

UNIVERSIDAD DEL AZUAY



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Contabilidad Superior

**Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad empresarial del
sector textil del Ecuador, periodos 2015-2019**

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado en Licenciada en Contabilidad y
Auditoría

Autores

Jennifer Yuliana Quezada Hernández

Vanessa Elizabeth Santos Cabrera

Directora

Ing. Karla González Soto

Cuenca - Ecuador

2021

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi mamita Carmen por siempre estar orgullosa de su nieta, por velar por mi bienestar y orar mucho por mí, a mis hermanitas Yuliza, Yordana y Natasha pues con dedicación podrán alcanzar las metas que se propongan sin importar los obstáculos que puedan presentarse y a mi madre por estar presente en esta etapa de estudio, por sus palabras de aliento, por creer en mí y por su amor incondicional.

Jennifer

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener una de las metas más deseadas. A mis padres Marcelo y Janneth, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro, como una meta más conquistada. Gracias por ser quienes son y por creer en mí. A mis hermanos Pablo, Jessica y Nayeli por estar siempre presentes, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

Vanessa

AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro padre celestial por el don de la vida, a mi familia por ser el motor que me impulsa cada día, a mi amigo Jorgito por ser un apoyo incondicional, sobre todo quiero agradecer al amor de mi vida mi amada madre por motivarme incansablemente a cumplir mis sueños.

Finalmente quiero agradecer a la Ingeniera Karla por compartir su tiempo, paciencia y conocimientos durante el desarrollo de este trabajo.

Jennifer

Agradezco a nuestros docentes de la Escuela de Administración de la Universidad del Azuay, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial a la Ingeniera Karla González tutora de nuestro proyecto de investigación quien nos ha guiado con su paciencia, experiencia, conocimiento y su rectitud como docente.

Vanessa

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRAC	vi
INTRODUCCIÓN	1
REVISIÓN DE LA LITERATURA	2
<i>Capital de trabajo</i>	2
<i>Componentes del capital de trabajo</i>	4
Administración de capital de trabajo	5
MÉTODO	9
Variables del estudio.....	10
Modelo de correlación y regresión	11
RESULTADOS.....	12
Análisis descriptivo	13
Análisis de correlación	14
Análisis de regresión	16
CONCLUSIÓN	21
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Estructura financiera.....	3
Gráfico 2 Fondo de maniobra y Necesidades operativas de fondos	3

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables del estudio.....	11
Tabla 2 Análisis de la muestra de las sociedades del sector textil, periodo 2015- 2019.....	12
Tabla 3 Estadísticos descriptivos de las empresas del sector textil, periodo 2015-2019.....	13
Tabla 4 Correlación de Pearson bilateral	15
Tabla 5 Modelos de regresión	17
Tabla 6 Estadísticos de regresión	18

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Análisis ANOVA - modelos ROA	26
Anexo 2 Coeficientes de regresión - modelos ROA.....	26
Anexo 3 Resumen de los modelos ROA.....	27
Anexo 4 Análisis ANOVA - modelos MUN.....	27
Anexo 5 Coeficientes de regresión - modelos MUN.....	28
Anexo 6 Resumen de los Modelos MUN	28

RESUMEN

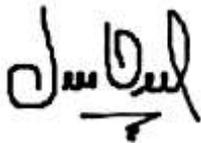
El capital de trabajo es esencial para la gestión empresarial, ya que proporciona recursos para el transcurso normal de las operaciones, ayudando a generar mejores niveles de rentabilidad. La presente investigación analiza la influencia de la administración de capital de trabajo en la rentabilidad del sector textil del Ecuador, a través del uso de métodos cuantitativos durante el periodo 2015-2019, utilizando pruebas estadísticas a las variables de eficiencia y rentabilidad, controladas por los ratios de endeudamiento y tamaño. Los resultados muestran una relación inversa entre la rentabilidad y las variables de capital de trabajo, evidenciando que las empresas disminuirán sus márgenes de rentabilidad si se otorga un día adicional a sus periodos de cobro, pago e inventarios.

ABSTRAC

Working capital is essential for business management, as it provides resources for the normal course of operations, helping to generate better levels of profitability. This research analyzes the influence of the administration of working capital on the profitability of the textile sector in Ecuador through quantitative methods during the period 2015-2019, using statistical tests to the variables of efficiency and profitability, controlled by the debt ratio and size. The results show an inverse relationship between profitability and working capital variables, showing that companies will decrease their profit margins if additional days are granted to their collection, payment, and inventory periods.

Keywords: working capital, profitability, textile sector

Translated by



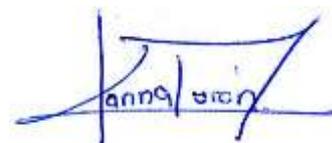
Jennifer Quezada Hernández
78970
0980811284
jennifervezada97@es.uazuay.edu.ec



Vanessa Santos Cabrera
79035
0979359199
vsantos@es.uazuay.edu.ec



Director del Trabajo
Ing. Karla González Soto



INTRODUCCIÓN

La industria textil es un sector fundamental en el desarrollo productivo y económico del Ecuador debido a su importante generación de empleo de 50 mil plazas directas y más de 200 mil indirectas, constituyéndose como el segundo sector manufacturero que mayor mano de obra genera (Maldonado y Proaño, 2015), por lo cual, se debe prestar atención a su administración financiera, en especial a los recursos monetarios que las empresas necesitan para gestionar sus operaciones que representa uno de los principales retos dentro de la gestión del sector ya que es importante que las organizaciones conozcan cómo influye el manejo de estos recursos de corto plazo en el rendimiento financiero.

Carrillo (2010) refiere que para el desarrollo del sector textil y tener una buena gestión de las empresas se debe conocer la relación e importancia que tiene el capital de trabajo y la rentabilidad para operar las mismas; considerando la significancia de implementar modelos de estrategia para la administración del capital de trabajo y de este modo lograr una eficiente gestión financiera.

El presente trabajo pretende determinar la influencia de la administración de capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas del sector textil durante el periodo comprendido entre 2015 y 2019, a partir de pruebas estadísticas de información secundaria obtenida de la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

La metodología a implementar tiene un enfoque cuantitativo, el estudio comprende la aplicación de un análisis de correlación de Pearson y regresión lineal bajo mínimos cuadrados, aplicados a las razones financieras de rentabilidad ROA y Margen de utilidad neta, frente al de periodo promedio de cobro, de inventarios y de pago, el ciclo de operación y el ciclo de conversión de efectivo, controladas por el índice de endeudamiento y el tamaño de las empresas medido por el logaritmo natural de activos totales.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Capital de trabajo

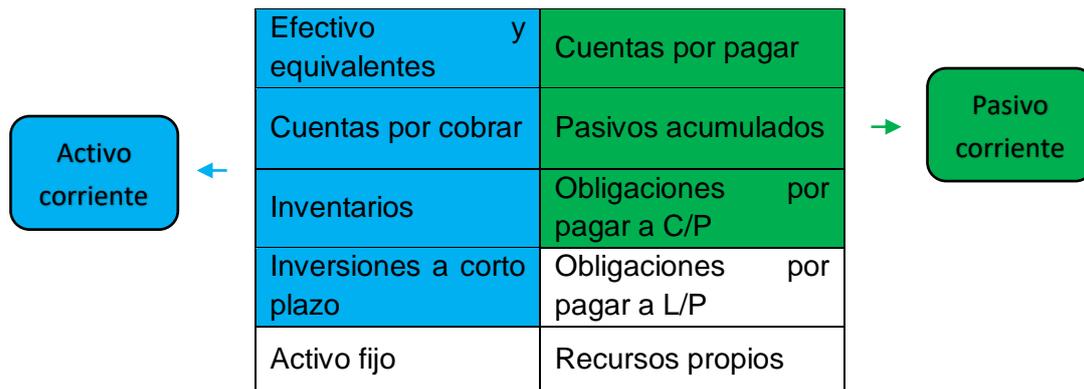
En la actualidad la gestión de capital de trabajo se ha hecho compleja en atención a la “dinámica del entorno económico financiero y las exigencias del mercado en que operan las empresas, especialmente aquellas radicadas en economías en desarrollo” (Angulo et al, 2014, p.72), por tanto, representa un desafío para las organizaciones llevar una administración de capital de trabajo que busque ante todo minimizar la inversión de la compañía en activos circulantes y además que logre capturar un financiamiento de bajo costo, puesto que, una gestión inadecuada de los elementos del activo y pasivo circulante podrían ocasionar el cese de sus actividades.

El capital de trabajo CT representa todos los recursos necesarios para la operación normal de una empresa, es conocido como activo circulante debido a que comprende todos aquellos activos que se convertirán en efectivo en el corto plazo (Besley y Brigham, 2009) es decir, aquella inversión en efectivo o equivalente, cuentas por cobrar, inventarios o existencias, valores negociables a corto plazo, y otros activos a corto plazo.

Van Horne y Wachowicz (2010) afirman que llevar una adecuada gestión del CT considera dos aspectos fundamentales para las organizaciones, el primero consiste en la determinación del nivel óptimo de inversión en activos corrientes y el segundo contempla la mezcla apropiada de financiamiento a corto y largo plazo para apoyar la inversión.

Bajo el contexto anterior, resulta oportuno analizar el fondo de maniobra o también conocido como capital de trabajo neto, este término se define como los recursos para financiar el activo circulante corriente una vez financiado el activo fijo, se expresa como la diferencia entre la deuda negociada a largo plazo, los recursos propios y el activo fijo de una empresa, así también comprende la diferencia entre el activo y pasivo circulante (Proaño, 2018).

Gráfico 1 Estructura financiera

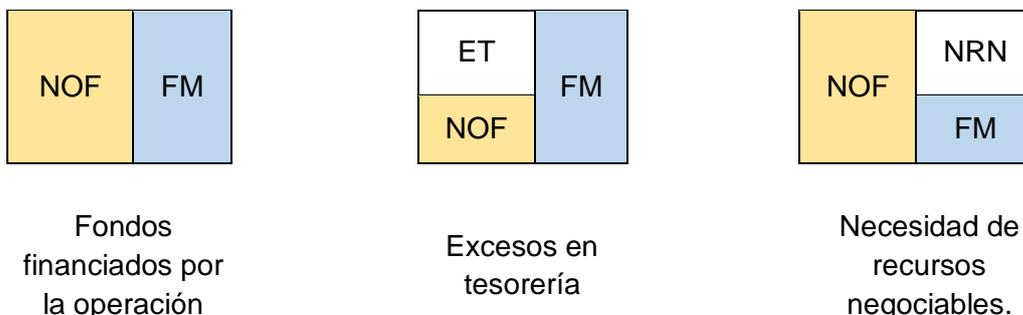


Fuente: (Gitman & Zutter, 2012)

Como se aprecia en el gráfico 1, el fondo de maniobra representa la porción del pasivo que financia el activo circulante de las empresas, además la Escuela de Organización Industrial (2010) señala que la parte de los recursos permanentes incluye las necesidades operativas de fondos NOF que miden el volumen de la operación, es decir, los recursos a corto plazo necesarios para la operación una vez deducidos los pasivos espontáneos que esta lo genera.

Las NOF están conformadas por la caja requerida o mínima más cuentas por cobrar e inventarios menos proveedores y otros pasivos espontáneos o pasivos que surgen de la operación y son libres de intereses.

Gráfico 2 Fondo de maniobra y Necesidades operativas de fondos



Fuente: (Proaño, 2018)

Considerando lo antes mencionado, las NOF y el FM se encuentran vinculadas, ya que las necesidades operativas de fondos son un concepto de activo y el fondo de maniobra es un concepto de pasivo. En el gráfico 2 se aprecia la relación entre estas partidas, cuando las necesidades operativas son mayores a las fuentes de financiamiento a corto plazo, la empresa presenta excedentes en caja ET, por el contrario, si las NOF son menores que el FM resulta necesario contratar recursos adicionales a corto plazo NRN para financiar la operación, sin embargo, aquellas empresas que obtengan valores iguales en NOF y FM, presentarían un equilibrio adecuado, ya que la operación es capaz de cubrir las obligaciones a corto plazo cuidando los nivel de tesorería (Proaño, 2018).

Componentes del capital de trabajo

Como se ha mencionado anteriormente, el efectivo y equivalente, las cuentas por cobrar los inventarios y las cuentas por pagar son los componentes principales del capital de trabajo. Por lo cual resulta importante conceptualizarlos.

El efectivo son todos aquellos recursos en cajas y bancos disponibles para cubrir las obligaciones y aprovechar las necesidades del mercado, por lo que es necesario mantener niveles óptimos que garanticen el máximo beneficio, ya que se encuentra vinculado con el costo del dinero en el tiempo.

Las cuentas por cobrar representan las ventas que se realizaron a crédito como estrategia de un mercado competitivo, las empresas deben mantener políticas de otorgamiento de créditos y recuperación de cartera, y de esta manera contar con recursos para cubrir las obligaciones.

Los inventarios constituyen aquellos bienes disponibles para ser consumidos, vendidos o transformados, los cuales conllevan costos, por lo que las organizaciones deben fijar cantidades adecuadas que garanticen las ventas inmediatas, y determinar el menor costo que garantice el máximo beneficio.

Los pasivos espontáneos, son aquellos recursos que nacen productos de la operación, para ello, es necesario negociar la mejor alternativa de financiamiento en términos de costos y tiempo.

En conclusión, administrar el capital de trabajo conlleva un conjunto de acciones, directrices, esfuerzos, y actividades para los distintos componentes del activo circulante y los pasivos que lo financian, de esta manera buscar el nivel óptimo de inversión y determinar si la empresa es capaz de financiarse por sí misma, si existen excedentes de recursos, o por el contrario si tiene la necesidad de financiar su operación con externos.

Administración de capital de trabajo

Varios han sido los estudios que consideran la relación de la administración de capital de trabajo y la rentabilidad, entre las diversas investigaciones que utilizan semejantes metodologías detallaremos las más significativas:

Armas et al (2018) realizaron una investigación para medir el efecto de la administración de capital de trabajo en la rentabilidad ROA en el periodo 2012 - 2016, a través de datos de panel de tipo transversal, por medio de un modelo de tipo de efectos fijos y efectos aleatorios. Este estudio se aplicó a 312 empresas ecuatorianas codificadas con CIIU F41; construcción de edificios, mediante las variables de periodo de rotación de inventarios, periodo medio de cobranza y pago, prueba ácida y endeudamiento concluyeron, que un incremento en las variables analizadas afecta negativamente en la rentabilidad.

De igual manera García y Martínez (2006) realizaron un análisis a micros y pequeñas empresas españolas durante 1995 a 2002. El estudio aplica como variables explicativas los días de inventarios, de cuentas por cobrar y pagar, y como variables de control el tamaño de la empresa, el endeudamiento y el crecimiento en ventas. De esta manera, determinaron una relación negativa entre los días de cuentas por cobrar e inventarios y la rentabilidad, así también, una influencia positiva entre días de cuentas por pagar y el ROA.

Bajo una metodología diferente Ha y Táí (2017) analizaron el impacto que tiene la estructura del capital de trabajo y las tenencias de efectivo en el valor de 105 empresas que cotizan en bolsa durante 2009 a 2014, a partir de un MCO considerando las variables de retorno sobre el capital invertido, rendimiento sobre los dividendos, los ingresos netos, el valor de mercado, el endeudamiento, las tenencias de efectivo. Los resultados demostraron que las variables de endeudamiento se relacionan inversamente con el valor de la empresa debido a que las organizaciones estudiadas tienen mayor presión al tener que pagar altos montos en el corto plazo, reduciendo la cantidad de dinero para el pago de dividendos lo cual implica una reducción del valor, por el contrario, las tenencias de efectivo afectan de manera positiva puesto que generan liquidez para cubrir deudas y gastos, aumentando el valor de las acciones y por ende el valor de la empresa.

Así también, Raheman y Nasr (2017) con el objetivo de establecer el efecto del capital de trabajo en la rentabilidad de las firmas pakistaníes que cotizan en la bolsa de valores, implementaron un análisis de correlación Pearson y regresión de mínimos cuadrados ordinarios MCO aplicados al periodo de recaudación, periodo de pago, rotación de inventarios, ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad operativa neta, así como el índice de endeudamiento, tamaño de la empresa y activos financieros sobre activos totales. En consecuencia, determinaron una relación negativa entre las cuentas por cobrar e inventarios y la rentabilidad operacional neta ya que para crear valor se deben reducir los números de días a un mínimo razonable.

Mediante la aplicación de las variables independientes similares a los estudios presentados anteriormente. Garg y Cumbochuma (2015) estudiaron a empresas minoristas que cotizan en JISE, donde concluyen que concluyeron que la rentabilidad se ve afectada negativamente por el ciclo de conversión de efectivo y el endeudamiento, por lo cual, las empresas deben mantener políticas que acorten los días de inversión en inventarios, de cuentas por cobrar y pagar, con el fin de maximizar los niveles de rentabilidad.

También, Jaramillo (2016) elaboró un estudio a 48 empresas distribuidoras de químicos durante el periodo 2008 – 2014, con el objetivo de establecer la relación de gestión de capital de trabajo en el retorno sobre los activos y la utilidad bruta sobre los activos, para lo cual, implementó un análisis descriptivo, correlacional y de regresión, controlados por el tamaño de las empresas, el endeudamiento y el crecimiento en ventas. De esta manera, encontró que las firmas que presentan problemas de endeudamiento no pueden incrementar los días de cuentas por cobrar, por ende, al recuperar su cartera en menor tiempo las empresas podrán disponer de efectivo para la operación, generando mayores niveles de rentabilidad.

De igual manera, Jayarathne (2014) basó su investigación con datos de 20 empresas manufactureras que cotizan en Sri Lanka durante 2008 a 2012, con el propósito de establecer el impacto de la gestión de capital de trabajo y la rentabilidad ROA. El estudio mediante un modelo de mínimos cuadrados determinó una relación inversa entre los días de cuentas por cobrar, los días de inventarios y la rentabilidad ROA.

De la misma forma, Biger et al (2010) llevaron a cabo un estudio en el que aplicaron un diseño de investigación correlacional y no experimental con una muestra de 88 empresas manufactureras estadounidenses durante el período de 2005 a 2007 encontrando una relación negativa entre las cuentas por cobrar y la rentabilidad empresarial llegando a la conclusión de que la rentabilidad puede mejorarse si las empresas administran su capital de trabajo de una manera más eficiente.

De manera similar, Cotrina et al (2020) realizó un estudio con 19 empresas del sector agrario azucarero del Perú durante los años 2009 a 2018, utilizando variables de rendimiento, capital de trabajo y como variable de control el total de activos, encontrando una relación inversa entre la variable de rentabilidad y el periodo promedio de inventario y de cuentas por pagar mientras que la relación entre rentabilidad y periodo promedio de cobro es directa, concluyendo que la rentabilidad de las empresas de este sector depende de la aplicación de políticas que adecuen referente a sus inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

Igualmente, Padachi (2006) utilizando adicionalmente el ciclo de conversión de efectivo sobre el rendimiento de los activos totales obtuvo como conclusión que una gestión efectiva del capital resulta imprescindible para que las pequeñas empresas puedan seguir en el mercado además indico que existe una necesidad apremiante de realizar más estudios empíricos sobre la gestión financiera de las pequeñas empresas.

Por el contrario, Serrasqueiro (2014) en su estudio empírico consideró como variables el retorno sobre los activos y el ciclo de conversión de efectivo, posteriormente de aplicar estadística descriptiva en panel de datos para el periodo 2002-2006 y regresiones simples, obtuvo como resultado que existe una relación significativa y negativa entre el número de días de cuentas por cobrar y pagar mientras que el ciclo de conversión no tiene una correlación significativa con el ROA añadiendo además que se debe administrar de manera eficiente los diferentes componentes del capital de trabajo.

Otra investigación, mide la eficiencia de capital de trabajo y su relación en la rentabilidad mediante la implementación del índice de utilización, rendimiento y eficiencia de capital de trabajo. Hash (2014) desarrollo este estudio a 13 empresas manufactureras del sector sanitario en el periodo 2000 a 2014, mediante un análisis financiero y correlacional bajo el coeficiente de Pearson y de determinación. Los resultados demuestran una buena gestión del capital de trabajo en el sector sanitario, también existe una correlación positiva entre el capital de trabajo y la rentabilidad, sin embargo, existen otros factores que la afectan la rentabilidad empresarial.

Baja la misma metodología mencionada en el apartado anterior, Duque et. al (2019) determinaron la relación de la administración de trabajo y la rentabilidad de 425 sociedades que registraron su situación financiera a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros en el periodo 2014 – 2017. Adicionalmente implementaron un análisis correlacional a la rotación de inventarios, de cuentas por cobrar, y cuentas por pagar; y, el rendimiento sobre la inversión y los activos. Los hallazgos obtenidos denotan una que la gestión del capital de trabajo es afectada por el tamaño de las empresas, también, determinaron que las

pequeñas y microempresas presentan mayores niveles de eficiencia, finalmente, establecieron que una mayor eficiencia de capital de trabajo afecta positivamente en el ROA.

En otras circunstancias, Angulo et al (2014) explica la relación del capital de trabajo y la rentabilidad mediante el análisis de políticas de inversión aplicada a micro, pequeñas y medianas empresas de Colombia, a partir de índices de rentabilidad, eficiencia de capital de trabajo, cobertura y la porción de financiamiento y activo. Encontraron que inadecuada gestión de capital de trabajo a excepción de los inventarios, genera niveles bajos de rentabilidad

La literatura empírica sugiere que la metodología para analizar la influencia del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial, es pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas de dato de fuentes secundarias, utilizando el análisis de correlación y regresión lineal a partir de las variables de capital de trabajo calculados por las razones financieras de días de cuentas por cobrar, días de inventarios, días de cuentas por pagar y ciclo de conversión de efectivo.

Las investigaciones demuestran en su mayoría una relación inversa entre las cuentas por cobrar, por pagar e inventarios con la rentabilidad empresarial, sugiriendo que el impacto de la gestión en los componentes de la administración de capital de trabajo podría afectar negativamente en la rentabilidad.

MÉTODO

El presente estudio determinó la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad, mediante métodos cuantitativos a partir de pruebas estadísticas descriptivas, correlaciones y de regresión de las razones financieras de eficiencia, endeudamiento, tamaño y rentabilidad del sector textil del Ecuador. La investigación fue aplicada durante el periodo 2015 – 2019 a 308 empresas que reportaron su información financiera a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros bajo la Clasificación Internacional Industrial uniforme CIIU-13; Fabricación de productos textiles.

A fin de evitar datos atípicos, se empleó el criterio Chauvenet con la finalidad de rechazar aquellas cifras diferentes del conjunto de datos experimentales respecto a la media de una distribución normal. Para eliminar las observaciones distantes se implementó la siguiente fórmula.

$$X_R = \bar{X} \pm K_n * S$$

Donde:

$X_R =$ *Medidas*

$\bar{X} =$ *Media*

$K_n =$ *Coficiente*

$S =$ *Desviación típica*

Variables del estudio

Por otra parte, la eficiencia de capital de trabajo se determinó a través de varios indicadores financieros determinados en la literatura; periodo promedio de cobro, periodo promedio de inventarios, periodo promedio de pago y el ciclo de conversión de efectivo, ciclo de efectivo, siendo estas las variables independientes de las investigaciones realizadas por diversos autores como de Nasr y Raheman (2017); Jaramillo (2016), Jayarathne (2014); Biger et. Al (2010); Snober (2014); Serrasqueiro (2014); Akbari et al (2012) y Cetenak et. al (2012).

En cuanto a las variables de control, se fijó el tamaño de la empresa y el índice de endeudamiento conforme los estudios de Nasr y Raheman (2017); Armas et al (2018); García y Martínez (2016) Jaramillo (2016); Biger et. al (2010); Snober (2014); Serrasqueiro (2014); Akbari et al (2012) y Cetenak et. al (2012). A continuación, se muestra el detalle de las variables aplicadas en este estudio.

Tabla 1 Variables del estudio

Tipo	Indicador	Fórmula
Dependiente	Retorno sobre el activo (ROA)	$\frac{\text{Resultado neto}}{\text{Activos}}$
	Margen de utilidad neta (MUN)	$\frac{\text{Resultado neto}}{\text{Ventas}}$
Independientes	Periodo promedio de cobro (PPC)	$\frac{360}{\frac{\text{ingresos}}{\text{cuentas por cobrar}}}$
	Periodo promedio de inventarios (PPI)	$\frac{360}{\frac{\text{costo de ventas}}{\text{inventarios}}}$
	Periodo promedio de pago (PPP)	$\frac{360}{\frac{\text{compras}}{\text{cuentas por pagar}}}$
	Ciclo de Operación	$PPC + PPC$
	Ciclo de conversión de efectivo (CCE)	$PPC + PPI - PPP$
	Tamaño de la empresa (Tamaño)	$\text{logaritmo de activos}$
Control	Índice de endeudamiento (IE)	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$

Fuente: (Gitman & Zutter, 2012, y Ross et al, 2010)

Elaborado por: Autores

Modelo de correlación y regresión

El presente estudio se basa en pruebas paramétricas de correlación bajo el coeficiente de Pearson, que mide la relación entre dos variables, considerando la suma de los productos y la raíz de la sumatoria de las variables al cuadrado, este método fue implementado en los estudios de Armas et. al (2018), García y Martínez (2016), Snober (2014), Serrasqueiro (2014), Nasr y Raheman (2017), Duque et al (2019), Akbari et al (2012), Cetenak et. al (2012). y Jaramillo (2016). La fórmula a utilizar se define a continuación.

$$r_s = \frac{n \sum XY - (\sum x)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] - [n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Respecto al análisis de regresión lineal se implementó el modelo de mínimos cuadrados, conforme las investigaciones de Nasr y Raheman (2017), Jaramillo (2016), Jayarathne (2014), Biger et al (2010). Los modelos de regresión para el presente estudio se basaron en las siguientes ecuaciones:

$$ROA = \beta_0 + \beta_1PPP + \beta_2PPC + \beta_3PPI + \beta_4IE + \beta_5TAMAÑO$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1CO + \beta_2CE + \beta_3IE + \beta_4TAMAÑO$$

$$ROA = \beta_0 + \beta_1PPP + \beta_2CO + \beta_3IE + \beta_4TAMAÑO$$

$$MUN = \beta_0 + \beta_1PPP + \beta_2PPC + \beta_3PPI + \beta_4IE + \beta_5TAMAÑO$$

$$MUN = \beta_0 + \beta_1CO + \beta_2CE + \beta_3IE + \beta_4TAMAÑO$$

$$MUN = \beta_0 + \beta_1PPP + \beta_2CO + \beta_3IE + \beta_4TAMAÑO$$

Para evitar la multicolinealidad entre variables explicativas, se analizó tres modelos diferentes para cada variable dependiente, debido a que el ciclo de operación y el ciclo de conversión de efectivo nacen de las ratios de PPI, PPC y PPP.

RESULTADOS

La información ingresada por las sociedades textiles a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros representa un total 308 empresas correspondientes a 1235 observaciones durante el periodo 2015 – 2019, de las cuales, el 7.85% de las sociedades no presentaron información financiera a la entidad de control, así también en el periodo de estudio se crearon 56 empresas textiles. A continuación, se detalla el comportamiento del sector textil.

Tabla 2 Análisis de la muestra de las sociedades del sector textil, periodo 2015- 2019

Años	2015	2016	2017	2018	2019
Registradas en la Supercias	253	251	263	252	216
Nuevas		15	24	11	6
Sin actividad	57	63	57	49	40
A estudiar	196	188	206	203	176

Fuente: (Supercias, 2020)

Elaborado por: Autores

De igual manera en la tabla 2 se detallan las empresas sin actividad, las cuales representan el 21.53% del sector, dichas sociedades al presentar la información financiera con valores en cero no han sido tomadas en cuenta para el análisis, debido a que no han generado un rendimiento durante el periodo analizado, en consecuencia, el estudio contemplará 969 observaciones.

Análisis descriptivo

Las pruebas estadísticas se aplicaron a los indicadores de rentabilidad, eficiencia, endeudamiento y tamaño, para el PPC, PPI y PPP se excluyó a las empresas que superaron los 365 días con la finalidad de eliminar datos atípicos mismo criterio fue utilizado por Armas et. al (2018), y en el caso del Ciclo de operación y Ciclo de conversión de efectivo se descartó a aquellos que no tuvieron valores en todos sus componentes. Finalmente se eliminaron las cifras que sobrepasen los límites establecidos por el criterio de Chauvenet.

En la siguiente tabla se presenta el análisis de estadísticos descriptivos el cual engloba el estudio de medidas de dispersión y de tendencia central, con la finalidad de conocer la naturaleza de los datos empleados en esta investigación y de esta manera analizar la realidad del sector textil, además permitió identificar las principales características de las variables objeto de estudio de las empresas textiles del Ecuador.

Tabla 3 Estadísticos descriptivos de las empresas del sector textil, periodo 2015-2019

	CO	CCE	PPI	PPC	PPP	MUN	ROA	Tamaño	IE
N	460	399	499	756	628	705	697	956	953
Media	184	68	100	82	113	0,05	0,06	5,70	0,61
Desviación	108	123	88	62	87	0,05	0,07	0,94	0,31
Mínimo	9	-307	0	0	0	0,00	0,00	2,79	0,00
Máximo	655	451	354	311	360	0,32	0,46	7,79	1,84

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2021)

Elaborado por: Autores

Las empresas del sector textil mantienen en promedio un ciclo de operaciones de 184 días, afectado principalmente por el periodo de realización de inventarios; en cuanto al ciclo de efectivo, se observa un valor promedio de 68 días y con valores mínimos negativos, lo cual refleja que existe un grupo de empresas que usan las deudas con proveedores como una fuente de financiamiento que no devenga intereses.

En cuanto a la rentabilidad los promedios demuestran que las empresas del sector textil tienen la capacidad de convertir el 5% de sus ingresos operativos en beneficios disponibles para el reparto entre sus socios, también se puede destacar que cada unidad monetaria de inversión en activos genera un 6% de utilidad después de impuestos y participaciones.

Análisis de correlación

La correlación bajo el coeficiente de Pearson implementada en datos paramétricos permite determinar el vínculo recíproco entre variables dependientes, independientes y de control. La relación es medida en valores que van de cero a uno, pueden ser positivos y negativos, cuanto el estadístico R se acerque a ± 1 la correlación será mayor.

Bajo el contexto anterior, la tabla 4 ilustra los resultados de correlación bajo el coeficiente de Pearson, los cuales se analizarán bajo los intervalos establecidos en Cruz et al (2019), donde, una relación débil será $R \geq 0,20$, moderada $R \geq 0,50$ y alta $R \leq 0,80$.

Tabla 4 Correlación de Pearson bilateral

		CO	CCE	PPI	PPC	PPP	MUN	ROA	Tamaño	IE
CO	R	1								
	Sig.	.								
CCE	R	,729**	1							
	Sig.	0,000	.							
PPI	R	,825**	,650**	1						
	Sig.	0,000	0,000	.						
PPC	R	,589**	,345**	0,028	1					
	Sig.	0,000	0,000	0,542	.					
PPP	R	,157**	-,561**	0,064	,275**	1				
	Sig.	0,002	0,000	0,183	0,000	.				
MUN	R	-0,061	,112*	-,133**	,124**	-,161**	1			
	Sig.	0,250	0,044	0,008	0,002	0,000	.			
ROA	R	-,325**	-,122*	-,268**	-,122**	-,211**	,601**	1		
	Sig.	0,000	0,028	0,000	0,003	0,000	0,000	.		
Tamaño	R	,223**	0,085	0,016	,291**	,139**	,109**	-,114**	1	
	Sig.	0,000	0,091	0,721	0,000	0,000	0,004	0,003	.	
IE	R	-0,013	-,366**	0,014	-,089*	,316**	-,399**	-,203**	-,073*	1
	Sig.	0,777	0,000	0,763	0,015	0,000	0,000	0,000	0,024	.

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se aprecia una relación positiva entre el CO y el CCE dicha relación se debe a que un incremento en los días de inventarios y cuentas por cobrar repercute de manera directa en el tiempo requerido para convertir la operación en efectivo disponible luego de cancelar las obligaciones con proveedores.

Existe una relación positiva entre el periodo promedio de inventarios y de cobro con el CO debido a que estas variables conforman la operación de la empresa y cualquier incremento en los promedios significaría un incremento en el CO, así también el CO mantiene una relación positiva con el periodo promedio de pago ya que un incremento en días del ciclo de operación provoca que la empresa negocie mayores plazos para cubrir las cuentas por pagar que financien dicho incremento.

Considerando lo antes mencionado, los indicadores PPP Y CCE son inversamente proporcionales, pues, el ciclo de conversión de efectivo es una razón de liquidez e indica el tiempo en que una empresa recupera el efectivo de la inversión en inventarios y cuentas por

cobrar, una vez cubiertas las obligaciones con proveedores ($CCE=PPI+PPC-PPP$), por consiguiente, si los días en cuentas por pagar aumentan el CCE disminuye.

Los hallazgos demuestran una relación negativa y baja entre las variables de capital de trabajo y rentabilidad ROA, debido a que un incremento en días de los promedios provocaría una disminución en la rentabilidad sobre los activos. Estos resultados se asemejan a los hallazgos de García y Martínez (2016), Armas et al (2018) y Jaramillo (2016) y Serrasqueiro (2014) de manera diferente sucede con el ciclo de conversión de efectivo.

Por otro lado, existe una correlación negativa entre el PPI, PPP y la rentabilidad MUN, es decir, un aumento en los días de inventarios y días de pago disminuyen la capacidad de generar utilidades en relación a las ventas. Estos hallazgos comprueban los estudios realizados por Akbari et al (2012) y Nasr y Raheman (2017). Sin embargo, el PPC tiene una relación directa, es decir, un aumento del periodo promedio de cobro afecta positivamente al Margen neto, este resultado demuestra la capacidad de generar ventas a partir de políticas adecuadas de cobro.

Análisis de regresión

Resulta conveniente estudiar meticulosamente la regresión, puesto que analiza la relación de un conjunto de variables y determina el grado de influencia del conjunto explicativo y de cada una de las variables independientes por separado, lo cual no sucede con el análisis de correlación.

Antes de estudiar la regresión lineal múltiple, resulta necesario determinar la validación de los modelos propuestos a través del análisis de la varianza ANOVA, el cual mide la capacidad que tiene al menos una variable independiente de explicar significativamente la rentabilidad.

Los resultados del análisis ratifican la capacidad de predecir la variable dependiente, debido a que el valor F calculado en los modelos es mayor a los valores críticos de la distribución F de Snedecor, de igual manera el valor-p o la significancia es menor a 0,05.

Tabla 5 Modelos de regresión

Modelo	M1	M2	M3	M4	M5	M6
valor - F	14,031	17,447	17,447	27,081	33,223	33,223
p- valor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R	0,425	0,423	0,423	0,545	0,540	0,540
R ²	0,18	0,179	0,179	0,297	0,292	0,292
R ² ajustado	0,167	0,169	0,169	0,286	0,283	0,283
Error	0,058	0,058	0,058	0,039	0,039	0,039

M1. ROA = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE

M2. ROA = CO + CCE + TAMAÑO + IE

M3. ROA = CO + PPP + TAMAÑO + IE

M4. MUN = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE

M5. MUN = CO + CCE + TAMAÑO + IE

M6. MUN = CO + PPP + TAMAÑO + IE

Fuente: Elaboración propia

Los modelos de regresión ROA presentan una correlación media-baja y presentan una capacidad de predecir el 18% de la rentabilidad sobre el activo considerando las variables independientes y el número de datos, este pronóstico presenta un error de 6%. Por otra parte, los modelos MUN poseen una relación media, un R cuadrado y un R cuadrado ajustado de 0,29 aproximadamente, lo cual indica que los modelos pueden explicar la rentabilidad neta en un 29% con un 4% de error.

Los estadísticos de regresión beta de los modelos establecidos representan el nivel en el cual afectan la variable independiente a la rentabilidad, estos estadísticos son significativos en 1 y 5%, exceptuando PPP, CCE y tamaño en los modelos ROA y PPC, PPP y CCE en los modelos MUN.

Tabla 6 Estadísticos de regresión

Variables	Beta ROA	Sig.	Beta MUN	Sig.
CO	-0,00024	0,000	-0,00009	0,006
PPI	-0,00022	0,000	-0,00007	0,003
PPC	-0,00017	0,008	-0,00001	0,900
PPP	-0,00004	0,417	-0,00004	0,174
CCE	0,00003	0,486	0,00003	0,265
Tamaño	-0,00939	0,069	0,01129	0,001
IE	-0,06268	0,000	-0,07268	0,000

Fuente: Elaboración propia

En concordancia con el análisis de correlación, los resultados de regresión manifiestan una relación negativa entre los elementos de capital de trabajo y la rentabilidad ROA y MUN, por tanto:

Un día adicional que se otorgue a los inventarios provoca una disminución de 0.022% sobre el retorno sobre los activos y el 0.007% al margen neto, es decir, la rentabilidad será menor si los inventarios se tardan más en realizarse, esta incidencia radica principalmente en los costos incurridos para la conservación, tratamiento y deterioro de existencias (Besley & Brigham, 2009). Este comportamiento se evidencia en los estudios de Nasr y Raheman (2017) y Jayarathne (2014), por el contrario, Jaramillo (2016) obtuvo una relación positiva entre el PPI y el ROA.

De igual manera, el periodo promedio de cobro presenta una influencia negativa a la rentabilidad empresarial, disminuyendo el ROA en 0,024% por cada día adicional que se otorgue a los clientes para cancelar sus compras a crédito. La rentabilidad será menor debido a los costos que incurren las firmas para la recuperación de cartera. Este resultado concuerda con las investigaciones de Nasr y Raheman (2017) y Biger et al (2010), por el contrario, Jaramillo (2016) y Jayarathne (2014) determinaron, que las ventas y la rentabilidad aumentarían al otorgar mayores días a los clientes para cancelar sus compras. Es importante

mencionar que la relación PPC y MUN es negativa pero no significativa, debido a su valor-p mayor a 0,05 y su contradicción con el análisis de correlación, como se observa en la tabla 4 y 5.

Considerando lo antes mencionado, el ciclo de operación afecta negativamente a la rentabilidad, es decir, el retorno sobre el activo y el margen neto disminuyen conforme aumenta el CO, esta circunstancia indica que las sociedades textiles deben vender y recuperar su cartera en menores días para disponer de recursos necesarios para cancelar sus obligaciones e invertir en activos productivos, de esta manera obtener mayores niveles de rentabilidad.

En cuanto al periodo promedio de pagos, la tabla 5 indica una rentabilidad que tiende a disminuir en 0,004% por el incremento de un día adicional del PPP. Aun cuando la regresión no resulta significativa, este comportamiento se atribuye a la gestión del pasivo circulante, la mala negociación con los proveedores deteriora la rentabilidad debido a los gastos adicionales que implica cancelar sus obligaciones en mayores días, por el contrario, la ganancia será mayor si las firmas consideran el descuento por pago en efectivo o pronto pago. Este hallazgo fue similar al establecido en los estudios realizados por Nasr y Raheman (2017) y Jaramillo (2016).

Por el contrario, el ciclo de conversión de efectivo presenta una relación positiva no significativa con la rentabilidad apoyando a los resultados de Jaramillo (2016) y Biger et al (2010), en el caso del CCE - ROA contradice a la correlación de Pearson y presenta una significancia mayor a 5%, sin embargo, existe evidencia estadística para aseverar que este comportamiento se explica al analizar sus componentes por separado, especialmente en la relación negativa del PPP.

Resulta conveniente analizar el impacto de las variables de control, debido a su contribución en los modelos, alcanzando una significancia menor a 0,05 y una beta estandarizado de 15% en el ROA y 35% en el MUN. Los estadísticos de regresión sugieren que las empresas con un mayor tamaño obtienen mayores índices de rentabilidad, mientras que el índice de endeudamiento presenta una relación negativa con el retorno sobre el activo y el margen de utilidad neto.

Finalmente, la evidencia empírica demuestra que, una correcta gestión de los elementos del capital de trabajo influye en la generación de mayores niveles de rentabilidad, dicha circunstancia se evidenció en los hallazgos del presente estudio, por tanto, un incremento adicional en los días del PPI y PPC generan una disminución en la rentabilidad empresarial, provocando que las organizaciones deban incorporar políticas que garanticen una correcta administración de activo y pasivo circulante.

CONCLUSIÓN

El presente artículo analizó el impacto de la administración de capital de trabajo en la rentabilidad del Sector textil del Ecuador durante el periodo 2015 – 2019. La importancia de estudiar a las sociedades dedicadas a la fabricación de productos textiles CIU-C13, nace de la contribución al desarrollo productivo y económico del país, debido a su participación del 7% en el Producto Interno Bruto manufacturero, además, genera más de 250 mil plazas de empleo e ingresos que superan los 290 millones de dólares.

El análisis descriptivo de las variables del estudio demostró, políticas óptimas de los elementos de capital de trabajo, alcanzando una operación media de 184 días y 113 días para pagar sus obligaciones, lo cual generó ciclos de conversión de efectivo bajos, inclusive algunas empresas financian sus actividades completamente con proveedores. Por otro lado, las firmas del sector textil tienen una rentabilidad promedio de 6% respecto a sus activos y 5% respecto a sus ventas.

La evidencia estadística permite concluir que la gestión de los elementos del capital de trabajo afecta la rentabilidad de las empresas del sector textil del Ecuador, de forma que, un día adicional que se le otorgue en promedio a los inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar disminuyen porcentualmente 0,02 hasta 0,008 la rentabilidad empresarial. Por lo cual, las firmas textiles deben procurar disminuir los costos inmersos en la conservación y tratamiento de los elementos de activo y pasivo corriente.

Finalmente, los modelos de regresión solo pueden predecir el 17% del retorno sobre el activo y el 28% del margen de utilidad neta, indicando que a la rentabilidad se ve afectada por otras variables financieras, así como los otros factores externos que se encuentran presentes en el flujo normal de la operación.

BIBLIOGRAFÍA

Akbari, M., Ghanavati, E., Ebrati, M., Taghizadeh, K. (2012). Working capital management and corporate performance: evidence from Iranian companies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. DOI: 10.1016 / j.sbspro.2012.09.225

Alcocer, F., Morales, A., & Morales, J. (2014). *Administración Financiera*. Grupo Editorial Patria. <https://editorialpatria.com.mx/mobile/pdf/files/9786074382464.pdf>

Anaesth, A. C. (2019). Estadística descriptiva y pruebas de normalidad para datos estadísticos. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6350423/#>

Angulo, F., Berrío, H., & Caicedo, L. (2014). Estrategias de inversión en capital de trabajo aplicadas por las micros, pequeñas y medianas empresas colombianas de comercio textil en el municipio de Maicao. *Revista Dimensión Empresarial*, vol. 12, núm. 2. p. 69-82. <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v12n2/v12n2a06.pdf>

Armas, R., Cuenca, M., Cueva., D., & Rojas, D. (2018). La Gestión del Capital de Trabajo y su efecto en la Rentabilidad de las Empresas Constructoras del Ecuador. *Revista X-Pedientes Económicos*, vol. 2.

Besley, S., & Brigham, E. F. (2009). *Fundamentos de Administración financiera* (14 ed.). Mexico: Cengage Learnig editores.

Biger, N., Gill, A., & Mathur, N. (2010). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: Evidence from the United States. *Business and Economics Journal*, Volume 2010: BEJ-10

Carrillo, D. (2010). *Diagnóstico del Sector Textil y de la confección*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Cetenak, E., Sokmen, A. & Vural, G. (2012). Affects of Working Capital Management on Firm's Performance: Evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 2, No. 4, 2012, pp.488-495, ISSN: 2146-4138

Cotrina, B., Magno, A. & Vicente, W. (2020). Administración del capital de trabajo y la rentabilidad de activos de empresas agrarias azucareras del Perú. *Revista Espacios*.

Cruz, L., Garcia, I., Rodriguez, M., & Ruiz, R. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. (2019). *Revista alergía México*

Duque, G., Espinoza, O., González, K., & Sigüencia, A. (2019). Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. *INNOVA Research Journal*, 4(3.1), 1-17. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.1.2019.1060>

Escuela de Organización Industrial EOI. (2010). EL FONDO DE MANIOBRA Y LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE FONDOS.

Esper, T., Waller, M. (2017). Administración de inventarios. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/ereader/uazuay/38086?page=1>

García, P., & Martínez, P. (2007), "Effects of working capital management on SME profitability", *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 3 No. 2, pp. 164-177. <https://doi.org/10.1108/17439130710738718>

Garg, A., & Gumbochuma, I. (2015). Relationship between working capital management and profitability in JSE listed retail sector companies. *Investment Management and Financial Innovations*, 12(2-1), 127-135

Gitman, L., & Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera (Decimosegunda ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN.

Ha, N., & Tai, L. (2017). Impact of Capital Structure and Cash Holdings on Firm Value: Case of Firms Listed on the Ho Chi Minh Stock Exchange. *International Journal of Economics and Financial Issues*.

Harsh, K. (2014). Efficient Management of Working Capital: a Study of Healthcare Sector in India. <https://ideas.repec.org/a/brc/journal/v25y2014i3p53-65.html>

Jaramillo, S. (2016). Relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2016.8.2.6>

Jayarathne, T. (2014). Impact of Working Capital Management on Profitability: Evidence from Listed Companies in Sri Lanka. In *3rd International Conference on Management and Economics*

Madroño Cosío, M. E. (2016). Administración financiera del circulante. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. <https://elibro.net/es/ereader/uazuay/116350?page=65>

Maldonado, F., Proaño, G. (2015) Análisis: Ecuador Industrial. *Revista Ekos N 2*

Padachi, K. (2006). Trends in working capital management and its impact on firms' performance: An analysis of Mauritian Small Manufacturing Firms. *International Review of Business Research Papers*

Nasr, M. & Raheman, A. (2007). Working Capital Management and Profitability – Case of Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers* <https://core.ac.uk/download/pdf/48584984.pdf>

Proaño, B. (2018). Finanzas de Empresas. Universidad del Azuay

Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Cambridge.

Rovetta A. (2020). En busca de la correlación perdida: una guía sobre el uso de coeficientes de Pearson y Spearman para detectar correlaciones ocultas en ciencias médicas. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.11794>

Serrasqueiro, J. (2014). Working Capital Management impact on Profitability <http://hdl.handle.net/10400.14/19996>

Snober J. (2014). Effect of Working Capital Management on SME's Performance in Pakistan. European Journal of Business and Management Vol.6, No.12. ISSN 2222-2839

Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador. (2020). https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul

Van Horne, C. J., & Wachowicz, J. M. (2010). Fundamentos de Administración Financiera. México: PEARSON EDUCACIÓN.

ANEXOS

Anexo 1 Análisis ANOVA - modelos ROA

Modelo		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Sig.
ROA = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	Regresión	0,233	5	0,047	14,031	0,000
	Residuo	1,061	319	0,003		
	Total	1,294	324			
ROA = CO + CCE + TAMAÑO + IE	Regresión	0,232	4	0,058	17,447	0,000
	Residuo	1,063	320	0,003		
	Total	1,294	324			
ROA = CO + PPP + TAMAÑO + IE	Regresión	0,232	4	0,058	17,447	0,000
	Residuo	1,063	320	0,003		
	Total	1,294	324			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2 Coeficientes de regresión - modelos ROA

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		T	Sig.
		Beta	Desv. Error	Beta			
ROA = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,19790	0,035			5,629	0,000
	PPI	-0,00022	0,000	-0,299		-5,837	0,000
	PPC	-0,00017	0,000	-0,150		-2,671	0,008
	PPP	-0,00004	0,000	-0,050		-0,812	0,417
	Tamaño	-0,00939	0,005	-0,110		-1,823	0,069
	IE	-0,06268	0,016	-0,254		-3,925	0,000
ROA = CO + CCE + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,19448	0,035			5,592	0,000
	CO	-0,00024	0,000	-0,383		-4,837	0,000
	CCE	0,00003	0,000	0,059		0,698	0,486
	Tamaño	-0,00860	0,005	-0,101		-1,713	0,088
	IE	-0,06300	0,016	-0,255		-3,949	0,000
ROA = CO + PPP + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,19448	0,035			5,592	0,000
	CO	-0,00021	0,000	-0,332		-6,241	0,000
	PPP	-0,00003	0,000	-0,043		-0,698	0,486
	Tamaño	-0,00860	0,005	-0,101		-1,713	0,088
	IE	-0,06300	0,016	-0,255		-3,949	0,000

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 Resumen de los modelos ROA

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error	Cambio en F	Sig.
ROA = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	0,425	0,180	0,167	0,05767	14,031	0,000
ROA = CO + CCE + TAMAÑO + IE	0,423	0,179	0,169	0,05763	17,447	0,000
ROA = CO + PPP + TAMAÑO + IE	0,423	0,179	0,169	0,05763	17,447	0,000

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4 Análisis ANOVA - modelos MUN

Modelo		Suma de cuadrados	Gados de libertad	Media cuadrática	F	Sig.
MUN = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	Regresión	0,203	5	0,041	27,081	0,000
	Residuo	0,481	321	0,001		
	Total	0,683	326			
MUN = CO + CCE + TAMAÑO + IE	Regresión	0,200	4	0,050	33,223	0,000
	Residuo	0,484	322	0,002		
	Total	0,683	326			
MUN = CO + PPP + TAMAÑO + IE	Regresión	0,200	4	0,050	33,223	0,000
	Residuo	0,484	322	0,002		
	Total	0,683	326			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5 Coeficientes de regresión - modelos MUN

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta			
MUN = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,03675	0,023		1,567	0,118
	PPC	-0,00001	0,000	-0,007	-0,126	0,900
	PPI	-0,00007	0,000	-0,141	-2,980	0,003
	PPP	-0,00004	0,000	-0,078	-1,363	0,174
	Tamaño	0,01129	0,003	0,183	3,281	0,001
	IE	-0,07268	0,011	-0,404	-6,786	0,000
MUN = CO + CCE + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,03167	0,023		1,364	0,174
	CO	-0,00009	0,000	-0,204	-2,770	0,006
	CCE	0,00003	0,000	0,088	1,116	0,265
	Tamaño	0,01245	0,003	0,202	3,715	0,000
	IE	-0,07316	0,011	-0,407	-6,823	0,000
MUN = CO + PPP + TAMAÑO + IE	(Constante)	0,03167	0,023		1,364	0,174
	CO	-0,00006	0,000	-0,128	-2,606	0,010
	PPP	-0,00003	0,000	-0,063	-1,116	0,265
	Tamaño	0,01245	0,003	0,202	3,715	0,000
	IE	-0,07316	0,011	-0,407	-6,823	0,000

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 Resumen de los Modelos MUN

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error	Cambio en F	Sig.
MUN = PPC + PPI + PPP + TAMAÑO + IE	,545 ^a	0,297	0,286	0,03869	27,081	0,000
MUN = CO + CCE + TAMAÑO + IE	,540 ^a	0,292	0,283	0,03876	33,223	0,000
MUN = CO + PPP + TAMAÑO + IE	,540 ^a	0,292	0,283	0,03876	33,223	0,000

Fuente: Elaboración propia