



FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

“INCIDENCIA DE LA GESTIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, 2015-2019”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración

Autoras:

Bach. Katia Andrea Gomez Montes
Bach. Veronica Isabel Sanchez Ramirez

Asesor:

Mg. Bogard Martin Terrones Cevallos

Trujillo - Perú

2021

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres que con su esfuerzo, amor y paciencia nos han permitido poder llegar a cumplir uno de nuestros sueños, por inculcarnos a través del ejemplo a ser mejores personas y a no temer a las adversidades.

Verónica Sánchez & Katia Gómez

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios, que nos ha bendecido siempre en nuestras vidas y a toda nuestra familia por siempre estar presentes con su apoyo incondicional.

A nuestros profesores por habernos transmitido a través de sus enseñanzas, valiosos conocimientos que hicieron que nosotras podamos crecer día a día como profesionales.

A nuestro asesor el Mg. Bogard Martín Terrones Cevallos, expresarle nuestro sincero agradecimiento, por haber colaborado con nosotras durante este proceso, a través de sus conocimientos, dedicación, dirección, colaboración y paciencia que han permitido la culminación de este trabajo.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ANEXOS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MÉTODO	28
CAPÍTULO III. RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	60
REFERENCIAS	62
ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Políticas de la gestión del capital de trabajo</i>	18
Tabla 2. <i>Escala de interpretación del coeficiente de correlación</i>	23
Tabla 3. <i>Listado de empresas industriales seleccionadas en la muestra</i>	27
Tabla 4. <i>Matriz de operacionalización de variables</i>	31
Tabla 5. <i>Análisis descriptivo de la gestión del capital de trabajo 2015-2019</i>	32
Tabla 6. <i>Análisis descriptivo de la rentabilidad</i>	49
Tabla 7. <i>Matriz de correlación de Pearson de las empresas que cotizan en la BVL</i>	54
Tabla 8. <i>Modelo de datos de panel de las empresas que cotizan en la BVL</i>	55
Tabla 9. <i>Efectos fijos en el tiempo</i>	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Evolución de la media de la gestión del capital de trabajo 2015-2019</i>	33
Figura 2. <i>Comportamiento del PMC de las empresas industriales 2015-2019</i>	35
Figura 3. <i>Evolución del PMC de “Motores Diesel Andinos S.A.” 2015-2019</i>	35
Figura 4. <i>Evolución del PMC de “Michell y Cia S.A” 2015-2019</i>	36
Figura 5. <i>Evolución del PMC de “Cementos Pacasmayo S.A.A.” 2015-2019</i>	37
Figura 6. <i>PMC según promedios por subsector 2015-2019</i>	38
Figura 7. <i>Comportamiento del PPCP de las empresas industriales 2015-2019</i>	39
Figura 8. <i>Evolución del PPCP de “Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A” 2015-2019</i>	39
Figura 9. <i>Evolución del PPCP de “Agroindustrias AIB S.A” 2015-2019</i>	40
Figura 10. <i>Evolución del PPCP de “Michell y Cia S.A” 2015-2019</i>	40
Figura 11. <i>CPPCP según promedios por subsector 2015-2019</i>	41
Figura 12. <i>Comportamiento del PCI de las empresas industriales 2015-2019</i>	42
Figura 13. <i>Evolución del PCI de “Cementos Pacasmayo S.A.A.” 2015-2019</i>	43
Figura 14. <i>Evolución del PCI de “Corporación Aceros Arequipa S.A” 2015-2019</i>	43
Figura 15. <i>Evolución del PCI de “Cervecería San Juan S.A” 2015-2019</i>	44
Figura 16. <i>PCI según promedios por subsector 2015-2019</i>	45
Figura 17. <i>Comportamiento del CCE de las empresas industriales 2015-2019</i>	46
Figura 18. <i>Evolución del CCE de “Creditex S.A.A.” 2015-2019</i>	46
Figura 19. <i>Evolución del CCE de “Corporación Aceros Arequipa S.A” 2015-2019</i>	47
Figura 20. <i>Evolución del CCE de “Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A” 2015-2019</i>	47
Figura 21. <i>CCE según promedios por subsector 2015-2019</i>	48
Figura 22. <i>Evolución de la media de la Rentabilidad 2015-2019</i>	49
Figura 23. <i>Comportamiento del ROA de las empresas industriales 2015-2019</i>	50
Figura 24. <i>Evolución del ROA de “Cervecería San Juan S.A.” 2015-2019</i>	51
Figura 25. <i>Evolución del ROA de “Empresa Editora El Comercio S.A” 2015-2019</i>	51
Figura 26. <i>Evolución del ROA de “Metalúrgica Peruana S.A - MEPSA” 2015-2019</i>	52
Figura 27. <i>ROA según promedio por subsector 2015-2019</i>	52
Figura 28. <i>Comparación del ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad</i>	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Cuadro resumen de antecedentes teóricos</i>	65
Anexo 2. <i>Sub sectores y empresas que las conforman</i>	66
Anexo 3. <i>Población de estudio y motivos del descarte</i>	67
Anexo 4. <i>Ficha de análisis documental</i>	68
Anexo 5. <i>Análisis descriptivo obtenido de E-views 10</i>	69
Anexo 6. <i>Tabla de promedios del ciclo de conversión de efectivo</i>	69

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de determinar en qué medida la gestión del capital de trabajo incide en la ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019. Esta investigación es teórica, cuantitativa de tipo causal y no experimental. Estudia la gestión del capital de trabajo en 27 empresas de este sector, basado en la medición del ciclo de conversión de efectivo (CCE), y los ratios que lo componen, como son el periodo medio de cobranza (PMC), periodo de pago de la cuentas por pagar (PPCP) y periodo de conversión de inventarios (PCI).

Con el resultado de la investigación se determina que existe una relación negativa moderada entre la gestión del capital de trabajo, medido por el de ciclo de conversión efectivo (CCE) y la rentabilidad, medida a través del ROA (retorno sobre activos). Así mismo, se halló que el CCE explica dicha rentabilidad con una incidencia de 23%, lo cual es corroborado con la prueba estadística de varianzas.

Para el desarrollo de esta investigación, se aplicó el análisis descriptivo, correlación de Pearson y el modelo regresión econométrica con datos de panel.

Palabras clave: gestión del capital de trabajo, rentabilidad,

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Toda empresa debe alcanzar una adecuada rentabilidad de la mano de un buen nivel de solvencia; es decir, se debe maximizar las ganancias preservando la liquidez (Robles Román, 2012). Un objetivo no debe ir a costa del otro ya que ambos son indispensables. Si bien una cantidad defectuosa de capital de trabajo afecta la liquidez de la empresa, el exceso de este ocasiona que la rentabilidad disminuya. La buena administración del capital de trabajo producirá una mayor rentabilidad que podrá utilizarse para satisfacer las necesidades financieras de la empresa (Gitman & Zutter, 2012).

La rentabilidad representa la capacidad que posee una empresa de producir ganancias a partir del capital invertido (Gitman & Zutter, 2012). De la misma forma, estima el nivel de gestión empresarial con el que se cuenta y el lugar que ocupa la empresa dentro del entorno socioeconómico (Robles Román, 2012).

Castillo Padrón y Camejo Monasterio (2007) definen al capital de trabajo como el exceso de los activos corrientes totales sobre los pasivos corrientes totales, es decir, los activos corrientes sobrantes después de solventar todos los pasivos corrientes. En otras palabras, el capital de trabajo está representado por los recursos a corto plazo con los que cuenta una empresa para financiar sus actividades del día a día. Toda organización, independientemente de su tamaño y naturaleza, demanda una cantidad necesaria de capital de trabajo (Robles Román, 2012).

Para que una empresa esté protegida ante posibles dificultades financieras, es necesario que la empresa tenga flujo de caja suficiente para pagar a sus colaboradores, estar al día con sus deudas y reaccionar de forma inmediata ante cambios en la competencia y el mercado (Gitman & Zutter, 2012). Una estrategia adecuada del capital de trabajo debe prever todo lo anterior y ayudar a maximizar las ganancias.

Por otro lado, se sabe que las empresas que cuentan con un bajo nivel de liquidez del capital de trabajo, se exponen a un mayor riesgo que puede comprometer la rentabilidad. En tal sentido, es necesario lograr un equilibrio entre ambas para no perjudicar a la empresa a largo plazo (Robles Román, 2012).

Las empresas usualmente dependen en gran medida del financiamiento de los propietarios, créditos comerciales y préstamos bancarios a corto plazo para costear las inversiones que se requieren en efectivo, cuentas por cobrar e inventarios (Robles Román, 2012). Una gestión adecuada del capital de trabajo involucra planificar y controlar los activos corrientes y pasivos corrientes con la finalidad de reducir el riesgo que se tiene de incumplir con las deudas a corto plazo (Peñaloza Palomeque, 2008).

La gestión del capital de trabajo tiene como objetivo asegurar que una empresa continúe sus actividades y que cuente con la capacidad necesaria para cumplir con sus deudas a corto plazo y sus gastos operativos (Peñaloza Palomeque, 2008). Esta garantía es vital para que la empresa sobreviva y afecta directamente en su rendimiento; pues, una mala gestión del capital de trabajo tendrá como consecuencia final el cierre de la empresa.

Castillo Padrón y Camejo Monasterio (2007) enfatizan que un alto nivel de rentabilidad está estrechamente relacionado con la gestión eficiente del capital de trabajo. Es por ello que el éxito de las empresas depende en gran parte de la capacidad que tienen sus gerentes financieros para administrar, de manera eficaz, el efectivo, las cuentas por cobrar, el inventario y las cuentas por pagar (Robles Román, 2012).

La eficiencia de la gestión del capital de trabajo es de suma importancia, especialmente para las empresas industriales, ya que la mayor parte de sus activos están compuestos por activos corrientes, inventarios y cuentas por cobrar (Riaño Solano, 2014). En ese

sentido, y teniendo en cuenta la importancia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas del sector, es pertinente estar al tanto de su relación.

En el 2018, el sector industrial contribuyó S/. 14 mil 482 millones al Estado peruano, cifra que representa el 15,9% de los ingresos tributarios internos del país. Así mismo, el sector industrial fue por sexto año consecutivo, el que realizó la mayor aportación de impuestos (Sociedad Nacional de Industrias 2019).

Según investigaciones realizadas por la Sociedad Nacional de Industrias (2019), los subsectores industriales que realizaron las contribuciones más altas fueron alimentos y bebidas con S/. 6, 673 millones; industria química con S/. 1, 799 millones e industria metálica con S/. 1,105. Por otro lado, industria textil y productos de pescado tuvieron aportaciones más bajas, con S/. 595 millones y S/.196 millones respectivamente.

Indudablemente, el sector industrial es una parte fundamental para el desarrollo económico del país, aportando a la recaudación tributaria, dinamizando la economía y generando puestos de trabajo para millones de personas. Por esta razón, es importante estudiar más a fondo el comportamiento de las empresas de este sector en el Perú y, considerando que, es indispensable contar con la disposición de información real, veraz y completa, este estudio se evoca en las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima.

Desde hace unas décadas el estudio de la gestión del capital de trabajo ha despertado el interés de los investigadores en diversos países que desde el primer momento han tenido como objetivo estudiar la relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad. Cada país cuenta con realidades diferentes que influyen en los resultados y ayudan a establecer teorías con respecto al contexto en el que se desarrollan. Estas investigaciones sirven como guía para el desarrollo de este estudio.

Entre los primeros antecedentes internacionales se encuentra el trabajo titulado “Gestión del capital de trabajo y rentabilidad de las empresas: evidencia de empresas industriales de Etiopía” (Nigatu, 2015) en el que se trabajó con datos secundarios de 19 empresas industriales correspondientes al periodo 2010-2014. A nivel correlacional Nigatu (2015) halló una relación negativa muy baja entre el periodo de rotación de inventario, plazo de cobro y la rentabilidad. Así mismo, una relación negativa baja entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad. Por otro lado, encontró que existe una relación positiva baja entre el plazo de pago y la rentabilidad. Al analizar los resultados del modelo de datos de panel, se comprobó que la gestión del capital de trabajo no incide en la rentabilidad.

De igual manera, Abdille (2016) en su investigación titulada “Efecto de la gestión del capital de trabajo y la calidad de los activos en la rentabilidad de las empresas industriales incluidas en NSE” utilizó datos secundarios extraídos de los estados financieros de diez empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores. A partir de la aplicación de un análisis de datos de panel, se llegó a la conclusión de que existe una significancia del 20% respecto a la incidencia de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas.

Hailu (2016) dentro de su investigación titulada "Efectos de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas: evidencia de empresas industriales en el este de Etiopía”, a través de un análisis de correlación de Pearson, obtuvo una relación negativa baja entre el plazo de cobro, plazo de pago y la rentabilidad. Del mismo modo, el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad obtuvieron una relación negativa moderada. Sin embargo, se halló que entre el periodo de rotación de inventario y la rentabilidad existe una relación moderadamente positiva. Tras aplicar un modelo de

datos de panel Hailu (2016) llegó a la conclusión de que la incidencia de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad es significativa en 0.00045%.

Un año más tarde, Jakpar, Johari Myint, Sadique, Siang y Tinggi (2017) en su estudio “Gestión del capital de trabajo y rentabilidad: evidencia del sector industrial en Malasia” utilizaron datos extraídos de los estados financieros de 30 empresas industriales para un periodo de cuatro años (2010-2014). Se hizo uso del método de análisis descriptivo y de regresión a partir de los componentes del capital de trabajo: período de cuentas por cobrar, período de tenencia de inventarios y ciclo de conversión de efectivo en relación con la rentabilidad que se representó con el retorno sobre activos (ROA). A partir de aplicar el análisis de correlación de Pearson, el estudio halló que existe una relación positiva muy baja entre el plazo de cobro, periodo de rotación de inventario y la rentabilidad. Por otro lado, la relación entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad es moderadamente negativa. La aplicación de un modelo de regresión con datos de panel confirmó que la gestión del capital de trabajo no incide en la rentabilidad. El estudio recomendó que las empresas minimicen los componentes de gestión de capital para maximizar la rentabilidad.

Tizón (2017) en su estudio “Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 –2015” tuvo como muestra a 37 empresas industriales que cotizan en la BVL y en base a un análisis de correlación utilizando el coeficiente de Pearson se halló que existe una relación inversamente significativa entre el plazo de cobro, periodo de rotación de inventario y ciclo de conversión de efectivo y el ROA. Por otro lado, la gestión del capital de trabajo tiene una relación positiva con el plazo de pago de las cuentas por pagar.

Rodríguez, Diaz y Figueroa (2019), en su estudio “Importancia de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas en el sector industrial del mercado de

capitales de México”, tuvieron una muestra estuvo representada por 59 y hallaron una correlación de signo negativo entre el ciclo de conversión de efectivo y el ROA. Así mismo, tras aplicar un modelo de datos de panel, se llegó a la conclusión de que las variables predictoras explican el ROA en un 65%, un valor bastante elevado.

Indudablemente en los últimos años el estudio de la gestión del capital de trabajo y su relación con la rentabilidad cobra cada vez mayor importancia, especialmente en países en vía de desarrollo. Se han realizado múltiples estudios en diversas partes del mundo para explicar la relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad. Sin embargo, dado que Perú tiene un contexto único, con un mercado de capital, una economía y una industria particular, es necesaria una investigación diseñada específicamente para esta realidad. En el Perú, el mercado de valores ha tenido un crecimiento constante en los últimos años. Según BVL Update (2020) en el 2019, el índice S&P Latin America 40 subió 14%, liderado por Brasil y Colombia. El desempeño de la región estuvo dado por factores internos como la incertidumbre política y bajo nivel de confianza por parte de los consumidores. A pesar de esto, dentro de la región, el índice S&P/BVL Perú Select cierra el 2019, como el índice de mayor rendimiento de los últimos 10 años (Horna Zegarra, 2020).

Sobre la base de estos antecedentes, el objetivo de esta investigación es determinar la relación que existe entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima tomando datos pertenecientes al periodo 2015-2019. Este estudio validaría o cuestionaría algunos de los hallazgos de autores anteriores, agregando así sustancia a la teoría existente y al conocimiento que ya ha sido desarrollado.

A continuación, desarrollaremos nuestro marco teórico en base a nuestras fuentes de información, en esta parte definiremos conceptos básicos para el mejor entendimiento del presente trabajo de investigación.

El capital se puede entender como el signo de fortaleza financiera de una organización o individuo, disponible para la inversión y representada en activos o dinero. En contabilidad, el capital es el dinero que se invierte en una empresa con la finalidad de crear ganancias.: Por otro lado, en economía se entiende como capital a los factores que intervienen en el proceso de producción de bienes o servicios (Robles Román, 2012).

El capital de trabajo es el importe llevado en efectivo, cuentas por cobrar e inventario que se encuentra disponible para cumplir con las necesidades operativas diarias. Es decir, el capital de trabajo es igual al valor de las materias primas, el trabajo en curso, los inventarios de productos terminados y las cuentas por cobrar menos las cuentas por pagar (Gitman & Zutter, 2012).

Según Peñalosa Palomeque (2008), el ciclo de capital de trabajo empieza cuando una empresa paga en efectivo a los proveedores por solicitar materias primas y finaliza cuando se cobra el efectivo de los clientes con cuentas por cobrar pendientes. La necesidad de mantener un fondo a corto plazo debe comenzar cuando se da un vacío entre la entrada y la salida de efectivo en una empresa.

La gestión del capital de trabajo es la administración de los activos corrientes de la empresa y el financiamiento que se necesita para resguardar estos activos. Castillo Padrón y Camejo Monasterio (2007) explican que una gestión eficaz del capital de trabajo asegura que la empresa maximice los beneficios de los activos corrientes netos teniendo un nivel adecuado que satisfaga las demandas del capital de trabajo. Se deben alcanzar dos objetivos para poder confirmar que la gestión del capital de trabajo es

efectiva: aumentar la rentabilidad de la empresa y garantizar que se cuente con la liquidez suficiente para cumplir con las obligaciones a corto plazo.

La política de gestión del capital de trabajo se puede separar en tres tipos importantes, según como decida actuar la empresa: política agresiva, conservadora y moderada (Gallagher & Andrew, 2001).

La política agresiva de capital de trabajo se da cuando la empresa decide financiar su capital de trabajo a través de una deuda a corto plazo. Esta deuda debe saldarse en el plazo de un año, por lo tanto, la empresa no cuenta con flexibilidad. En una política agresiva todo el activo corriente y parte de los activos no corrientes son financiados mediante deuda a corto plazo (Gallagher & Andrew, 2001).

Gallagher y Andrew (2001) establecen que se tiene como objetivo contar con la mayor cantidad de dinero posible para reducir el tiempo que se necesita para producir productos, rotar el inventario o entregar el servicio. Se entiende que una política agresiva por lo general, genera mayores ganancias operativas para las empresas que utilizan esta política.

Esta política es apropiada para empresas que se desarrollan en un ambiente económico con estabilidad con un flujo de caja constante que facilite la mejora de la gestión del capital de trabajo. Por lo general, una empresa que aplica una política agresiva de capital de trabajo no brinda periodos prolongados en sus créditos. Así mismo, cuenta con un inventario mínimo y una producción justo a tiempo.

Según Gallagher y Andrew (2001) la política conservadora del capital de trabajo hace uso de niveles más altos de inventario y cuentas por cobrar comerciales, lo que normalmente tiene como consecuencia a ciclos operativos más largos. Al mantenerse un inventario alto, se reduce el costo de interrupciones en el proceso productivo, se

disminuye el costo de abastecimiento, se tiene una protección contra las fluctuaciones de precios y pérdida de oportunidades de venta debido a la escasez de productos. Es utilizada por gerentes con una preferencia a niveles de riesgo menores. Esto se debe a que acepta un beneficio razonable a cambio de un nivel de riesgo moderado (Gallagher & Andrew, 2001).

La política moderada aplica una estrategia financiera que gira en torno al vencimiento de los pasivos y la vida útil de los activos de la empresa. Se utilizan préstamos a largo plazo y capital para financiar los activos circulantes fijos y permanentes de la empresa, mientras que los préstamos a corto plazo se utilizan para costear los activos circulantes fluctuantes. Teniendo en cuenta que la finalidad del financiamiento es pagar los activos, el método de financiamiento y el activo deben cumplirse al mismo tiempo (Gallagher y Andrew 2001).

La utilización de fondos a corto plazo para activos a largo plazo resultará muy costosa y ocasionará inconvenientes a la empresa. Además, si la deuda a largo plazo se utiliza para financiar necesidades a corto plazo, la empresa se endeudará innecesariamente y pagará intereses muy altos (Gallagher y Andrew 2001).

En la Tabla 1 se muestran los valores que determinan cada política de gestión del capital de trabajo:

Tabla 1

Políticas de la gestión del capital de trabajo

	Ciclo de conversión de efectivo (en días)	
	Desde	Hasta
Agresiva	-652.32	29.77
Moderada	29.78	246.82
Conservadora	246.83	652.32

Adaptado de Utia y Dewi (2018)

Riaño Solano (2014) incluye como componentes principales de la gestión del capital de trabajo a los niveles de inventario, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo. El ciclo de conversión de efectivo es una forma conocida de medir la administración del capital de trabajo y da a conocer el tiempo transcurrido entre el gasto que se efectúa en la compra de los recursos operativos de la empresa y la recuperación del efectivo que se da al momento de vender el producto. La prolongación del ciclo de conversión de efectivo puede acrecentar las ventas y, por lo tanto, la rentabilidad de la empresa, pero la falta de liquidez ocasiona un costo financiero (Castillo Padrón & Camejo Monasterio, 2007).

Las cuentas por cobrar son ingresos que los clientes deben a la empresa por las ventas realizadas a crédito.

Recaudar de manera eficiente y oportuna las cuentas por cobrar es vital para el óptimo funcionamiento financiero de la empresa y el pago lento tiene efectos muy negativos en el negocio (Robles Román, 2012). Si este proceso no se administra de manera adecuada, el nivel promedio de cuentas por cobrar será alto, reduciendo el reciclaje de fondos y afectando la rentabilidad y la liquidez (Rodríguez Medina, 2012).

Se espera que exista una relación negativa entre el plazo promedio de cuentas por cobrar y la rentabilidad de la empresa ya que se encuentra directamente relacionado con las ventas. Está representado por la fórmula:

$$\text{Plazo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas}} \times 365$$

Las cuentas por pagar son las cuentas que la empresa debe pagar en el corto plazo, por lo general hacen referencia a los saldos pendientes que se tienen con los proveedores de materia prima. La estrategia a utilizar debe tener como objetivo retrasar los pagos de las cuentas por pagar la mayor cantidad de tiempo posible para conservar un flujo de caja

alto. Así mismo no se pueden descuidar las buenas relaciones con los proveedores ni las calificaciones crediticias positivas (Gitman & Zutter, 2012).

Aching Guzmán (2005) indica que el principal aspecto a tener en cuenta es el número de días transcurridos entre la fecha de la realización de una compra y la fecha de pago de esta. Cuanto mayor sea este plazo, menor será la necesidad de buscar una financiación bancaria, permitiendo que la empresa dedique sus recursos a otras inversiones y obtenga rentabilidades mayores. El aspecto negativo de retrasar el pago a los proveedores resulta en un aumento del coste de oportunidad, ya que se renuncia a los descuentos de pronto pago.

Se espera una relación positiva entre el plazo promedio de las cuentas por pagar y la rentabilidad. Está representado por la fórmula:

$$\text{Plazo promedio de pago} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras}} \times 365$$

Para el presente estudio, se tomará el costo de ventas como variable que representa las compras, por carecer de información.

Según Bayas & Martínez (2017) los inventarios son los activos principales de una empresa que se convierten en ingresos a través de las ventas. Los inventarios de las empresas industriales incluyen; materia prima, trabajo en curso y productos terminados en almacén. La rapidez con que una empresa vende y repone su inventario es una muestra esencial de eficiencia.

Un nivel de inventario bajo representa un peligro para las ventas, por el contrario, niveles excesivos de inventario muestran la ineficiencia del uso del capital de trabajo. La eficiencia de los inventarios deriva directamente de las condiciones de compra, la cantidad a comprar según sea conveniente, y la capacidad de convertir el inventario en efectivo (Bayas & Martínez, 2017). Mantener una mayor cantidad de inventario afectará

negativamente la rentabilidad ya que se ocasionarán más costes de almacenamiento, deterioros, seguros y mermas, así como un aumento en el coste de oportunidad al no movilizar el dinero. Así mismo, también de deben considerar estos mayores plazos de almacenamiento como una caída en las ventas.

Se espera que exista una relación negativa entre el periodo de conversión de inventario y la rentabilidad. Está representado por la fórmula:

$$\text{Periodo de conversión de inventario} = \frac{\text{Inventario promedio}}{\text{Costo de ventas}} \times 365$$

Según Peñaloza Palomeque (2008) el ciclo de conversión de efectivo de trabajo calcula el tiempo que pasa entre el pago de los bienes suministrados y la recepción final de efectivo por su venta. Se busca conservar el ciclo lo más corto posible, ya que incrementa la efectividad del capital de trabajo.

Un incremento del ciclo de conversión de efectivo ocasionará un aumento del fondo de maniobra y, consecuentemente, de las necesidades de financiación de este. Por lo tanto, se espera una relación negativa entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de las empresas (Riaño Solano, 2014). La fórmula está dada por:

$$CCE = \text{Días de conversión de inventario} + \text{Días de cuentas por cobrar} - \text{Días de cuentas por pagar}$$

La rentabilidad es la capacidad que tiene una empresa para generar utilidades que resulten positivas con respecto al capital invertido (Robles Román, 2012). Es un interés primordial de las empresas utilizar sus activos de manera eficiente y producir ganancias a partir de estos. El rendimiento se evalúa de acuerdo a las ganancias obtenidas con respecto al nivel y fuentes de financiamiento utilizadas (Robles Román, 2012).

Las medidas de rentabilidad son importantes para todas las personas interesadas en conocer el estado y funcionamiento de la empresa. Los índices de rentabilidad dan a

conocer la eficiencia y rendimiento de la empresa a través del análisis de los estados financieros.

En esta investigación se utiliza como indicador de la variable dependiente al retorno sobre activos (ROA) que mide la capacidad que tienen los activos de una empresa para crear rentabilidad por ellos mismos. Se halla dividiendo el beneficio y el activo total (Gitman & Zutter, 2012).

$$ROA = \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Activos totales}}$$

Las variables de control se utilizan con la finalidad de que el resultado sea más preciso y se analice la variable de estudio de forma más aislada, sin la influencia de otros posibles efectos. Es decir, para que el efecto de la variable de estudio sea más real, más nítido, mejor medido, pues de lo contrario puede sobreestimarse (Buendía, Hernández, y Colás 2001).

Según Robles Román (2012) el tamaño de una empresa es la cantidad y diversidad de capacidad de producción o servicios que puede ofrecer a sus clientes. El tamaño es un elemento de gran importancia para establecer la rentabilidad de la empresa, esto se debe a lo que se conoce como economías de escala. Según este concepto, las empresas más grandes pueden producir artículos a costos mucho más bajos que las empresas pequeñas (Robles Román 2012).

Las empresas que venden más cuentan con una mayor rentabilidad por lo que se toma en cuenta las ventas como variable que mide el tamaño de la empresa. De acuerdo a esto, es de esperarse que exista una relación positiva entre el tamaño de la empresa y la rentabilidad. El tamaño de la empresa está representado como el logaritmo natural de ventas:

$$\text{Tamaño} = \ln(\text{Ventas})$$

El análisis correlacional busca medir la correlación que existe entre las variables de estudio aplicando el coeficiente de correlación de Pearson, que trata de medir si existe o no una relación recíproca entre ellas. Su índice de correlación permite cuantificar el grado de esta relación, puede ir entre el -1 hasta +1 (Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K., 2018).

Tabla 2

Escala de interpretación del coeficiente de correlación

Significado	Valor
Correlación negativa grande y perfecta	-1
Correlación negativa muy alta	-0.9 a -0.99
Correlación negativa alta	-0.7 a -0.89
Correlación negativa moderada	-0.4 a -0.69
Correlación negativa baja	-0.2 a -0.39
Correlación negativa muy baja	-0.01 a -0.19
Correlación nula	0
Correlación positiva muy baja	0.01 a 0.19
Correlación positiva baja	0.2 a 0.39
Correlación positiva moderada	0.4 a 0.69
Correlación positiva alta	0.7 a 0.89
Correlación positiva muy alta	0.9 a 0.99
Correlación positiva grande y perfecta	1

Adaptado de Hernández, Espinosa, Peñaloza y Rodríguez (2018).

Los datos de panel es un modelo econométrico que analiza muestras tanto de corte transversal como longitudinal, su principal objetivo es poder captar la heterogeneidad no observable, dado que esta no es posible detectarse con estudios de series temporales ni transversales (Vianco, A. & Baronio, A., 2014).

En el modelo de efectos fijos, el efecto específico del individuo es una variable aleatoria que puede ser correlacionada con las variables explicativas (Schmidheiny 2020). Si hay características, en especial las no observadas, que aplican a todas las unidades, pero

varían en el transcurso del tiempo, entonces podemos usar efectos fijos de tiempo. El modelo de efectos fijos excluye el efecto de las características constantes en el tiempo para que podamos analizar el efecto neto de los predictores sobre la variable en estudio (Schmidheiny 2020). En conclusión, podemos decir que los efectos fijos capturan la heterogeneidad individual.

1.2. Formulación del problema

En base a lo antes descrito, es pertinente plantear la siguiente pregunta:

¿En qué medida la gestión del capital de trabajo incide en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Establecer la incidencia de la gestión del capital de trabajo en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 2015-2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Estudiar la conducta de la gestión del capital de trabajo de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.
- Describir el comportamiento del ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.
- Calcular el grado de relación e incidencia de la gestión del capital de trabajo en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.

1.4. Hipótesis

Con base a una profunda revisión de la teoría que existe concerniente a la relación entre la gestión del capital de trabajo y el ROA de la empresa se desarrollaron las siguientes hipótesis de investigación:

1.4.1. Hipótesis general

La gestión del capital de trabajo tiene una incidencia significativa, de signo negativo, en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.

1.4.2. Hipótesis específicas

- La conducta de la gestión del capital de trabajo de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015 – 2019 se exterioriza, en promedio, en una política moderada.
- El ROA perteneciente a las empresas industriales que cotizan en de la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019, en promedio tiene un comportamiento similar en todos los años.
- El grado de correlación entre la capital de trabajo y el ROA es moderado (de signo negativo) y la incidencia de la gestión del capital de trabajo en el ROA de las empresas es negativa y significativa con un nivel de significancia del 5%.

CAPÍTULO II. MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

Según los datos empleados. la presente investigación es cuantitativa pues se medirán las variables y se analizarán los resultados utilizando métodos estadísticos para establecer relaciones entre las variables estudiadas (Hernández Sampieri et. al., 2014). Según la manipulación de las variables es no experimental, ya que está realizada sin manipular deliberadamente ninguna variable, en otras palabras, no se genera ninguna situación, solo se observan situaciones existentes (Hernández Sampieri et. al, 2014). Su alcance es explicativo, es decir tiene como propósito mostrar relación causal que existe entre dos variables (Bernal Torres, 2010). Finalmente, según su temporalidad, es una investigación de datos de panel, es decir, se combinan series de tiempo con secciones transversales (Schmidheiny 2020).

2.2. Población y muestra

Población

La población es el conjunto de todos los elementos sobre las cuales se realiza la investigación (Bernal Torres, 2010). La población será el número de empresas del sector industrial, que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima del año 2015 al 2019 pertenecientes al sector industrial, las cuales fueron 41 en total (Anexo 3).

Muestra

La muestra es un subgrupo de la población estudiada sobre la cual se utilizó un método de muestreo no probabilístico ya que no fue seleccionada por un criterio estadístico (Hernández Sampieri et al., 2014). Su selección estuvo orientada por el criterio de las investigadoras que eligieron empresas económicamente activas y con información financiera expresada en moneda nacional.

Las empresas pertenecientes al sector industrial fueron 41 en total; no obstante, luego de aplicar ciertos filtros solo se tomaron en cuenta 27 empresas como muestra.

Se descartó a las empresas: Compañía Universal Textil S.A., Fábrica de Hilados y Tejidos San Miguel S.A., Lima Caucho S.A. y Textil San Cristóbal S.A. pues todas ellas se encuentran en liquidación. Igualmente, no se incluyó a Camposur Inc. S.A.C., Exsa S.A., Industria Textil Piura S.A. y Productos Tissue del Peru S.A.C. ya que ninguna de ellas cuenta con estados financieros completos para el periodo 2015-2019. Asimismo, se prescindió de Eco-Acuicola S.A.C., Industrias Electro Químicas S.A. – IEQSA, Pesquera Exalmar S.A.A., Quimpac S.A., Refinería La Pampilla S.A.A. – RELAPA S.A.A y Petróleos del Perú – PETROPERÚ S.A. puesto que la información financiera de estas empresas está expresada en dólares pudiendo afectar la precisión de los datos debido al tipo de cambio.

Esto nos da como resultado una muestra integrada por 27 empresas económicamente activas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 2015-2019.

Tabla 3

Listado de empresas industriales seleccionadas en la muestra

LISTA DE EMPRESAS

ALICORP S.A.A.
AGRÍCOLA Y GANADERA CHAVÍN DE HUANTAR S.A.
AGROINDUSTRIAS AIB S.A.
AUSTRAL GROUP S.A.A.
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.
CERVECERÍA SAN JUAN S.A.
CONSORCIO INDUSTRIAL DE AREQUIPA S.A.
CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.
CORPORACIÓN LINDLEY S.A.
CREDITEX S.A.A.
EMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A.
EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.
FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.

FÁBRICA PERUANA ETERNIT S.A.
GLORIA S.A.
HIDROSTAL S.A.
INDECO S.A.
INDUSTRIAS DEL ENVASE S.A.
LAIVE S.A.
MANUFACTURA DE METALES Y ALUMINIO “RECORD” S.A.
MEDROCK CORPORATION S.A.C.
METALÚRGICA PERUANA S.A. – MEPSA
MICHELL Y CIA. S.A.
MOTORES DIÉSEL ANDINOS S.A.
UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. –UNACEM S.A.A.
UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.
YURA S.A.

Nota: Se realizará la investigación con las empresas económicamente activas y que presenten su información financiera en moneda nacional.

Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnicas

La técnica de recolección de datos fue a través de fuentes secundarias, debido a que se extraen los estados financieros de la página web de la Bolsa de Valores de Lima.

Instrumentos

Al ser considerada datos de fuentes secundarias, no utilizan un instrumento para su validación.

2.4. Procedimiento

- Se hizo una revisión documentaria teniendo como base a artículos de revistas científicas, libros y sitios web sobre el sector industrial y la importancia de la gestión del capital de trabajo en dicho rubro. Debido a esto, se tomó la decisión de realizar una investigación correlacionando y encontrando la incidencia entre las variables.
- Se obtuvieron los estados financieros de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 2015-2019. Se descartaron 5 empresas

que se encuentran en liquidación, empresas que no cuentan con información financiera al día y empresas que tienen sus estados financieros expresados en dólares. Se pudo obtener el Balance General y Estado de Resultados en la página web de la BVL de 27 empresas que conforman la muestra de la presente investigación.

- La información financiera de las 27 empresas seleccionadas fue analizada y procesada en el programa Microsoft Excel a través de la aplicación de ratios financieros.
- La variable dependiente “Gestión del capital de Trabajo” cuenta con cuatro dimensiones que han sido medidas mediante los siguientes indicadores:
 - Período medio de cobranza
 - Período de pago de las cuentas por pagar
 - Período de rotación de inventarios
 - Ciclo de conversión de efectivo
- La variable independiente “Rentabilidad” cuenta con una dimensión que ha sido medidas mediante los siguientes indicadores:
 - Retorno sobre activos (ROA)
- Se tomó como variables de control a:
 - Tamaño
- Los datos recopilados se organizaron en hojas Excel para luego ser tabulados y realizar, en base a estos, un análisis descriptivo que luego fue interpretado según los dos primeros objetivos de la presente investigación.
- Se realizó el análisis correlacional de Pearson en el programa EViews 10, dando como resultado la matriz correlacional que fue analizada e interpretada. Para interpretar el coeficiente de correlación se utilizó la siguiente escala:

- Se utilizó el programa estadístico EViews 10 para aplicar el modelo econométrico de datos de panel para establecer la incidencia del capital de trabajo en la determinación de la rentabilidad.
- En base a los resultados se realizó la discusión y las conclusiones.

2.5. Aspectos éticos

La presente investigación se ha realizado en base a datos verídicos y fidedignos que no han sido alterados en ningún modo puesto que, la información ha sido extraída de la página web de la Bolsa de Valores de Lima, que es de uso público y la cual cuenta con los estados financieros de las 27 empresas estudiadas, para luego ser trasladada y tabulada sin hacer uso indebido de la misma. Así mismo, no se ha afectado la imagen de ninguna de las 27 empresas industriales que son objeto de estudio de la presente investigación.

2.6. Operacionalización de Variables

Tabla 4

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Gestión del capital de trabajo	Es la administración de los activos corrientes de la empresa y el financiamiento que se necesita para resguardar estos activos (Castillo Padrón y Camejo Monasterio, 2007).	Aplicación de ratios que calculan los componentes de la gestión del capital de trabajo	Período medio de cobranza (PMC)	$\frac{Cuentas\ por\ cobrar}{Ventas} \times 365$
			Período de pago de la cuenta por pagar (PPCP)	$\frac{Cuentas\ por\ pagar}{Compras} \times 365$
			Período de conversión de inventarios (PCI)	$\frac{Inventario\ promedio}{Costo\ de\ ventas} \times 365$
			Ciclo de conversión de efectivo (CCE)	$Días\ de\ PCI + Días\ de\ PMC - Días\ de\ PPCP$
ROA	El ROA mide la capacidad que tienen los activos de una empresa para crear rentabilidad por ellos mismos (Gitman & Zutter, 2012).	Análisis del índice de rentabilidad de las actividades operativas aplicado a los estados financieros.	Retorno sobre los activos (ROA)	$\frac{Beneficio\ neto}{Activos\ totales}$

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Estudio de la conducta de la gestión del capital de trabajo de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 2015-2019

Análisis descriptivo de la gestión del capital de trabajo

En este apartado se presentan los resultados obtenidos tras realizar un análisis descriptivo de los cuatro indicadores de la gestión del capital de trabajo a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Tabla 5

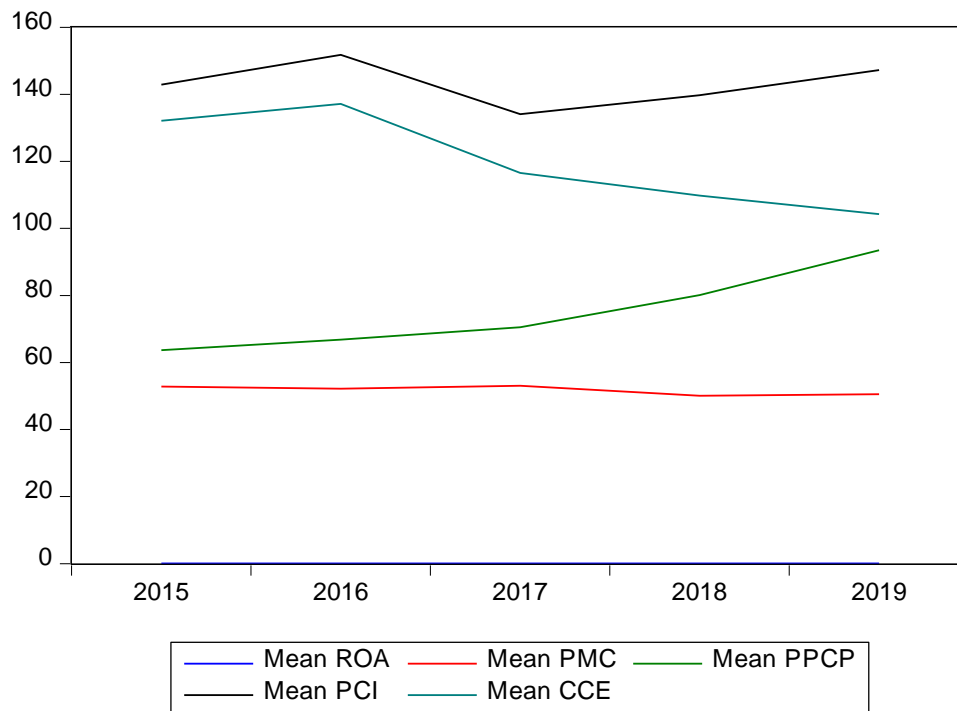
Análisis descriptivo de la gestión del capital de trabajo 2015-2019

	<i>PMC</i>	<i>PPCP</i>	<i>PCI</i>	<i>CCE</i>
<i>Media</i>	52	75	143	120
<i>Error típico</i>	3	5	7	10
<i>Mediana</i>	47	60	125	113
<i>Desviación estándar</i>	37	59	86	116
<i>Varianza de la muestra</i>	1,383	3,446	7,476	13,361
<i>Curtosis</i>	1	10	8	0
<i>Coficiente de asimetría</i>	1	3	2	0
<i>Rango</i>	188	361	617	579
<i>Mínimo</i>	0	10	37	-226
<i>Máximo</i>	188	372	653	353
<i>Suma</i>	6,986	10,114	19,323	16,195
<i>Nivel de confianza(95.0%)</i>	6	10	15	20
<i>Cuenta</i>	135	135	135	135

Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL. Resultados E-views 10

Figura 1

Evolución de la media de la gestión del capital de trabajo 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

En el análisis descriptivo realizado se puede apreciar que la media del periodo medio de cobranza de todos los años se ha mantenido en torno a los 50 días. Esto quiere decir, que el plazo de cobro a clientes no ha variado en gran medida en el periodo 2015-2019 y se mantuvo en el tiempo mostrando una relativa estabilidad.

Por su lado, el periodo de pago de las cuentas por pagar tuvo grandes variaciones dentro del periodo analizado. Este se situó entre los 60 y 80 días en los primeros cuatro años, llegando a alcanzar casi los 94 días en el 2019. Tomando en cuenta las variaciones a través de los años, se puede decir que las empresas mejoraron sus plazos de crédito en más de un mes desde el 2015 al 2019. Por otro lado, si el aplazamiento de los plazos de pago no ha sido negociado, esto puede reflejar una creciente incapacidad de las empresas industriales en cumplir con sus proveedores.

El periodo de rotación de inventarios tiene la cifra más alta, superando en todos los años a los dos indicadores anteriores. Además, aumentó entre 2015 y 2016, cayendo levemente los dos años posteriores, para subir nuevamente en el último año. De esta manera, en el 2015 el plazo de almacenamiento medio era cinco días inferior al del año 2019, pero ocho días mayor al del 2017 que tuvo la cifra más baja. Esta volatilidad en la evolución de los datos, y la falta de una tendencia marcada, podría demostrar que las empresas no cuentan con una política específicamente diseñada a la reducción del periodo de rotación de inventarios, sino que se van adaptando a las exigencias del mercado.

Por último, podemos analizar el efecto agregado de los primeros tres indicadores de la gestión del capital de trabajo en el ciclo de conversión de efectivo. El plazo promedio, que transcurre desde que las empresas del sector industrial pagan a sus proveedores hasta que cobran, sufrió al igual que el periodo medio de cobranza y el periodo de rotación de inventarios, arrojando ciertas variaciones entre el 2015 y 2019, llegando en sus niveles más altos a 138 días en el 2016 y disminuyendo posteriormente hasta 105 días en el 2019. Cabe mencionar que, al contrario del periodo de pago de cuentas por pagar, esta cifra ha ido disminuyendo año tras año, demostrando una relación negativa entre ambos indicadores.

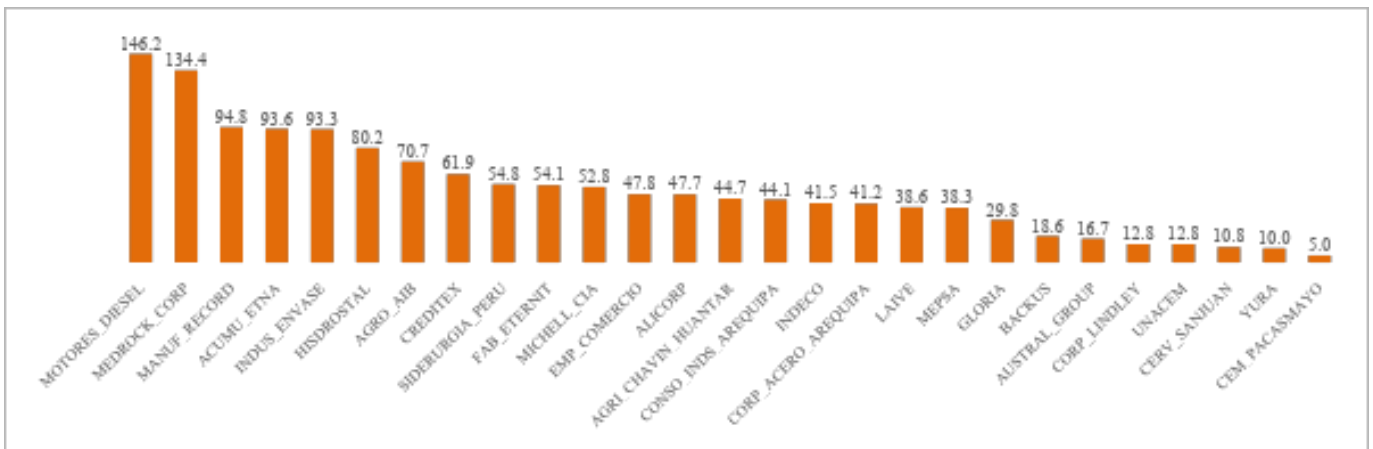
Análisis descriptivo del periodo medio de cobranza (PMC)

Por empresa

Se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el ratio de grado de periodo medio de cobranza a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Figura 2.

Comportamiento del PMC de las empresas industriales 2015-2019

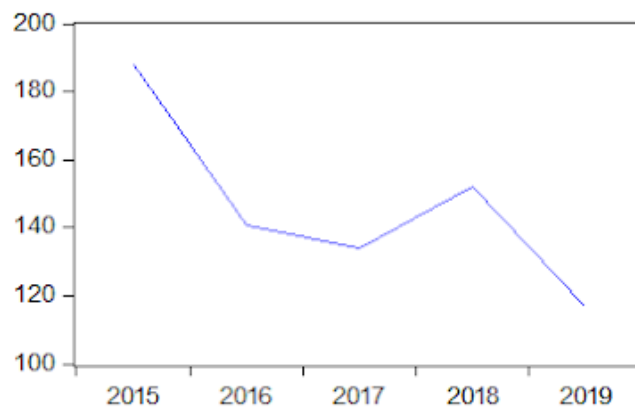


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La figura 2 muestra que, de las 27 empresas estudiadas, el periodo medio de cobranza más alto le pertenece a la empresa “Motores Diésel Andinos S.A”, la cual presentó un promedio de 147 días transcurridos desde que realiza una venta hasta que se produce el cobro. Las cifras anuales que presenta la empresa son mucho más altas a la media total de 52 días.

Figura 3

Evolución del PMC de “Motores Diésel Andinos S.A” 2015-2019



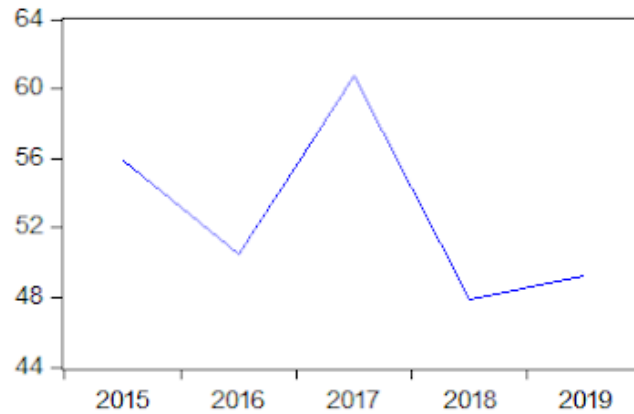
Datos extraídos de los estados financieros de le BVL.

En la figura 3 se puede observar que en el año 2015 la empresa tuvo índices de periodo medio de cobranza mucho más altos en comparación a los otros años. Esto se podría explicar por el aumento de ventas que se presentó en dicho año, que fue también el más

rentable. En comparación a la mayoría de empresas de su sector, esta empresa maneja una política de créditos más flexible que brinda a sus clientes mayores facilidades de pago, buscando con ello ayudar con la rentabilidad, pero afectando a la liquidez.

Figura 4

Evolución del PMC de “Michell y Cía. S.A.” 2015-2019

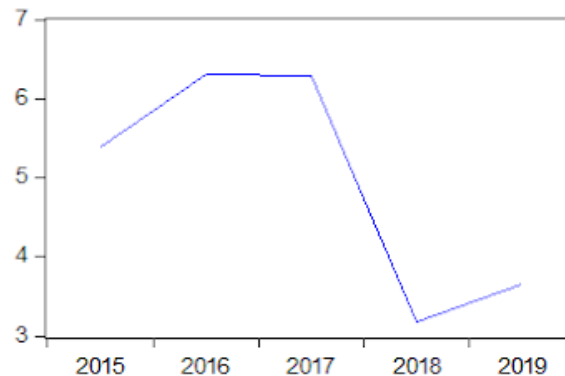


Datos extraídos de los estados financieros de le BVL.

Por otro lado, la empresa con el periodo medio de cobranza más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 fue “Michell y Cía. S.A.” con 53 días. Esta empresa maneja una política de créditos muy estable que no sufrió variaciones muy drásticas en el periodo estudiado (Figura 4). De igual manera, se puede decir que esta empresa otorga facilidades moderadas a sus clientes en cuestión de créditos, no llegando a ningún extremo.

Figura 5

Evolución del PMC de "Cementos Pacasmayo S.A.A." 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

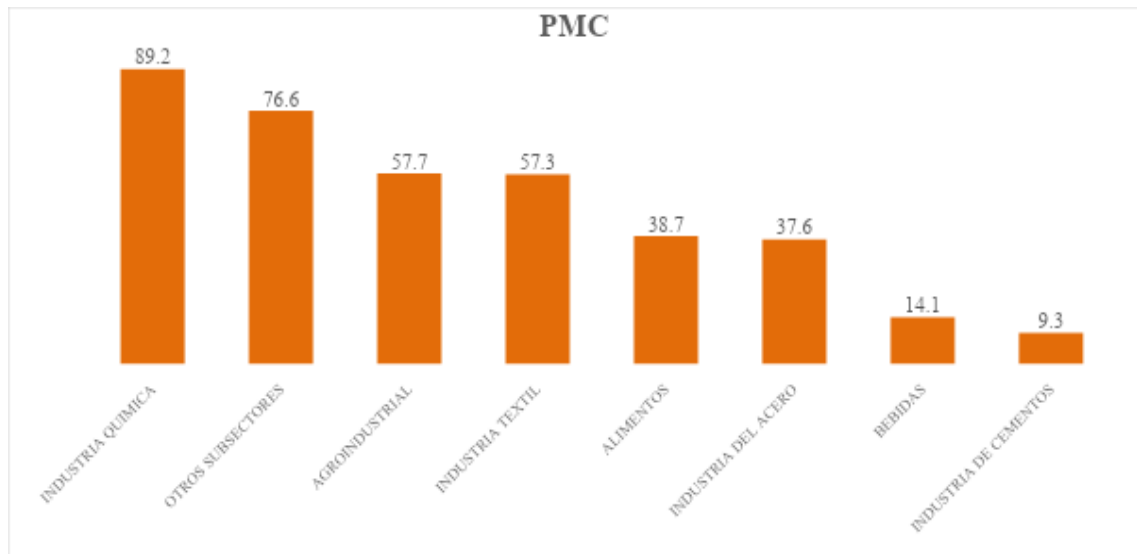
Finalmente, la empresa "Cementos Pacasmayo S.A.A." obtuvo el promedio de periodo medio de cobranza más bajo de todas las empresas estudiadas con solo 5 días. En la figura 5 se puede observar que este periodo se redujo aproximadamente de 6 a 3 días del 2017 al 2018, es decir en la mitad, una cifra bastante significativa. Además, a comparación de la empresa que cuenta con el periodo medio de cobranza más alto, las cifras anuales que presenta esta empresa son mucho más cercanas a la media total de 53 días.

Por subsector

Para ahondar en el análisis e interpretación de los resultados, la figura 6 nos muestra el periodo medio de cobranza por subsector para el periodo 2015-2019.

Figura 6

PMC según promedios por subsector 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La cifra más alta les pertenece a las empresas del subsector industria química, las cuales presentaron un promedio de 90 días transcurridos desde que realizan una venta hasta que se realizan el cobro, esta cifra es mucho más alta a la media total que se encuentra cerca de 53 días. Con 58 días, los subsectores agroindustrial e industria textil son los que cuentan con un periodo medio de cobranza más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 que como se mencionó anteriormente es de 53 días. Finalmente, la industria de cementos fue el subsector que obtuvo el periodo medio de cobranza más bajo con solo 10 días.

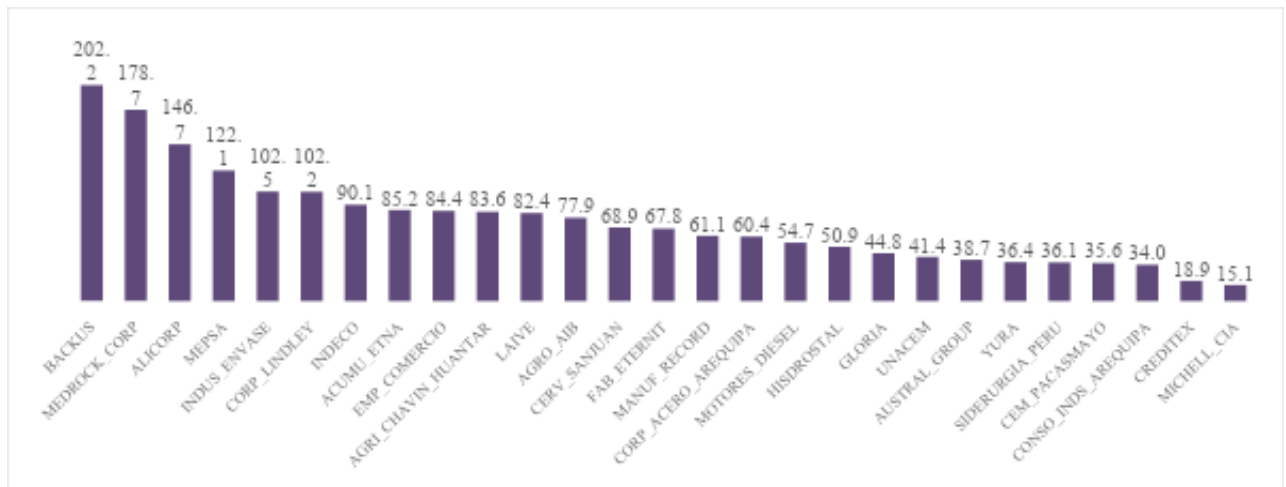
Análisis descriptivo del periodo de pago de las cuentas por pagar

Por empresa

Se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el ratio de grado de periodo de pago de las cuentas por pagar a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Figura 7

Comportamiento del PPCP de las empresas industriales 2015-2019

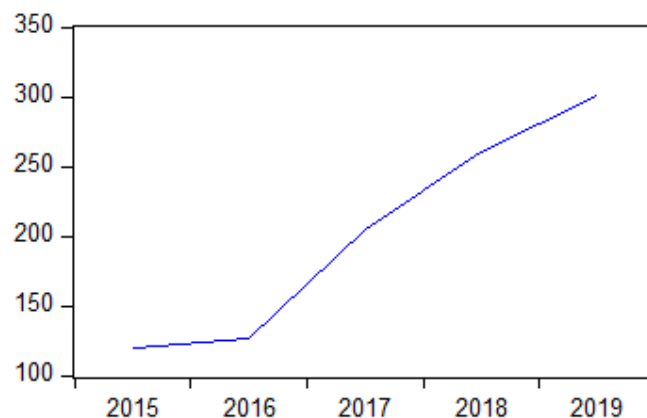


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La Figura 7 muestra que, de las 27 empresas estudiadas, el periodo de pago de las cuentas por pagar más alto le pertenece a la empresa “Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A.”, la cual presentó un promedio en los cinco años estudiados de 203 días transcurridos que se tarda en realizar un pago a sus proveedores.

Figura 8

Evolución del PPCP de “Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A.” 2015-2019



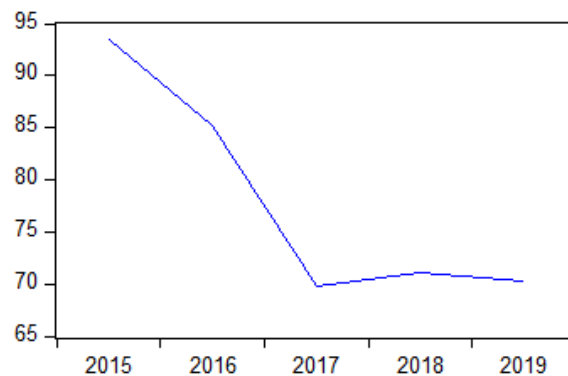
Datos extraídos de los estados financieros de le BVL.

Las cifras anuales que presenta la empresa son mucho más altas a la media total del total de las 27 empresas que se encuentra cerca a los 75 días. En la Figura 8 se puede observar que el periodo de pago de las cuentas por pagar ha ido aumentando con cada año, esto

va acorde en mayor parte con un crecimiento en la rentabilidad de la empresa. Esta empresa tiene políticas de pago con sus proveedores que le permiten tomarse más tiempo en el cumplimiento de sus obligaciones, beneficiando la liquidez de la empresa, pero trayendo como posible consecuencia intereses mucho más altos.

Figura 9

Evolución del PPCP de “Agroindustrias AIB S.A.” 2015-2019

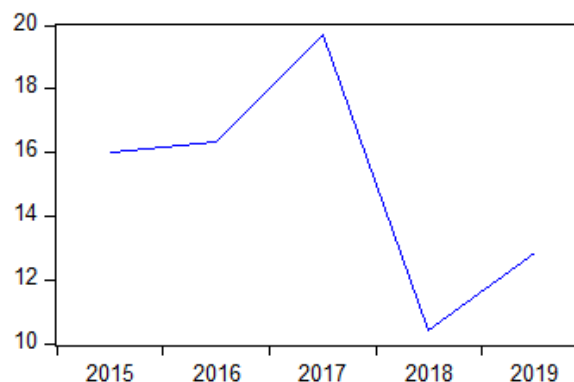


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Por otro lado, la empresa con el periodo de pago de las cuentas por pagar más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 fue “Agroindustrias AIB S.A.” con 78 días. Esta empresa del 2015 al 2019 redujo en más de 20 días su plazo de pago (Figura 9), demostrando así un ajuste en las negociaciones que mantiene con sus proveedores.

Figura 10

Evolución del PPCP de “Michell y Cía S.A.” 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

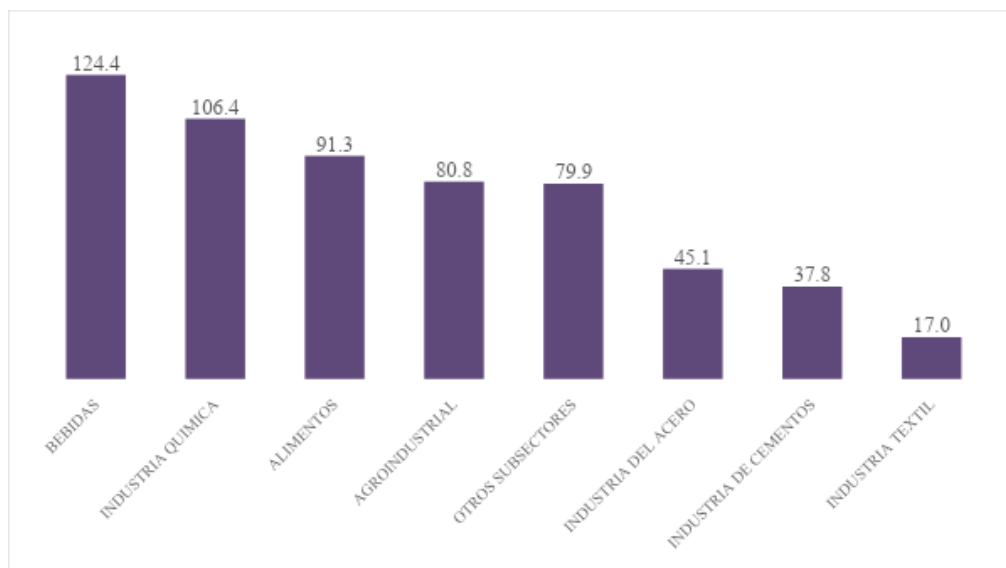
Finalmente, la empresa "Michell y CIA S.A." obtuvo el promedio de periodo de pago de las cuentas por pagar más bajo de todas las empresas estudiadas, con solo 16 días. Además, la figura 10 muestra como la empresa ha ido reduciendo este periodo del año 2015 al 2019. Las cifras anuales que presenta la empresa son mucho más bajas a la media total de 75 días, esto quiere decir que esta empresa cumple con sus obligaciones y deudas de forma mucho más rápida que la mayoría.

Por subsector

Para ahondar en el análisis e interpretación de los resultados, la Figura 11 nos muestra el periodo de pago de las cuentas por pagar por subsector para el periodo 2015-2019.

Figura 11

Comportamiento del PPCP de las empresas industriales por subsector 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La cifra más alta les pertenece a las empresas del subsector bebidas, las cuales presentaron un promedio de 125 días transcurridos desde que realizan una compra hasta que realizan el pago a sus proveedores, esta cifra es más alta a la media total que se encuentra cerca de 75 días. Con 80 días, los subsectores agroindustrial y otros son los que cuentan con un periodo de pago de las cuentas por pagar más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 que como se mencionó anteriormente es de 75 días.

Finalmente, la industria textil fue el subsector que obtuvo la cifra más baja con solo 17 días.

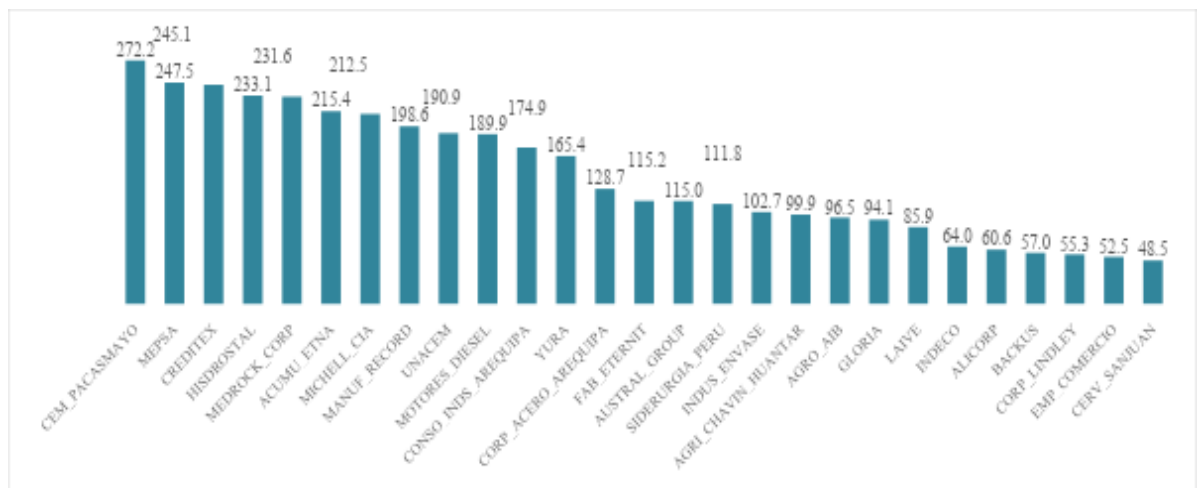
Análisis descriptivo del periodo de rotación de inventarios

Por empresa

Se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el ratio de grado de periodo de rotación de inventarios a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Figura 12

Comportamiento del PCI de las empresas industriales 2015-2019

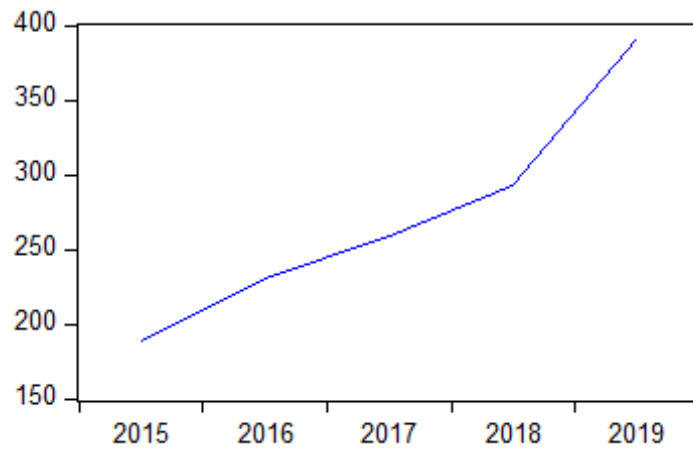


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La figura 12 muestra que, de las 27 empresas estudiadas, el periodo de rotación de inventarios más alto le pertenece a la empresa “Cementos Pacasmayo S.A.A.”, la cual presentó un promedio de 273 días necesarios para la venta total de su inventario.

Figura 13

Evolución del PCI de “Cementos Pacasmayo S.A.A.” 2015-2019

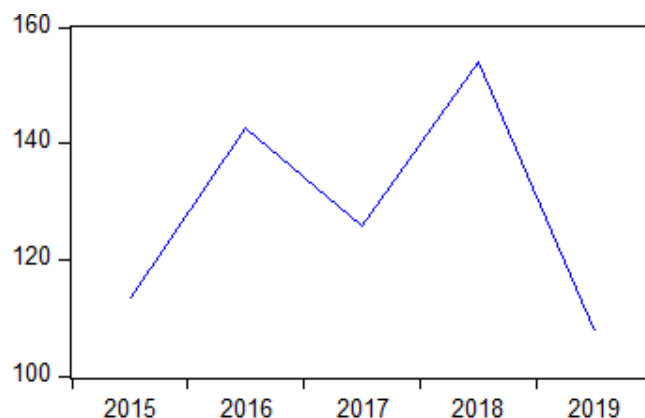


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Las cifras anuales que presenta la empresa están muy por encima de la media total de 143 días. Esta empresa tuvo cambios muy drásticos en su política de inventarios que se ven reflejados en que la cifra en días del 2019 prácticamente duplicó a la inicial del 2015 (Figura 13). Se puede destacar de que además de tener el periodo de rotación más alto también es la empresa con el periodo medio de cobranza más bajo, lo que nos muestra una política más conservadora en el manejo de su capital de trabajo.

Figura 14

Evolución del PCI de “Corporación Aceros Arequipa S.A.” 2015-2019



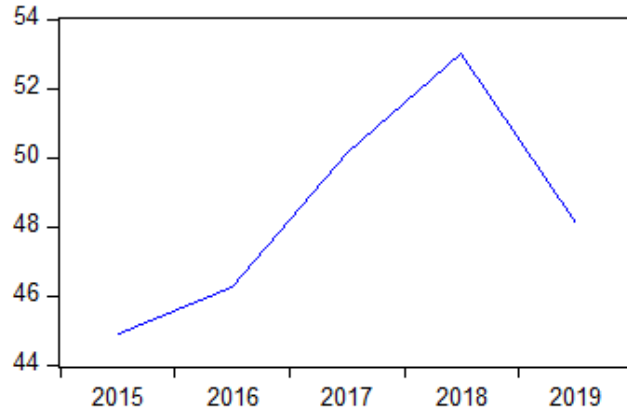
Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Por otro lado, la empresa con el periodo de rotación de inventarios más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 fue “Corporación Aceros Arequipa S.A.” con

129 días. Esta empresa tuvo variaciones constantes durante en el periodo analizado que demuestran cambios en las políticas del manejo de inventarios.

Figura 15

Evolución del PCI de "Cervecería San Juan S.A." 2015-2019



Datos extraídos de los estados financieros de le BVL.

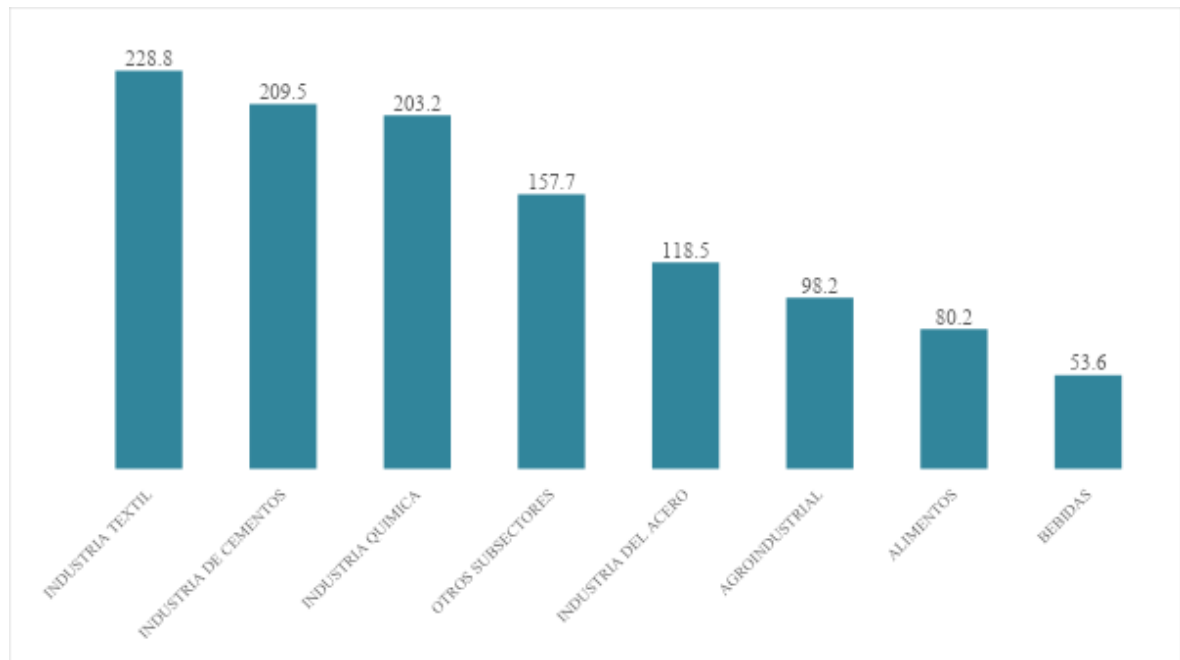
Finalmente, la empresa "Cervecería San Juan S.A." obtuvo el periodo de rotación de inventarios más bajo de todas las empresas estudiadas, con solo 49 días. Esta cifra no tuvo variaciones muy significativas en el periodo 2015-2019 (Figura 15). Las cifras anuales que presenta la empresa son mucho más bajas a la media total que como ya se mencionó anteriormente, fue de 143 días. Esta empresa es la que presenta índices de rentabilidad más favorables, esto podría explicar la velocidad con la que rota su inventario.

Por subsector

Para ahondar en el análisis e interpretación de los resultados, la figura 16 nos muestra el periodo de rotación de inventarios por subsector para el periodo 2015-2019.

Figura 16

PCI según promedios por subsector 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La cifra más alta les pertenece a las empresas del subsector industria textil, las cuales presentaron un promedio de 229 días que necesita la empresa para vender su inventario, esta cifra es mucho más alta a la media total de 143 días. Con 158 días, son otros subsectores los que cuentan con un periodo de rotación de inventarios más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 que como se mencionó anteriormente es de 143 días. Finalmente, bebidas fue el subsector que obtuvo el periodo de rotación de inventarios más bajo con solo 54 días.

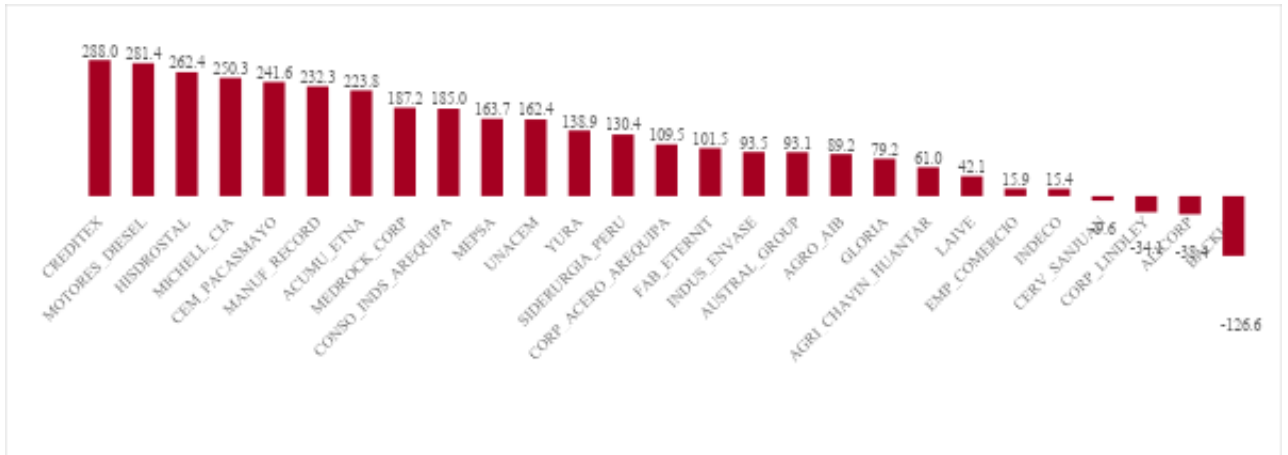
Análisis descriptivo del periodo de ciclo de conversión de efectivo

Por empresa

Se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el ratio de grado de ciclo de conversión de efectivo a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Figura 17

Comportamiento del CCE de las empresas industriales 2015-2019

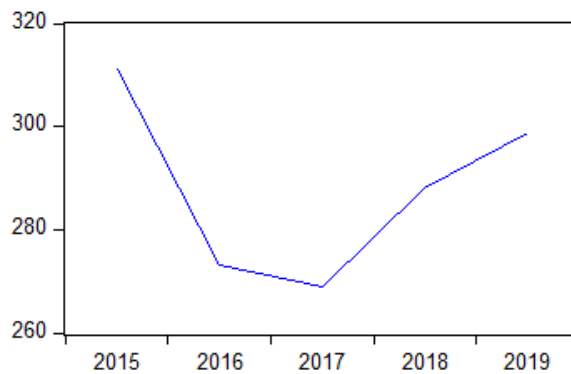


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La figura 17 muestra que, de las 27 empresas estudiadas, el ciclo de conversión de efectivo más alto le pertenece a la empresa “Creditex S.A.A.”, la cual presentó en promedio 289 días necesarios para convertir las compras de inventario en efectivo.

Figura 18

Evolución del CCE de “Creditex S.A.A.” 2015-2019

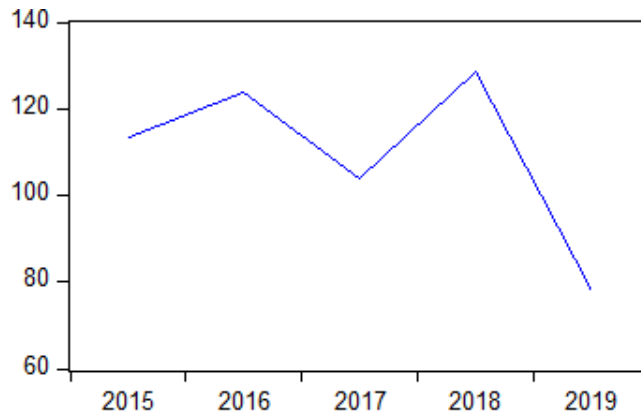


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Las cifras anuales que presenta la empresa están muy por encima de la media total de 120 días y llegan a duplicar dicha cifra. La empresa mantiene un ciclo de conversión de efectivo consistente durante el periodo estudiado, sin muchas variaciones significativas (Figura 18). Estas cifras se pueden explicar observando que el periodo medio de cobranza y el periodo de rotación de inventarios de esta empresa son muy altas y están por encima del promedio.

Figura 19

Evolución del CCE de "Corporación Aceros Arequipa S.A." 2015-2019

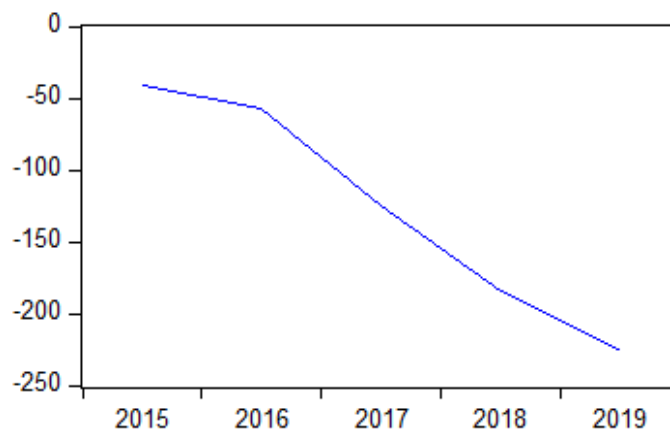


Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Por otro lado, la empresa con el dato más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 fue "Corporación Aceros Arequipa S.A." con 110 días que como se puede observar en la figura 19, fue una cifra que disminuyó en más de 40 días del 2015 al 2019.

Figura 20

Evolución del CCE de "Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A." 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Finalmente, la empresa "Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnson S.A.A." obtuvo el promedio de ciclo de conversión de efectivo más bajo de todas las empresas estudiadas, con -127 días (Figura 20). Las cifras anuales que presenta la empresa son

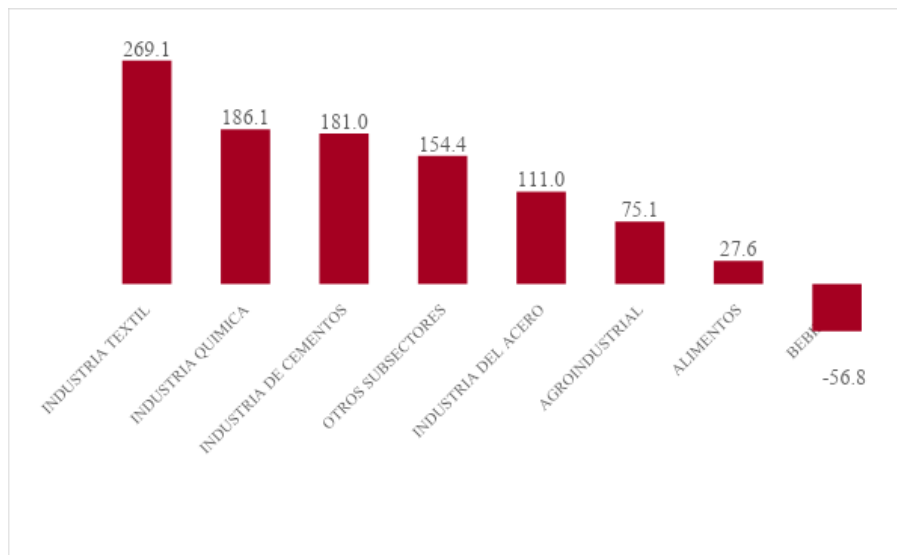
mucho más bajas a la media total que como ya se mencionó anteriormente es de 120 días. Esta empresa paga a sus proveedores después de cobrar las ventas, esto se puede interpretar y afirmar que los proveedores financian la empresa. Del mismo modo, esta empresa tiene el periodo de rotación de inventarios más bajo.

Por subsector

Para ahondar en el análisis e interpretación de los resultados, la figura 21 nos muestra el periodo medio de cobranza por subsector para el periodo 2015-2019.

Figura 21

CCE según promedio por subsector 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La cifra más alta les pertenece a las empresas del subsector industria textil, las cuales presentaron un promedio de 270 días transcurridos desde que adquieren una materia prima hasta que cobran por el producto vendido, esta cifra es mucho más alta a la media total de 120 días. Con 111 días, el subsector industria del acero es el que cuenta con un ciclo de conversión de efectivo más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 que como se mencionó anteriormente es de 120 días. Finalmente, bebidas fue el subsector que obtuvo el ciclo de conversión de efectivo más bajo con -57 días.

3.2. Descripción del nivel de rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 2015-2019

Análisis descriptivo de la rentabilidad

En este apartado se presentan los resultados obtenidos tras realizar un análisis descriptivo de las cuatro dimensiones de la gestión del capital de trabajo a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Tabla 6

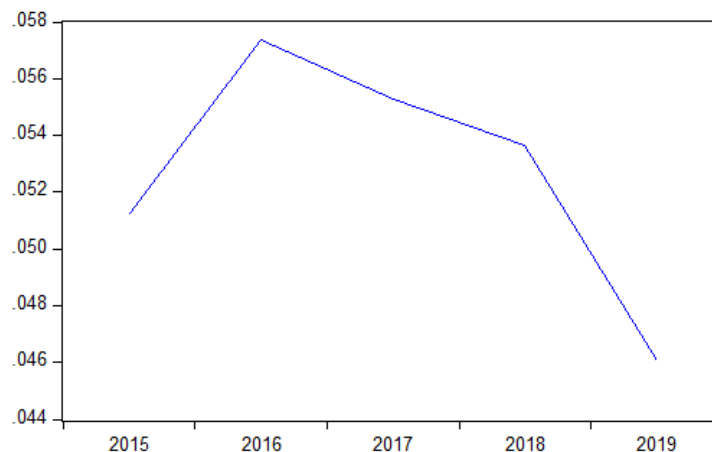
Análisis descriptivo de la rentabilidad

	ROA
<i>Media</i>	5.3%
<i>Error típico</i>	0.6%
<i>Mediana</i>	4.3%
<i>Desviación estándar</i>	7.3%
<i>Varianza de la muestra</i>	0.5%
<i>Curtosis</i>	466.5%
<i>Coficiente de asimetría</i>	169.3%
<i>Rango</i>	46.8%
<i>Mínimo</i>	-15.7%
<i>Máximo</i>	31.1%
<i>Suma</i>	711.7%
<i>Nivel de confianza(95.0%)</i>	1.2%
<i>Cuenta</i>	135

Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

Figura 22

Evolución de la media de la rentabilidad 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

En el análisis descriptivo de la rentabilidad se puede apreciar que el retorno sobre activos (ROA) se ha mantenido constante en todos los años. En concreto, el ROA promedio de la muestra, aunque tuvo un valor muy bajo en todo el periodo analizado, fue positivo. Por otro lado, el año 2019 tiene el menor valor de los años estudiados.

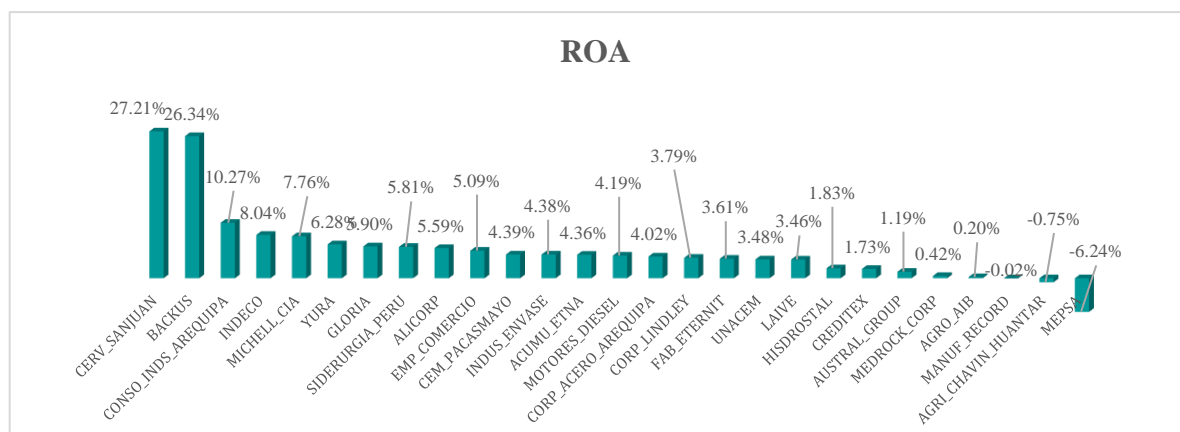
Análisis descriptivo del retorno sobre activos (ROA)

Se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el ratio de grado de retorno sobre activos a las 27 empresas estudiadas en el periodo 2015-2019.

Por empresa

Figura 23

Comportamiento del ROA de las empresas industriales 2015-2019

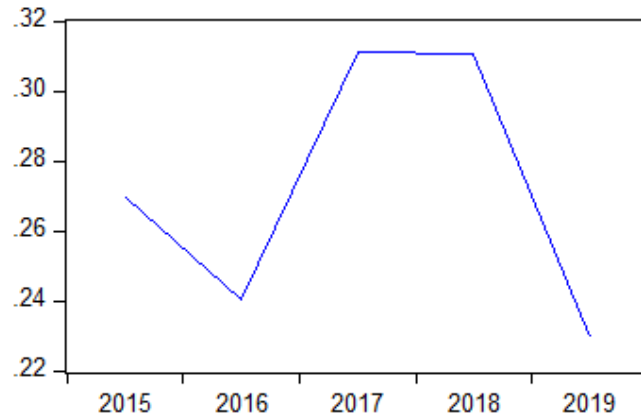


Datos extraídos de los Estados financieros de la BVL.

En figura 23, se puede observar que, del total de las empresas estudiadas, el retorno sobre activos más alto es el de la empresa “Cervecería San Juan S.A.”, la cual presentó un ROA de 27.21%. Esto quiere decir que por cada sol que la empresa invierte en cualquiera de las cuentas del activo obtiene 27.21 soles.

Figura 24

Evolución del ROA de “Cervecería San Juan S.A.” 2015-2019

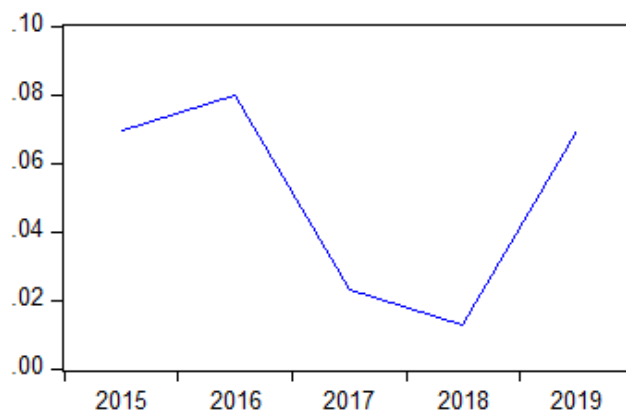


Datos extraídos de los Estados financieros de la BVL.

El ROA del 2019 disminuyó en comparación al 2018 (Figura 24), lo que quiere decir que la eficiencia con la cual la empresa convierte su inversión en beneficios disminuyó.

Figura 25

Evolución del ROA de “Empresa Editora El Comercio S.A.” 2015-2019

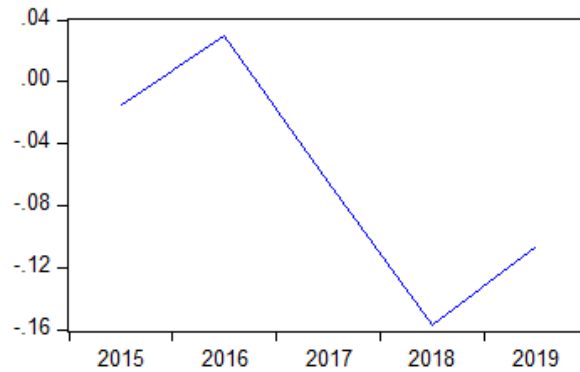


Datos extraídos de los Estados financieros de la BVL.

Por otro lado, la empresa con el ROA más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 fue “Empresa Editora El Comercio S.A.” con 5.09% que tuvo variaciones en los cinco años, pero que siempre fue positiva (Figura 25).

Figura 26

Evolución del ROA de "Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA" 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

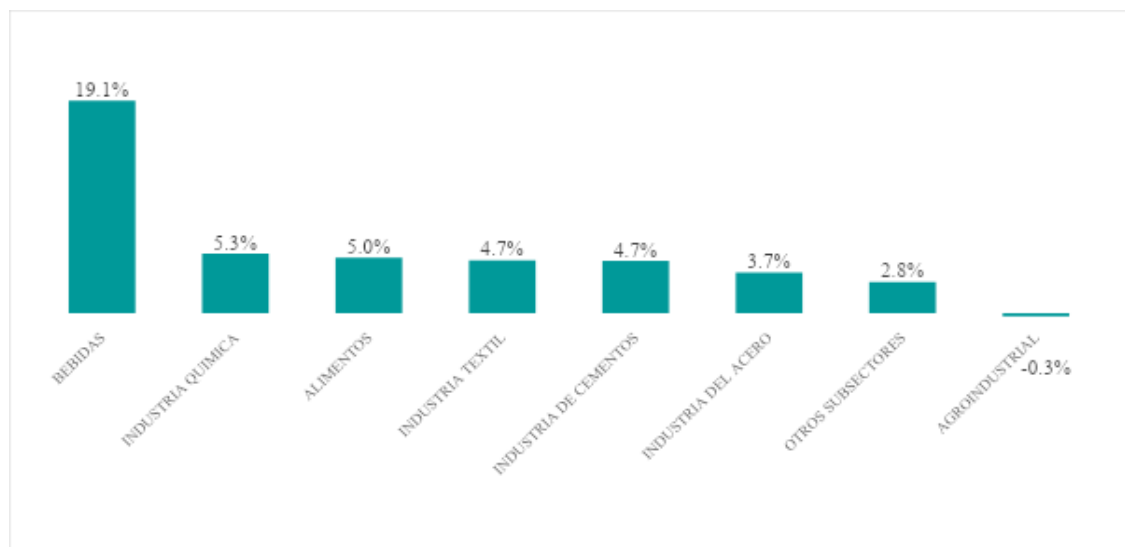
Finalmente, la empresa "Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA" obtuvo el retorno sobre activos más bajo de todas las empresas estudiadas, con -6.243% (Figura 26). Esta cifra puede dar a entender que la empresa está invirtiendo gran cantidad de su capital en producción.

Por subsector

Para ahondar en el análisis e interpretación de los resultados, la figura 27 nos muestra el retorno sobre activos (ROA) por subsector para el periodo 2015-2019.

Figura 27

ROA según promedios por subsector 2015-2019



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

La cifra más alta les pertenece a las empresas del subsector bebidas, las cuales presentaron un promedio de 19% de retorno que proporciona la inversión dentro de la empresa, esta cifra es mucho más alta a la media total de 5.27%. Con 5.3%, el subsector industria química es el que cuenta con un retorno sobre activos más cercano a la media obtenida para el periodo 2015-2019 que como se mencionó anteriormente es de 5.27%. Finalmente, agroindustrial fue el subsector que obtuvo el retorno sobre activos más bajo con -0.3%.

3.3. Grado de relación e incidencia entre la gestión del capital de trabajo y el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.

En el presente estudio, se realiza un análisis correlacional de Pearson entre las variables de la gestión del capital de trabajo conformadas por el periodo medio de cobranza (PMC), periodo de pago de la cuenta por pagar (PPCP), periodo de conversión de inventarios (PCI) y ciclo de conversión de efectivo (CCE), asimismo las variables de la rentabilidad representada por el ROA. Luego, se hace un análisis de tipo causal buscando explicar la rentabilidad a través de los indicadores de la variable de la gestión del capital de trabajo representada por el ciclo de conversión de efectivo.

Análisis correlacional

La Tabla 5 presenta el resultado del análisis de correlación de Pearson de la variable independiente medida por el retorno sobre activos con los indicadores de la variable dependiente, es decir, el plazo medio de cobranza, plazo promedio de pago, periodo de conversión de inventario y el ciclo de conversión de efectivo. Adicionalmente se considera al apalancamiento financiero, tamaño de la empresa, crecimiento y liquidez como variables de control.

Tabla 7

Matriz de correlación de Pearson de las empresas que cotizan en la BVL

Covariance Analysis: Ordinary
Sample: 2015 2019
Included observations: 135

Correlation Probability	ROA	PMC	PPCP	PCI	CCE
ROA	1.000000 -----				
PMC	-0.299009 0.0004	1.000000 -----			
PPCP	0.120497 0.1639	0.102333 0.2376	1.000000 -----		
PCI	-0.336053 0.0001	0.234712 0.0061	0.000667 0.9939	1.000000 -----	
CCE	-0.408777 0.0000	0.445356 0.0000	-0.474413 0.0000	0.823207 0.0000	1.000000 -----

Resultados obtenidos de E-Views y cálculo de las autoras.

En la tabla 7, se puede observar que existe una relación negativa baja ($r=-0.29$) y con una significancia del 5% ($p=0.0004$) entre el plazo medio de cobranza (PMC) y retorno sobre activos (ROA). Esto debido a que, las empresas que cuentan con tiempos reducidos en cobros de cuentas por cobrar reducen las probabilidades de tener deudas incobrables por incumplimiento, además el dinero que ingresa a raíz de un cobro puede ser designado a otras inversiones que generen rentabilidad y ganancias para la empresa. Por otro lado, existe una relación positiva muy baja ($r=0.12$) entre el plazo promedio de pago y el ROA, este resultado reafirma la teoría expuesta en la parte introductoria de la presente investigación; que explica que las empresas que se toman más tiempo en pagar a sus proveedores pueden obtener dinero libre de intereses para reinvertir en otras operaciones rentables.

Esta tabla también muestra que la relación entre el periodo de conversión de inventario y el ROA es negativa y baja ($r=-0.34$) con un nivel de significancia de 5% ($p=0.0001$),

esto se da porque al tener una cantidad excesiva de inventario se incurrirá en mayores costos de almacenamiento, deterioro, seguros y mermas. Así mismo, el inventario inmovilizado aumenta el coste de oportunidad del dinero que no circula afectando directamente a la rentabilidad.

Finalmente, el ciclo de conversión de efectivo tiene una relación negativa moderada ($r = -0.41$) con el ROA a un nivel de significancia del 5% ($p = 0.0000$), esto significa que cuanto más corto sea el tiempo que pasa entre el pago a los proveedores y el cobro de cuentas por cobrar a los clientes, aumentará su fondo de maniobra e incrementará la efectividad del capital de trabajo.

Análisis de Regresión de Datos Panel

Para ayudar a mejorar la efectividad de las estimaciones, se aplica un modelo de datos de panel, ya que esta toma en cuenta variables de corte transversal, que en la presente investigación están representadas por las 27 empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima y variables de corte longitudinal, en este caso los años comprendidos en el periodo 2015-2019.

Tabla 8

Modelo de datos de panel de las empresas que cotizan en la BVL

Dependent Variable: ROA
Method: Panel EGLS (Period weights)
Sample: 2015 2019
Periods included: 5
Cross-sections included: 27
Total panel (balanced) observations: 135
Linear estimation after one-step weighting matrix
Period weights (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.067484	0.058864	-1.146439	0.2538
CCE	-0.000210	5.26E-05	-3.985933	0.0001
TAMANO	0.011252	0.004295	2.619398	0.0099

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.234902	Mean dependent var	0.055332
Adjusted R-squared	0.199038	S.D. dependent var	0.074604
S.E. of regression	0.066090	Sum squared resid	0.559094
F-statistic	6.549788	Durbin-Watson stat	0.278018
Prob(F-statistic)	0.000005		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.220042	Mean dependent var	0.053126
Sum squared resid	0.559624	Durbin-Watson stat	0.347141

Resultados obtenidos de E-Views y cálculo de las autoras.

A partir de los datos de la tabla anterior, la ecuación de regresión establecida fue

$$ROA_{it} = -0.067497 - 0.000210 \cdot EFEC_CC_{it} + 0.011252 \cdot TAMA_{it} + [PER=F]_{it}$$

Donde: **[PER=F]** son los efectos fijos que varían según el tiempo y está representada en la siguiente tabla:

Tabla 9

Efectos Fijos en el Tiempo

	DATEID01	Effect [PER=F]
1	2015-01-01	0.001637
2	2016-01-01	0.007835
3	2017-01-01	0.001848
4	2018-01-01	-0.001240
5	2019-01-01	-0.010080

Resultados obtenidos de E-Views y cálculo de las autoras.

En la tabla 8, se muestra el resultado de la aplicación del modelo de datos de panel en el programa E-Views 10, donde se analizó la relación de la variable dependiente representada por el ROA con el ciclo de conversión de efectivo, que es tomado como representante de las variables del capital de trabajo para evitar el problema de multicolinealidad, también se consideró al tamaño como variable de control.

Prueba Individual del coeficiente de CCE: $H_0: \beta_1 = 0$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Donde se obtuvo un P-value = 0.000001. Por lo tanto, con una significancia de 1%, se rechaza la hipótesis nula (H_0). Es decir, no se descarta que la variable CCE sea una variable explicativa del ROA.

Prueba Conjunta del Modelo: $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$

$H_1: \beta_1 = \beta_2 \neq 0$

La prueba de Fisher, con una significancia de 1% (P-value = 0.000001), rechaza la hipótesis nula y por lo tanto se concluye que la variable independiente (CCE) sí explica la variable dependiente (ROA).

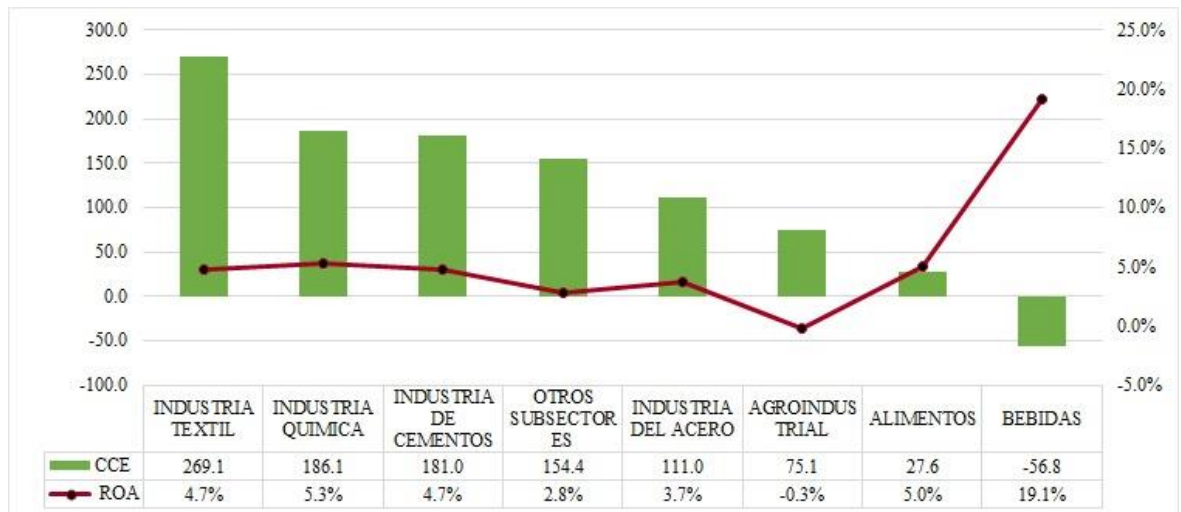
Es decir que, por cada incremento de un 1 día en el ciclo de conversión de efectivo habrá una disminución del -0.02% en el ROA de una empresa. Esto implica que si se reduce el tiempo que transcurre desde que se adquiere una materia prima hasta que se cobra por el producto vendido, aumentaría el ROA de las empresas. Además, los resultados de la variable de control corroboran que el tamaño una empresa tiene efecto sobre su ROA y es una variable que debe ser neutralizada para eliminar sus posibles efectos.

Por último, el Adjusted R-squared es de 0.199042, lo que nos indica que el 20% del ROA está representado por las variables explicativas (conformadas por el ciclo de conversión de efectivo y el tamaño) mientras que el 80% restante depende de otras variables o factores externos. Esto indica que el modelo utilizado solo explica el 20% de los datos tomados de forma conjunta, y aunque es un porcentaje bajo este resulta significativo, ya que cuenta con un nivel de significancia menor al 1%.

De la interpretación de los resultados previamente descritos, cabe destacar que, la relación inversa hallada entre el ciclo de conversión de efectivo y el ROA puede observarse también en el análisis descriptivo realizado por subsectores industriales.

Figura 28

Comparación del ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad



Datos extraídos de los Estados financieros de le BVL.

En la Figura 28 se observa como las dos variables, están inversamente relacionadas, ya que el subsector bebidas es el que cuenta con el ciclo de conversión de efectivo más bajo y el ROA más elevado. Así mismo, esta relación inversa se cumple en los resultados del subsector industria textil que cuenta con el ciclo de conversión de efectivo más elevado y uno de los índices de ROA más bajos. Esto corrobora la teoría previamente desarrollada y confirma los resultados obtenidos.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

5.1. Discusión

A nivel correlacional y después de aplicar la prueba de Pearson, se obtuvieron resultados que en su totalidad van de acuerdo a la teoría desarrollada.

Como primer punto destacamos que existe una relación negativa entre el plazo medio de cobranza y la rentabilidad. Esto coincide con lo hallado por Nigatu (2015), Hailu y Tizón (2016). Esta relación podría explicarse debido a que las empresas que reciben el pago de sus clientes de manera más oportuna tienen mayor disposición de dinero para invertir en otros proyectos, así mismo tienen menos créditos incobrables. Por otro lado, este hallazgo difiere de Jakpar, Johari Myint, Sadique, Siang y Tinggi (2017) que en su investigación obtuvieron una relación positiva entre ambas variables. Esta discrepancia con la teoría se da debido a que las empresas estudiadas manejan una política de créditos más flexible pues obtienen mayor rentabilidad al otorgar a sus clientes mayores facilidades de pago, aumentando así sus ventas.

En segundo lugar, se encontró una relación positiva entre el periodo promedio de cuentas por pagar y la rentabilidad. Lo anterior coincide con las investigaciones de Nigatu (2015) y Tizón (2017), pero contradice a lo hallado por Hailu (2016), es decir se condice con la teoría generalmente aceptada, pero existen variaciones en las investigaciones. Esto se debe a diversos motivos. Por un lado, se asume que las empresas que demoran en saldar sus deudas con proveedores tienen una rentabilidad más alta pues cuentan con disponibilidad de dinero por más tiempo y tienen mayor flexibilidad. Por otro lado, Hailu (2016), de acuerdo a sus descubrimientos, argumenta que esto podría no ser cierto en algunos casos ya que una demora en el pago de las cuentas por pagar significaría falta de recursos y no una estrategia comercial.

En tercer lugar, se obtuvo una relación negativa entre la rotación de inventario y la rentabilidad, este hallazgo concuerda con los de Nigatu, (2015) y Tizón (2017). Esto se puede explicar con el hecho de que un mayor movimiento en los inventarios, en el mayor de los casos, se debe a un buen manejo de las estrategias logísticas de la empresa. Además, una mayor rotación de inventarios equivale a menos costos en mermas, productos dañados, almacenamiento y mantenimiento. Por otro lado, se discrepa con Hailu (2016) y Jakpar, Johari Myint, Sadique, Siang y Tinggi (2017) que encontraron una relación positiva entre ambas variables. Este resultado, que contradice la teoría, se atribuye al hecho de que las empresas de ambos estudios se benefician teniendo una mayor cantidad de inventario evitando así tener incumplimientos o demoras con sus ventas.

Finalmente, se halló una relación negativa entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de las empresas estudiadas coincidiendo con Nigatu (2015), Hailu (2016), Jakpar, Johari Myint, Sadique, Siang y Tinggi (2017) y Tizón (2017). Este resultado puede ser explicado viendo los tres resultados anteriores, pues el ciclo de conversión de efectivo está conformado por los tres indicadores ya analizados. Del mismo modo, podríamos decir que las empresas que cuenten con un ciclo de conversión de efectivo más bajo, tendrán una rentabilidad más alta pues el tiempo que tendrán disponibilidad del dinero será mayor.

En relación al análisis de regresión realizado con un modelo de datos de panel, se determinó que el ciclo de conversión de efectivo incide de manera negativa en la rentabilidad. Este resultado concuerda con las investigaciones de Hailu (2016), Tizón (2017) y Rodríguez, Diaz y Figueroa (2019) quienes llegan a la misma conclusión. Por otro lado, Abdille (2016) concluye que el ciclo de conversión de efectivo incide de signo positivo en la rentabilidad. Estas variaciones en los resultados demuestran cómo las

diferencias entre el contexto de cada país y los datos de las distintas empresas afectan los resultados, causando muchas veces que estos no concuerden con la teoría.

5.2. Conclusiones

Se halló que la gestión del capital de trabajo tiene una incidencia significativa, de signo negativo, en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2015-2019.

5.2.1. En base al primer objetivo específico, se determinó que en promedio las 27 empresas estudiadas tienen un ciclo de conversión de efectivo de 120 días que corresponden a la política moderada de la gestión del capital de trabajo, es decir, que en promedio las empresas aplican una estrategia financiera que gira en torno a el vencimiento de los pasivos y la vida útil de los activos de la empresa.

5.2.2. A través de la recolección de datos y la aplicación de un análisis descriptivo, se pudo comprobar que en promedio las 27 empresas estudiadas tuvieron una rentabilidad de 5.3%, en el periodo 2015-2019.

5.2.3. Tras aplicar la prueba de correlación de Pearson se halló que existe una relación negativa del -0.40 y significativa con un nivel de significancia de 0.01% entre la gestión del capital de trabajo y el ROA, del mismo modo al aplicar el modelo de regresión de datos de panel se halló que la gestión del capital de trabajo tiene una incidencia de signo negativo de -0.02% y significativa con un nivel de significancia de 0.01% en el ROA de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. Finalmente, se determinó que el modelo de datos de panel aplicado en este estudio solo explica al ROA en un 20%.

5.3. Limitaciones

En el presente estudio no se tuvieron limitantes que impidieran la realización del trabajo, ya que se contó con la información de los estados financieros de las empresas, al ser una data pública a disposición en el portal de la Superintendencia del Mercado de Valores.

Asimismo, se contó con las herramientas e instrumentos necesarios.

Un aspecto a resaltar fue carencia de investigaciones similares a nivel nacional y regional que utilicen data panel en su metodología, con lo cual se hubiese podido alcanzar una mejor contrastación de los hallazgos.

5.4. Recomendaciones

5.4.1. Se recomienda realizar una futura investigación que tome en cuenta un mayor periodo de tiempo y más datos, pues esto ayudaría a comprobar y mejorar el modelo realizado en este estudio.

5.4.2. Tomando en cuenta la escasez de investigaciones a nivel del Perú sobre este tema en específico, esta investigación sirve como base para el futuro desarrollo de estudios que tomen en cuenta otros sectores y, de esta manera, ampliar el conocimiento de la realidad económica nacional.

5.4.3. A partir de los hallazgos realizados en la presente investigación y con el objetivo de ahondar en la realidad económica peruana, es recomendable realizar un estudio que analice el comportamiento de las empresas del sector bebidas que presentan un ROA superior al resto de empresas.

REFERENCIAS

- Abdille, M. (2016). Effect of working capital management and asset quality on firm profitability among manufacturing firms listed in NSE. University of Nairobi.
- Aching, C. (2005). Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia. Prociencia y Cultura S.A.
- Aryawan, I. & Indriani, A. (2020). Working capital management and profitability: Evidence from Indonesian manufacturing companies. *Diponegoro International Journal of Business*, 3(1), 36-46.
- Bayas, I. & Martínez, M. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium*, 109-129.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación (Tercera). Pearson Educación.
- BVL Update. (2020). S&P/BVL Perú Select cierra la década con un rendimiento anualizado de 8.4 anual [Bolsa de Valores de Lima]. BVL Updates. <https://www.bvl.com.pe/bvlupdate/2020-01-07-sp-bvl-peru-select-cierra-la-decada-con-un-rendimiento-anualizado-de-8-4-anual>
- Castillo, Y. & Camejo, O. (2007). La administración del capital de trabajo: Un reto empresarial. *Revista Científica «Visión de Futuro»*, 8(2). <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935467004.pdf>
- Corona, E., Bejarano, V. & González, J. (2014). Análisis de estados financieros individuales y consolidados (1º). UNED, Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=567283>
- Dadzie, E. & Wiafe, N. (2017). Working capital management and profitability of manufacturing firms in Ghana. *Journal of Excellence, Leadership, & Stewardship*, 6(2), 30-42.
- Gallagher, T. & Andrew, J. (2001). Administración Financiera (Segunda). Prentice Hall.

- Getnet, T. (2017). Effect of working capital management on profitability of manufacturing industries in Ethiopia. St. Mary's University.
- Gitman, L. & Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera (12°). PEARSON EDUCACIÓN.
- Hailu, A. (2016). Effect of working capital management on firm's profitability evidence from manufacturing companies in eastern, Ethiopia. International Journal of Applied Research, 2(1), 643-647.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta). Mc Graw-Hill.
- Horna, I. (2020). Perspectivas del financiamiento corporativo y el mercado de valores del Perú. Retos, 10(19), 135-152. <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.08>
- Nigatu, H. (2015). Working Capital Management and Firms' profitability: Evidence from Manufacturing S.C. in Addis Ababa, Ethiopia. Addis Ababa University.
- Peñaloza, M. (2008). Administración del capital de trabajo. Perspectivas, 21(1), 161-172.
- Riaño, M. (2014). Administración del Capital de Trabajo, Liquidez y Rentabilidad en el Sector Textil de Cúcuta, Periodo 2008-2011. Respuestas, 19(1), 86-98.
- Robles, C. (2012). Fundamentos de administración financiera (1.a ed.). RED TERCER MILENIO.
- Rodriguez, A. (2012). Análisis e interpretación de los estados financieros para la óptima toma de decisiones dentro de una empresa [Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/128438>
- Schmidheiny, K. (2020). «Panel Data: Fixed and Random Effects».
- Tizon, P. (2017). Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 – 2015. Universidad Peruana Unión.

Torres, A. (2011). Guía de fuentes de información iberoamericana para la investigación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, II(5),142-175.[fecha de Consulta 9 de Julio de 2021]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299123992008>

ANEXOS

Anexo 1

Cuadro de resumen de antecedentes teóricos

Autores	País	Periodo	Muestra	Variables dependientes	Resultados Pearson	Resultados Datos de Panel
Nigatu (2015)	Etiopía	2012 - 2014	19 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)	Plazo de cobro (- muy baja) Plazo de pago (+baja) Plazo de existencias (- muy baja) Ciclo de conversión del efectivo (- baja)	Ciclo de conversión del efectivo (-insignificante)
Abdille (2016)	Kenya	2011 - 2015	10 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)		Ciclo de conversión del efectivo (+ significativa)
Hailu (2016)	Etiopía	2010 - 2014	30 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)	Plazo de cobro (- baja) Plazo de pago (- baja) Plazo de existencias (+ moderada) Ciclo de conversión del efectivo (- moderada)	Ciclo de conversión del efectivo (- significativa)
Jakpar, Johari Myint, Sadique, Siang y Tinggi (2017)	Malasia	2007 - 2011	164 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)	Plazo de cobro (+muy baja) Plazo de existencias (+ muy baja) Ciclo de conversión del efectivo (- muy baja)	Ciclo de conversión del efectivo (- insignificante)
Tizón (2017)	Perú	2010- 2015	37 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)	Plazo de cobro (- muy baja) Plazo de pago (+baja) Plazo de existencias (- muy baja) Ciclo de conversión del efectivo (- baja)	
Rodríguez, Díaz y Figueroa (2019)	México	2015	59 empresas industriales	Retorno sobre activos (ROA)	Ciclo de conversión del efectivo (- moderada)	Ciclo de conversión del efectivo (- significativa)

Anexo 2

Sub sectores y empresas que las conforman

AGROINDUSTRIAL	AGRÍCOLA Y GANADERA CHAVÍN DE HUANTAR S.A. AGROINDUSTRIAS AIB S.A.
ALIMENTOS	ALICORP S.A.A. GLORIA S.A. LAIVE S.A.
BEBIDAS	CERVECERÍA SAN JUAN S.A. CORPORACIÓN LINDLEY S.A. UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.
INDUSTRIA DE CEMENTOS	CEMENTOS PACASMAYO S.A.A. UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. –UNACEM S.A.A. YURA S.A.
INDUSTRIA DEL ACERO	AUSTRAL GROUP S.A.A. CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A. EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A.
INDUSTRIA QUIMICA	CONSORCIO INDUSTRIAL DE AREQUIPA S.A. MEDROCK CORPORATION S.A.C.
INDUSTRIA TEXTIL	CREDITEX S.A.A. MICHELL Y CIA. S.A.
OTROS SUBSECTORES	EMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A. FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A. FÁBRICA PERUANA ETERNIT S.A. HIDROSTAL S.A. INDECO S.A. INDUSTRIAS DEL ENVASE S.A. MANUFACTURA DE METALES Y ALUMINIO “RECORD” S.A. METALÚRGICA PERUANA S.A. – MEPSA MOTORES DIÉSEL ANDINOS S.A.

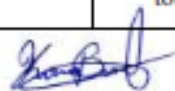
Anexo 3

Población de estudio y motivos del descarte

EN LIQUIDACION	<p>COMPAÑÍA UNIVERSAL TEXTIL S.A. FABRICA DE HILADOS Y TEJIDOS SAN MIGUEL S.A. LIMA CAUCHO S.A. TEXTIL SAN CRISTOBAL S.A.</p>
SIN ESTADOS FINANCIEROS	<p>CAMPOSUR INC S.A.C. EXSA S.A. INDUSTRIA TEXTIL PIURA S.A. PETRÓLEOS DEL PERÚ – PETROPERÚ S.A. PRODUCTOS TISSUE DEL PERÚ S.A.C.</p>
EN DÓLARES	<p>ECO-ACUICOLA S.A.C. INDUSTRIAS ELECTRO QUIMICAS S.A. - IEQSA PESQUERA EXALMAR S.A.A. QUIMPAC S.A. REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A. – RELAPA S.A.A.</p>
ACEPTADOS	<p>ALICORP S.A.A. CEMENTOS PACASMAYO S.A.A. CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A. CORPORACIÓN LINDLEY S.A. EMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A. AGRÍCOLA Y GANADERA CHAVÍN DE HUANTAR S.A. AGROINDUSTRIAS AIB S.A. AUSTRAL GROUP S.A.A. CERVECERÍA SAN JUAN S.A. CONSORCIO INDUSTRIAL DE AREQUIPA S.A. CREDITEX S.A.A. EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A. FÁBRICA PERUANA ETERNIT S.A. GLORIA S.A. HIDROSTAL S.A. INDECO S.A. INDUSTRIAS DEL ENVASE S.A. LAIVE S.A. MANUFACTURA DE METALES Y ALUMINIO “RECORD” S.A. MEDROCK CORPORATION S.A.C. METALÚRGICA PERUANA S.A. – MEPSA MICHELL Y CIA. S.A. MOTORES DIÉSEL ANDINOS S.A. UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. –UNACEM S.A.A. UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A. YURA S.A.</p>

Anexo 4

Ficha de análisis documental

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL				
TÍTULO DE LA TESIS:	"Incidencia de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2015-2019"			
Autores	Katia Gómez - Verónica Sánchez		Fecha	
Tipo de Documento	Estados financieros consolidados		Periodo:	2015-2019
Empresa (s)	Empresas del sector industrial que cotización sus acciones en la Bolsa de Valores de Lima.			
VALIDACION				
Nombre del docum.	Datos extraído	Definición	Indicador en el que aplica	Formula
Balance General	Cuentas por cobrar	Representan el dinero total que los clientes deben a la empresa por las ventas a crédito	Periodo promedio de cobro	(Cuentas por cobrar / Ventas anuales) *365
	Cuentas por pagar	Montos que debe una empresa por realizar compras a crédito	Periodo de promedio de pago	(Cuentas por pagar / Costo de Ventas) *365
	Inventarios	Son las materias primas, bienes parcialmente terminados y bienes terminado que posee la empresa.	Periodo de conversión de inventario	(Inventarios / Costo de ventas) *365
	Activos totales	El total de posesiones de la empresa	ROA	Beneficio neto/activos totales
Estado de Resultados	Ventas	Monto total de las ventas durante el periodo	Periodo promedio de cobro y ROA	(Cuentas por cobrar / Ventas anuales) *365 Beneficio neto/activos totales
	Costo de ventas	El costo de los bienes vendidos	Periodo promedio de pago y periodo de conversión de inventarios	(Cuentas por pagar / Costo de Ventas) *365 (Inventarios / Costo de ventas) *365
	Ganancia neta	utilidad obtenida por producir y vender los productos.	ROA	Beneficio neto/activos totales
Revisión por experto	ELIZABETH KRISTINA BRAVO HUIVIN Nombre y Apellidos		 ELIZABETH KRISTINA BRAVO HUIVIN Ingeniera Empresarial CIP Nº 241130 Firma	

Anexo 5

Análisis descriptivo obtenido de E-views 10

	ROA	PMC	PPCP	PCI	CCE
Mean	0.053126	51.74741	74.91935	143.1371	119.9649
Median	0.043000	47.39100	59.71600	124.6410	113.4620
Maximum	0.311000	187.6490	371.8650	653.4770	353.3920
Minimum	-0.157000	0.026000	10.40700	36.57500	-225.9950
Std. Dev.	0.073175	37.19162	58.70092	86.46437	115.5903
Skewness	1.663938	1.030173	2.658117	1.839605	-0.176785
Kurtosis	7.430906	3.961625	12.47960	10.55915	2.659595
Jarque-Bera Probability	172.7307 0.000000	29.07983 0.000000	664.4538 0.000000	397.5597 0.000000	1.354995 0.507886
Sum	7.172000	6985.901	10114.11	19323.51	16195.27
Sum Sq. Dev.	0.717505	185351.0	461736.9	1001796.	1790388.
Observations	135	135	135	135	135

Anexo 6

Tabla de promedios del ciclo de conversión de efectivo

	CCE					Promedio
	2015	2016	2017	2018	2019	
AGRICHAVIN	92.2	146.8	52.8	-9.4	22.9	61.0
AGROAIB	75.0	72.6	97.9	87.7	112.8	89.2
ALICORP	-25.0	-31.4	-40.1	-55.1	-40.5	-38.4
AUSTRALGROUP	90.3	133.1	6.6	164.0	71.5	93.1
PACASMAYO	167.4	202.1	224.0	261.3	353.4	241.6
AGROAIB	9.7	26.2	5.3	-34.7	-54.6	-9.6
CONSAREQUIPA	172.2	219.3	194.0	188.8	150.7	185.0
CORPACEROS	113.5	123.9	103.8	128.4	77.8	109.5
CORPLINDLEY	-48.2	-46.7	-46.1	-36.1	6.6	-34.1
CREDITEX	311.1	273.2	268.9	288.2	298.7	288.0
ALICORP	52.5	32.9	28.0	-29.4	-4.3	15.9
SIDERURGICA	141.0	123.0	145.6	114.5	128.2	130.4
ETNA	300.0	314.9	224.0	170.7	109.2	223.8
ETERNIT	75.4	119.2	91.5	101.0	120.2	101.5
GLORIA	70.4	91.9	73.5	75.0	85.2	79.2
AUSTRALGROUP	237.9	230.4	253.9	283.7	305.9	262.4
INDECO	51.6	29.5	-6.3	-0.1	2.4	15.4
INDUENVASE	95.0	100.8	101.0	95.5	75.3	93.5
LAIVE	38.3	40.7	42.0	43.0	46.6	42.1
RECORD	228.6	213.7	238.4	253.1	227.6	232.3
PACASMAYO	327.9	248.8	217.6	202.7	-61.2	187.2
MEPSA	132.6	146.9	162.9	81.3	294.7	163.7
MICHELLCIA	222.8	262.3	268.5	248.8	249.1	250.3
MOTORANDINO	326.2	305.5	235.4	300.8	238.9	281.4
UNACEM	191.1	213.2	145.6	133.3	128.6	162.4
SANJUAN	-40.5	-57.4	-124.5	-184.4	-226.0	-126.6
YURA	157.9	167.4	183.0	90.4	96.0	138.9
Promedio	199.3	204.2	184.4	177.9	172.7	120.0

