentes pueden crear valor positivo para los accionistas reduciendo los días que los clientes liquidan sus cuentas, asegurando que vendan sus inventarios lo más rápido posible y retrasando los pagos a sus proveedores, siempre que esto no afecte su calificación crediticia.

Bana (2012) estudió el efecto de la administración del capital de trabajo en el rendimiento de 52 empresas y 468 observaciones de la Bolsa de Valores de Amman, de 2000-2008. Utilizando la metodología del análisis de datos de panel, efectos fijos y aleatorios y métodos de momentos generalizados, el autor encontró que la rentabilidad se ve afectada positivamente con el ciclo de conversión de efectivo. Esto indica que las empresas más rentables están menos motivadas para administrar su capital de trabajo. Además, los mercados financieros no penalizaron a los gerentes por una gestión ineficiente del capital de trabajo en los mercados emergentes. Por otro lado, el autor sugiere que los responsables políticos en los mercados emergentes deben motivar y alentar a los directivos y accionistas a prestar más atención al capital de trabajo mejorando la conciencia de los inversores y mejorando la transparencia de la información.

Pais y Gama (2015) analizaron los efectos de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de 6.063 pequeñas y medianas empresas (PYME) portuguesas. Utilizando la metodología de datos del panel, con la regresión efectos fijos y los datos de 2002-2009, los autores encuentran una relación estadísticamente una relación negativa con la rentabilidad para las variables: número de días inventarios (INV), número de días cuentas por pagar (AP), número de días cuentas por cobrar (AR) y ciclo de conversión de efectivo (CCC), se presenta una reducción en los inventarios mantenidos y en el número de días que las empresas tardan en saldar sus pasivos comerciales y cobrar los pagos de sus clientes se asocian a una mayor rentabilidad corporativa. Además, los autores encontraron una relación estadísticamente significativa entre el tamaño de la empresa (SIZE), el crecimiento en sus ventas (SGROW), el crecimiento anual del PIB (GDPGR), el índice de pasivos circulantes (CLR) y el apalancamiento (DEBT), con la rentabilidad, positiva para las cuatro primeras y negativa para la última. Se puede suponer que la rentabilidad de la empresa disminuye con el aumento de la deuda y aumenta en contextos de ciclos económicos favorables, lo que probablemente favorezca un aumento de las ventas y una política financiera agresiva.

VU y Phan (2016) investigaron la relación entre la gestión del capital circulante y la rentabilidad de las operaciones. Aplicaron la muestra a 121 empresas cotizadas en las bolsas, Hanoi y de Ho Chi Minh, para el período 2008- 2012. Los autores encuentran que el Período de Cobro de Derechos de Crédito (RCP), Ratio de deuda a activos totales (LEV), Radio Actual (CR) tiene una correlación negativa; mientras que el crecimiento de las ventas (GOS) y el tamaño de las empresas (SIZE) son positivos con el retorno sobre el capital (ROE) de la empresa. Los resultados de investigación de las investigaciones proporcionan evidencia experimental para

confirmar el importante papel de la administración del capital de trabajo que tiene un efecto directo sobre la rentabilidad de las empresas.

Mun y Jang (2015) examinaron cómo el capital de trabajo de las empresas de restaurantes influye en la rentabilidad operacional. Aplicaron la muestra a 298 firmas y 3238 observaciones, para el período 1963-2012, el estudio observa que existe una fuerte relación invertida en forma de U entre el capital de trabajo y la rentabilidad de una empresa, lo que indica la existencia de un nivel óptimo de capital de trabajo para las empresas de restaurantes. Este estudio también revela que el nivel de efectivo de una empresa es un factor importante para la administración eficaz del capital de trabajo. Los resultados sugieren que existen efectos interactivos entre el capital de trabajo, los niveles de efectivo y la rentabilidad. Por lo tanto, los gerentes de restaurantes deben considerar estos diferentes roles e impactos al desarrollar una estrategia eficiente de gestión del capital de trabajo.

Öztürk y Vergili (2018) estudiaron la relación entre los componentes del capital de trabajo y la rentabilidad de seis empresas mineras de la Bolsa de Estambul (ISE). Utilizando la metodología de análisis de datos de panel en el periodo 2009-2015. Sus resultados indican que el crecimiento (crecimiento firme en ventas) y el INVP (período de inventario) afectan el ROA (rendimiento de los activos), lo que representa una rentabilidad firme, mientras que el tamaño (tamaño de la empresa) afecta la rentabilidad de la empresa negativamente. Por otro lado, las otras variables independientes incluidas en el modelo de regresión LEV (apalancamiento), CCC (ciclo de conversión de efectivo) y ACRP (período de cuentas por cobrar) no tienen efectos estadísticamente significativos en la rentabilidad de la empresa para el sector minero en Turquía.

Yunos, Abdol, Ahmad y Sungip (2018) examinaron el efecto de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de 803 compañías y 4.015 observaciones que cotizan en Bolsa de Malasia. Utilizando la técnica de análisis de datos panel y datos de 2010-2014, los autores encontraron que el número de días de inventarios de ventas y el número de días de cuentas por cobrar determinan la rentabilidad de las empresas cotizadas en Bolsa de Malasia. Además, la razón de deuda a capital propio, la razón actual y el tamaño de la empresa también tienen efectos significativos en la rentabilidad de la empresa. Los resultados de este estudio sugieren que si las empresas necesitan aumentar su ROA (Retorno del activo), deberían ser eficientes y vender rápidamente su inventario y acelerar el cobro de la deuda de los clientes. Sin embargo, se necesita precaución para generalizar los hallazgos de este estudio debido a un período más corto de estudio y una muestra limitada.

Awais (2017) enfocó su estudio en la evaluación entre la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa con referencia a una estrategia conservadora y agresiva de gestión del capital de trabajo. Aplicó la muestra a 45 empresas relacionadas con los sectores de textiles, automóviles y cemento. Utilizando la técnica de análisis de correlación y regresión y los datos de 2012 a 2016, el estudio encontró que existe una relación negativa entre la rentabilidad y el inventario de cuentas, las cuentas por cobrar y el ciclo de conversión de efectivo. Además existe una relación positiva entre las cuentas por pagar y la rentabilidad. Este estudio sugirió un nivel óptimo de capital de trabajo para maximizar la rentabilidad.

Helhel y Karasakal (2017) examinaron los efectos de la gestión del capital de trabajo en el rendimiento de rentabilidad de los establecimientos de alojamiento catalogados en Bolsa de Estambul (BIST). Aplicó la muestra a 5 establecimientos de alojamiento que no están sujetos a estados financieros consolidados. Utilizando la metodología de análisis de datos panel y los datos de 2005-2015. Sus resultados indican que tanto la rentabilidad de los establecimientos se ve afectado negativamente por la responsabilidad total (apalancamiento) y la relación de capital de trabajo neto. Los ratios de rotación de cuentas por cobrar de activos y comerciales afectan positivamente el rendimiento del activo. Se exploran otras variables de capital de trabajo para que no tengan efecto sobre la rentabilidad. El análisis general concluye que los efectos del capital de trabajo en el rendimiento de la rentabilidad están limitados en el sector del alojamiento.

Evci y Şak (2018) investigaron en su estudio la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de 41 empresas. Utilizando la técnica del modelo de regresión del panel de efectos fijos y los datos de 2005-2016, los autores encuentran que existe una relación negativa entre el rendimiento del activo y el período de aplazamiento, el ciclo de conversión de efectivo, la relación entre deudas financieras a corto plazo y deudas a largo plazo, y la relación entre activos fijos y activos totales, mientras que el rendimiento de los activos se relaciona positivamente con la conversión de inventarios período y crecimiento de ventas. Si bien un aumento en el volumen de ventas de las empresas puede afectar positivamente el ROA (Rentabilidad sobre activos), el aumento en los pasivos financieros a corto plazo puede elevar el riesgo financiero de las empresas y disminuir la rentabilidad de la empresa. Además, las empresas industriales pueden contribuir a elevar la rentabilidad de la empresa al aumentar el período de conversión de inventario y las ventas.

Ng, Ye, Ong y Teh (2017) investigaron sobre la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad 122 empresas manufactureras y 732 observaciones cotizadas en Malasia. Utilizando los datos de 2007-2012, los autores encuentran que el ingreso operativo bruto (GOI) está relacionado negativamente con el grado de agresividad de las políticas de inversión, pero está relacionado positivamente con el grado de agresividad de las políticas de financiamiento. Además, como una medida integral de la eficiencia de la administración del capital de trabajo, el estudio encuentra que el ciclo de conversión de efectivo está relacionado positivamente con el ingreso operativo bruto (GOI). Muestra que un aumento en el período de conversión de inventario se relaciona positivamente con la rentabilidad de las empresas. Del mismo modo, las empresas pueden aumentar la rentabilidad al reducir el período de cobranza de cuentas por cobrar.

En la tabla N°11 se resumen las conclusiones de estos autores que incluyen, las características de sus estudios y las conclusiones a la que llegan cuando relacionan el periodo medio de Inventario (PMI), periodo medio de cobro (PMC), periodo medio de pago (PMP) y ciclo de conversión del efectivo (CCE) con la rentabilidad.

Tabla N°11. Relación de estudios que analizan PMI, PMC, PMP, CCE con la rentabilidad.

Autor	Año	País	Muestra	Período analizado	Metodología	Tipo de correlación con la rentabilidad			
						PMI	PMC	PMP	CCE
Nurein, Din y Halim	2017	Malasia	299 firmas no financieras	2006 - 2015	Enfoque de correlación y datos de panel de Pearson a través de la estimación de regresión de efectos fijos	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa
Hakim y Terje	2016	Noruega	21.075 pequeñas y medianas empresas noruegas y 84.300 observaciones	2010 - 2013	Regresiones de datos de panel con efectos fijos y el análisis de mínimos cuadrados en dos etapas	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Cuong, Dung y Trung	2016	Vietnam	127 empresas públicas	2006 - 2014	Regresiones de datos de panel	No significativa	No significativa	No significativa	No significativa
Mawutor	2014	Ghana	4 compañías que cotizan en la Bolsa de Valores	2006 - 2010	Regresiones de datos de panel	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa
Akoto, Awunyo y Angmor	2013	Ghana	13 empresas manufactureras	2005 - 2009	Datos de panel	No incluido en el estudio	Negativa	No significativa	Positiva
Hoque, Mia y Anwar	2015	Bangladesh	6 industrias de cemento	2010 - 2012	Matriz de correlación y análisis de regresión	No significativa	Negativa	No significativa	No significativa
Makori y Jagongo	2013	Kenia	5 empresas manufactureras y de construcción	2003 - 2012	La correlación de Pearson y los modelos de regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Shrivastava, Kumar, y Kumar	2017	India	1.172 empresas indias	2003 - 2012	Análisis de panel clásico y las técnicas bayesianas	No significativa	No significativa	Positiva	Negativa

Jaramillo	2016	Colombia	48 empresas del sector de distribución de químicos	2008 - 2014	Regresión descriptiva, análisis de corrección y análisis de regresión	No significativa	No significativa	Negativa	Positiva
Hailu y Venkateswarlu	2016	Etiopía	30 empresas con un total de 150 observaciones de los sectores manufactureros	2010 - 2014	Análisis de regresión de datos panel	Positiva	Negativa	Negativa	Negativa
Toan, Nhan, Anh y Man	2017	Vietnam	34 empresas de construcción	2007 - 2015	Panel Mínimos Cuadrados	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Usman, Shaikh, y Khan	2017	Dinamarca, Noruega y Suecia	18 industrias y 5194 observaciones	2003 - 2015	Matriz de Correlación de Pearson y análisis de regresión	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Tauringana y Afrifa	2013	Reino Unido	133 PYMES cotizadas en el Mercado Alternativo de Inversiones (AIM)	2005 - 2009	Análisis de regresión de datos de panel	No significativa	Negativa	Negativa	No significativa
Samiloglu y Akgun	2016	Turquía	120 empresas manufactureras turcas incluidas en el ISE, con un total de 12,000 observaciones	2003 - 2012	Modelos de regresión lineal múltiple	No significativa	Negativa	No significativa	Negativa
Ukaegbu	2014	Egipto, Nigeria, Kenia y Sudáfrica	102 firmas comprenden 20 firmas de Egipto, Nigeria y Kenia, y 42 de Sudáfrica manufactureras	2005 - 2009	Correlación de Pearson y análisis de regresión múltiple	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Bana	2012	Jordania	52 empresas y 468 observaciones de la Bolsa de Valores de Amman	2000 - 2008	Análisis de datos de panel, efectos fijos y aleatorios y métodos de momentos generalizados	Positiva	Positiva	Negativa	Positiva
Pais y Gama	2015	Portugal	6,063 pequeñas y medianas empresas (PYME)	2002 - 2009	Datos del panel, con la regresión efectos fijos	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
VU y Phan	2016	Vietnam	121 empresas cotizadas en las bolsas, Hanoi y de Ho Chi Minh,	2008 - 2012	Regresión lineal	No significativa	Negativa	No significativa	No significativa
Mun y Jang	2015	Estados Unidos	298 firmas de restaurantes, con un total de 3238 observaciones	1963 - 2012	Modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios, modelo OLS y datos del panel	Negativa	Negativa	Negativa	Negativa
Öztürk y Vergili	2018	Turquía	6 empresas mineras de la Bolsa de Estambul (ISE)	2009 - 2015	Modelo de regresión de panel agrupado	Positiva	No significativa	No incluido en el estudio	No significativa
Yunos, Abdol, Ahmad y Sungip	2018	Malaysia	803 compañías, con un total de 4.015 observaciones que cotizan en Bursa Malaysia	2010 - 2014	Análisis de datos panel	Negativa	Negativa	No significativa	No significativa
Awais	2017	Pakistán	45 empresas relacionadas con los sectores de textiles, automóviles y cemento enumerados en KSE	2012 - 2016	Análisis de correlación y regresión	Negativa	Negativa	Positiva	Negativa
Helhel y Karasakal	2017	Turquía	5 establecimientos de alojamiento que no están sujetos a estados financieros consolidados	2005 - 2015	Análisis de datos panel	No significativa	Positiva	No significativa	No significativa

Evcı y Şak	2018	Turquía	41 empresas	2005-2016	Modelo de regresión del panel de efectos fijos	Positiva	No incluido en el estudio	Negativa	Negativa
Ng, Ye, Ong y Teh	2017	Malasia	122 empresas manufactureras y 732 observaciones	2007 - 2012	Análisis de regresión utilizando modelos de regresión múltiple	Positiva	Negativa	No significativa	Positiva

Elaborado por: La autora

La Tabla N°11 describe la tendencia de la relación de las cuatro variables independientes (PMI, PMC, PMP y CCE), con la rentabilidad a continuación se analiza cada variable y su comportamiento.

El PMI ha sido estudiado en todos los casos. Las conclusiones relativas a esta ratio están dividida. Ocho estudios, concluyen que existe una relación directa, otros ocho estudios afirman la relación inversa, y los últimos ocho estudios concluyen que esta variable no es significativa en la rentabilidad de las empresas. Los primeros defienden la teoría de que un aumento en el período de conversión de inventario se relaciona positivamente con la rentabilidad de las empresas (Ng, Ye, Ong y Teh, 2017). Por el contrario los autores que defiende una relación inversa, consideran que si las empresas necesitan aumentar su rentabilidad, deberían ser eficientes y vender rápidamente su inventario (Yunos, Abdol, Ahmad y Sungip, 2018). Los otros ocho estudios restantes al obtener correlaciones poco significativas; concluyen que la gestión de inventario no es importante para la rentabilidad de las empresas (Samiloglu y Akgun, 2016). Se llega a la conclusión en base a los estudios previos, que generalizar el comportamiento del PMI no es posible.

De los estudios que analizan la relación entre el PMC y rentabilidad. Se observa un amplio consenso respecto a la relación inversa que tienen entre sí ambas variables. En este caso la teoría indica que una reducción del PMC supone que se puede mejorar la rentabilidad y el valor de sus empresas al reducir los días de sus cuentas por cobrar (Akoto, Awunyo y Angmor, 2013). Esta idea está parcialmente extendida pero existen excepciones como son los estudios de Bana (2012) y Helhel y Karasakal (2017), donde concluyen que las cuentas por cobrar afectan positivamente el rendimiento. Los estudios de Cuong, Dung y Trung (2016), Shrivastava, Kumar y Kumar (2017), Jaramillo (2016) y Öztürk y Vergili (2018), concluyen que período de cuentas por cobrar no tienen efectos significativos en la rentabilidad de la empresa.

La relación entre el PMP y la rentabilidad, se observa un consenso. La mayoría de estudios concluyen que existe una relación inversa, afirman que existen descuentos por pronto pago, lo cual conlleva que por pagar unos días antes, disminuye el costo del producto y así se mejora la rentabilidad (Jaramillo 2016). Por el contrario en cinco estudios concluye en una relación directa entre el PMP y la rentabilidad y afirman que las empresas pueden tomar mucho tiempo

para pagar a sus acreedores, en la medida en que no la tensión de sus relaciones con estos acreedores (Makori y Jagongo 2013), pero también se han encontrado autores como Cuong, Dung y Trung (2016), Akoto, Awunyo y Angmor (2013), Hoque, Mia y Anwar (2015), Samiloglu y Akgun (2016), VU y Phan (2016), Yunos, Abdol, Ahmad y Sungip (2018) y Helhel y Karasakal (2017) y Ng, Ye, Ong y Teh (2017), quienes no concluyen al respecto al obtener correlaciones poco significativas.

Finalmente, la variable CCE también ha sido analizada en los estudios propuestos. En catorce de ellos concluye en una relación inversa entre el CCC y la rentabilidad, pero también se han encontrado otros estudios que concluyen que existe una correlación directa. Ejemplo de estudios que defienden esta relación positiva son: Akoto, Awunyo y Angmor (2013), Jaramillo (2016), Bana (2012), Ng, Ye, Ong y Teh (2017). Además, otros siete autores encuentran efectos no significativos, de la relación entre el ciclo de conversión del efectivo con la rentabilidad de la empresa.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA Y RESULTADOS

3.1. Determinación de muestra.

El estudio utiliza los datos panel para las empresas de la sección B, explotación de minas y canteras. Los datos se obtuvieron del portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS), durante un período de cinco años (2012-2016), de los estados financieros por rama, y de los indicadores financieros de las compañías activas. Se cubren las 04 actividades del sector B, que corresponden a las actividades: B05, B07, B08 y B09. No se toma en cuenta la actividad B06, y la subdivisión B09091, que pertenecen a petróleo y gas, no sujetas a estudio en el presente trabajo. Estas empresas operan en el sector minas y canteras y se encuentran en las 24 provincias del país.

La población de estudio comprendió de 650 empresas mineras, se realizó la selección de la muestra con la eliminación de las empresas que no tenían la información completa de los indicadores financieros, así como las empresas que no mantuvieron sus operaciones continuas durante el período de los cinco años de estudio, del cual se obtuvo una base preliminar de 127 empresas, correspondientes a 635 observaciones. Sin embargo, debido a inconsistencias en la información se procede a eliminar las observaciones de acuerdo a los siguientes criterios: se eliminan los valores negativos y superiores a 365 de los indicadores, periodo promedio medio de inventario (PMI), periodo promedio medio de cobro (PMC) y periodo promedio medio de pago (PMP), ya que de acuerdo a su naturaleza, estos indicadores, no pueden contener valores superiores a un año, es decir a 365 días, o inferiores a cero, (valores negativos). De la misma manera se eliminaron las observaciones con apalancamiento financiero negativo, ya que los valores negativos no son razonables, para este indicador. Por último, para la estimación de los indicadores financieros: rentabilidad neta de las ventas (RNV), margen bruto (MB) y liquidez (LIQ), se eliminó los valores extremos superior e inferior porque no presentan razonabilidad en las cifras, propias de cada indicador. Después de aplicar estos criterios de eliminación, la muestra final consistió en 122 empresas con 451 observaciones.

Es importante recalcar, que en el presente trabajo se utiliza el comando winsor2, para truncar los valores no razonables en las variables, que se presenten al momento de correr el programa estadístico STATA, en la base de datos, lo que afectaría los resultados obtenidos.

3.2. Explicación de variables e hipótesis.

Variables dependientes:

Las variables dependientes, cumplen el rol de evaluar el impacto de la gestión del capital de trabajo. Existe una gran variedad de indicadores que pueden recabar información sobre la rentabilidad de las empresas. De acuerdo al tipo de investigación y el sector por estudiar, se han definido dos variables dependientes. Las mismas que son:

- El margen bruto (MB).
- La rentabilidad neta de las ventas (RNV).

Es importante destacar que existen investigaciones eligen la rentabilidad neta de las ventas como la variable dependiente para analizar la rentabilidad empresarial, como en el caso del estudio de Samiloglu y Akgun (2016). De igual manera Ng, Ye, Ong y Teh (2017) realizaron su estudio con el margen bruto como variable dependiente.

Esta investigación tiene como propósito analizar el impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas, es decir, netamente la rentabilidad por la actividad del sector B, explotación de minas y canteras, en Ecuador. En otras palabras, se analizarán los ingresos menos todos aquellos gastos relacionados con la operación (costos de ventas, gastos de administración y operación, otros gastos operacionales, depreciación y amortización).

Variables independientes:

Las variables independientes explican la o las variables dependientes, en este caso tenemos dos variables que se relacionan con la gestión del capital de trabajo

En el trabajo, para hacer medible la eficiencia en la gestión del capital de trabajo, se seleccionarán como variables independientes:

- El periodo medio de cobro (PMC).
- El periodo medio de pago (PMP).
- El periodo medio de inventario (PMI).
- El ciclo de conversión del efectivo (CCE).

Varios autores como Cuong, Dung y Trung (2016), Hoque, Mia y Anwar (2015), Akoto, Awunyo y Angmor (2013), aplicaron las variables independientes, días de cuentas por cobrar, días de

cuentas por pagar, días de inventario y el ciclo de conversión del efectivo, para explicar la rentabilidad de las empresas en sus estudios.

Variables de control:

Las variables de control, no se relacionan directamente con la hipótesis de la regresión, pero que de alguna forma influye con las variables independientes y dependientes. A continuación, se detalla las variables más importantes para el estudio.

- La liquidez (LIQ).
- El apalancamiento financiero (AF).
- El impacto de la carga financiera (ICF).
- El tamaño de empresa, se medirá por el logaritmo del total de activos (Lact).

Además, Jaramillo (2016) y Usman, Shaikh y Khan (2017), en sus estudios aplican estas variables de control, las mismas que le permitieron obtener resultados más precisos sobre su investigación.

Hipótesis:

Las hipótesis del trabajo investigativo son las siguientes:

- Hp1:** Existe una relación entre el período medio de cobro (PMC) y el margen bruto.
- Hp2:** Existe una relación entre el período medio de pago (PMP) y el margen bruto.
- Hp3:** Existe una relación entre el período medio de inventario (PMI) y el margen bruto.
- Hp4:** Existe una relación entre el ciclo de conversión del efectivo (CCE) y el margen bruto.
- Hp5:** Existe una relación entre el período medio de cobro (PMC) y la rentabilidad neta de las ventas.
- Hp6:** Existe una relación entre el período medio de pago (PMP) y la rentabilidad neta de las ventas.
- Hp7:** Existe una relación entre el período medio de inventario y la rentabilidad neta de las ventas.
- Hp8:** Existe una relación entre el ciclo de conversión del efectivo y la rentabilidad neta de las ventas.

3.3. Modelo econométrico.

Según la estructura de la base de datos, las observaciones obtenidas a lo largo de los cinco años, información estándar, se ha aplicado la metodología de estimación de datos agrupados, es decir, el modelo de efectos fijos / aleatorios. La forma funcional básica de la ecuación de

regresión de panel que se repite observaciones sobre mismo conjunto de unidades de sección transversal, se presenta en forma matemática y se la aplica al modelo.

Con base en las variables dependientes, independientes y de control, se ha desarrollado dos modelos econométricos. El primer modelo desarrollado para el margen bruto de la empresa y el segundo modelo para la rentabilidad neta de las ventas los mismos que se detallan a continuación:

Con la variable dependiente margen bruto:

$$MB_{it} = \alpha_{it} + \beta CCE_{it} + \beta PMC_{it} + \beta PMP_{it} + \beta PMI_{it} + \beta LIQ_{it} + \beta AF_{it} + \beta ICF_{it} + \beta LACT_{it} + e_{it}$$

Con la variable dependiente rentabilidad neta de las ventas:

$$RNV_{it} = \alpha_{it} + \beta CCE_{it} + \beta PMC_{it} + \beta PMP_{it} + \beta PMI_{it} + \beta LIQ_{it} + \beta AF_{it} + \beta ICF_{it} + \beta LACT_{it} + e_{it}$$

Dónde,

MB= Margen bruto.

RVN= Rentabilidad neta de las ventas.

CCE= Ciclo de conversión del efectivo.

PMC= Periodo medio de cobro.

PMP= Periodo medio de pago.

PMI= Periodo medio de inventario.

LIQ= Liquidez.

AF= Apalancamiento financiero.

ICF= Impacto de carga financiera.

LACT= Logaritmo del activo.

e_{it} = error aleatorio

3.4. Análisis de resultados.

Es importante resaltar inicialmente que se presenta una limitante al momento de analizar los datos debido a la utilización de la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y la aplicación del comando winsor2, que se lo utilizó para el truncamiento de los datos. El resultado de la rentabilidad puede ser significativamente diferente.

Estadística descriptiva.

La tabla N°12 presenta el análisis descriptivo del conjunto de datos aplicando el comando winsor2, utilizado para determinar la relación entre los indicadores del capital de trabajo con el margen bruto y la rentabilidad neta de las ventas de las empresas de la sección B.

Tabla N°12. Estadística descriptiva de la muestra aplicando comando winsor2.

```
. summ MB_win RNV_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
MB_win	451	.3668159	.4006701	0	1
RNV_win	451	.0426543	.0807671	-.1935	.3406
CCE_win	451	24.41298	86.58278	-252.3962	355.037
PMC_win	451	31.55287	57.03808	0	331.998
PMP_win	451	25.08691	61.00851	0	291.166
PMI_win	451	17.66799	50.84151	0	305.3813
LIQ_win	451	1.746158	2.978483	0	17.0791
AF_win	451	3.307435	9.554237	0	76.4867
ICF_win	451	.0037041	.0098814	0	.0565
lact_win	448	11.93783	2.946091	5.151556	17.39358

Al analizar los resultados obtenidos en la tabla N°12, indica que por cada dólar que las empresas venden, generan un promedio de los años analizados, de 0,3668 de margen bruto, con una tasa máxima del 100% y una tasa mínima del 0%, con una dispersión del 0,40. Así mismo, generan un promedio de los años analizados de 0,0426 de rentabilidad neta de las ventas, con una tasa máxima del 34,06% y una tasa mínima del -19,35%, con una dispersión del 0,80. De acuerdo con los indicadores del capital de trabajo; toman en promedio de los años analizados, 17 días para el inventario, 31 días para las cuentas por cobrar, 25 días para las cuentas por pagar y 24 días para el ciclo de conversión de efectivo. El grado de liquidez que presentan en promedio las empresas es de 1,74 veces, el crecimiento medio de la deuda se reporta como 3,30 veces, y el impacto de carga financiera con 0,0037 veces.

La tabla N°13 presenta el análisis descriptivo del conjunto de datos originales, utilizado para determinar la relación entre los indicadores del capital de trabajo con el margen bruto y la rentabilidad neta de las ventas de las empresas de la sección B.

Tabla N°13. Estadística descriptiva de la muestra original.

```
. summ MB RNV CCE PMC PMP PMI LIQ AF ICF lact
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
MB	451	.3654529	.4029617	-.539	1.037
RNV	451	.0352907	.1679336	-2.4634	.5778
CCE	451	24.40678	88.7989	-329.2299	421.5171
PMC	451	31.76433	58.19581	0	365
PMP	451	25.27479	61.89984	0	354.882
PMI	451	17.91725	52.32224	0	353.7505
LIQ	451	1.757474	3.038945	0	18.9586
AF	451	56.2645	1105.465	0	23476.1
ICF	451	.0040248	.012108	0	.11356
lact	448	11.93378	2.961921	4.400726	17.69675

De acuerdo a las diferencias presentadas en los datos estadísticos, de las variables objeto de estudio, con la aplicación del comando winsor2, versus datos originales, la dispersión es notoria en cuanto a los datos máximos y mínimos, es decir, la función de winsor2, es truncar los datos dentro de los rangos establecidos, lo que justifica la aplicación del comando winsor2 en la construcción del modelo de datos panel, con efectos aleatorios y con efectos fijos.

La tabla N°14 presenta los resultados de la matriz de correlación, que aborda la posibilidad de colinealidad entre las variables. Esta estadística puede conducir a estimaciones de regresión sesgadas. De acuerdo a los resultados, no existe un problema de colinealidad entre las variables.

```
. correlate MB_win RNV_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win
(obs=448)
```

	MB_win	RNV_win	CCE_win	PMC_win	PMP_win	PMI_win	LIQ_win	AF_win
MB_win	1.0000							
RNV_win	0.4558	1.0000						
CCE_win	0.2396	0.0623	1.0000					
PMC_win	0.3972	0.2720	0.6011	1.0000				
PMP_win	0.1719	0.1541	-0.4372	0.1913	1.0000			
PMI_win	0.1664	-0.0166	0.5005	0.1166	0.2307	1.0000		
LIQ_win	0.1315	0.0729	0.1480	0.2248	0.0396	0.0479	1.0000	
AF_win	-0.0208	-0.0052	-0.1071	0.0147	0.1965	0.0395	-0.0607	1.0000
ICF_win	0.2531	0.1475	0.0781	0.1161	0.1071	0.1312	0.0155	0.0150
lact_win	0.4183	0.3674	0.1464	0.2811	0.2432	0.2241	0.0807	0.1268
	ICF_win lact_win							
ICF_win	1.0000							
lact win	0.2411	1.0000						

Los datos de la tabla N°14, de correlación, presentan que el coeficiente de margen bruto tiene un efecto moderado positivo de 0,4163, es decir, hay una asociación media entre el margen bruto y el tamaño de la empresa. A medida que crece la empresa crece el margen bruto, pero afecta medianamente a la entidad. También el valor del coeficiente de correlación entre el periodo medio de cobro y el ciclo de conversión del efectivo, tiene un efecto moderado positivo de 0,6011. El valor del coeficiente de correlación entre el periodo medio de pago y el ciclo de conversión del efectivo, tiene un efecto moderado negativo de -0,4372, y el valor del coeficiente de correlación entre el periodo medio de inventario y el ciclo de conversión del efectivo, tiene un efecto moderado positivo de 0,5005. Hay que tener cuidado ya que las estas variables miden casi lo mismo, y puede desatarse en problema de colinealidad, con las demás variables tiene efectos bajos, que no repercuten en el comportamiento de las variables.

Análisis de regresión

La tabla N°15 presenta la regresión del capital de trabajo y el margen bruto de la empresa con efectos aleatorios (Random-effects). A continuación los resultados obtenidos:

Tabla N°15. Modelo de regresión margen bruto, con efectos aleatorios o Random-effects.

```
. xtreg MB_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win, re vce(robust
> t)
```

```
Random-effects GLS regression              Number of obs   =        448
Group variable: EXPE                      Number of groups  =        122

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.0998                        min =            1
    between = 0.3310                      avg =           3.7
    overall = 0.2780                      max =            5

Wald chi2(8) =        106.07
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2       =        0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 122 clusters in EXPE)

MB_win	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CCE_win	-.0105832	.0067705	-1.56	0.118	-.0238532	.0026868
PMC_win	.0121666	.006689	1.82	0.069	-.0009435	.0252768
PMP_win	-.0104539	.006656	-1.57	0.116	-.0234995	.0025917
PMI_win	.0114114	.006697	1.70	0.088	-.0017144	.0245373
LIQ_win	.0101272	.0071946	1.41	0.159	-.003974	.0242283
AF_win	-.002409	.0010078	-2.39	0.017	-.0043843	-.0004338
ICF_win	4.160308	2.078855	2.00	0.045	.0858272	8.234789
lact_win	.0293278	.0093446	3.14	0.002	.0110126	.0476429
_cons	-.0785562	.1020818	-0.77	0.442	-.2786327	.1215204
sigma_u	.23777398					
sigma_e	.23651733					
rho	.5026495	(fraction of variance due to u_i)				

El R-cuadrado ajustado del modelo 1 con efectos aleatorios, indica que el 33,10% del margen bruto de la sección B, puede explicarse por el modelo de regresión.

A continuación, la significancia de la prueba (z) o la P-VALUE, la cual se resume en la siguiente tabla N°16:

Tabla N°16. P-VALUE, significancia de z.

Margen bruto	Coficiente	P (z)
AF	-0,002409	0,0017
ICF	4,160308	0,045
LACT	0,293278	0,002

Fuente: SUPERCIAS (2017)

Elaborado por: La autora

La tabla N°16 indica el coeficiente de la ecuación de regresión, se puede observar que el coeficiente de AF, es negativo y el coeficiente de LCF y LACT es positivo. Se observa que el coeficiente negativo de AF es estadísticamente significativo lo que significa que existe una relación negativa (-0,002409) entre AF y MB. Si AF aumenta entonces MB disminuye y cuando AF disminuye entonces MB aumenta. Esto significa que por cada unidad de deuda que pague la empresa en promedio, el margen bruto aumentará en un 0,002409. En otras palabras, entre más deuda se pague, mayor será el margen bruto alcanzado.

Además, se observa una relación positiva, significativa entre el impacto de la carga financiera (ICF) y el margen bruto (MB). El coeficiente que resulta de la regresión ICF es 4,160308. Esto significa que por cada una unidad de aumento de gastos financieros de la empresa en promedio, el margen bruto aumentará en un 4,160308. En otras palabras, entre más incrementen los gastos financieros, mayor será el margen bruto alcanzado.

Finalmente, se observa una relación positiva, significativa entre el Logaritmo del Activo (LACT) y el Margen Bruto (MB). El coeficiente que resulta de la regresión LACT es 0,293278. Esto significa que por cada una unidad de aumento del tamaño de la empresa, el margen bruto aumentará en un 0,293278. En otras palabras, entre más incrementen el tamaño de la empresa, mayor será el margen bruto alcanzado.

La tabla N°17 presenta la regresión del capital de trabajo y el margen bruto de la empresa con efectos fijos (Fixed Effects),

Tabla N°17. Modelo de regresión margen bruto, con efectos fijos o Fixed effects.

```
. xtreg MB_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win, fe vce(robust)
> t)
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       448
Group variable: EXPE                  Number of groups =       122

R-sq:                                Obs per group:
    within = 0.1169                      min =          1
    between = 0.1486                     avg =         3.7
    overall = 0.1300                     max =          5

                                F(8,121)      =       4.16
corr(u_i, Xb) = 0.0897                Prob > F       =       0.0002
```

(Std. Err. adjusted for 122 clusters in EXPE)

MB_win	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CCE_win	-.0119694	.0066451	-1.80	0.074	-.0251252	.0011864
PMC_win	.0133593	.0066043	2.02	0.045	.0002843	.0264342
PMP_win	-.0119279	.0065217	-1.83	0.070	-.0248393	.0009835
PMI_win	.0129898	.0065712	1.98	0.050	-.0000196	.0259991
LIQ_win	.0122427	.0083724	1.46	0.146	-.0043327	.0288181
AF_win	-.0018967	.0012391	-1.53	0.128	-.0043499	.0005564
ICF_win	3.045614	3.09157	0.99	0.327	-3.074963	9.166192
lact_win	-.0082172	.0246779	-0.33	0.740	-.0570736	.0406392
_cons	.3785903	.2920969	1.30	0.197	-.1996927	.9568732
sigma_u	.30807466					
sigma_e	.23651733					
rho	.62916617	(fraction of variance due to u_i)				

El R-cuadrado ajustado del modelo 2 con efectos fijos, indica que el 14,86% del margen bruto de la sección B puede explicarse por el modelo de regresión.

A continuación, la significancia de la prueba (t) o la P-VALUE, la cual se resume en la siguiente tabla N°18:

Tabla N°18. P-VALUE, significancia de la prueba t

Margen bruto	Coficiente	P (t)
PMC	0,133593	0,045
PMI	0,0129898	0,050

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

El Modelo 2, prueba que se cumplen las hipótesis 1 y 3, y que no se cumplen las hipótesis 2, 4, 5, 6, 7 y 8.

La tabla N°18 indica el coeficiente de la ecuación de regresión, se puede observar que el coeficiente de PMC y PMI es positivo. Se observa que el coeficiente positivo de PMC es estadísticamente significativo lo que significa que si aumenta en una unidad el PMC, aumenta

el MB en 0,133593. Por lo tanto, si PMC aumenta entonces MB aumenta y cuando PMC disminuye entonces MB disminuye. Esto significa que por cada día adicional en cuentas por cobrar que en promedio se les otorgue a los clientes, el margen bruto aumentará en un 0,133593. En otras palabras, entre mayor sea el plazo que se le otorgue a sus clientes, mayor será el margen bruto alcanzado.

Además se observa una relación positiva, significativa entre el periodo medio de inventario (PMI) y el margen bruto (MB). El coeficiente que resulta de la regresión PMI es 0,0129898. Esto significa que por cada día adicional en inventario en promedio, el margen bruto aumentará en un 0,0129898.

La tabla N°19 presenta la regresión del capital de trabajo y la rentabilidad neta de ventas de la empresa con efectos aleatorios (Random-effects),

Tabla N°19. Modelo de regresión rentabilidad neta de las ventas, con efectos aleatorios o Random effects.

```
. xtreg RNV_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win, re vce(robu
> st)
```

```
Random-effects GLS regression              Number of obs   =       448
Group variable: EXPE                      Number of groups  =       122

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.0310                        min =           1
    between = 0.2292                       avg =          3.7
    overall = 0.1844                       max =           5
```

```
Wald chi2(8) =       47.13
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2       =       0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 122 clusters in EXPE)

RNV_win	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
CCE_win	-.0010967	.0015628	-0.70	0.483	-.0041597	.0019664
PMC_win	.0013153	.0015632	0.84	0.400	-.0017485	.0043792
PMP_win	-.0010234	.0015302	-0.67	0.504	-.0040225	.0019758
PMI_win	.0009718	.0015429	0.63	0.529	-.0020523	.0039958
LIQ_win	.0010104	.000929	1.09	0.277	-.0008104	.0028313
AF_win	-.000446	.0002306	-1.93	0.053	-.0008981	6.03e-06
ICF_win	.7189633	.7434092	0.97	0.333	-.738092	2.176019
lact_win	.0065839	.0022568	2.92	0.004	.0021607	.0110072
_cons	-.0483612	.0210292	-2.30	0.021	-.0895777	-.0071446
sigma_u	.05144074					
sigma_e	.05734427					
rho	.44589151	(fraction of variance due to u_i)				

El R-cuadrado ajustado del modelo 3 con efectos aleatorios, indica que el 22,92% de la rentabilidad neta de las ventas de la sección B, que puede explicarse por el modelo de regresión.

A continuación la significancia de la prueba (z) o la P-VALUE, la cual se resume en la siguiente tabla N°20:

Tabla N°20. P-VALUE, significancia de la prueba (z).

Rentabilidad neta de las ventas	Coefficiente	P (z)
LACT	0,0065839	0.020

Fuente: SUPERCAS (2017)

Elaborado por: La autora

La tabla N°20 indica el coeficiente de la ecuación de regresión, se puede observar que el coeficiente de LACT es positivo. Se observa que el coeficiente positivo de LACT es estadísticamente significativo lo que significa que si aumenta en una unidad LACT, aumenta RNV en 0,0065839. Por tanto, si LACT aumenta entonces RNV aumenta y cuando LACT disminuye entonces RNV disminuye. Lo que significa que, por cada incremento de tamaño de la empresa, la rentabilidad neta de las ventas aumentará en un 0,0065839. Es decir, entre mayor sea el tamaño de la empresa, mayor será rentabilidad neta de las ventas alcanzada.

La tabla N°21 presenta la regresión del capital de trabajo y la rentabilidad neta de ventas de la empresa con efectos aleatorios (Fixed-effects),

Tabla N°21. Modelo de regresión rentabilidad neta de las ventas, con efectos fijos o Fixed effects.

```
. xtreg RNV_win CCE_win PMC_win PMP_win PMI_win LIQ_win AF_win ICF_win lact_win, fe vce(robust)
> st)
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       448
Group variable: EXPE                  Number of groups =       122
```

```
R-sq:                                Obs per group:
    within = 0.0415                      min =          1
    between = 0.0700                     avg =         3.7
    overall = 0.0533                     max =          5
```

```
corr(u_i, Xb) = 0.0397                  F(8,121)        =       1.06
                                      Prob > F          =     0.3990
```

(Std. Err. adjusted for 122 clusters in EXPE)

RNV_win	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CCE_win	-.0011495	.0014929	-0.77	0.443	-.0041051	.001806
PMC_win	.0013637	.0015251	0.89	0.373	-.0016556	.004383
PMP_win	-.0011075	.0014616	-0.76	0.450	-.0040012	.0017862
PMI_win	.0010851	.0014708	0.74	0.462	-.0018267	.003997
LIQ_win	.0012031	.0010349	1.16	0.247	-.0008457	.0032518
AF_win	-.0003515	.000323	-1.09	0.279	-.0009909	.0002879
ICF_win	.8706829	1.093619	0.80	0.428	-1.294424	3.03579
lact_win	-.0013214	.0043977	-0.30	0.764	-.0100278	.007385
_cons	.047877	.0505128	0.95	0.345	-.0521265	.1478804
sigma_u	.06636693					
sigma_e	.05734427					
rho	.57254734	(fraction of variance due to u_i)				

El R-cuadrado ajustado del modelo 4 con efectos fijos, indica que el 7% de la rentabilidad neta de las ventas de la sección B puede explicarse por el modelo de regresión. La significancia de la prueba (t) o la P-VALUE, no existe en esta regresión.

Para determinar el modelo que ofrece el mejor ajuste, el de efectos fijos o el de efectos aleatorios, aplicamos el test de Hausman, del cual obtenemos la siguiente tabla N°22 para la variable dependiente margen bruto:

Tabla N°22. Test de Hausman para el modelo del margen bruto.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
CCE_win	-.0119694	-.0105832	-.0013862	.001572
PMC_win	.0133593	.0121666	.0011926	.0016647
PMP_win	-.0119279	-.0104539	-.001474	.0015273
PMI_win	.0129898	.0114114	.0015783	.0015168
LIQ_win	.0122427	.0101272	.0021156	.0023443
AF_win	-.0018967	-.002409	.0005123	.0004954
ICF_win	3.045614	4.160308	-1.114694	1.078643
lact_win	-.0082172	.0293278	-.0375449	.0139912

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 18.55
Prob>chi2 = 0.0097

De acuerdo a los resultados obtenidos se tiene un χ^2 de 18,55, y una Prob> χ^2 igual a 0,0097 es menor que 0,05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula; es decir debemos seleccionar el modelo con efectos fijos, para la variable dependiente margen bruto.

De la misma manera se procede con la variable dependiente rentabilidad neta de las ventas obteniendo la siguiente tabla N°23:

Tabla N°23. Test de Hausman para el modelo de la Rentabilidad de las ventas.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
CCE_win	-.0011495	-.0010967	-.0000529	.0004677
PMC_win	.0013637	.0013153	.0000484	.0004905
PMP_win	-.0011075	-.0010234	-.0000841	.0004567
PMI_win	.0010851	.0009718	.0001134	.000455
LIQ_win	.0012031	.0010104	.0001926	.0006553
AF_win	-.0003515	-.000446	.0000945	.0001465
ICF_win	.8706829	.7189633	.1517196	.2866682
lact_win	-.0013214	.0065839	-.0079053	.0034823

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 7.73
 Prob>chi2 = 0.3574

Los resultados obtenidos de la aplicación del test Hausman para la variable dependiente rentabilidad neta de las ventas, se tiene un χ^2 de 7,73, y una Prob> χ^2 igual a 0,3574 es mayor que 0,05, por lo tanto se acepta la hipótesis nula; es decir debemos seleccionar el modelo con efectos aleatorios.

Para finalizar, de los resultados obtenidos en los modelos planteados, para las dos variables dependientes sobre la comprobación de hipótesis tenemos la siguiente tabla N°24:

Tabla N°24. Validación de Hipótesis.

Hipótesis	Nivel de significancia	Validación
Hp1: Existe una relación entre el Período Medio de Cobro (PMC) y el Margen Bruto	0,045	Se acepta
Hp2: Existe una relación entre el Período Medio de Pago (PMP) y el Margen Bruto.	0,070	Se rechaza
Hp3: Existe una relación entre el Período Medio de Inventario (PMI) y el Margen Bruto.	0,050	Se acepta
Hp4: Existe una relación entre el Ciclo de Conversión del Efectivo (CCE) y el Margen Bruto.	0,074	Se rechaza
Hp5: Existe una relación entre el Período Medio de Cobro (PMC) y la Rentabilidad Neta de las Ventas.	0,400	Se rechaza
Hp6: Existe una relación entre el Período Medio de Pago (PMP) y la Rentabilidad Neta de las Ventas.	0,504	Se rechaza
Hp7: Existe una relación entre el Período Medio de Inventario y la Rentabilidad Neta de las Ventas.	0,529	Se rechaza
Hp8: Existe una relación entre el Ciclo de Conversión del Efectivo y la Rentabilidad Neta de las Ventas.	0,483	Se rechaza

Elaborado por: La autora

Luego de la validación de las hipótesis, se comprobó y se acepta la hipótesis 1, es decir, existe una relación significativa positiva entre el período medio de cobro (PMC) y el margen bruto, y de la misma forma se acepta la hipótesis 3, es decir existe una relación significativa positiva entre el período medio de inventario (PMI) y el margen bruto.

3.5. Discusión de resultados.

Varios autores, incluidos Jaramillo (2016), Mawutor (2014), Ukaegbu (2014), Bana (2012), Awais (2017) y Helhel y Karasakal (2017) han enfatizado la importancia de un capital de trabajo eficiente en la creación de valor para sus propietarios. Si bien la evidencia empírica sobre los beneficios del capital de trabajo óptimo en las economías en desarrollo, existe con resultados mixtos, la influencia del capital de trabajo en la rentabilidad neta de las ventas y sobre el margen bruto en nuestro país sigue siendo en gran parte poco estudiada.

Por lo tanto, este estudio intenta llenar este vacío utilizando la metodología de datos del panel para investigar el impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B, explotación de minas y canteras, durante el periodo 2012-2016.

Se encontró que el apalancamiento financiero influye negativamente en la rentabilidad de las de las empresas ecuatorianas del sector B, lo que coincide con los estudios realizados por Hakim y Terje (2016), Cuong, Dung y Trung (2016), Hailu y Venkateswarlu (2016), Pais y Gama (2015), VU y Phan (2016), Helhel y Karasakal (2017) y Evci y Şak (2018). En estos trabajos los autores observaron la relación negativa entre la deuda y la rentabilidad de sus empresas. También se encontró que el Impacto de la Carga Financiera en la rentabilidad de las de las empresas ecuatorianas del sector B. Sin embargo, en la actividad económica explotación de minas y canteras se tiene la particularidad de que las empresas presentan un comportamiento diferentes con respecto a los estudios realizados al no contrastar con la teoría existente en relación al efecto del impacto de la carga financiera en la rentabilidad de las empresas. El estudio también concluye que, el tamaño de la empresa también es significativo y tiene un impacto positivo en la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B, lo que concuerda con los resultados encontrados por Hakim y Terje (2016), Cuong, Dung y Trung (2016), Mawutor (2014), Akoto, Awunyo y Angmor (2013), Shrivastava, Kumar y Kumar (2017), Pais y Gama (2015) y, VU y Phan (2016). En sus estudios en los cuales el tamaño de la empresa influye positivamente en la rentabilidad de la empresa. Por lo tanto, los gerentes de las empresas ecuatorianas del sector B explotación de minas y canteras deben reducir la deuda para incrementar la rentabilidad de las empresas y además se concluye que las empresas más grandes son más rentables.

El estudio también encontró que el periodo medio de cobro y el periodo medio de inventario influyen significativamente positivamente en la rentabilidad de las de las empresas ecuatorianas del sector B. Esto significa que para mejorar la rentabilidad, los gerentes de las empresas de las empresas ecuatorianas del sector B deberían reducir su período promedio de cobro. Lo que coincide con los estudios realizados por Bana (2012) y Helhel y Karasakal (2017), en los cuales los autores observan una relación significativa y positiva entre el período de la cuenta por cobrar y la rentabilidad de las empresas. Además, los estudios realizados por Mawutor (2014), Makori y Jagongo (2013), Hailu y Venkateswarlu (2016), Evci y Şak (2018) y Ng, Ye, Ong y Teh (2017) , coincide con los resultados encontrados que existe una relación significativa y positiva entre el período medio de inventario y la rentabilidad de las empresas. En este sentido las empresas pueden aumentar la rentabilidad al reducir el período de cobranza de cuentas por cobrar y al reducir el periodo del inventario.

En el estudio, el modelo que ofrece el mejor ajuste, para la variable dependiente margen bruto es el modelo con efectos fijos, y para la variable rentabilidad neta de las ventas es el modelo con efectos aleatorios, lo cual se determinó con la prueba de Hausman.

CONCLUSIONES

El estudio utilizó la información disponible en el portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPECIAS), tanto para los datos de cuentas contables como para los datos de los indicadores financieros, para el sector B explotación de minas y canteras, obteniendo una base de datos depurada a través de la aplicación de varios criterios, de 122 empresas, y con un total de 451 observaciones, que se trabajó en el programa estadístico STATA. La metodología empleada es la regresión de datos panel con efectivos fijos y con efectos aleatorios, misma que nos permite trabajar transversalmente con varias empresas y por periodos de tiempo, los cuales se concentran en grupos de datos y que sirven para determinar el comportamiento del sector a través del tiempo.

Se aplicó además el comando winsor2, técnica utilizada trabajar datos de series de tiempo completos, evitando datos muy extremos, alta dispersión y valores no razonables, que distorsionen la naturaleza de la investigación. Sin embargo presenta una limitante al trabajo, al aplicar este comando winsor2 hay que truncar los datos.

El estudio se propuso analizar el impacto del capital de trabajo en el margen y la rentabilidad de las empresas ecuatorianas del sector B. Se encontró algunas características importantes para explicar la eficiencia del capital de trabajo, aunque impactos diferenciales en los diversos componentes. En este sentido, se encontró que existe una relación significativa positiva entre el período medio de cobro (PMC) y el margen bruto, comprobando la hipótesis 1 planteada. Además, se encontró que existe una relación significativa positiva entre el período medio de inventario (PMI) y el margen bruto, comprobando la hipótesis 3 planteada.

Finalmente, los resultados, además, evidencian que existe una relación negativa significativa entre el apalancamiento financiero (AF) y el margen bruto (MB). Una relación positiva significativa entre el impacto de carga financiera y el margen bruto (MB) y además una relación significativamente positiva entre el tamaño (LACT) con el margen bruto (MB) y con la rentabilidad neta de las ventas. Estos resultados se contrarrestan con los estudios realizados que constan en la revisión de literatura del presente trabajo. Sin embargo, el impacto de la carga financiera no coincide con estudios previos.

RECOMENDACIONES

Al tomar los datos de la SUPERCIAS, es preciso que se realice una comprobación manual entre los estados financieros reportados por las empresas del sector estudiado y los datos disponibles en el portal de información, en el apartado indicadores financieros, tanto para la obtención de datos de las cuentas contables, como del cálculo de los indicadores financieros, puesto que esta se considera una limitante en el trabajo investigativo que puede distorsionar los resultados.

Para evitar la aplicación del comando winsor2 en STATA, a la base datos, se recomienda que en la construcción de la base de datos todos los indicadores se calculen, para ello se puede tomar la información de las cuentas de los estados financieros reportados por las empresas en el portal de información de la SUPERCIAS en el apartado de contabilidad, puesto que al tomar los datos ya calculados puede contener errores que distorsionen el comportamiento de las variables, y afecten los resultados.

Las empresas ecuatorianas del sector B, deben dirigir todos sus esfuerzos en la gestión del capital de trabajo, hacia la administración eficiente, enfocándose en la disminución de los plazos de las cuentas por cobrar y de inventario.

Los gerentes de las empresas ecuatorianas del sector B explotación de minas y canteras deben generar políticas de financiamiento que permitan regular el financiamiento y otras opciones como el incremento del plazo, lo cual le permitirá un apalancamiento adecuado y por ende alcanzar mayores niveles de rendimiento. Sin embargo, para el impacto de la carga financiera al no coincidir con los resultados anteriores se recomienda realizar futuras investigaciones sobre este particular, para determinar su procedencia y aportar con el incremento de los beneficios de las empresas del sector B.

BIBLIOGRAFÍA

- 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).
- Akoto, R.K., Awunyo-Vitor, D., & Angmor, P.L. (2013). Working capital management and profitability: Evidence from Ghanaian listed manufacturing firms. *Journal of Economics and International Finance*, 5(9), 373-379.
- Awais, M. (2017). The Influence of Working Capital Management on Firm's Profitability: A Review of Conservative and Aggressive Strategy. *International Journal of Engineering and Information Systems*. 1. 186-193.
- Bana A. (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, <https://doi.org/10.1108/17439131211216620>.
- Banco Central del Ecuador. (2017). Reporte de Minería. Quito: Publicaciones Económicas.
- Banco Central del Ecuador. (2018, 01 02). Banco Central del Ecuador. Retrieved from <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1027-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-creci%C3%B3-38-en-el-tercer-trimestre-de-2017>
- Cuong, N., Dung, T., & Trung, N. (2016). Working Capital Management and Firms' Profitability: Evidence from Vietnam's Stock Exchange. *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 8 Issue: 5, pp. 55.
- Evci, S., & Şak, N. (2018). The Effect of Working Capital Management on Profitability in Emerging Countries: Evidence from Turkey. *Financial Management from an Emerging Market Perspective*, 10.5772/intechopen.70871.
- Farfán Peña, S. A. (2014). FINANZAS I. Lima : Editorial Imprenta Unión.
- García, P.J., & Martínez, P. (2007). "Effects of working capital management on SME profitability", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 3 Issue: 2, pp.164-177, <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>.
- Gitman, L. J. (2007). *Principios de Administración financiera*: Pearson Educación, México, Decimoprimer edición.
- 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.
- Hakim Lyngstadaas, & Terje Berg, (2016) "Working capital management: evidence from Norway", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 12 Issue: 3, pp.295-313, <https://doi.org/10.1108/IJMF-01-2016-0012>.
- Helhel, Y., & Karasakal, S. (2017). Konaklama İşletmelerinde Çalışma Sermayesi Yönetiminin Karlılık Performansına Etkisi: Borsa İstanbul'da (Bist) Bir Uygulama. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14 (3), 27-39, <http://dx.doi.org/10.24010/soid.369902>.

- Hoque, A., Mia, A., & Anwar, R. (2015). Working capital management and profitability: A study on cement industry in Bangladesh. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(7), 18-28.
- INEC. (2012). Manual de Usuario CIU - Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos · INEC. (2017). Panorama laboral y empresarial del Ecuador. Quito.
- Jaramillo, S. (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*. Finanzas y Política Económica, Vol. 8 Número: 2, pp 327-347.
- Makori, D. M., & Jagongo, A. (2013). Working Capital Management and Firm Profitability: Empirical Evidence from Manufacturing and Construction Firms Listed on Nairobi Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Accounting and Taxation*, 1(1).
- Maldonado, P. (2017). La inversión en minería será de USD 8 000 millones hasta 2024. Líderes.
- Mawutor, D. J. (2014). Working Capital Management and Profitability of Firm: A Study of Listed Manufacturing Firms in Ghana. *Research Journal of Finance and Accounting* Vol: 5, 22
- Mun, S. G., & Jang, S. S. (2015). Working capital, cash holding, and profitability of restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 1-11.
- Ng, S., Ye, C., Ong, T., & Teh, B. (2017). The Impact of Working Capital Management on Firm's Profitability: Evidence from Malaysian Listed Manufacturing Firms. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7 (3), 662-670.
- Nurein, S. A., Din, S. H., & Halim, S. A. (2017). A Contingency View To Working Capital Management In Emerging Market.
- Öztürk, M. B., & Vergili, G. (2018). The Effects of Working Capital Management on Mining Firm's Profitability: Empirical Evidence from an Emerging Market, *Financial Management from an Emerging Market Perspective* Soner Gokten, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.71800.
- Pais, M.A. & Gama, P.M. (2015), "Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 11 No. 3, pp. 341-358.
- Rehman, M. U. & Anjum, N (2013). Determination of the Impact of Working Capital Management on Profitability: An Empirical Study from the Cement Sector in Pakistan, *Asian Economic and Financial Review*, 3(3), 319-332.
- Robles, C. (2012). *Fundamentos De Administración Financiera* (Primera Edición Ed.). (M. E. López, Ed.) Mexico: Red Tercer Milenio S.C.
- Rodríguez M. y Acanda Y. (2009). Metodología para realizar análisis económico financiero de una entidad económica. Ejemplo práctico.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & J Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*, Novena Edición, Mc Graw Hill. México, D.F.

Samiloglu, F., y Akgün, A. I. (2016). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 1.

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.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2012-2016). Estados Financieros por Ramo. Retrieved febrero 21, 2018, from http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Estados%20Financieros%20x%20Rama%27%5

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.

Toan, L., Nhan, H., Anh, L., & Man, L. (2017). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence in Viet Nam. *International Journal of Business and Management*. Vol. 12. Issue: 8, pp 175.

Ukaegbu, B. (2014). The significance of working capital management in determining firm profitability: Evidence from developing economies in Africa. *Research in International Business and Finance*, 31, 1-16.

UNAM. (2010). Finanzas II. Mexico.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (2012). StuDocu. Retrieved from <https://www.studocu.com/en/s/758395>

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.

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).

Yunos, R., Abdol, F., Ahmad, S., & Sungip, N. (2018). Working Capital Management and Its Effect on Profitability: Empirical Evidence from Malaysian Capital Market. *Insight Journal: UiTM Johor Online Journal*. 1(1).