

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
Escuela Profesional de Contabilidad



Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 – 2015.

Por:

Pamela Teresa Tizon Humayasi

Asesor:

Mg. Sinforiano Martínez Huisa

Lima, setiembre de 2017

## Cómo citar:

### Estilo APA

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.

### Estilo Vancouver

Tizon, P. 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; 2017.

### Estilo IEE

P. Tizon, “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, 2017.

Ficha catalográfica elaborada por el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – CRAI – de la UPeU

<b>TCP 2 T63 2017</b>	<p>Tizon Humayasi, Pamela Teresa Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 – 2015 / Autora: Pamela Teresa Tizon Humayasi; Asesor: Mg. Sinforiano Martínez Huisa. -- Lima, 2017. 103 páginas: anexos, tablas.</p> <p>Tesis (Contador Público) -- Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias Empresariales. EP. Contabilidad, 2017. Incluye referencias y resumen. Campo del conocimiento: Contabilidad</p> <p>1. Días de inventario. 2. Días de cuentas por cobrar. 3. Días de cuentas por pagar 4. Ciclo de conversión de efectivo 5. Rentabilidad de activos 6. Resultado bruto de explotación</p>
-----------------------------------	---

DECLARACIÓN JURADA  
DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Sinfiriano Martínez Huisa, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: *"RELACIÓN ENTRE CAPITAL DE TRABAJO Y RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES QUE COTIZAN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, 2010 - 2015"* constituye la memoria que presenta la Bachiller Pamela Teresa Tizon Humayasi para aspirar al título de Profesional de Contador Público ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los *tres días del mes de octubre* del año 2017



Mg. Sinfiriano Martínez Huisa

Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas  
industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 – 2015

# TESIS

Presentada para optar el título profesional de Contador Público

## JURADO CALIFICADOR



Mg. Gladys Miler Dávila Dávila

Presidente



Mg. Ivan Apaza Romero

Secretario



C.P.C. Bethsy Paredes Rodriguez

Vocal



Ing. Edison Effer Apaza Tarqui

Vocal



Mg. Sinfiorano Martínez Huisa

Asesor

Lima, 05 de setiembre de 2017

## **Dedicatoria**

Con amor y gratitud a mis padres Luis Tizon Italaque y Teresa Humayasi Cayani por su insistencia, apoyo, motivación y confianza, que fueron necesarios para el logro de este trabajo de investigación.

## **Agradecimientos**

El logro de este objetivo académico es motivo de mi sincero agradecimiento a quienes brindaron un acompañamiento significativo durante el proceso de la producción de conocimiento científicos que se consolida en el informe final de tesis.

A Dios por la oportunidad que me dio de estudiar en una institución superior donde se educa con valores y principios.

Al Dr. Víctor Álvarez Manrique por las correcciones y críticas constructivas en la elaboración de este trabajo de investigación.

Al Ing. Effer Apaza Tarqui por las correcciones y su apoyo en la elaboración estadística de este trabajo de investigación.

Al Mg. Sinfiorano Martínez Huisa por el asesoramiento, dirección y motivación en la elaboración de este trabajo de investigación.

## Tabla de contenido

Dedicatoria .....	v
Agradecimientos.....	vi
Tabla de contenido .....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de anexos .....	xii
Símbolos usados .....	xiii
Resumen .....	xiv
Abstract .....	xv
Capítulo I.....	16
El problema .....	16
Planteamiento del problema .....	16
Formulación del problema.....	19
Problema general. ....	19
Problemas específicos.....	19
Justificación.....	20
Teórica.....	20
Metodológica.....	20
Institucional. ....	20
Social.....	20
Cosmovisión filosófica.....	21
Objetivos .....	21
Objetivo general. ....	21
Objetivos específicos. ....	21
Capítulo II.....	23
Marco teórico .....	23

Revisión de la literatura.....	23
Bases teóricas .....	27
Origen de capital de trabajo. ....	27
Origen de rentabilidad. ....	27
Tipos de rentabilidad. ....	29
Variables. ....	31
Marco conceptual .....	42
Capítulo III .....	46
Materiales y métodos.....	46
Metodología.....	46
Hipótesis principal.....	46
Hipótesis específicas .....	47
Operacionalización de las variables .....	47
Delimitación geográfica y temporal .....	50
Población .....	50
Técnica de recolección de datos .....	50
Técnicas de procesamiento de datos .....	50
Capítulo IV .....	52
Resultados y discusión .....	52
Resultados .....	52
Distribución de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015. ....	52



Nivel promedio de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015. ....	53
Nivel promedio de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.....	55
Nivel promedio de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015. ....	56
Correlación días de inventario y rentabilidad de activos. ....	57
Correlación días de inventario y resultado bruto de explotación.....	58
Correlación días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos.....	59
Correlación días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación.....	61
Correlación días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos.....	62
Correlación días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación.....	63
Correlación ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos.....	65
Correlación ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación..	66
Discusión.....	67
Capítulo V.....	74
Conclusiones y recomendaciones.....	74
Conclusiones.....	74
Recomendaciones.....	77
Referencias.....	78
Anexos.....	88

## Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de las empresas del sector industrial que publicaron sus estados financieros en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015 .....	52
Tabla 2 Nivel promedio de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial de la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015 .....	54
Tabla 3 Nivel promedio de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.....	55
Tabla 4 Nivel promedio de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015 .....	56
Tabla 5 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de inventario y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	57
Tabla 6 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de inventario y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	59
Tabla 7 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	60
Tabla 8 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	61

Tabla 9 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	63
Tabla 10 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	64
Tabla 11 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	65
Tabla 12 Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015 .....	67

## Índice de anexos

Anexo 1. Promedio simple de días de inventario de las empresas del sector industrial por año.....	88
Anexo 2. Promedio simple de días de cuentas por cobrar de las empresas del sector industrial por año .....	90
Anexo 3. Promedio simple de días de cuentas por pagar de las empresas del sector industrial por año .....	92
Anexo 4. Promedio simple del ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial por año .....	94
Anexo 5. Promedio simple de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial por año .....	96
Anexo 6. Promedio simple de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial por año .....	98
Anexo 7. Desviación estándar y escala de valores de capital de trabajo por año .....	100
Anexo 8. Desviación estándar y escala de valores de rentabilidad por año .....	101
Anexo 9. Matriz de consistencia.....	102
Anexo 10. Escala de valores de los indicadores de capital de trabajo.....	103
Anexo 11 Escala de valores de los indicadores de rentabilidad .....	103

### **Símbolos usados**

BVL:	Bolsa de Valores de Lima
ROE:	Rentabilidad Financiera
ROA:	Rentabilidad de Activos
GOP:	Gross Operating Profit (Resultado Bruto de Explotación)
SPSS:	Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales)

## Resumen

El estudio determina la relación que existe entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010-2015. Los datos utilizados fueron publicados en la BVL de 37 empresas correspondiente a 6 periodos. El estudio es de tipo correlacional con diseño no experimental, transversal retrospectivo. Se utilizó como dimensiones de capital de trabajo: días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo, además se utilizó como dimensiones de rentabilidad: de activos y resultado bruto de explotación. La relación entre días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar, ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos y resultado bruto de explotación se analizaron mediante la prueba de correlación R de Pearson. Se obtuvo una relación inversa significativamente negativa entre días de inventario con la ROA (Rentabilidad de Activos) y el GOP (Resultado Bruto de Explotación); días de cuentas por cobrar con la ROA y GOP; días de cuentas por pagar con la ROA; ciclo de conversión de efectivo con la ROA y el GOP. Sin embargo, no se halló una relación entre los días de cuentas por pagar y el GOP. Por lo tanto se explica que al reducir los días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo, las empresas industriales invierten menos capital de trabajo y mejoran su ROA y GOP; a excepción los días de cuentas por que no guardan una relación inversa significativa con el GOP.

Palabras clave: Días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar, ciclo de conversión de efectivo, rentabilidad de activos y resultado bruto de explotación.

## **Abstract**

The study determines the relationship between working capital and profitability of companies in the industrial sector that are listed on the Lima Stock Exchange, 2010-2015. The data used were published in the BVL of 37 companies corresponding to 6 periods. The study is of a correlational type with non-experimental, retrospective cross-sectional design. It was used as dimensions of working capital: days of inventory, days of accounts receivable, accounts payable days and cash conversion cycle, also used as dimensions of profitability: to assets and gross operating result . The relationship between inventory days, accounts receivable days, accounts payable days, cash conversion cycle and asset return and gross operating result were analyzed using the Pearson R correlation test. A significantly negative inverse relationship was obtained between inventory days with ROA (Asset Profitability) and GOP (Gross Operating Result); days of accounts receivable with ROA and GOP; days of accounts payable with the ROA; cash conversion cycle with ROA and GOP. However, no relationship was found between the days of accounts payable and the GOP. Therefore it is explained that by reducing the days of inventory, days of accounts receivable, accounts payable days and cash conversion cycle, industrial companies invest less working capital and improve their ROA and GOP; except for the days of accounts because they do not keep a significant inverse relationship with the GOP.

**Keywords:** Days of inventory, days of accounts receivable, days of accounts payable, cash conversion cycle, profitability of assets and gross operating result.

## **Capítulo I**

### **El problema**

#### **Planteamiento del problema**

De acuerdo al informe presentado por la Sociedad Nacional de Industrias (2017), las menores condiciones de competitividad que ofrece el Perú a la industria han motivado que decenas de empresas manufactureras decidieran mudar, total o parcialmente, sus operaciones a otros países que ofrecen mayores facilidades para invertir. El presidente de la SNI, Andreas Von Wedemeyer, afirmó que el costo de hacer industria, crecer y competir formalmente es demasiado elevado; así, explicó, para las micro y pequeñas empresas les es muy difícil convertirse en medianas empresas porque deben asumir mayores costos que no siempre están en la capacidad de cubrir (SNI, 2017).

En los últimos tres años, la producción industrial acumuló una caída de 7.4%. Al respecto, la SNI indicó que esta recesión, que no ocurría desde hace 25 años, ha generado que el PBI industrial per cápita del 2016 sea similar al del 2010, equivalente a S/ 2000. En consecuencia, el gremio alertó, que se perdieron seis años de crecimiento para el sector (SNI, 2017).

Frente a la incapacidad de las empresas en cubrir sus costos y el decrecimiento en el PBI nacional se establece la importancia de analizar el capital de trabajo de las empresas industriales y su relación con la rentabilidad, puesto que la administración y control de los inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar pueden brindar una información relevante para determinar si una empresa es o no rentable para cubrir sus gastos a corto plazo.



Van Horne, James Wachowicz y Jhon (2010) señalan que los analistas financieros cuando hablan de capital de trabajo, se refieren a activos corrientes. Asimismo, Gitman y Zutter (2012) afirman que su objetivo es administrar los activos corrientes referidos al inventario, cuentas por cobrar, efectivo y cuentas por pagar, siendo que estas dimensiones representan al capital de trabajo como recursos que una empresa requiere para realizar sus operaciones sin contratiempos (Riaño, 2014).

La rentabilidad es la medida del rendimiento y capacidad que tiene la empresa para generar recursos con el capital total o fondos invertidos (Avalos, 2014), además evalúa la eficiencia de la gestión empresarial (González, Correa, y Acosta, 2002) y posición competitiva de una organización dentro de su entorno socioeconómico (González et al., 2002).

Según Jaramillo (2014) ratifica que las empresas deben esforzarse en optimizar sus indicadores de activos y pasivos a corto plazo. De hecho, en su estudio realizado en 48 empresas del sector de distribución de químicos de Colombia durante los periodos 2008 – 2015, se observa que las dimensiones del capital de trabajo inventarios y ciclo de conversión de efectivo no tienen relación con la rentabilidad de activos y resultado bruto de explotación respectivamente, pues sus coeficientes están cerca de cero, los inventarios y las cuentas por cobrar tienen una relación negativa pero no significativa con la ROA y el GOP respectivamente, y una relación significativamente negativa, las cuentas por cobrar con el GOP, las cuentas por pagar con la ROA y GOP y el ciclo de conversión de efectivo tiene una relación altamente significativa con la ROA. Resultados que no fueron consistentes con trabajos anteriores hallados por el investigador, siendo que estos determinaron una relación positiva significativa entre las variables del capital de trabajo y la rentabilidad, y es así que

se llega a la conclusión que los resultados son totalmente independientes del sector, del país, los hábitos y la cultura.

También Riaño (2014), encontró en un estudio realizado a las empresas textiles de Cúcuta, que el capital de trabajo neto operativo (ciclo de conversión de efectivo) y la rentabilidad del patrimonio presentaron un coeficiente de correlación de 0.9903 el cual es positivo, y un coeficiente de 0.9455 con la rentabilidad de activos, determinando una relación positiva. Mientras que el coeficiente de determinación  $R^2$  señala que las variaciones de la rentabilidad de activos son explicadas en un 89.4% por las variaciones del capital de trabajo. Por tanto se corrobora la importancia de la administración del capital de trabajo como factor crítico de éxito en la gestión financiera ya que los resultados mostraron alta relación entre las variables.

Por otro lado Deloof (2003) realizó una investigación con 2000 empresas belgas con el objetivo de determinar el impacto que tiene la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. Los resultados principales demostraron que existe una relación negativa significativa entre la rentabilidad empresarial (representada en términos de utilidad bruta), los inventarios y los días de cuentas por cobrar. Se concluye que se lograría mejorar la rentabilidad empresarial reduciendo a un nivel mínimo aceptable los inventarios y los días de cuentas por cobrar.

En ese sentido, es necesario conocer cuál es la relación que existe entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas industriales del Perú, siendo que la administración del capital de trabajo es importante para la gestión administrativa de los activos y pasivos a corto plazo, referidos a la gestión de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de

cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo, para obtener una mejor rentabilidad en las empresas; el presente trabajo persigue ese objetivo.

### **Formulación del problema**

#### **Problema general.**

¿Qué relación existe entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015?

#### **Problemas específicos.**

- a) ¿Qué relación existe entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- b) ¿Qué relación existe entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- c) ¿Qué relación existe entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- d) ¿Qué relación existe entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- e) ¿Qué relación existe entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- f) ¿Qué relación existe entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- g) ¿Qué relación existe entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?
- h) ¿Qué relación existe entre el ciclo de conversión de efectivo y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?

## **Justificación**

### **Teórica.**

El presente trabajo determinará si existe relación negativa, inversa y significativa entre el capital de trabajo y la rentabilidad, se entiende, si a menor capital de trabajo habrá una mayor rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima durante los periodos 2010 – 2015.

### **Metodológica.**

Siendo una investigación de tipo correlacional, no experimental, transversal y retrospectivo, los resultados se obtendrán en base a información sobre el comportamiento entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas del sector industrial que coticen estados financieros anuales secuenciales desde el 2010 al 2015. El análisis de datos se realizará mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

### **Institucional.**

La información obtenida servirá como una guía para los analistas financieros a fin de que sepan la incidencia que tiene el capital de trabajo sobre la rentabilidad pudiendo tener una mejor evaluación de la misma. Además, este trabajo pasará a formar parte de la base de datos de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Peruana Unión, con el propósito de mostrar resultados estadísticos que permita la comparación con nuevos resultados y ser utilizado como antecedente para el desarrollo de nuevos trabajos de investigación.

### **Social.**

Este trabajo brindará un aporte a la parte interesada de una empresa del sector, puesto que los resultados que se obtengan de la investigación permitirán que conozcan la relación

que existe entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas del sector industrial y de esta forma tomar decisiones razonables para mejorar la gestión administrativa en una entidad.

### **Cosmovisión filosófica.**

Para la adecuada utilización de los recursos, la Biblia indica: “Así, pues, téngannos los hombres por servidores de Cristo, y administradores de los misterios de Dios. Ahora bien se requiere de los administradores, que cada uno sea hallado fiel” (1 Corintios 4:1,2).

Según Rodríguez (2013) el capital de trabajo se ha convertido importante en toda actividad empresarial, debido a que constituye un fondo que disponen las empresas para cubrir sus obligaciones a corto plazo, Alvarado (1999) agrega, se debe exigir el manejo eficiente del efectivo, por ser de vital importancia como medio que determina el crecimiento o cierre de una entidad, además, es necesario usar este recurso de forma adecuada para aprovecharlo de la mejor manera posible en las inversiones que se realizan en una entidad (Robles, Red, y Milenio, 2012) y obtener recompensas por tales inversiones (Gitman y Joehnk, 2004).

### **Objetivos**

#### **Objetivo general.**

Determinar la relación que existe entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.

#### **Objetivos específicos.**

- a) Determinar la relación que existe entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.

- b) Determinar la relación que existe entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- c) Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- d) Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- e) Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- f) Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- g) Determinar la relación que existe entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- h) Determinar la relación que existe entre el ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### Revisión de la literatura

El trabajo de investigación realizado por Jaramillo (2014), titulado Relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia, tuvo como objetivo analizar empíricamente las variables capital de trabajo (inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y ciclo de conversión del efectivo) y rentabilidad empresarial. Se realizó un estudio correlacional. La población estuvo conformada por las empresas del sector de distribución de químicos con una muestra de 48 empresas durante los periodos 2008-2015. Se realizó un análisis de regresión así como el coeficiente de Pearson para medir las correlaciones entre las variables. Según los resultados obtenidos se determinó, en cuanto a los inventarios no muestra relación con respecto a la rentabilidad de activos (ROA) (0.024) y una relación negativa no significativa con el resultado bruto de explotación (GOP) (-0.080); las cuentas por cobrar muestran relación negativa pero no significativa con la ROA con un coeficiente de -0.087 y una relación significativamente negativa con el GOP con coeficiente de -0.217; así también los coeficientes -0,283 y -0.249 muestran una relación significativamente negativa entre las cuentas por pagar y la rentabilidad ROA y GOP, respectivamente. El ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad ROA tienen una relación altamente significativa con un coeficiente de 0.189 y no muestra relación con el GOP con coeficiente de 0.023. Se llega a la conclusión que los resultados son totalmente independientes del sector, del país, los hábitos y la cultura, puesto que los resultados obtenidos en el trabajo no son semejantes a otras investigaciones.

El trabajo de investigación realizado por Marisa, Diz y Andrés (2015), titulado *The effect of working capital management on firms' profitability: comparative study on middle east and west europe companies* (El efecto de la gestión del capital de trabajo sobre la rentabilidad de las empresas: estudio comparativo de las empresas de Oriente Medio y Europa Occidental), teniendo como objetivo determinar el efecto del capital de trabajo mediante el ciclo de conversión de efectivo en la rentabilidad de las empresas en estudio. Se realizó un estudio descriptivo y de correlación. El estudio utilizó una muestra combinada constituida por 54 empresas del Oriente Medio y Europa Occidental para los periodos 2012-2013. El método aplicado para hallar la relación entre variables fue el coeficiente de Pearson. Los resultados de correlación para las muestras combinadas fueron, el coeficiente de correlación de días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos fue 0.06 con un p valor = 0.55, lo que significa que no existe relación entre estas dos variables porque el coeficiente es cerca de 0; el coeficiente de correlación entre los días de cuentas por pagar y ROA es 0.10 con un p valor = 0.31, indicando que no existe correlación significativa; la correlación entre la rotación de inventarios y ROA tuvo un coeficiente de 0.08 y un p valor = 0.42 lo que significa que no hay correlación significativa y en la correlación entre el ciclo de conversión de efectivo y ROA se obtuvo un coeficiente equivalente a 0.06, que es muy bajo, indicando que no existe correlación significativa entre las dos variables, con un p valor = 0.56. Concluyendo según los resultados, no existe correlación significativa entre la variable dependiente e independiente, lo que sugiere, para aumentar la rentabilidad los gerentes deben hacer hincapié en otros principios comerciales, como la mejora del producto o servicio que ofrecen.



El trabajo de investigación realizado por Riaño (2014), titulado Administración del capital de trabajo, liquidez y rentabilidad en el sector textil de Cúcuta, periodo 2008-2011, tuvo como objetivo relacionar el capital de trabajo y la liquidez con la rentabilidad. La metodología consistió en un diseño documental, basada en una investigación descriptiva correlacional. La población estuvo conformada por empresas clasificadas del sector textil de la ciudad de Cúcuta, que reporten a la Superintendencia de Sociedades. El método estadístico aplicado para determinar la relación entre las variables fue hallando el coeficiente de Pearson y el coeficiente de determinación R<sup>2</sup>. Según los resultados se encontró que el capital de trabajo neto operativo (ciclo de conversión de efectivo) y rentabilidad del patrimonio presentaron un coeficiente de correlación de 0.9903 el cual es positivo altamente significativo, con rentabilidad de activos de 0.9455 determinando una relación positiva altamente significativa, mientras que el coeficiente de determinación R<sup>2</sup> señala que las variaciones de la rentabilidad de activos son explicadas en un 89.4% por las variaciones del capital de trabajo; así también, al analizar la influencia de cada componente del capital de trabajo neto operativo en la rentabilidad del patrimonio se determinó que las cuentas por cobrar explican el 96.67% de las variaciones de la rentabilidad, mientras que los inventarios en un 76.89% y las cuentas por pagar explican en el 95.26%. Por tanto se corrobora la importancia de la administración del capital de trabajo como factor crítico de éxito en la gestión financiera ya que los resultados mostraron alta relación entre las variables.

El trabajo de investigación realizado por Baveld (2012), titulado Impact of working capital management on the profitability of public listed firms in the Netherlands during the financial crisis (Impacto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las

empresas públicas cotizadas en Holanda durante la crisis financiera), tuvo como objetivo saber cómo las empresas pueden gestionar su capital de trabajo de la mejor manera durante el periodo de crisis, lo que conduce a la mejor rentabilidad mediante la relación de las variables capital de trabajo y rentabilidad. El tipo de estudio es descriptivo y de correlación. El tamaño de la muestra fue de 37 empresas públicas de Holanda, periodos 2008-2009. Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson y análisis de regresión de mínimos cuadrados. De los resultados obtenidos, se muestra una relación débilmente significativa entre el número de días de cuentas por cobrar con la rentabilidad de activos y el resultado bruto de explotación con un coeficiente de correlación de -0.071 y -0.173, respectivamente; el coeficiente de -0.041 indica que existe una relación negativa entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos, asimismo una relación negativa significativa con el resultado bruto de explotación con el coeficiente -0.227. Se determinó una relación negativa entre días de inventario y rentabilidad de activos con un coeficiente de -0.166, y una relación significativamente negativa con el resultado bruto de explotación (-0.354). Se obtuvo un coeficiente de -0.160 para la correlación entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos, siendo una correlación negativa no significativa, y una correlación negativa significativa entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación (-0.290). Se concluye que las empresas pueden administrar su capital de trabajo de la manera más rentable durante un periodo de crisis, sabiendo que el capital de trabajo es un conjunto de elementos que deben ser analizados individualmente.

## **Bases teóricas**

### **Origen de capital de trabajo.**

*Origen del dinero.* El dinero tiene su origen en la edad antigua con el intercambio de bienes; desde el siglo IX, el papel moneda se estableció como medio de pago en China para que después, en el siglo XX, se estableciera en gran parte de civilizaciones.

Para Rockoff (1996) citado por (Viales, 2008), el origen del dinero versa desde la edad antigua donde las primeras formas de moneda tomaron la forma de bienes que tenían un valor intrínseco, estos bienes fueron metales preciosos al igual que ciertos productos tales como ganado, pieles, té, barras de sal, conchas de ciproa, etc. (Menger, 2015).

En el siglo IX d.C. durante la dinastía Tang, aparecieron los primeros bancos en los que la gente depositaba sus monedas y a cambio se le extendía un certificado por el importe depositado que servía como medio de pago (Filippini, 1991), los cuales eran órdenes de pago que permitían cobrar la cantidad de dinero especificada en otra ciudad en una fecha determinada (Martínez, 2007).

En el siglo XX el papel moneda se estableció como principal forma de dinero por su versatilidad y forma práctica de manejo donde daba la posibilidad que cada unidad monetaria representara un alto valor económico (Gozalbes, 2011). Por lo tanto, en la actualidad, el dinero son los billetes, las monedas en curso legal y los saldos de los depósitos que tenemos en los bancos (Díaz y Jacobs, 2011).

### **Origen de rentabilidad.**

*Origen de los ratios financieros.* La rentabilidad se expresa como cociente. El estudio de los ratios financieros se inició en el año 300 a. C. con Euclides considerado como el origen del análisis con ratios financieros, siendo que a mitad del siglo XIX fueron la

herramienta de análisis más utilizada, en el siglo XX se logra obtener resultados como el margen de beneficio y la insuficiencia corporativa.

Según Hosmalin (1966) citado por (Contreras y Correa, 2015), la rentabilidad es el contraste de ingresos y gastos durante un periodo producidos por los capitales utilizados en el mismo, su expresión analítica contable se expresa como cociente, constituyéndose en un ratio financiero (Sánchez, 2002).

Euclides en el año 300 a.C en su tratado matemático Los elementos en el libro V, da inicio el estudio de los ratios, analizando las relaciones entre sí que da origen al concepto de ratio cuando define: “Una razón es determinada relación respecto a su tamaño entre dos magnitudes” (Euclides, 1774) citado por (Gutierrez y Tapia, 2016). Horrigan (1968) citado por (García, Mures, y Fernández, s.f.), confirma que el estudio realizado por Euclides fue la causa principal para que el análisis financiero se desarrollara a lo largo del tiempo, siendo que estos se obtienen como razones expresadas entre dos cantidades que son extraídas de los estados financieros.

Horrigan (1968) citado por (Galeano, 2011), en su artículo “A short history of Financial Ratio Analysis”; indica al finalizar del siglo XIX, se encuentran los primeros estudios en análisis financiero, a partir de 1890 se empieza a generar un incremento en el flujo de la información financiera, por lo que el análisis por ratios ha sido una de las herramientas más utilizadas desde finales del siglo en mención para interpretar y evaluar los estados financieros (de los Ríos, 2001). Todos estos acontecimientos fueron el inicio del desarrollo del análisis de ratios, con el estudio, por parte de Alexander Wall, de una muestra de estados financieros de bancos comerciales, concluyendo que existían diferencias

considerables en los resultados obtenidos de los ratios según áreas geográficas y sectores (Federal Reserve Board, 1919).

Desde el inicio del siglo XX y hasta el término de la primera Guerra Mundial, se desarrollaron avances en el análisis de ratios (García, Mures, y Fernández, s.f.), permitiendo calcular el margen de beneficio y analizar la insuficiencia corporativa, la calificación de crédito, la evaluación de riesgo, y la prueba de hipótesis económicas en que las entradas son las razones financieras (Barnes, 1987).

### **Tipos de rentabilidad.**

***Rentabilidad financiera (ROE).*** La rentabilidad expone el rendimiento de los recursos e inversiones realizadas en favor de los accionistas y se calcula mediante un cociente del resultado neto entre el patrimonio.

La rentabilidad financiera (ROE) mide la eficiencia de una entidad en el uso de sus recursos (Vinces, 2010), además de la capacidad para crear riqueza (Sánchez, 1994) o ingresos (Lara, 2016), es decir expresa la renta (Tafunell, 2000) que rinde el capital de los fondos aportados por el inversionista a un negocio (Aching, 2005) (Zhanay, 2013). Saucedo & Oyola (2014) sostienen que el ROE se considera una medida más cercana a los accionistas o propietarios de la empresa, dentro de un periodo de tiempo, que mayormente es con independencia de la distribución del resultado obtenido (Ávalos, 2014) y es expresado como porcentaje (Lara, 2016).

Ramírez & Rosell (1993) afirman que el ROE se determina por el cociente entre el beneficio final de la empresa o utilidad neta y los fondos propios (Ávalos, 2014) o patrimonio (Aching, 2005), referido a la rentabilidad sobre el patrimonio (Pérez, 2012)

***Rentabilidad económica (ROA).*** La rentabilidad económica (ROA) manifiesta el rendimiento de los activos, con independencia de financiamiento para medir la eficiencia de la administración en producir utilidades, se calcula dividiendo la utilidad antes de intereses e impuestos sobre los activos totales.

La rentabilidad económica indica que es un índice que determina el comportamiento y rendimiento sobre los activos de la institución (Zhanay, 2013) que son independientes de financiación (Saucedo y Oyola, 2014); ello permite valorar la eficacia en la gestión de la administración (Sánchez, 1994) y si este es efectivo en producir utilidades (Aching, 2005)

Ávalos (2014) señala que el ROA se determina dividiendo la utilidad neta antes de intereses e impuestos entre los activos totales de la empresa, logrando un rendimiento razonable de activos bajo su control (Vinces, 2010).

***Resultado bruto de explotación.*** El resultado bruto de explotación expresa el resultado económico para medir la capacidad de supervivencia y futuro de la empresa industrial y comercial; se calcula deduciendo el valor añadido de la empresa referidos a los gastos comerciales y de personal.

El resultado bruto de explotación indica aquel resultado económico de la empresa, que representa los logros alcanzados en los sectores industrial y comercial. Ello permite medir la capacidad de supervivencia y futuro de la empresa, por lo que debe ser considerado como una de las cifras básicas para el análisis de la gestión (de Jaime, 2010). Se obtiene deduciendo el valor añadido, los gastos comerciales y administrativos (Pérez, 1997) o de personal no incorporados en el producto (Corona, Bejerano, y González, 2015).

## **Variables.**

*Capital de trabajo.* El capital de trabajo es el valor monetario, resultado de una resta llamada también fondo de maniobra, determina la gestión del activo corriente y pasivo corriente de una empresa, cuyo resultado es la diferencia de los mismos, determinando el ciclo de flujo de efectivo y niveles apropiados de inversión y liquidez.

Saucedo y Oyola (2014) afirman que el capital de trabajo no es una razón o coeficiente porque no muestra un porcentaje o proporción, si no, un valor monetario resultado de una resta. Esta diferencia también se llama fondo de maniobra, capital circulante o capital corriente (Pérez, Castro y García, 2009) el cual se refiere a las operaciones asociadas a la gestión del activo y pasivo corriente de una empresa (Schall y Haley, 1991) citado por (Mohamed, Nazaruddin, Abdol, Ahmar y Balkish, 2015), teniendo en cuenta su interrelación y niveles operativos (Angulo y Berrío, 2015). Su cálculo es a través de la resta de los activos y los pasivos corrientes totales (Pérez, 2013).

Pérez (2012), señala que las ventas y la administración del ciclo del flujo de efectivo son importantes para la gestión del capital de trabajo, con el objetivo de coordinar los elementos de la empresa para determinar niveles apropiados de inversión y liquidez del activo corriente (Sifuentes, 2013).

*Rotación de inventarios / días de inventario.* La rotación de inventarios determina el número de días que estos se convierten en efectivo; se relaciona directamente con la rentabilidad y el capital de trabajo.

Pérez (2013) señala, la rotación de inventarios determina el número de días que los mismos se recuperan o como la velocidad que tienen hasta convertirse en efectivo (Romero,

2015), además, permite conocer el número de veces que esta inversión se lleva al mercado dentro de un año (Aching, 2005).

Jaramillo (2014) menciona que la aceleración de la conversión en efectivo se relaciona con la rentabilidad empresarial, reduciendo los días (García y Martínez, 2003) a un nivel mínimo aceptable (Mohamed et al., 2015).

Deloof (2003) señala que, al aumentar la rotación de inventarios se disminuye el capital de trabajo invertido (Romero, 2015), (Gonzales, 2013), no obstante los flujos de caja varían de manera positiva, generando ingresos por la venta de los inventarios (Rizzo, 2007), pues forman gran parte de los activos de la entidad (Jaramillo, 2014).

### Inventario

Los inventarios son bienes tangibles que se miden en unidades físicas que se encuentran disponibles para la venta, son parte del activo como inversiones que generan rendimiento a corto plazo mediante la venta de un producto.

Castellanos (2012) sostiene que los inventarios son bienes tangibles, que se miden en unidades físicas o expresión cuantitativa (Nieto, 2010), cuyas cantidades se encuentran disponibles para la venta en el curso normal del negocio (las mercancías de una empresa comercial), para ser consumidos en el proceso de producción de bienes (productos terminados) o servicios para luego ser comercializados (León, 2011).

Pérez (2013) afirma que es la parte principal del activo total, considerado como una inversión que requiere el desembolso de efectivo del que se espera que genere un rendimiento a corto plazo (Gitman, 1986) citado por (Selva y Espinosa, 2011), a través de la adquisición (Sifuentes, 2013) y venta de un producto (Van Horne y Wachowicz, 2010) a un



precio superior al costo de adquisición, generando así utilidad para la empresa (Pérez, 2013).

#### Costo de ventas

El costo de ventas es el costo de obtención de un artículo representado en desembolsos de efectivo, intervienen directamente en la transformación de materia prima o la adquisición de un producto, es de vital importancia para que la empresa pueda operar.

Según Martínez (2005), el costo de ventas es el costo de adquisición o producción que se incurre al comprar o fabricar un artículo, del mismo modo Morillo (2007) sostiene que el costo de venta es el valor de los recursos cedidos a cambio de un artículo o servicio que representan un desembolso de dinero o la adquisición de un compromiso, para obtener beneficios presentes o futuros (Sánchez, 2009).

Del mismo modo, Horngren, Sundem y Stratton (2006) afirman que es el costo de la mercancía que adquiere o produce una compañía y que después vende. Si se trata de una firma manufacturera, intervienen de forma directa en el proceso de transformación de materia prima en productos terminados (Pineda, 2008), (Espinoza, 2015), que incluyen el costo de la materia prima y de las máquinas que intervinieron en su fabricación (depreciación) y el costo de la mano de obra del personal; en el caso de una entidad comercial, es el costo del producto para la venta (Vélez y Dávila, 2013).

La determinación del costo de ventas es una de las labores más difíciles en las empresas, pero es de vital importancia para la toma de decisiones (Guzmán, Guzmán y Romero, 2005), debido que son necesarios para que la entidad pueda operar (Redondo, 1999) citado por (Bermúdez y Eugenis, 2011)

*Rotación de cuentas por cobrar / días de cuentas por cobrar.* La rotación de cuentas por cobrar determina el número de veces en que los créditos otorgados se convierten en efectivo, cuanto menor sea, mejor es la gestión de cobranza.

Pérez (2013), Pérez (2010), Cárdenas y Velasco (2014) sostienen que la rotación de las cuentas por cobrar determina el número de veces que en el año la empresa convierte estas cuentas en efectivo, es decir, el tiempo promedio para recibir el efectivo después que se hizo una venta (Saucedo y Oyola, 2014), midiendo el plazo de los créditos otorgados a los clientes (Aching, 2005), (Velázquez, 2009).

Altuve (2014) señala que el retorno del dinero será lo más pronto posible, cuando mejora la gestión dentro del área de cobranzas (Tanaka, 2005) relacionada con el establecimiento máximo del otorgamiento de créditos (Gonzales, 2013).

#### Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar son obligaciones de los clientes hacia la empresa y para ésta un derecho exigible en un periodo de tiempo, que se originan en empresas industriales y comerciales mediante una venta de un bien o servicio con factura emitida, permitiendo a las empresas otorgar créditos con el objetivo de incrementar sus ventas asumiendo el riesgo de no cobrar todas sus cuentas.

Según Van Horne y Wachowicz (2002) citados por Morales (2012) y Sifuentes (2013), las cuentas por cobrar son cantidades de dinero que deben los clientes a una empresa por adquisiciones a crédito de bienes o servicios, asimismo Aching (2005) agrega que es un activo líquido, ya que representa una obligación (para el cliente o deudor) (Granados, Latorre, y Ramirez, 2011) y un derecho exigible a un tiempo razonable, el cual queda cancelado en el momento que el cliente se pone al día con su cuenta (Morales, 2012).

En su mayoría son utilizados por empresas industriales y comerciales (Fernández y Petit, 2009), originadas mediante la venta de un bien o la prestación de un servicio (Aguilar, 2013), y son respaldadas por la emisión de facturas que luego se transformarán en efectivo (Tovar, 2005).

Debido a que estas cuentas otorgan a la empresa un medio de dinero futuro (Aguilar, 2013), se encuentra en el supuesto errado de que la meta de las empresas es vender para lograr una buena utilidad (Navarro, 2003), sin embargo, las empresas conocen o asumen el riesgo de que una pequeña parte de estas cuentas no sea cobrada (Pérez, 2013).

### Ventas

La venta es el intercambio de bienes y servicios a cambio de un precio determinado, con el fin de vender el producto de una empresa, fomentando el comercio para satisfacer requerimientos, deseos y necesidades del comprador.

Para Mello (2002) y Guevara (2012), una venta es un intercambio de bienes y servicios, asimismo Andersen (1997) citado por Vásquez (2011) afirma que es ceder la propiedad de un producto a cambio en dinero o especies; de igual forma Vásquez (2011) señala que es la operación en la que una persona transfiere a otra la pertenencia que tiene sobre un bien o derecho, a cambio de un precio determinado.

Según Vega (2005), las ventas tienen como objetivo traspasar el producto que la empresa produce (productos o servicios), por un equivalente pactado de una unidad monetaria (De la Parra y Madero, 2003), con el fin de crear el comercio orientado a la atención de la empresa a vender lo que produce, para ello dirige todos sus esfuerzos hacia los clientes internos y externos (Guevara, 2012), buscando la satisfacción de los requerimientos, deseos y necesidades del comprador (Mateo, 2005).

*Rotación de cuentas por pagar / días de cuentas por pagar.* La rotación de cuentas por pagar determina los días en que una entidad tarda en cancelar los créditos a sus proveedores, buscando obtener mayor número de días de pago para evaluar si es un crédito atractivo como garantía de calidad del producto, por el contrario, disminuir los días de pago representarían mayor rentabilidad.

Deloof (2003) afirma que la rotación de cuentas por pagar es otro componente del capital de trabajo, que permite determinar el número de días que la empresa tarda en pagar los créditos a sus proveedores (Aching, 2005). Según García y Martínez (2003), el número de días de cuentas por pagar refleja el tiempo promedio que toman empresas en pagar a sus proveedores.

Pérez (2013) y Aching (2005) sostienen que si una empresa logra mayor número de días de pago, permitirá evaluar si esto representa un crédito atractivo a corto plazo y una fuente de financiación interesante (Jaramillo, 2014), (Deloof, 2003), (Velazquez, 2009), tomando en cuenta que es una garantía de calidad del producto (Jaramillo, 2014), si el producto resulta defectuoso se devolverá dentro de los términos de pago establecidos sin pagar la factura (Deloof, 2003).

Sin embargo, ello no significa que la empresa sea más rentable, puesto que Jaramillo (2014) añade que mientras menor sean los días de cuentas por pagar o se disminuya el retraso de pago, mejor será la rentabilidad (Deloof, 2003), en apoyo a esta idea García y Martínez (2003) sostienen que cuanto más alto sea el valor obtenido en días, las empresas toman tiempos más largos para resolver los compromisos de pago que tienen con sus proveedores.

Cuentas por pagar.

Las cuentas por pagar se generan de una compra o servicio recibido de una empresa con sus proveedores, relacionadas con el giro de negocio, son consideradas una fuente de financiamiento sin costo.

Según Bericiarto, Noa y Taillacq (2015) y Franco (2007) afirman que las cuentas por pagar se generan de una compra o servicio recibido y son obligaciones que tiene la empresa con sus proveedores o suministradores, relacionadas con la actividad principal, así como los gastos incurridos en las operaciones normales del negocio (Tanaka, 2005), el pago de dichas obligaciones se realiza teniendo la certidumbre que las existencias se recibieron mediante la recepción de una factura de compra (McLeod, 2000).

Pérez (2013) sostiene que son consideradas como una fuente natural de financiamiento sin costo para la empresa (se origina en el curso ordinario de los acontecimientos), que se obtienen a través de las mercancías que ofrecen mediante su crédito (Sifuentes, 2013).

*Ciclo de conversión del efectivo.* El ciclo de conversión de efectivo mide el tiempo entre las salidas e ingresos de efectivo por ventas de productos, al reducir el tiempo de conversión se logra favorecer la rentabilidad, se determina mediante el tiempo de conversión de inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

El ciclo de conversión de efectivo llamado también ciclo de caja (Pérez, 2013) es la principal influencia de la gestión del capital circulante, porque mide los días de transcurso (Sifuentes, 2013) o intervalo de tiempo entre las salidas de efectivo del pago de los recursos y las entradas de efectivo (Mohamed et al., 2015) mediante los cobros de las ventas de productos (Pérez et al., 2009), (Rizzo, 2007).

Para García y Martínez (2003) acortar el ciclo de conversión de efectivo tiene efectos positivos o negativos sobre la rentabilidad de la empresa, es así que Jaramillo (2014) afirma que al reducir el tiempo entre egresos e ingresos, queda un lapso de tiempo disponible para invertir y lograr un mejor aprovechamiento de los recursos en otras actividades, mejorando así, la rentabilidad empresarial (Rodríguez, 2012).

Mohamed et al. (2015) sostiene que el ciclo de conversión de efectivo presenta el enfoque de capital de trabajo neto, pues se determina mediante tres factores básicos (Pérez, 2012), sumando el período de conversión del inventario y el período de cobranza de las cuentas por cobrar, y deduciendo el período de diferimiento de las cuentas por pagar pendientes (Saucedo y Oyola, 2014). García y Martínez (2003) agregan cuanto más largo sea el ciclo de conversión de efectivo, mayor será la inversión neta en activos corrientes y, por tanto, mayor será la necesidad de financiamiento de activos corrientes.

***Rentabilidad.*** La rentabilidad es la medida de rendimiento y capacidad que tiene la empresa para la generación de recursos con el capital total invertido cuyo resultado obtenido permite evaluar la eficacia y competitividad de una entidad.

Se llama rentabilidad a la medida del rendimiento y capacidad que tiene la empresa para generar recursos con el capital total o fondos invertidos (Ávalos, 2014), en un periodo de tiempo determinado (Sánchez, 2002), esto es la recompensa por invertir (Gitman y Joehnk, 2004) expresado en porcentaje (Romero, 2015). A partir de los valores reales obtenidos se puede evaluar la eficacia de la estrategia y posición competitiva de una organización dentro de su entorno socioeconómico (Gonzáles et al., 2002).

*Rentabilidad de activos.* La rentabilidad de activos es un índice que determina el rendimiento de activos totales con independencia de financiación, un indicador alto significa un mayor rendimiento.

Zhanay (2013) indica que la rentabilidad de activos es un índice que determina el comportamiento y rentabilidad de activos (Espinoza, 2015), es decir las utilidades que generan los recursos totales con que cuenta un negocio (Rodríguez, 2012), con independencia de financiación (Sánchez, 2002) (Sánchez, 1994), en un tiempo determinado (Pérez, 2010).

Según el Informativo Caballero Bustamante (2009) y Aching (2005), se lograría un mayor rendimiento de la inversión al obtener indicadores altos, de esta forma se convierte en uno de los objetivos primordiales para los directivos de las empresas (Jaramillo, 2014).

#### Gastos operativos

Los gastos operacionales son erogaciones para llevar a cabo las actividades de la empresa, están compuestos por los gastos operacionales de administración y ventas.

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (1994), los gastos operativos se realizan para llevar a cabo las actividades de la empresa, asimismo Guzman et al. (2005) afirma que son erogaciones que realiza la empresa para el cumplimiento de su razón de ser, para Espinoza (2015) son gastos derivados de la producción y comercialización de los productos terminados.

Según Hernández (2012), Bermúdez y Eugenis (2011), los gastos de operación son erogaciones realizadas por administrar la empresa, está constituida por la suma de los gastos de venta y gastos de administración, Guzman et al. (2005) agrega que dentro de los gastos administrativos se encuentran el salario del contador y gerente, y dentro de los gastos de

ventas las comisiones y gastos de empaque. Así también, Balaguera (2006) señala que comprenden el conjunto de gastos de una empresa distintos a los costos de producción. Incluye gastos operacionales de administración: salarios, prestaciones, aportes, honorarios, seguros, depreciaciones, papelería, y gastos operacionales de ventas, propaganda, publicidad, promoción y distribución de productos, gastos de representación y salarios al personal de ventas.

#### Activo total

El activo son bienes y derechos que posee una persona o negocio del que se espera tener beneficios económicos futuros, los cuales contribuyen directa o indirectamente en los flujos de efectivo y equivalentes a efectivo

Hernández (2012) y Sifuentes (2013) afirman que el activo se constituye en el grupo de bienes y derechos expresados en términos monetarios que posee una persona o negocio, de los cuales se aguarda obtener un beneficio económico futuro, por su parte Orquera (2011), Pina y Torres (2009) sostienen que es el recurso controlado por la entidad como resultado de actividades pasadas.

Según Pina y Torres (2009), los beneficios económicos futuros de un activo son su potencial para contribuir de forma directa o indirecta a los flujos de efectivo y equivalentes de efectivo de la entidad, estos beneficios pertenecen al activo corriente que se estiman que van a ser convertidas en dinero dentro de un año (Guamán, 2012).

#### Activos financieros

Un activo financiero es un título o derecho de cobro a recibir un ingreso futuro de una empresa, banco, hogar o entidad gubernamental, se clasifican en activos financieros



mantenidos hasta el vencimiento, para negociar, para la venta, a corto plazo y aquellos que forman parte de una cartera de instrumentos financieros.

Según Krugman y Wells (2007), un activo financiero es un título que otorga al por el comprador el derecho a percibir un ingreso futuro del vendedor, para Fierro y Fierro (2015) son cuentas que representan derechos a reclamar efectivo u otros bienes y servicios, como consecuencias de préstamos; asimismo, Caballero y Domínguez (2006) afirman que se convierten en la garantía de que el flujo financiero se ha producido. Ortiz (2001) los define como un objeto o asiento contable que representa un derecho sobre el ingreso o patrimonio de una empresa, banco, hogar o entidad gubernamental para mantener su patrimonio o riqueza.

Según Orquera (2011), Amat y Aguilá (2008), los activos se clasifican en partidas a cobrar e inversiones mantenidas hasta el vencimiento (ejemplo, bonos cotizados en un mercado) para negociar (títulos de deuda o propiedad) con la finalidad de venderlas y obtener ganancias, créditos y partidas a cobrar, a corto plazo, formando así parte de una cartera de instrumentos financieros (Gutiérrez, 2008), estos pueden ser acciones, pólizas de seguro, bonos, cuentas de ahorro y depósitos realizados en un banco. Su cualidad específica es la de prometer rendimientos a futuro y servir como acumuladores de valor de cambio, no se deprecian en términos físicos y no generan un gran valor y costo (Ortiz, 2001).

*Resultado bruto de explotación.* El resultado bruto de explotación mide la capacidad de supervivencia de una empresa, comparando sus beneficios operativos con otras. Se obtiene deduciendo el valor añadido y la suma de arrendamientos, cánones y gastos de personal.

Rojo (2007) afirma que el resultado bruto de explotación o resultado operativo permite medir la habilidad de supervivencia (estabilidad en el mercado) y futuro de la empresa (de Jaime, 2010) y es muy utilizado para comparar la marcha o los beneficios operativos (Albert, 2015).

Corona et al. (2015) señalan que es el resultado bruto de explotación se calcula deduciendo el valor añadido de la empresa (costes externos) y la suma de los arrendamientos, cánones y gastos de personal, pero no las correcciones de valor (amortizaciones y similares) (Rojo, 2007).

## **Marco conceptual**

### **Capital de trabajo.**

El capital de trabajo determina la gestión del activo corriente y pasivo corriente de una empresa, así como el ciclo de flujo de efectivo y niveles apropiados de inversión y liquidez, se obtiene mediante la rotación de inventario, la rotación de cuentas por cobrar, la rotación de cuentas por pagar y el ciclo de conversión de efectivo.

***Rotación de inventarios / días de inventarios.*** La rotación de inventarios determina el número de días en que estos se convierten en efectivo; tiene una relación directa con la rentabilidad y el capital de trabajo. El inventario se determina multiplicado por los días de un año divididos entre el costo de ventas.

***Inventario.*** Los inventarios son bienes tangibles que se miden en unidades físicas que se encuentran disponibles para la venta, son parte del activo como inversiones que generan rendimiento a corto plazo mediante la venta de un producto, representan la suma total de existencias sean mercaderías o materia prima y productos terminados que tiene la empresa

*Costo de ventas.* El costo de ventas es el costo de obtención de un artículo representado en desembolsos de efectivo, intervienen directamente en la transformación de materia prima o la adquisición de un producto, es de vital importancia para que la empresa pueda operar, se determina con la suma del inventario inicial más las compras menos el inventario final.

***Rotación de cuentas por cobrar / días de cuentas por cobrar.*** La rotación de cuentas por cobrar determina el número de veces en que los créditos otorgados se convierten en efectivo, cuanto menor sea, mejor es la gestión de cobranza, además se determina multiplicando las cuentas por cobrar por los días de un año divididos entre las ventas netas.

*Cuentas por cobrar.* Las cuentas por cobrar son obligaciones de los clientes hacia la empresa y para ésta un derecho exigible en un periodo de tiempo, se originan en empresas industriales y comerciales mediante una venta de un bien o servicio con factura emitida, las empresas otorgan créditos con la finalidad de incrementar sus ventas asumiendo el riesgo de no cobrar todas sus cuentas, son la suma de todas las cuentas por cobrar comerciales.

*Ventas.* La venta es el intercambio de bienes y servicios a cambio de un precio determinado, con el fin de vender el producto de una empresa fomentando el comercio para satisfacer requerimientos, deseos y necesidades del comprador, representan la suma total de las ventas que realizó la empresa dentro de un periodo.

***Rotación de cuentas por pagar / días de cuentas por pagar.*** La rotación de cuentas por pagar determina los días en que la empresa tarda en pagar los créditos a sus proveedores, buscando obtener mayor número de días de pago para evaluar si es un crédito atractivo como garantía de calidad del producto; por otro lado, se mide con el resultado del

cociente de las cuentas por pagar multiplicadas por los días de un año sobre el costo de ventas.

*Cuentas por pagar.* Las cuentas por pagar se generan de una compra o servicio recibido de una empresa con sus proveedores, relacionadas con el giro de negocio, son consideradas una fuente de financiamiento sin costo, su cálculo es a través de la suma de todas las cuentas que están pendientes de pago a proveedores.

*Ciclo de conversión de efectivo.* El ciclo de conversión de efectivo mide el tiempo entre las salidas e ingresos de efectivo por ventas de productos, al reducir el tiempo de conversión se logra mejorar la rentabilidad, se determina mediante el tiempo de conversión de inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar. El resultado se obtiene sumando la rotación de inventarios y la rotación de cuentas por cobrar para luego deducir la rotación de cuentas por pagar.

### **Rentabilidad.**

La rentabilidad es la medida de rendimiento y capacidad de la empresa para generar recursos con el capital total invertido cuyo resultado obtenido permite evaluar la eficacia y competitividad de una empresa, además, se determina a través del ratio de rentabilidad económica sobre activos y el resultado bruto de explotación.

Dimensiones

*Rentabilidad de activos.* La rentabilidad de activos es un índice que determina el rendimiento de activos totales con independencia de financiación, un indicador alto significa un mayor rendimiento. Y se calcula a través de una división en cuyo numerador se restan los gastos operativos a las ventas sobre el total de activos menos los activos financieros.

*Gastos operativos.* Los gastos operacionales son erogaciones para llevar a cabo las actividades de la empresa, están compuestos por los gastos operacionales de administración y ventas, por tanto representan la suma de los gastos de administración y ventas.

*Activo total.* El activo son bienes y derechos que posee una persona o negocio del que se espera obtener beneficios económicos futuros, los cuales contribuyen directa o indirectamente en los flujos de efectivo y equivalentes a efectivo, su cálculo es a través de la suma de activos corrientes y no corrientes de una empresa.

*Activos financieros.* Un activo financiero es un título o derecho de cobro a recibir un ingreso futuro de una empresa, banco, hogar o entidad gubernamental, se clasifican en activos financieros mantenidos hasta el vencimiento, para negociar, para la venta, a corto plazo y aquellos que forman parte de una cartera de instrumentos financieros. Se determinan sumando todas las cuentas de cobro por préstamos.

***Resultado bruto de explotación.*** El resultado bruto de explotación expresa el resultado económico para medir la capacidad de supervivencia y futuro de la empresa industrial y comercial. Se calcula a través de una división que tiene como numerador a la diferencia entre las ventas y el costo de ventas, y como denominador a la diferencia del total de activos y los activos financieros.

## Capítulo III

### Materiales y métodos

#### Metodología

##### **Tipo de investigación.**

Fue una investigación de tipo correlacional, según Tamayo (1999), la variación de unos factores en relación con otros (covariación), de forma estadística por medio de coeficientes de correlación, y no conduce directamente a establecer relaciones de causa-efecto entre ellos.

##### **Diseño de investigación.**

La investigación tuvo un diseño no experimental, transversal y retrospectivo, fue no experimental porque se realiza sin manipular variables y se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos (Dzul, s.f.). Fue transversal porque, según García (2004) intenta analizar el fenómeno en un punto en el tiempo, denominado también “de corte” y retrospectivo debido que los periodos de estudio 2010 al 2015 fueron anteriores. Cuyos resultados se obtuvieron en base a información del comportamiento entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizaron estados financieros secuenciales en los años comprendidos entre el 2010 y 2015.

##### **Hipótesis principal**

Existe relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

### **Hipótesis específicas**

- a) Existe una relación entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.
- b) Existe relación entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.
- c) Existe relación entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- d) Existe relación entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.
- e) Existe relación entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.
- f) Existe relación entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.
- g) Existe relación entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.
- h) Existe relación entre el ciclo de conversión de efectivo y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

### **Operacionalización de las variables**

#### **Variable predictora: capital de trabajo.**

Dimensiones de la variable predictora: días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo.

**Variable criterio: rentabilidad.**

Dimensiones de la variable criterio: rentabilidad de activos y resultado bruto de explotación.



Tabla 1  
Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Definición Instrumental	Definición Operacional	Instrumento	Fuente
Capital de trabajo	Inventario	Inventario	$(\text{Inventarios} * 365) / \text{Costo de ventas}$	$I > 176.52 = \text{Bajo}$	Estados Financieros Auditados	Base de datos Bolsa de Valores de Lima
		Costo de ventas		$176.52 > I > 73.96 = \text{Medio}$		
	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar	$(\text{Cuentas por cobrar} * 365) / \text{Ventas netas}$	$I < 73.96 = \text{Alto}$		
		Ventas netas		$I > 65.69 = \text{Bajo}$		
	Cuentas por pagar	Cuentas por pagar	$(\text{Cuentas por pagar} * 365) / \text{Costo de ventas}$	$65.69 > I > 29.55 = \text{Medio}$		
Ciclo de conversión de efectivo			$I < 29.55 = \text{Alto}$			
Rentabilidad	Rentabilidad de activos	Ventas	$(\text{Ventas} - \text{Gastos Operativos}) / (\text{Total de activos} - \text{Activos financieros})$	$I > 67.06 = \text{Bajo}$		
		Gastos operativos		$67.06 > I > 35.15 = \text{Medio}$		
		Total de activos		$I < 35.15 = \text{Alto}$		
	Activos financieros		$I > 187.02 = \text{Bajo}$			
Resultado bruto de explotación			$187.02 > I > 64.60 = \text{Medio}$			
			$I < 64.60 = \text{Alto}$			
			$I < 0.42 = \text{Bajo}$			
			$0.42 > I > 0.78 = \text{Medio}$			
			$I > 0.78 = \text{Alto}$			
			$I < 0.13 = \text{Bajo}$			
			$0.13 > I > 0.24 = \text{Medio}$			
			$I > 0.24 = \text{Alto}$			
			$(I) = \text{Índice}$			

### **Delimitación geográfica y temporal**

Se tomaron datos publicados en el portal web de la Bolsa de Valores de Lima correspondiente a las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL los periodos 2010 al 2015.

### **Población**

El presente trabajo solo incluyó el sector industrial. Son 43 empresas que actualmente cotizan en la BVL, sin embargo se analizaron los estados financieros de 37 empresas que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **Criterios de inclusión.**

- Empresas que coticen en la Bolsa de Valores de Lima.
- Empresas que pertenezcan al sector industrial.
- Estados financieros completos del 2010 al 2015.

#### **Criterios de exclusión.**

- Estados financieros incompletos del 2010 al 2015.

### **Técnica de recolección de datos**

Se realizó una revisión documental exhaustiva con la finalidad de identificar a las empresas que forman parte del estudio. Solo se consideró a las empresas que registraron información completa y válida para el estudio, además de cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Técnicas de procesamiento de datos**

Se hizo uso del programa estadístico SPSS para la respectiva presentación de resultados.

También se realizó un análisis de correlación a través del estadístico R de Pearson para hallar la relación que existe entre las variables de capital de trabajo y rentabilidad.

## Capítulo IV

### Resultados y discusión

#### Resultados

#### **Distribución de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.**

Las empresas industriales que cotizaron en la Bolsa de Valores de Lima durante los periodos 2010 al 2015 están comprendidas por aquellas que publicaron sus estados financieros durante los 6 periodos. Se excluyó a las empresas que no publicaron.

Tabla 2

*Distribución de las empresas del sector industrial que publicaron sus estados financieros en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015*

Sector industrial	N	Porcentaje
Publicaron sus estados financieros en los 6 periodos	37	86%
No publicaron sus estados financieros en los 6 periodos	6	14%
Total	43	100%

En la Tabla 2 se observa la distribución de las empresas del sector industrial que publicaron sus estados financieros en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015. Del total de empresas del sector industrial que publicaron sus estados financieros hasta el 2015, solo 37 empresas (86%) cumplió con publicar en los 6 periodos de estudio sus estados financieros, siendo 6 empresas (14%) las que no publicaron continuamente sus estados financieros en la Bolsa de Valores de Lima.

### **Baremación.**

Los niveles se hallaron a través de dos cohortes que fueron establecidos por medio de percentiles. Los cohortes se hicieron en el percentil 30 y el percentil 70, para crear 3 segmentos, los cuales son los niveles bajo, promedio y alto.

### **Nivel promedio de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.**

El nivel de capital de trabajo mediante los días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015 están comprendidos por alto, medio y bajo. A continuación, se detallan los niveles de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas.

Tabla 3

*Nivel promedio de días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial de la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015*

Indicadores	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Días de inventario	Bajo	66	29.7%
	Medio	90	40.5%
	Alto	66	29.7%
	Total	222	100.0%
Días de cuentas por cobrar	Bajo	66	29.7%
	Medio	90	40.5%
	Alto	66	29.7%
	Total	222	100.0%
Días de cuentas por pagar	Bajo	66	29.7%
	Medio	90	40.5%
	Alto	66	29.7%
	Total	222	100.0%
Ciclo de conversión del efectivo	Bajo	66	29.7%
	Medio	90	40.5%
	Alto	66	29.7%
	Total	222	100.0%

En la Tabla 3 se muestra los niveles de capital de trabajo mediante el ciclo de conversión de efectivo y sus componentes, días de inventario, días de cuentas por cobrar y días de cuentas por pagar de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015. La mayoría de empresas se encuentran en un nivel medio (40.5%) de capital de trabajo y con un nivel alto y bajo el 29.7%, respectivamente.

**Nivel promedio de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.**

El nivel de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015 están comprendidos por alto, medio y bajo. A continuación, se detalla el nivel de rentabilidad de activos de las empresas.

Tabla 4

*Nivel promedio de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015*

Indicadores	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Rentabilidad de activos	Bajo	67	30.2%
	Medio	90	40.5%
	Alto	65	29.3%
	Total	222	100.0%

En la Tabla 4 se muestra el nivel de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en los periodos 2010 al 2015. La

mayoría de las empresas se encuentran en el nivel medio (40.5%), con un nivel bajo el 30.2% y finalmente el 29.3% de empresas se encuentran en nivel alto de rentabilidad de activos.

**Nivel promedio de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015.**

El nivel de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima entre los periodos 2010 al 2015 están comprendidos por alto, medio y bajo. A continuación, se detalla el nivel de resultado bruto de explotación de las empresas.

Tabla 5

*Nivel promedio de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 al 2015*

Indicadores	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Resultado bruto de explotación	Bajo	68	30.6%
	Medio	92	41.4%
	Alto	62	27.9%
	Total	222	100.0%

En la Tabla 5 se muestra el nivel de rentabilidad mediante el resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima en los periodos 2010 al 2015. La mayoría de las empresas se encuentran en un nivel medio



(41.4%), en un nivel bajo el 30.6% y finalmente, el 27.9% se encuentran en nivel alto de rentabilidad mediante el resultado bruto de explotación.

**Correlación días de inventario y rentabilidad de activos.**

Respecto al específico 1, se establece la relación entre días de inventario y rentabilidad de activos.

Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

Regla de decisión

Si, p valor > 0.01 se acepta la hipótesis nula

Si, p valor < 0.01 se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Contraste de hipótesis

Tabla 6

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de inventario y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Rentabilidad de activos		
	r de Pearson	p valor	N
Días de inventario	-0,505**	0,000	222

### Interpretación

En la Tabla 6 se observa la relación entre los días de inventario y la rentabilidad de activos. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.505, indicando una relación inversa significativamente negativa con un p valor igual a 0.000 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación días de inventario y resultado bruto de explotación.**

Respecto al específico 2, se establece la relación entre días de inventario y resultado bruto de explotación.

#### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

#### Regla de decisión

Si, p valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si, p valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

## Contraste de hipótesis

Tabla 7

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de inventario y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Resultado bruto de explotación		
	r de Pearson	p valor	N
Días de inventario	-0,358**	0,000	222

### Interpretación

En la Tabla 7, se observa la relación entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.358, indicando una relación inversa significativamente negativa con un p valor igual a 0.000 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos.**

Respecto al objetivo específico 3, se establece la relación entre días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos.

### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

Regla de decisión

Si,  $p$  valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si,  $p$  valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Contraste de hipótesis

Tabla 8

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Rentabilidad de activos		
	r de Pearson	p valor	N
Días de cuentas por cobrar	-0,176**	0,009	222

Interpretación

En la Tabla 8, se observa la relación entre los días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.176, indicando una relación inversa significativamente negativa con  $p$  valor igual a 0.009 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación.**

Respecto al objetivo específico 4, se establece la relación entre días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación.

Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

Regla de decisión

Si,  $p$  valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si,  $p$  valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Contraste de hipótesis

Tabla 9

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Resultado bruto de explotación		
	r de Pearson	p valor	N
Días de cuentas por cobrar	-0,175**	0,009	222

## Interpretación

En la Tabla 9, se observa la relación entre los días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.175, indicando una relación inversa significativamente negativa con p valor igual a 0.009 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos.**

Respecto al objetivo específico 5, se establece la relación entre días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos.

#### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

#### Regla de decisión

Si, p valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si, p valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

## Contraste de hipótesis

Tabla 10

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Rentabilidad de activos		
	r de Pearson	p valor	N
Días de cuentas por pagar	-0,326**	0,000	222

### Interpretación

En la Tabla 10, se observa la relación entre los días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.326, indicando una relación inversa significativamente negativa con p valor igual a 0.000 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación.**

Respecto al objetivo específico 6, se establece la relación entre días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación.

### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

Regla de decisión

Si,  $p$  valor  $> 0.05$  se acepta la hipótesis nula

Si,  $p$  valor  $< 0.05$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Contraste de hipótesis

Tabla 11

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Resultado bruto de explotación		
	r de Pearson	p valor	N
Días de cuentas por pagar	-0,062	0,361	222

Interpretación

En la Tabla 11, se observa la relación entre los días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.062, indicando una relación negativa, inversa poco significativa con  $p$  valor igual a 0.361 ( $p > 0.05$ ) que permite aceptar la hipótesis nula, es decir; no existe relación negativa, inversa y significativa entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.



### **Correlación ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos.**

Respecto al objetivo específico 7, se establece la relación entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos.

#### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

#### Regla de decisión

Si,  $p$  valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si,  $p$  valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

#### Contraste de hipótesis

Tabla 12

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Rentabilidad de activos		
	r de Pearson	p valor	N
Ciclo de conversión de efectivo	-0,337**	0,000	222

## Interpretación

En la Tabla 12, se observa la relación entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.337, indicando una relación inversa significativamente negativa con p valor igual a 0.000 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### **Correlación ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación.**

Respecto al objetivo específico 8, se establece la relación entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación.

#### Planteamiento de hipótesis

$H_0$  = No existe una relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

$H_1$  = Existe una relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 – 2015.

#### Regla de decisión

Si, p valor  $> 0.01$  se acepta la hipótesis nula

Si, p valor  $< 0.01$  se rechaza la hipótesis nula, por tanto, se acepta la hipótesis alterna.

## Contraste de hipótesis

Tabla 13

*Prueba de correlación R de Pearson para la relación entre las dimensiones de ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial que cotizan en la BVL, entre los periodos 2010 al 2015*

	Resultado bruto de explotación		
	r de Pearson	p valor	N
Ciclo de conversión de efectivo	-0,349**	0,000	222

### Interpretación

En la Tabla 13, se observa entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación. Se obtuvo, según la correlación de Pearson, un coeficiente de -0.349, indicando una relación inversa significativamente negativa con p valor igual a 0.000 ( $p < 0.01$ ) que permite rechazar la hipótesis nula, es decir; existe relación negativa, inversa y significativa entre ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación de las empresas industriales en los periodos 2010 – 2015.

### Discusión

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la relación que tiene el capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas del sector industrial en el Perú, encontrándose una relación negativa inversa altamente significativa entre los indicadores del capital de trabajo y los indicadores de rentabilidad, excepto entre los días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación con una correlación negativa, inversa poco significativa. Es decir, cuando la empresa experimenta menor capital de trabajo mayor es la rentabilidad de activos y no siempre es mayor el resultado bruto de explotación.

Según los resultados, la dimensión días de inventario y rentabilidad de activos tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de  $-0.505$  y un p valor de  $0.000$ , es decir, cuando el tiempo de la rotación es menor (García & Martínez, 2003), mayor será el rendimiento mediante la conversión de los inventarios en efectivo (Pérez, 2013). Sin embargo, el trabajo de Baveld (2012), al analizar el impacto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas públicas cotizadas en Holanda durante la crisis financiera, encontró una relación negativa no significativa entre días de inventario y rentabilidad de activos con un coeficiente de  $-0.166$  lo que indica que el efecto es negativo para los períodos de crisis, por lo tanto, es mejor que las empresas mantengan su nivel de inventario a un mínimo razonable. Por otro lado, Marisa et al. (2015), al determinar el efecto del capital de trabajo mediante el ciclo de conversión de efectivo en la rentabilidad de las empresas de Oriente Medio y Europa, encontró que no existe una correlación significativa entre la rotación de inventarios y ROA con un coeficiente de  $0.08$  y un p valor =  $0.42$  por tanto, para maximizar la riqueza se deben considerar otros principios comerciales, tales como la mejora del producto o el servicio que venden. También Jaramillo (2014), respecto a las mismas variables, encontró que la dimensión de días de inventario no muestra relación con la rentabilidad de activos teniendo un coeficiente de  $0.024$ , explicando que las empresas tratan de alcanzar un alto nivel de inventarios para siempre tener disponibilidad de productos y así no perder ventas.

La dimensión días de inventario y resultado bruto de explotación tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de  $-0.358$  y un p valor de  $0.000$ . Esto demuestra que mantener los productos en stock menos tiempo está asociado con un aumento en la rentabilidad de la empresa (García & Martínez, 2003), o viceversa, el

ingreso bruto de explotación disminuye con la mayor cantidad de días de inventarios (Deloof, 2003). Sin embargo, Baveld (2012) encontró que las dimensiones días de inventario y resultado bruto de explotación tienen una relación negativa significativamente con un coeficiente de -0.354, mostrando que el impacto del nivel de inventario en la rentabilidad de una empresa es mayor durante los períodos de crisis, incluso se debe prestar más atención en mantener inventarios en un mínimo razonable. Jaramillo (2014), también encontró que existe relación negativa, pero no significativa entre las dimensiones de días de inventario y resultado bruto de explotación con un coeficiente de -0.080, es decir, una gestión de inventarios debe dedicarse a mantener un punto óptimo mínimo de productos.

La dimensión días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos tuvo una relación negativa inversa altamente significativa con un coeficiente de -0.176 y un p valor de 0.009, es decir, cuando el número de días es menor, según Altuve (2014), mayor será el rendimiento mediante la conversión de las cuentas por cobrar en efectivo (Cárdenas y Velasco, 2014). Sin embargo, Baveld (2012) encontró que las dimensiones días de cuentas por cobrar tuvo una relación negativa débilmente significativa con la rentabilidad de activos, es decir que ciertas empresas no deberían minimizar sus cuentas por cobrar durante los períodos de crisis. El trabajo de Jaramillo (2014), respecto a las mismas variables, muestra una relación negativa, pero no significativa, es decir, entre más rápido la empresa recolecte la cartera de las ventas, mayor rentabilidad perseguirá. Por otro lado, Marisa et al. (2015) encontró que no existe una correlación entre los días de cuentas por cobrar y rentabilidad de activos con un coeficiente de 0.06 y un p valor = 0.55.

La dimensión días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de -0.175 y un p

valor de 0.009. Esto implica que un aumento en el número de días de cobro se asocia con un descenso de los ingresos operativos (Deloof, 2003). Sin embargo, el trabajo de Jaramillo (2014) encontró que existe una relación significativamente negativa entre las dimensiones de días de cuentas por cobrar y resultado bruto de explotación con un coeficiente de -0.217, es decir, entre más rápido la empresa cobre las cuentas de sus ventas, mayor rentabilidad podrá obtener. Baveld (2012) encontró que existe una relación negativa, pero no significativa, esto podría implicar que algunas empresas no deben reducir sus cuentas por cobrar durante los períodos de crisis.

La dimensión días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de -0.326 y un p valor de 0.000, es decir, mientras menor sean los días de cuentas por pagar o se disminuya el retraso de pago (Jaramillo, 2014)(García y Martínez, 2003), mejor será la rentabilidad (Deloof, 2003). Sin embargo, Jaramillo (2014) encontró que las dimensiones de días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos tienen una relación negativa altamente significativa con un coeficiente de -0.283, esto quiere decir que a menor número de días en las cuentas por pagar, mayor será la rentabilidad. Baveld (2012), respecto a las mismas variables, también encontró una relación negativa con un coeficiente de -0.041, razonando que las empresas más rentables aceleran su pago a los proveedores. Por otro lado, Marisa et al. (2015) encontró que no existe correlación significativa entre las dimensiones días de cuentas por pagar y rentabilidad de activos con un coeficiente de 0.10 y un p valor de 0.31.

La dimensión días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación tuvo una relación negativa, inversa poco significativa con un coeficiente de -0.062 y un p valor de 0.361. Es decir, las empresas menos rentables esperan más tiempo para pagar sus facturas

(Deloof, 2003). Sin embargo, Jaramillo (2014) encontró que las dimensiones días de cuentas por pagar y resultado bruto de explotación tienen una relación significativamente negativa con un coeficiente de -0.249, es decir, a menor número de días, mayor rentabilidad. Baveld (2012) encontró una relación negativa significativa con un coeficiente de -0.227, es decir que las empresas más rentables cancelan más rápido sus cuentas a proveedores.

La dimensión ciclo de conversión de efectivo y rentabilidad de activos tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de -0.337 y un p valor de 0.000, es decir, acortar el ciclo de conversión de efectivo tiene efectos positivos (García y Martínez, 2003), mejorando la rentabilidad (Rodríguez, 2012). También Baveld (2012), encontró una relación negativa, pero no significativa entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos con un coeficiente de -0.160, es probable que casi no haya relación por la variación del efecto de las cuentas por cobrar durante el período de crisis. Asimismo, el efecto negativo de las cuentas por pagar sobre la rentabilidad podría perturbar el efecto del ciclo de conversión de efectivo. Sin embargo, el trabajo de Riaño (2014), al analizar la relación del capital de trabajo y la liquidez con la rentabilidad en las empresas del sector textil de Cúcuta, encontró que las dimensiones capital de trabajo neto operativo (ciclo de conversión de efectivo) tiene una relación positiva altamente significativa con la rentabilidad de activos con un coeficiente de 0.9455, lo que explica, a medida que varía el capital de trabajo neto operativo, bien aumenten o disminuyan afecta de manera directa los beneficios y la rentabilidad. También Jaramillo (2014), encontró que tienen una relación positiva altamente significativa con un coeficiente de 0.189, es decir, entre mayor sea el ciclo, mayor será la rentabilidad del distribuidor químico en Colombia.

Por otro lado, el trabajo de Marisa et al. (2015), encontró que no existe relación entre las respectivas dimensiones con un coeficiente de 0.06 y un p valor de 0.56, por tanto, para maximizar la rentabilidad, se deben considerar otros aspectos comerciales.

La dimensión ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación tuvo una relación negativa, inversa y altamente significativa con un coeficiente de -0.349 y un p valor de 0.000. Esto indica que la reducción del ciclo de conversión de efectivo se asocia con una mayor rentabilidad (García & Martínez, 2003). Sin embargo, Baveld (2012) encontró que las dimensiones ciclo de conversión de efectivo y resultado bruto de explotación tienen una relación significativa con un coeficiente de -0.290, es decir, el efecto negativo que el ciclo de conversión de efectivo tiene sobre la rentabilidad durante los períodos de crisis, podría implicar que los gerentes también están creando valor si mantienen el número de días de cuentas por cobrar a un mínimo. Por otro lado, Jaramillo (2014) respecto a las mismas dimensiones, no encontró correlación con un coeficiente de 0.023.

Durante el desarrollo del trabajo se tuvieron algunas dificultades. No se encontraron trabajos de investigación nacionales ni locales referidos a la correlación entre las variables capital de trabajo y rentabilidad, aplicando técnicas de análisis para obtener resultados semejantes al presente trabajo. Así mismo, los trabajos de investigación que se tomaron como antecedentes no desarrollan la correlación de las variables con todas las dimensiones que se trabajaron en el presente trabajo, limitando la redacción de una discusión más amplia.

La relevancia del trabajo se sostiene en la variable capital de trabajo por ser analizada mediante las dimensiones días de inventario, días de cuentas por cobrar, días de cuentas por



pagar y ciclo de conversión de efectivo, siendo que existen otros trabajos en las que se analizan la misma variable, pero con otras dimensiones. Además, el trabajo se constituye en un modelo de análisis para las empresas del sector industrial en las que generalmente no se consideran a las dimensiones de capital de trabajo como formas de retorno de efectivo. En el estudio se encontró una relación inversa altamente significativa con la rentabilidad, esto implica que, al realizar este tipo de estudio, las empresas puedan tomar decisiones para un mejor manejo y control de inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar para convertirse en altamente rentables y sobre todo competitivas.

## Capítulo V

### Conclusiones y recomendaciones

#### Conclusiones

De acuerdo a los resultados se llegó a las siguientes conclusiones según los objetivos específicos planteados, siendo que las variables solo pueden ser medidas a través de sus dimensiones.

De acuerdo al primer objetivo específico se concluye que los días de inventario como dimensión del capital de trabajo está negativa, inversa y significativamente relacionada con la rentabilidad de activos, esto implica que las empresas del sector industrial invierten menos capital de trabajo cuando los días de inventario son menores, contribuyendo a tener mayor rentabilidad de activos.

Respecto al segundo objetivo específico se concluye que la dimensión días de inventario está negativa, inversa y significativamente relacionada con el resultado bruto de explotación, esto implica que las empresas del sector industrial invierten menos capital de trabajo en inventarios cuando éstos últimos tienen una rotación acelerada, mejorando así el margen para atender gastos de explotación.

De acuerdo al tercer objetivo específico se concluye que los días de cuentas por cobrar como dimensión del capital de trabajo está negativa, inversa y significativamente relacionada con la rentabilidad de activos, esto implica que las empresas del sector industrial mejoran su rentabilidad cuando el tiempo en días para realizar sus cobros a clientes son menores.

En cuanto al cuarto objetivo específico se concluye que la dimensión días de cuentas por cobrar está negativa, inversa y significativamente relacionada con el resultado bruto de

explotación, esto implica que las empresas del sector industrial cuando demoran menos tiempo en cobrar sus créditos a clientes, tendrán mayor margen para atender sus gastos de explotación.

Respecto al quinto objetivo específico se concluye que la dimensión días de cuentas por pagar está negativa, inversa y significativamente relacionada con la rentabilidad de activos, esto implica que las empresas del sector industrial mejoran su rentabilidad cuando demoran menos tiempo en pagar sus deudas a proveedores.

De acuerdo al sexto objetivo específico se concluye que los días de cuentas por pagar no guardan relación negativa, inversa y significativa con el resultado bruto de explotación, esto implica que las empresas del sector industrial no deben tomar muy en cuenta el análisis de las cuentas por pagar para mejorar su margen de explotación.

En cuanto al séptimo objetivo específico se concluye que el ciclo de conversión de efectivo está negativo, inverso y significativamente relacionado con la rentabilidad de activos, esto implica que las empresas del sector industrial invierten menos capital de trabajo cuando el retorno del efectivo a través de la rotación de inventarios, cobros de créditos y pago a proveedores es lo más pronto posible y de esta forma tener un margen mayor para atender sus gastos operacionales.

Respecto al último objetivo específico se concluye que el ciclo de conversión de efectivo está negativo, inverso y significativamente relacionado con el resultado bruto de explotación, esto implica que las empresas del sector industrial tienen un mejor margen para atender gastos de explotación cuando el retorno del efectivo a través de la rotación de inventarios, cobros de créditos y pago a proveedores es lo más pronto posible.

Adicionalmente se encontró que el nivel de capital de trabajo en las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, están en un nivel medio; respecto al nivel de rentabilidad de activos y resultado bruto de explotación también se encuentran en un nivel medio.

## **Recomendaciones**

Se recomienda para próximas investigaciones, que se consideren la misma línea de estudio, realizar una medición más profunda del nivel de estas variables analizadas.

Además, para tener una comprensión más amplia de capital de trabajo, se sugiere el uso de sus dimensiones como días de inventario, días de cuentas por cobrar y días de cuentas por pagar, asimismo, dentro de rentabilidad se sugiere el uso de la dimensión resultado bruto de explotación.

Las empresas interesadas en cotizar en la Bolsa de Valores de Lima deben tener en cuenta que son pocas las probabilidades de obtener un capital de trabajo y rentabilidad alta, siendo que los resultados obtenidos muestran tener un nivel medio.

Se recomienda, tener políticas de crédito y cobranzas que estén vinculadas con el ciclo de conversión de efectivo de la empresa, además llevar un control adecuado de rotación de inventario, para favorecer tanto la inversión de capital de trabajo como la rentabilidad.

## Referencias

- Aching, C. (2005). Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia (Prociencia). Prociencia y Cultura S.A. Recuperado de [http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO\\_RATIOS FINANCIEROS\\_MAT\\_DE\\_LA\\_MERCADOTECNIA.pdf](http://perfeccionate.urp.edu.pe/econtinua/FINANZAS/LIBRO_RATIOS FINANCIEROS_MAT_DE_LA_MERCADOTECNIA.pdf)
- Aguilar, V. (2013). *Gestión de cuentas por cobrar y su incidencia en la liquidez de la empresa contratista Corporación Petrolera S.A.C. - Año 2012* (tesis de licenciatura). Universidad San Martín de Porres. Perú. Recuperado de [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/653/3/aguilard\\_vh.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/653/3/aguilard_vh.pdf)
- Albert, I. (2015). *Gestión de viajes, servicios y productos turísticos*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Altuve, J. G. (2014). Rentabilidad de la variable activo corriente o circulante. *Actualidad Contable Faces*, (29), 5-17.
- Alvarado, R. (1999). *Administración estratégica del efectivo* (tesis de maestría). Universidad Autónoma Nuevo León. México Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/655/1/1020128411.PDF>
- Amat, O., & Aguilà, S. (2008). *Nuevo PGC y PGC PYMES: un análisis práctico y a fondo*. Barcelona: Breda Editorial S.L. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=c6yHQ1A5JG4C&pg=PA312&dq=instrumentos+y+activos+financieros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjY87bdotXTAhVC3SYKHaUNDSMQ6AEIOTAF#v=onepage&q=instrumentos+y+activos+financieros&f=false>
- Angulo, F. A., & Berrío, H. J. (2014). Estrategias de inversión de capital de trabajo aplicadas por las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas de comercio textil en el municipio de Maicao. *Revista Dimensión Empresarial*, (12), 69–82.
- Ávalos, C. E. (2014). *Influencia del saneamiento financiero en la optimización de la rentabilidad de las estaciones de servicios del distrito de Trujillo* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Balaguera, J. A. (2006). *Caracterización de las pymes de Bogotá mediante el uso de información secundaria*. Bogotá: Editorial y Publicaciones Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=ToUJuFNAHyIC&pg=PA160&dq=gastos+operacionales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjghNOkxdvTAhXIKyYKHf9YAHgQ6AEINzAF#v=onepage&q=gastos+operacionales&f=false>
- Barnes, P. (1987). The analysis and use of financial ratios: a review article. *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(4), 306–686. Recuperado de

<http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/47356130/j.1468-5957.1987.tb00106.x20160719-6301-1h2d42o.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1494177260&Signature=cKi2QfEA7Qw5y5xLx28E6s2UZHK%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DT>

- Baveld, M. (2012). Impact of working capital management on the profitability of public listed firms in the Netherlands during the financial crisis. Universidad de Twente. Recuperado de [http://essay.utwente.nl/61524/1/MSc\\_M\\_Baveld.pdf](http://essay.utwente.nl/61524/1/MSc_M_Baveld.pdf)
- Bericiarto, F., Noa, R., & Taillacq, D. (2015). Diagnóstico de la situación existente en el subsistema de cuentas por pagar en la Universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y sociedad*, 7(2). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n1/rus07115.pdf>
- Bermúdez, G., & Eugenis, M. (2011). Análisis de situación financiera de la empresa La casa del motor, C.A. ubicada en Puerto Ordáz, Estado Bolívar, para los períodos económicos (2009 - 2010). Universidad Nacional Experimental de Guayana.
- Caballero, G., & Domínguez, M. (2006). Finanzas para no financieros: una aproximación para entender la economía financiera actual. España: Ideaspropias Editorial. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=vz0sEHaPfhkC&pg=PA6&dq=instrumentos+y+activos+financieros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjY87bdotXTAhVC3SYKHaUND5MQ6AEIPzAG#v=onepage&q=instrumentos+y+activos+financieros&f=false>
- Cárdenas, M., & Velasco, B. M. (2014). Incidencia de la morosidad de las cuentas por cobrar en la rentabilidad y la liquidez: estudio de caso de una Empresa Social del Estado prestadora de servicios de salud. *Revista Facultad de Salud Pública*, 32(1), 16-25.
- Castellanos, A. (2012). *Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo* (tesis de maestría). Universidad Francisco Gavidia. San Salvador Recuperado de [http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/510/1/Tesis completa.pdf](http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/510/1/Tesis%20completa.pdf)
- Contreras, N., & Correa, E. (2015). Estructura financiera y rentabilidad: origen, teorías y definiciones. *Revista de Investigación Valor Contable*, 2(1). Recuperado de [http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/ri\\_vc/article/view/416/426](http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/ri_vc/article/view/416/426)
- Corona, E., Bejarano, V., & González, J. (2015). *Análisis de estados financieros individuales y consolidados*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=hSDgAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Análisis+de+estados+financieros+individuales+y+consolidados&hl=es->

419&sa=X&ved=0ahUKEwiY383L0YXVAhUIgj4KHSXYDfEQ6AEIIDAA#v=onepage&q=resultado bruto de explotación&f=false

De Jaime, J. (2010). *Las claves del análisis económico - financiero de la empresa*. Madrid: Esic Editorial.

De la Parra, E., & Madero, M. del C. (2003). Estrategias de ventas y negociación con técnicas de programación neurolingüística (PNL) y tecnología Colinde. Panorama.

Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=HGpXazBqgh0C&printsec=frontcover&dq=ventas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjB067L58rTAhWCOSYKHcQUCTAQ6AEIKzAC#v=onepage&q=ventas&f=false>

De los Ríos, S. (2001). La convergencia empresarial en la Unión Europea. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=5RJfNChhA20C&pg=PA63&dq=historia+de+los+ratios+financieros&hl=es->

[419&sa=X&ved=0ahUKEwiaw9CGgt3TAhVCMYyYKHReaB38Q6AEIMjAC#v=onepage&q=historia de los ratios financieros&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=5RJfNChhA20C&pg=PA63&dq=historia+de+los+ratios+financieros&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiaw9CGgt3TAhVCMYyYKHReaB38Q6AEIMjAC#v=onepage&q=historia de los ratios financieros&f=false)

Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(4), 306–686.

Díaz, J., & Jacobs, G. (2011). El dinero y la banca. Recuperado de

<http://www.javierdiazgimenez.com/mpt/mpt06-k11.pdf>

Dzul, M. (n.d.). Aplicación básica de los métodos científicos. Diseño no experimental.

Hidalgo. Recuperado de

[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_mercadotecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)

Espinoza, M. (2015). *Situación económica y financiera de la empresa de servicios de rectificaciones y tornería Pilco E.I.R.L. y su influencia en la toma de decisiones en la ciudad de Juliaca, periodos 2012 - 2013* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional del Altiplano. Puno.

Federal Reserve Board. (1919). Federal reserve bulletin. Recuperado de

[https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/publications/FRB/1910s/frb\\_031919.pdf](https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/publications/FRB/1910s/frb_031919.pdf)

Fernández, N., & Petit, A. (2009). Procedimientos de control interno de las cuentas por cobrar en las empresas de construcción de la industria petrolera. Caso Municipio Maracaibo. *Revista Coeptun*, 1(1).

Fierro, A., & Fierro, F. (2015). Contabilidad de activos con enfoque NIIF para las pymes (4a. ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones. Recuperado de



<https://books.google.com.pe/books?id=wPa2DQAAQBAJ&pg=PT163&dq=instrumentos+y+activos+financieros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjY87bdotXTAhVC3SYKHaUNDSMQ6AEIRTAH#v=onepage&q=instrumentos+y+activos+financieros&f=false>

Filippini, S. (n.d.). Historia del dinero. Recuperado de

<http://www.ecobachillerato.com/trabajosecono/historiadinero.pdf>

Franco, P. (2007). *Evaluación de estados financieros*. Editorial Universidad del Pacífico. Perú Recuperado de

<https://books.google.com.pe/books?id=8LR1BznKRjIC&pg=PA58&dq=cuentas+por+pagar+comerciales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjUv47N2MrTAhVKPCYKHT2EB7IQ6AEIKzAC#v=onepage&q=cuentas+por+pagar+comerciales&f=false>

Galeano, A. (2011). *Limitaciones de los indicadores tradicionales de análisis financiero en las pymes del sector metalmeccánico de Manizales* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

García, A., Mures, G. M. J., & Fernández, Q. J. L. (n.d.). Euclides, Pacioli y el análisis de ratios financieros: aproximación histórica, textual y estadística. Recuperado de [http://aece.es/old/vii\\_encuentro\\_trabajo\\_historia\\_contabilidad/pdf/12\\_Garcia\\_Mures\\_Lanero.pdf](http://aece.es/old/vii_encuentro_trabajo_historia_contabilidad/pdf/12_Garcia_Mures_Lanero.pdf)

García, J. (2004). Estudios descriptivos. Nure Investigación. Recuperado de

<http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/bloqueiii/docbiii/estudios+descriptivos.pdf>

García, P., & Martínez, P. (2003). Effects of working capital management on SME profitability, 1–22. Recuperado de

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan050139.pdf>

Gitman, I., & Joehnk, M. (2004). *Fundamentos de inversión*. Madrid: Pearson Editorial.

Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera*. (12th ed.). México: Pearson Educación.

González, A. L., Correa, A., & Acosta, M. (2002). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las pymes, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 31(112), 395–429.

Gonzales, E. (2013). *La administración del capital de trabajo en la gestión de las empresas distribuidoras de medicinas de Lima Metropolitana* (tesis de licenciatura). Universidad San Martín de Porres. Perú. Recuperado de

[http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/649/3/gonzales\\_ee.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/649/3/gonzales_ee.pdf)

Gozalbes, M. (2011). Historia del dinero. (M. de P. de Valencia, Ed.). Valencia.

Granados, I., Latorre, L., & Ramirez, E. (2011). Contabilidad gerencial. Fundamentos, principios e introducción a la contabilidad. Enfoque práctico. Editorial Universidad

- Nacional de Colombia. Colombia. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=ZFYsRjK\\_xOgC&pg=PA159&dq=definicion+de+cuentas+por+cobrar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjj6NL0lsHTAhXC1CYKHQR-DmMQ6AEIIDAA#v=onepage&q=definicion+de+cuentas+por+cobrar&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ZFYsRjK_xOgC&pg=PA159&dq=definicion+de+cuentas+por+cobrar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjj6NL0lsHTAhXC1CYKHQR-DmMQ6AEIIDAA#v=onepage&q=definicion+de+cuentas+por+cobrar&f=false)
- Guamán, J. (2012). *Análisis y evaluación financiera del diario La Hora compañía limitada de la ciudad de Loja, periodo 2009 - 2010. Propuesta de mejoramiento* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Loja. Ecuador Recuperado de [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4299/1/JORGE LUIS GUAMAN MACAS.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4299/1/JORGE%20LUIS%20GUAMAN%20MACAS.pdf)
- Guevara, M. (2012). *El marketing social y el impacto en las ventas de la empresa Fratello Sport de la ciudad de Ambato* (tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato. Ecuador Recuperado de [http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2414/1/626 ING.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2414/1/626%20ING.pdf)
- Gutierrez, J. A., & Tapia, J. P. (2016). Relación entre liquidez y rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2005-2014. *Revista Valor Contable*, 2(1), 9-32.
- Gutiérrez, M. (2008). Aplicación del nuevo PGC y de las NIIF a las empresas constructoras e inmobiliarias. Valencia: Edición Fiscal Ciss. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=Dm\\_kt-ahBeAC&pg=PA79&dq=instrumentos+y+activos+financieros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjY87bdotXTAhVC3SYKHaUNDSMQ6AEIKDAC#v=onepage&q=instrumentos+y+activos+financieros&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Dm_kt-ahBeAC&pg=PA79&dq=instrumentos+y+activos+financieros&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjY87bdotXTAhVC3SYKHaUNDSMQ6AEIKDAC#v=onepage&q=instrumentos+y+activos+financieros&f=false)
- Guzmán, A., Guzmán, D., & Romero, T. (2005). Contabilidad financiera. Centro Editorial Universidad del Rosario. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=U7vR89H9U2oC&pg=PA117&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjq\\_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIODAE#v=onepage&q=costo+de+ventas&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=U7vR89H9U2oC&pg=PA117&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjq_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIODAE#v=onepage&q=costo+de+ventas&f=false)
- Hernández, C. (2012). Análisis financiero, herramienta fundamental en la toma de decisiones. Universidad Veracruzana. Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/31786/1/hernandezlopezcarlos.pdf>
- Horngrén, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). Contabilidad administrativa. México: Pearson Educación. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=fRi9Lklr03UC&pg=PA62&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjq\\_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIMTAD#v=onepage&q=costo+de+ventas&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=fRi9Lklr03UC&pg=PA62&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjq_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIMTAD#v=onepage&q=costo+de+ventas&f=false)
- Informativo Caballero Bustamante. (2009). Ratios de actividad, 2-3. Recuperado de

<http://www.uap.edu.pe/intranet/fac/material/25/20102C3250125311250106011/20102C325012531125010601120023.pdf>

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (1994). Glosario anotado de términos utilizados en el análisis económicos de proyectos agrícolas. Washington: World Bank. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=8f60DoniOPsC&pg=PA43&dq=gastos+de+operacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwio-fTr3dvTAhWdKyYKHbciB78Q6AEIJTAB#v=onepage&q=gastos de operacion&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=8f60DoniOPsC&pg=PA43&dq=gastos+de+operacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwio-fTr3dvTAhWdKyYKHbciB78Q6AEIJTAB#v=onepage&q=gastos+de+operacion&f=false)
- Jaramillo, S. (2014a). La correlación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia. *Revista de Finanzas y Política Económica*, 8(2), 327-247 Recuperado de [http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/841/1/Correlacion entre el WCM y la rentabilidad en la Industria de Distribución de Químicos 2008 - 2012.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/841/1/Correlacion+entre+el+WCM+y+la+rentabilidad+en+la+Industria+de+Distribucion+de+Quimicos+2008+-+2012.pdf)
- Krugman, P., & Wells, R. (2007). Macroeconomía: introducción a la economía. Barcelona: Editorial Reverté. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=9kuFd0Hb8T0C&pg=PA222&dq=que+es+un+activo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjajaK14dLTAhWEOSYKHf4eDpsQ6AEIJzAB#v=onepage&q=que es un activo&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=9kuFd0Hb8T0C&pg=PA222&dq=que+es+un+activo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjajaK14dLTAhWEOSYKHf4eDpsQ6AEIJzAB#v=onepage&q=que+es+un+activo&f=false)
- Lara, M. E. (2016). *El análisis financiero como técnica de evaluación y planeamiento índice en la gestión financiera y económica de la Coopac Parroquia San Lorenzo para controlar la liquidez, la rentabilidad y el riesgo crediticio* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- León, P. Y. (2011). *La importancia que tiene la planificación y la gestión del inventario en la Distribuidora Representaciones y Servicios en General San Francisco S.A.C* (tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte. Perú.
- Marisa, C., Diz, H., & Andrés, I. (2015). The effect of working capital management on firms' probitability: comparative study on middle east and west europe companies. Universidad Lusófona de Porto. Recuperado de [http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/6954/Final version Thesis - Mhd Anas Husaria NEW.pdf?sequence=1](http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/6954/Final+version+Thesis+-+Mhd+Anas+Husaria+NEW.pdf?sequence=1)
- Martínez, J. (2005). Estudio práctico del costo de ventas fiscal para restaurantes. Ediciones Fiscales ISEF. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=oF48fnhYPWgC&printsec=frontcover&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjq\\_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIKDAB#v=onepage&q=costo de ventas&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=oF48fnhYPWgC&printsec=frontcover&dq=costo+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjq_dvf-rrTAhWKdSYKHJCC1gQ6AEIKDAB#v=onepage&q=costo+de+ventas&f=false)

- Martínez, J. C. (2007). La invención y evolución del dinero en China. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/china/04/jcmc.htm>
- Mateo, A. (2005). Manual de ventas y negociación. Libros en Red. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=PDP4JMLS0IMC&pg=PA7&dq=que+es+una+venta&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjN26PS7MrTAhUKSyYKHTeyDaoQ6AEIKzAC#v=onepage&q=que es una venta&f=false>
- McLeod, R. (2000). Sistemas de información gerencial. PrenticeHall Hispanoamericana. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=zmnjBpmufKIC&pg=PA325&dq=cuentas+por+pagar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjw5tOo1crTAhVGziYKHT-XBj8Q6AEIKzAC#v=onepage&q=cuentas por pagar&f=false>
- Mello, C. (2002). Las ventas y las relaciones en el siglo XXI. In Caras y Caretas (Ed.) (pp. 1–16). Recuperado de <http://www.imur.com.uy/Articulos/Separata71vtasimprimir.pdf>
- Menger, C. (2015). El origen del dinero. Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/textos/Menger-origen-dinero.pdf>
- Mohamed, R., Nazaruddin, N., Abdol, F., Ahmar, S., & Balkish, N. (2015). Working capital management in Malaysian Government-Linked Companies. *Procedia Economics and Finance*, 573–580.
- Morales, A. (2012). *La administración de cuentas por cobrar en una empresa que comercializa tubería y accesorios de acero inoxidable para las industrias alimentaria y farmacéutica* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. México Recuperado de <http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/biblioteca/tesis/1069.pdf>
- Morillo, M. (2007). Los costos del marketing. *Actualidad Contable Faces*, 10(14), 104–117. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25701410>
- Navarro, D. (2003). Temas de administración financiera. Editorial Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales: Colombia. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=FGZSq1nE7PUC&pg=PA139&dq=definicion+de+cuentas+por+cobrar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj6NL0lsHTAhXC1CYKHQR-DmMQ6AEIJDAB#v=onepage&q=cuentas por cobrar&f=false>
- Nieto, C. (2010). Manual de contabilidad financiera (I): Conceptos básicos. Aplicaciones didácticas ciclos formativos de administración. Recuperado de <http://www.eduinnova.es/monografias2010/nov2010/financiera1.pdf>
- Orquera, A. (2011). Área de derecho. Universidad Andina Simón Bolívar. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2821/1/T0983-MDE-Orquera-Analisis de.pdf>

- Ortíz, O. (2001). *El dinero: la teoría, la política y las instituciones*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Economía. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=3jEFjaHPM8MC&pg=PA366&dq=clasificaci+on+de+activos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjduKP-ndXTAhWFyyYKHZ3vBR0Q6AEIODAF#v=onepage&q=clasificacion+de+activos&f=false>
- Pérez, C. (2013). *La administración del capital de trabajo y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Farmedic E.I.R.L. periodo 2012* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Pérez, J. (1997). *Estrategia gestion y habilidades directivas*. Madrid: Edicoones Díaz de Santos S.A.
- Pérez, J. A., Castro, O., & García, B. (2009). Gestión del capital circulante y rentabilidad en pymes. *Revista de Contabilidad y Dirección*, (9), 119–140.
- Pérez, J. C. (2010). *Análisis financiero para la toma de decisiones, en una empresa maquilladora dedicada a la confección de prendas de vestir* (tesis de maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala Recuperado de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03\\_3672.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_3672.pdf)
- Pérez, L. A. (2012). *Gestión del capital de trabajo y su efecto financiero en las empresas del sector transporte interprovincial de pasajeros del distrito de Trujillo periodo 2011* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Pina, V., & Torres, L. (2009). Norma internacional de información finanicera para pequeñas y medianas entidades (NIIF para las PYMES).
- Pineda, I. (2008). Diseño de un sistema de costos para Pymes. *Revista Panorama*, 2(4), 18-35.
- Ramírez, M., & Rosell, J. (1993). Estimación económica de la inversión, financiación, y rentabilidad de la empresa española, *Ekonomiaz Revista casac de Economía*, (30), 68–109.
- Riaño Solano, M. (2014). Administración del Capital de Trabajo, Liquidez y Rentabilidad en el Sector Textil de Cúcuta, Periodo 2008-2011, 19(1), 86–98.
- Rizzo, M. (2007). El capital de trabajo neto y el valor en las empresas. La importancia de la recomposición del capital de trabajo neto en las empresas que atraviesan o han atravesado crisis financieras. *Revista EAN*, 61, 103–122.
- Robles, C. L. (2012). *Fundamentos de administración financiera*. México: Red Tercer Milenio Recuperado de <http://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-49-Fundamentos-de-administracion-Financiera.pdf>

- Rodriguez, A. (2012). Análisis e interpretación de los estados financieros para óptima toma de decisiones dentro de una empresa. Universidad Nacional de México.
- Rodriguez, D. (2013). *Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de la empresa Consorcio Roga S.A.C. Trujillo 2011-2012* (tesis de licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. Recuperado de [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/202/1/RODRIGUEZ\\_DINA\\_ADMINISTRACION\\_CAPITAL\\_RENTABILIDAD.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/202/1/RODRIGUEZ_DINA_ADMINISTRACION_CAPITAL_RENTABILIDAD.pdf)
- Rojo, A. (2007). Valoración de empresas y gestión basada en valor. España: Paraninfo. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=vD8B1OrCkuQC&printsec=frontcover&dq=Valoración+de+empresas+y+gestión+basada+en+valor&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjNn4negJjTAhVHbiYKHQm-BH8Q6AEIGDAA#v=onepage&q=resultado+bruto+de+explotación&f=false>
- Romero, M. R. (2015). Rotación de inventarios y sus efectos en el sector empresarial metalmeccánico en Lima en el año 2013. Universidad Nacional del Callao.
- Sánchez, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 24(7), 159–179 .
- Sánchez, B. (2009). Problemática de conceptos de costos y clasificación de costos, *Quipukamayoc Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 16(32), 103–112. Recuperado de [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3073/1/Quipukamayoc10v16n32\\_2009.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3073/1/Quipukamayoc10v16n32_2009.pdf)
- Sánchez, J. P. (2002). Análisis de rentabilidad de la empresa. *5campus, Análisis Contable*
- Saucedo, D. L., & Oyola, E. L. (2014). *La administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad del Club Deportivo ABC S.A. - Chiclayo, en los periodos 2012 - 2013* (tesis de licenciatura). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú.
- Selva, A., & Espinosa, D. (2011). La gestión de capital de trabajo como proceso de la gestión financiera operativa, Universidad de Matanza y Cienfuegos. Cuba.
- Sifuentes, K. (2013). *Administración del capital de trabajo y su incidencia en la gestión de las micro y pequeñas empresas del distrito de Simbal en el año 2013* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo.
- Sociedad Nacional de Industrias (2017). Empresas industriales peruanas están emigrando en busca de mejores condiciones. Recuperado de <http://www.sni.org.pe/?p=7535>

- Tafunell, X. (2000). La rentabilidad financiera de la empresa española, 1880 - 198: una estimación en perspectiva sectorial. *Revista de Historia Industrial*, (18), 71–112.
- Tamayo, M. (1999). Módulo 2 La investigación. (ICFES La Educación Superior, Ed.). Recuperado de <http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/mod2investigacion.pdf>
- Tanaka, G. (2005). Análisis de estados financieros para la toma de decisiones. Fondo Editorial de la Universidad Católica del Perú. Lima.
- Tovar, Y. (2005). Análisis del sistema de control interno aplicado a las cuentas por cobrar en el hotel Stauffer Maturín en el I - semestre del 2004. Universidad del Oriente Núcleo Monagas. Recuperado de [http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/426/1/TESIS-657.72\\_T732\\_01.pdf](http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/426/1/TESIS-657.72_T732_01.pdf)
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. M. (2010). Fundamentos de Administración Financiera. (13th ed.). México: Pearson Educación Limited.
- Vásquez, G. (2011). Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. Recuperado de [https://www.ucema.edu.ar/cimei-base/download/research/59\\_Vasquez.pdf](https://www.ucema.edu.ar/cimei-base/download/research/59_Vasquez.pdf)
- Vega, D. (2005). Gestión estratégica del departamento de ventas aplicada en una empresa comercial - farmacéutica. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Ingenie/vega\\_sd/vega\\_sd.PDF](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Ingenie/vega_sd/vega_sd.PDF)
- Velázquez, A. (2009). Análisis y la interpretación a los estados financieros de una empresa de servicios. Universidad Nacional Autónoma de Mexico.
- Vélez, I., & Dávila, R. (2013). Análisis y planeación financieros. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/analfin/capitulo1.pdf>
- Viales, R. (2008). La evolución histórica de la moneda y de los sistemas monetarios. Bases conceptuales para estudiar la historia monetaria de Costa Rica del siglo XVI a la década de 1930. *Diálogos Revista Electrónica*, 9(2). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/dialogos/article/view/6158/5862>
- Vinces, V. (2010). Análisis e interpretación de los EE.FF. (Imprenta G). Lima.
- Zhanay, M. Y. (2013). *Análisis e interpretación a los estados financieros de la cooperativa de taxis La Pradera de la ciudad de Loja en los periodos 2006 - 2007* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Loja.

## Anexos

### Anexo 1. Promedio simple de días de inventario de las empresas del sector industrial por año

Empresa	Días de inventario					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	172.384	90.026	137.893	123.378	89.678	77.885
Alicorp S.A.A.	76.632	80.770	70.813	65.864	63.435	66.481
Austral Group S.A.A.	67.631	133.188	81.293	130.933	100.788	128.164
Cementos Pacasmayo S.A.A.	140.236	184.669	205.921	251.104	237.738	220.414
Cervecería San Juan S.A.	59.073	54.485	62.648	47.680	44.494	44.289
Compañía Goodyear del Perú S.A.	35.205	38.764	41.230	62.355	62.750	72.570
Compañía Universal Textil S.A.	235.311	239.583	242.867	274.587	280.919	294.032
Consorcio Industrial de Arequipa S.A.	215.981	178.829	150.194	150.428	187.305	153.487
Corporación Aceros Arequipa S.A.	227.626	253.224	170.966	179.204	138.402	115.631
Corporación Cerámica S.A.	183.749	178.246	124.835	160.875	195.950	230.652
Corporación Lindley S.A.	67.878	59.680	65.948	71.190	59.916	61.558
Creditex S.A.A.	219.805	265.321	270.397	237.704	221.373	265.996
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	102.289	68.183	69.880	69.915	56.617	42.686
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	196.869	177.618	131.143	138.862	96.225	100.746
Exsa S.A.A.	135.379	192.859	156.471	141.274	115.147	121.172
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	316.869	269.348	307.581	374.702	241.719	307.049
Fábrica Peruana Eternit S.A.	121.017	114.650	93.741	76.805	106.373	93.193
Gloria S.A.	84.888	76.733	96.750	98.665	107.533	107.197
Hidrostal S.A.	136.971	164.714	150.745	176.394	212.735	222.504
Indeco S.A.	54.403	35.506	46.259	44.593	49.485	47.323
Industria Textil Piura S.A.	195.260	514.492	383.974	208.667	262.321	207.304

Días de inventario



Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industrias del Envase S.A.	119.290	94.337	90.960	97.102	116.966	101.094
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	58.539	54.320	69.716	62.381	53.801	46.099
Intradevco Industrial S.A.	188.970	182.228	170.662	208.356	170.535	161.627
Laive S.A.	60.966	59.491	60.923	67.745	70.785	90.792
Lima Caucho S.A.	168.903	195.892	158.123	136.744	150.445	123.255
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	182.718	163.057	239.685	188.835	191.648	240.040
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	111.862	140.551	104.281	123.892	129.987	135.612
Michell y Cia S.A.	210.719	214.307	224.565	238.781	212.985	180.435
Motores Diesel Andinos S.A.	78.728	160.928	204.798	185.820	164.520	196.010
Pesquera Exalmar S.A.A.	36.454	130.961	59.367	155.553	51.743	149.739
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	67.848	67.800	65.396	61.380	44.664	62.198
Quimpac S.A.	74.011	65.063	89.648	123.201	116.011	131.688
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	37.989	25.157	39.331	38.465	31.768	32.894
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	144.462	146.559	152.000	175.410	210.447	216.241
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	72.859	78.821	68.442	73.462	59.497	53.922
Yura S.A.	169.949	131.848	145.171	171.782	190.197	196.195

## Anexo 2. Promedio simple de días de cuentas por cobrar de las empresas del sector industrial por año

Empresa	Días de cuentas por cobrar					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	61.630	70.650	65.948	64.073	51.690	88.207
Alicorp S.A.A.	44.861	41.338	52.016	52.133	44.385	44.350
Austral Group S.A.A.	78.149	69.342	60.970	98.690	90.414	48.191
Cementos Pacasmayo S.A.A.	2.791	4.520	2.877	2.080	5.781	3.994
Cervecería San Juan S.A.	13.655	15.630	12.820	14.032	12.940	10.552
Compañía Goodyear del Perú S.A.	4.013	5.926	6.134	7.737	10.147	10.278
Compañía Universal Textil S.A.	106.483	93.300	92.288	77.824	72.871	73.039
Consorcio Industrial de Arequipa S.A.	36.052	52.661	62.464	42.464	59.770	46.001
Corporación Aceros Arequipa S.A.	17.389	15.951	27.444	23.015	29.813	35.405
Corporación Cerámica S.A.	92.048	86.309	87.309	78.729	56.637	72.662
Corporación Lindley S.A.	23.213	31.855	27.005	36.303	35.662	24.269
Creditex S.A.A.	74.566	57.740	52.404	66.676	59.784	59.115
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	52.577	50.856	54.268	51.369	42.696	41.180
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	40.487	39.327	43.340	49.698	56.821	58.643
Exsa S.A.A.	66.177	59.553	65.324	68.192	54.922	66.299
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	59.133	61.336	74.388	78.759	84.691	74.244
Fábrica Peruana Eternit S.A.	21.479	12.961	24.039	40.803	45.538	52.116
Gloria S.A.	60.802	47.010	19.760	21.738	23.564	21.769
Hidrostal S.A.	68.454	76.306	570.253	65.663	65.373	63.774
Indeco S.A.	43.980	33.075	28.253	32.077	35.465	33.479
Industria Textil Piura S.A.	62.584	51.064	92.646	82.187	66.403	69.823
Industrias del Envase S.A.	53.705	84.179	88.907	89.871	83.954	112.214
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	51.279	44.452	53.819	68.074	58.554	50.915
Intradevco Industrial S.A.	119.897	145.881	132.034	117.470	111.052	101.276

Empresa	Días de cuentas por cobrar					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Laive S.A.	51.504	50.629	46.142	37.776	38.981	39.255
Lima Caucho S.A.	82.320	87.784	93.684	130.207	126.060	19.525
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	76.564	80.384	82.222	77.069	82.741	85.051
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	31.625	41.032	34.665	42.929	51.193	46.862
Michell y Cia S.A.	74.060	73.239	45.422	68.066	67.084	55.051
Motores Diesel Andinos S.A.	48.141	101.298	113.283	107.338	151.389	185.078
Pesquera Exalmar S.A.A.	15.176	27.342	7.600	36.576	21.876	5.125
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	24.935	17.622	15.185	18.077	17.098	24.145
Quimpac S.A.	53.430	51.260	45.561	41.636	42.056	48.009
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	16.776	12.921	16.374	18.633	15.519	17.288
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	1.079	17.006	15.308	12.876	12.038	13.333
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	27.240	27.078	28.341	30.303	25.528	23.662
Yura S.A.	29.680	34.754	10.781	7.809	5.806	7.609

### Anexo 3. Promedio simple de días de cuentas por pagar de las empresas del sector industrial por año

Empresa	Días de cuentas por pagar					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	68.432	46.757	70.349	76.644	60.568	92.156
Alicorp S.A.A.	50.248	50.455	58.462	68.948	90.537	135.508
Austral Group S.A.A.	78.318	88.506	52.799	69.871	53.185	99.460
Cementos Pacasmayo S.A.A.	29.024	46.311	37.792	28.481	33.054	46.662
Cervecería San Juan S.A.	16.774	27.915	65.126	43.935	56.226	45.307
Compañía Goodyear del Perú S.A.	52.729	54.328	56.577	56.112	51.354	59.652
Compañía Universal Textil S.A.	77.458	59.847	43.572	68.219	69.603	84.548
Consorcio Industrial de Arequipa S.A.	24.559	19.386	23.387	15.677	39.900	29.614
Corporación Aceros Arequipa S.A.	58.884	42.259	38.170	17.945	35.904	36.631
Corporación Cerámica S.A.	63.410	42.700	56.547	56.818	65.580	85.305
Corporación Lindley S.A.	77.579	74.018	92.347	163.080	132.863	133.979
Creditex S.A.A.	22.955	14.566	22.831	19.770	19.666	18.320
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	65.485	53.586	45.037	28.149	25.520	32.125
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	11.055	8.986	15.564	26.238	23.083	20.321
Exsa S.A.A.	52.508	96.550	103.948	59.294	43.760	33.403
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	13.227	7.022	5.823	15.304	31.240	85.413
Fábrica Peruana Eternit S.A.	75.157	67.032	76.194	58.711	156.819	70.896
Gloria S.A.	57.770	44.173	36.933	47.301	46.011	59.575
Hidrostal S.A.	20.306	22.989	20.476	19.618	31.735	51.660
Indeco S.A.	33.883	14.725	12.622	31.385	29.971	29.936
Industria Textil Piura S.A.	26.911	14.364	41.594	43.516	42.829	68.407
Industrias del Envase S.A.	18.145	79.067	81.769	89.559	120.396	119.734
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	38.182	42.953	42.935	52.944	35.289	29.058

Empresa	Días de cuentas por pagar					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Intradevco Industrial S.A.	71.744	40.420	132.910	71.602	94.415	95.193
Laive S.A.	61.013	63.619	73.675	62.240	69.230	90.724
Lima Caucho S.A.	60.267	58.101	88.716	67.572	102.206	155.732
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	72.605	49.512	67.324	62.452	62.927	99.578
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	59.325	72.165	62.588	74.731	69.062	51.671
Michell y Cia S.A.	13.604	16.890	19.682	18.916	21.272	15.787
Motores Diesel Andinos S.A.	15.052	41.164	49.505	59.415	57.134	59.310
Pesquera Exalmar S.A.A.	33.383	84.853	77.583	59.367	35.312	72.859
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	32.726	32.721	38.058	42.198	23.723	39.468
Quimpac S.A.	62.138	51.707	100.652	126.585	181.907	123.703
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	4.092	5.228	18.361	15.427	16.174	19.242
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	26.615	58.602	59.665	43.238	32.530	41.065
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	57.160	97.873	106.976	107.691	126.709	117.577
Yura S.A.	116.593	58.034	55.175	65.000	52.857	48.081

#### Anexo 4. Promedio simple del ciclo de conversión de efectivo de las empresas del sector industrial por año

Empresa	Ciclo de conversión de efectivo					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	165.582	113.919	133.491	110.806	80.801	73.936
Alicorp S.A.A.	71.246	71.654	64.367	49.049	17.283	-24.677
Austral Group S.A.A.	67.462	114.024	89.464	159.751	138.017	76.896
Cementos Pacasmayo S.A.A.	114.003	142.878	171.005	224.703	210.465	177.746
Cervecería San Juan S.A.	55.954	42.200	10.341	17.776	1.209	9.534
Compañía Goodyear del Perú S.A.	-13.511	-9.639	-9.213	13.981	21.543	23.196
Compañía Universal Textil S.A.	264.337	273.035	291.583	284.192	284.188	282.523
Consorcio Industrial de Arequipa S.A.	227.474	212.104	189.271	177.215	207.175	169.874
Corporación Aceros Arequipa S.A.	186.132	226.916	160.240	184.274	132.310	114.406
Corporación Cerámica S.A.	212.387	221.855	155.597	182.786	187.006	218.009
Corporación Lindley S.A.	13.511	17.518	0.606	-55.587	-37.285	-48.152
Creditex S.A.A.	271.415	308.494	299.970	284.610	261.491	306.791
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	89.382	65.453	79.110	93.135	73.793	51.742
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	226.300	207.959	158.919	162.322	129.963	139.067
Exsa S.A.A.	149.047	155.862	117.847	150.171	126.309	154.068
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	362.775	323.662	376.146	438.158	295.170	295.880
Fábrica Peruana Eternit S.A.	67.339	60.579	41.586	58.897	-4.908	74.413
Gloria S.A.	87.919	79.570	79.577	73.102	85.086	69.391
Hidrostral S.A.	185.119	218.031	700.522	222.439	246.373	234.618
Indeco S.A.	64.499	53.856	61.890	45.286	54.978	50.867
Industria Textil Piura S.A.	230.933	551.192	435.026	247.338	285.895	208.720
Industrias del Envase S.A.	154.851	99.448	98.098	97.414	80.523	93.575

Empresa	Ciclo de conversión de efectivo					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	71.636	55.819	80.599	77.512	77.066	67.956
Intradevco Industrial S.A.	237.123	287.689	169.785	254.225	187.171	167.709
Laive S.A.	51.457	46.501	33.391	43.281	40.536	39.323
Lima Caucho S.A.	190.956	225.575	163.091	199.379	174.298	-12.952
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	186.677	193.929	254.582	203.452	211.461	225.513
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	84.162	109.418	76.358	92.090	112.117	130.803
Michell y Cia S.A.	271.175	270.656	250.305	287.932	258.796	219.699
Motores Diesel Andinos S.A.	111.817	221.061	268.576	233.743	258.775	321.779
Pesquera Exalmar S.A.A.	18.247	73.450	-10.616	132.762	38.307	82.005
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	60.057	52.701	42.523	37.259	38.039	46.875
Quimpac S.A.	65.303	64.616	34.557	38.252	-23.840	55.993
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	50.674	32.850	37.345	41.671	31.112	30.940
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	118.927	104.963	107.642	145.047	189.956	188.510
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	42.938	8.026	-10.192	-3.926	-41.684	-39.993
Yura S.A.	83.036	108.569	100.778	114.591	143.146	155.722

## Anexo 5. Promedio simple de rentabilidad de activos de las empresas del sector industrial por año

Empresa	Rentabilidad de activos					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	0.400	0.535	0.292	0.435	0.491	0.481
Alicorp S.A.A.	1.006	1.116	0.853	0.748	0.571	0.608
Austral Group S.A.A.	0.445	0.575	0.518	0.352	0.287	0.298
Cementos Pacasmayo S.A.A.	0.367	0.236	0.292	0.236	0.216	0.207
Cervecería San Juan S.A.	0.720	0.776	0.917	0.865	0.821	0.820
Compañía Goodyear del Perú S.A.	0.800	0.871	0.806	0.724	0.657	0.621
Compañía Universal Textil S.A.	0.285	0.326	0.344	0.268	0.277	0.327
Consorcio Industrial de Arequipa S.A.	1.041	0.648	0.669	0.563	0.566	0.696
Corporación Aceros Arequipa S.A.	0.803	0.731	0.712	0.595	0.689	0.690
Corporación Cerámica S.A.	0.314	0.340	0.386	0.335	0.352	0.296
Corporación Lindley S.A.	0.631	0.544	0.568	0.433	0.423	0.467
Creditex S.A.A.	0.436	0.507	0.401	0.444	0.486	0.432
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	0.589	0.650	0.636	0.440	0.331	0.245
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	0.594	0.685	0.760	0.787	0.778	0.898
Exsa S.A.A.	0.931	0.846	0.671	0.735	0.918	0.806
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	0.468	0.492	0.418	0.331	0.397	0.426
Fábrica Peruana Eternit S.A.	0.605	0.660	0.813	0.750	0.545	0.585
Gloria S.A.	0.876	1.005	1.005	1.032	1.131	0.963
Hidrostal S.A.	0.629	0.575	0.665	0.625	0.476	0.491
Indeco S.A.	2.065	2.735	2.256	2.038	1.754	1.793
Industria Textil Piura S.A.	0.387	0.314	0.112	0.344	0.334	0.321
Industrias del Envase S.A.	0.816	1.317	1.216	0.747	0.720	0.732
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	1.651	1.897	1.482	1.425	1.778	1.979
Intradevco Industrial S.A.	0.596	0.548	0.468	0.580	0.593	0.625



Empresa	Rentabilidad de activos					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Laive S.A.	1.185	1.138	1.278	1.360	1.306	1.078
Lima Caucho S.A.	0.400	0.298	0.346	0.246	0.218	0.120
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	0.263	0.289	0.295	0.342	0.380	0.327
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	0.881	0.742	0.865	0.770	0.847	0.826
Michell y Cia S.A.	0.642	0.706	0.672	0.676	0.817	0.872
Motores Diesel Andinos S.A.	1.646	0.706	0.694	0.634	0.546	0.464
Pesquera Exalmar S.A.A.	0.488	0.376	0.402	0.270	0.379	0.234
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	1.779	1.990	2.030	1.936	1.709	1.147
Quimpac S.A.	0.296	0.422	0.330	0.272	0.234	0.252
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	2.970	3.402	3.533	3.361	3.351	2.045
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	0.228	0.219	0.238	0.231	0.190	0.194
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	0.443	0.534	0.595	0.573	0.566	0.609
Yura S.A.	0.415	0.402	0.469	0.471	0.308	0.243

**Anexo 6. Promedio simple de resultado bruto de explotación de las empresas del sector industrial por año**

Empresa	Resultado bruto de explotación					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Agroindustrias AIB S.A.	0.111	0.135	0.111	0.112	0.141	0.168
Alicorp S.A.A.	0.338	0.338	0.257	0.233	0.197	0.213
Austral Group S.A.A.	0.123	0.229	0.215	0.112	0.109	0.129
Cementos Pacasmayo S.A.A.	0.238	0.194	0.173	0.146	0.129	0.126
Cervecería San Juan S.A.	0.972	0.896	1.004	0.921	0.867	0.911
Compañía Goodyear del Perú S.A.	0.203	0.184	0.193	0.209	0.165	0.162
Compañía Universal Textil S.A.	0.064	0.076	0.063	0.055	0.056	0.065
Consortio Industrial de Arequipa S.A.	0.389	0.255	0.258	0.235	0.239	0.290
Corporación Aceros Arequipa S.A.	0.186	0.178	0.100	0.123	0.136	0.163
Corporación Cerámica S.A.	0.094	0.114	0.120	0.109	0.126	0.139
Corporación Lindley S.A.	0.264	0.209	0.256	0.216	0.216	0.244
Creditex S.A.A.	0.111	0.162	0.065	0.084	0.098	0.093
Empresa Editora el Comercio S.A.A.	0.433	0.469	0.477	0.302	0.306	0.249
Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.	0.071	0.076	-0.017	0.083	-0.004	0.074
Exsa S.A.A.	0.380	0.353	0.286	0.334	0.298	0.274
Fábrica Nacional de Acumuladores Etna S.A.	0.278	0.274	0.220	0.203	0.236	0.240
Fábrica Peruana Eternit S.A.	0.207	0.213	0.285	0.248	0.171	0.205
Gloria S.A.	0.257	0.254	0.285	0.310	0.270	0.254
Hidrostal S.A.	0.215	0.207	0.231	0.254	0.175	0.225
Indeco S.A.	0.280	0.377	0.347	0.319	0.245	0.318
Industria Textil Piura S.A.	0.066	0.081	-0.041	-0.021	0.009	0.000
Industrias del Envase S.A.	0.134	0.207	0.219	0.147	0.101	0.170
Industrias Electro Químicas S.A. - IEQSA	0.208	0.176	0.141	0.168	0.202	0.128

Resultado bruto de explotación

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Intradevco Industrial S.A.	0.213	0.173	0.168	0.196	0.208	0.250
Laive S.A.	0.278	0.274	0.322	0.357	0.351	0.292
Lima Caucho S.A.	0.112	0.078	0.080	0.063	0.063	0.039
Manufactura de metales y aluminio "Record" S.A.	0.174	0.204	0.202	0.218	0.235	0.206
Metalúrgica Peruana S.A. - MEPSA	0.177	0.129	0.128	0.126	0.170	0.200
Michell y Cia S.A.	0.146	0.188	0.143	0.165	0.217	0.250
Motores Diesel Andinos S.A.	0.402	0.154	0.191	0.173	0.147	0.139
Pesquera Exalmar S.A.A.	0.131	0.128	0.125	0.077	0.110	0.066
Petróleos del Perú - Petroperú S.A.A.	0.223	0.226	0.160	0.184	0.117	0.215
Quimpac S.A.	0.126	0.205	0.147	0.120	0.096	0.092
Refinería la Pampilla S.A.A. - Relapa S.A.A.	0.135	0.183	0.093	0.046	0.028	0.130
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	0.141	0.135	0.121	0.117	0.102	0.097
Unión Andina de Cementos S.A.A. -Unacem S.A.A.	0.552	0.658	0.731	0.721	0.729	0.745
Yura S.A.	0.206	0.186	0.257	0.281	0.189	0.151

### Anexo 7. Desviación estándar y escala de valores de capital de trabajo por año

	Días de inventario				Días de cuentas por cobrar				Días de cuentas por pagar				Ciclo de conversión de efectivo			
	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2010	130.53	69.58	35.21	316.87	48.32	28.78	1.08	119.90	46.47	25.67	4.09	116.59	132.39	88.70	-13.51	362.77
2011	142.76	92.94	25.16	514.49	50.64	30.86	4.52	145.88	47.28	25.19	5.23	97.87	146.12	115.08	-9.64	551.19
2012	135.26	80.81	39.33	383.97	63.55	91.56	2.88	570.25	55.45	29.70	5.82	132.91	143.36	143.66	-10.62	700.52
2013	140.38	75.28	38.47	374.70	52.94	32.22	2.08	130.21	54.97	31.72	15.30	163.08	138.35	103.18	-55.59	438.16
2014	132.35	72.03	31.77	280.92	51.79	33.43	5.78	151.39	60.56	40.11	16.17	181.91	123.58	100.42	-41.68	295.17
2015	137.79	76.19	32.89	307.05	49.51	35.77	3.99	185.08	67.50	37.63	15.79	155.73	119.79	100.17	-48.15	321.78

**Anexo 8. Desviación estándar y escala de valores de rentabilidad por año**

	Rentabilidad de activos				Resultado bruto de explotación			
	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2010	0.79	0.58	0.23	2.97	0.23	0.17	0.06	0.97
2011	0.81	0.68	0.22	3.40	0.23	0.16	0.08	0.90
2012	0.78	0.65	0.11	3.53	0.22	0.19	-0.04	1.00
2013	0.73	0.62	0.23	3.36	0.21	0.17	-0.02	0.92
2014	0.71	0.61	0.19	3.35	0.20	0.17	0.00	0.87
2015	0.65	0.47	0.12	2.05	0.21	0.17	0.00	0.91

## Anexo 9. Matriz de consistencia

Título	Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y Diseño	Conceptos centrales
<b>Relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2010 - 2015.</b>	<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>		
	¿Qué relación existe entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre capital de trabajo y rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		
	¿Qué relación existe entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de inventario y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de inventario y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de cuentas por cobrar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre los días de cuentas por pagar y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
	¿Qué relación existe entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad de activos de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.		
¿Qué relación existe entre el ciclo de conversión de efectivo y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015?	Determinar la relación que existe entre el ciclo de conversión de efectivo y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.	Existe relación entre el ciclo de conversión de efectivo y el resultado bruto de explotación de las empresas industriales que cotizan en la BVL, 2010 - 2015.			

Tipo:  
Correlacional  
Diseño: No experimental, transversal y retrospectivo

Capital de Trabajo  
Rentabilidad

**Anexo 10. Escala de valores de los indicadores de capital de trabajo**

Nivel	Días de Inventario	Días de Cuentas por Cobrar	Días de Cuentas por Pagar	Ciclo de Conversión de Efectivo
Bajo	> 176.52	> 65.69	> 67.06	> 187.02
Medio	176.52 - 73.96	65.69 - 29.55	67.06 - 35.15	187.02 - 64.60
Alto	< 73.96	< 29.55	< 35.15	< 64.60

**Anexo 11 Escala de valores de los indicadores de rentabilidad**

Nivel	Rentabilidad de Activos	Resultado Bruto de Explotación
Bajo	< 0.42	<0.13
Medio	0.42 - 0.78	0.13 - 0.24
Alto	> 0.78	> 0.24