



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Administrativas
Escuela Profesional de Administración

Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Administración

AUTOR

Hernani Dariem CONTRERAS CHACÓN

ASESOR

Mg. Allan Herminio VARGAS GARCÍA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Contreras, H. (2023). *Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela Profesional de Administración]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Hernani Dariem Contreras Chacón
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	77023534
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-4251-7563
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Allan Herminio Vargas García
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09925339
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2092-8706
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Jose Antonio Elgegren Apuela
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09929287
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Víctor Félix Portocarrero Chávez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07265119
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Armando Emilio Vidal Canicoba
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07247923
Datos de investigación	

Línea de investigación	D.3.8.7. Gestión y promoción de Mypes y Pymes
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Edificio: Ciudad Universitaria País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.05596 Longitud: -77.08448
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2020 - diciembre 2020
URL de disciplinas OCDE	Negocios, Administración http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04



Acta de Sustentación N° 0008/V-FCA-EPA/2023
Modalidad de Sustentación de Tesis
Ley Universitaria N° 30220
Resolución Rectoral N° 00744-R-20
Resolución Rectoral N° 007615-2023-R/UNMSM
Resolución Decanal N° 000762-2021-D-FCA/UNMSM
Resolución Directoral N° 0004/V-FCA-EPA/2022
Resolución Directoral N° 000032-2023-EPA-FCA/UNMSM
Resolución Directoral N° 000061-2023-EPA-FCA/UNMSM

Lima, 18 de octubre del 2023

Siendo las 09:00 horas y reunido el Jurado Evaluador integrado por los siguientes docentes:

Presidente : Dr. Jose Antonio Elgegren Apuela
Miembro : Econ. Víctor Félix Portocarrero Chávez
Miembro : Lic. Armando Emilio Vidal Canicoba
Docente Asesor : Mg. Allan Herminio Vargas García

Para evaluar el proceso de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Administración del bachiller:

Hernani Dariem Contreras Chacón

Los integrantes del Jurado Evaluador califican con DIECISEÍS (16) APROBADO
CON MENCIÓN HONROSA a la sustentación de la Tesis titulada “**Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C del distrito de Los Olivos**”; de acuerdo con la Legislación Universitaria y a la documentación sustentatoria que se acredita, en mérito de lo cual, el Jurado Evaluador lo declara APTO para que se le otorgue el Título Profesional de:

Licenciado en Administración

Conforme a las Disposiciones Legales vigentes, siendo las 10:01 horas se levanta la sesión y en fe de lo actuado firman la presente:

Dr. Jose Antonio Elgegren Apuela
Presidente

Econ. Víctor Félix Portocarrero Chávez
Miembro

//////.....



...../!!!!

REF.: Acta de Sustentación N° 0008/V-FCA-EPA/2023 Modalidad de Sustentación de Tesis

Lic. Armando Emilio Vidal Canicoba
Miembro

Mg. Allan Herminio Vargas García
Docente Asesor

Dr. Juan Victoriano Castillo Maza
V° B° Director
Escuela Profesional de Administración

Dr. Mauro Amaru Granados Maguiño
V° B° Vicedecano Académico de Pregrado
Facultad de Ciencias Administrativas



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Allan Herminio Vargas García, en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 0076-202-D-FCA/UNMSM de la tesis, cuyo título es "Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C del distrito de Los Olivos", presentada por el bachiller Hernani Dariem Contreras Chacón para optar el Título Profesional de Licenciado en Administración **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 9% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma del asesor:

DNI: 09925339

Nombres y apellidos del asesor: Allan Herminio Vargas García



Huella digital

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis a mi abuelita Eloisa quien fue mi fortaleza y un gran apoyo en muchos momentos de mi vida.

También se lo dedico mi madre Hinelda por estar a mi lado apoyándome y alentándome a seguir adelante en mi vida personal y profesional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	10
1.1. Situación problemática	10
1.2. Formulación del Problema	12
1.2.1. Problema General.....	12
1.2.2. Problemas Específicos	12
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivos Específicos.....	13
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Importancia de la investigación	13
1.4.2. Viabilidad de la investigación.....	15
1.5. Limitaciones de la investigación.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1. Antecedentes Internacionales	17
2.1.2. Antecedentes Nacionales	21
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Administración del capital de trabajo	23
2.2.2. Rentabilidad.....	27
2.3. Definición de términos	34
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	37
3.1. Formulación de las hipótesis	37
3.1.1. Hipótesis general.....	37
3.1.2. Hipótesis específicas	37
3.2. Identificación de Variables	37
3.3. Operacionalización de las variables.....	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	41
4.1. Diseño Metodológico	41

4.1.1. Tipo de Investigación	41
4.1.2. Diseño de investigación	41
4.2. Diseño Muestral.....	42
4.2.1. Unidad de análisis.....	42
4.2.2. Población	42
4.2.3. Muestra	42
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información	42
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos	43
4.5. Aspectos éticos	44
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	45
5.1. Presentación y análisis de los resultados	45
5.1.1. Resultados de la variable independiente Administración del capital de trabajo.....	45
5.1.2. Resultados de la variable dependiente Rentabilidad	49
5.2. Contrastación de hipótesis.....	52
5.2.1. Prueba de la hipótesis general.....	52
5.2.2. Prueba de hipótesis de la primera hipótesis específica	57
5.2.3. Prueba de hipótesis de la segunda hipótesis específica	60
5.3. Discusión de resultados	63
5.4. Conclusiones	69
5.5. Recomendaciones.....	70
Referencias	72
ANEXOS	74
Matriz de Consistencia.....	74
Matriz de Operacionalización de Variables.....	76
Instrumento de recopilación de datos.....	78
Imágenes adjuntas	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución del indicador Días de Cuentas por Cobrar de la variable Administración del capital de trabajo.....	47
Figura 2 Evolución del indicador Días de Cuentas por Pagar de la variable Administración del capital de trabajo	48
Figura 3 Evolución del Ciclo de Conversión de Efectivo	49
Figura 4 Evolución del indicador Rendimiento sobre los activos (ROA) de la variable Rentabilidad	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultados de los indicadores: Días de cuentas por cobrar, Días de cuentas por pagar y Ciclo de Conversión de Efectivo.....	45
Tabla 2 Resultados del indicador: ROA e información adicional	50
Tabla 3 Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios del Ciclo de Conversión de Efectivo.....	55
Tabla 4 Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios de los Días de Cuentas por Cobrar	59
Tabla 5 Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios de los Días de Cuentas por Pagar	62

RESUMEN

Las mypes en nuestro país tienen un rol importante ya que representan un gran porcentaje de la actividad empresarial lo que dinamiza el mercado; es decir, cumplen un rol importante en la economía del país y es una gran fuente de empleabilidad; sin embargo, la tasa de mortalidad de las mypes es muy alta. Es por ello por lo que es de suma importancia que el microempresario tenga conocimientos para prevenir problemas y mitigar riesgos. Los factores que influyen en esta alta tasa de mortalidad de las mypes son diversos, pero en este estudio nos enfocaremos en la administración financiera, específicamente en la administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de una empresa, con la finalidad de que el microempresario no deje de lado la administración de capital de trabajo y le dé el protagonismo necesario para que su empresa sea rentable y pueda sobrevivir en un ambiente tan competitivo como lo es el mundo empresarial. La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de diseño no experimental transeccional correlacional-causal y, a su vez, longitudinal de diseño panel, debido a que obtendrá una medición de cada año durante los cuatro años tomados para investigación. Se usó la técnica análisis documental siendo su instrumento la guía de análisis documental de los Estados Financieros de periodo 2016-2019 de la empresa Tecning S.A.C. La contrastación de la hipótesis se hizo mediante el modelo econométrico de datos de panel usando el software Gretl en donde se encontró que la administración del capital de trabajo influye significativamente en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C.

Palabras clave: administración del capital de trabajo, rentabilidad, mypes.

ABSTRACT

MSEs in our country play an important role as they represent a large percentage of business activity which makes the market more dynamic; that is, they play an important role in the country's economy and are a great source of employability; however, the mortality rate of MSEs is very high. That is why it is of paramount importance that the micro-entrepreneur has knowledge to prevent problems and mitigate risks. The factors that influence this high mortality rate of MSEs are diverse, but in this study, we will focus on financial management, specifically managing working capital and its influence on a company's profitability, in order to keep the micro-entrepreneur from setting aside the management of working capital and give it the leading role needed to make your business profitable and can survive in an environment as competitive as it is the business world. The present research has a quantitative approach of non-experimental transactional correlational-causal design and, in turn, longitudinal panel design, because it will obtain a measurement of each year during the four years taken for research. The documentary analysis technique was used, and its instrument was the document analysis guide for the financial statements for the period 2016-2019 of the company Tecning S.A.C. The hypothesis was contrasted using the econometric panel data model using the Gretl software where it was found that working capital management significantly influences the profitability of the company Tecning S.A.C.

Keywords: working capital management, profitability, MSEs.

INTRODUCCIÓN

El problema que presentan muchas empresas, y sobre todo las micro y pequeñas empresas, es que no saben administrar sus activos y pasivos a corto plazo; por esa razón, la vida de las empresas se pone en riesgo porque afecta a las operaciones de la empresa. Es así como administrar eficientemente el capital de trabajo de la empresa es crucial para las operaciones diarias de la empresa y, por consiguiente, la supervivencia de esta. La administración del capital de trabajo consta de gestionar los inventarios, las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar; teniendo en consideración esto, una eficiente gestión del capital de trabajo requiere de atención a estos tres elementos de tal manera que se pueda llegar a un equilibrio manteniendo una buena rentabilidad del negocio. Así, el objetivo de este estudio es determinar la influencia que tiene la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos entre el 2016-2019. De forma tal que, una eficiente administración del capital de trabajo mejorará la rentabilidad.

En el primer capítulo se expone sobre el planteamiento del problema, en donde se explica los rasgos generales y la problemática de la empresa Tecning S.A.C. Además, se formulan los problemas a desarrollar y los objetivos de la investigación. De manera análoga, se plantea la justificación en la cual se detalla la importancia y la viabilidad de la investigación, así como las limitaciones.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico de la investigación empezando por exponer los antecedentes nacionales e internacionales producto de una investigación de estudios relacionados a las variables que se desarrollan en el presente estudio. Posteriormente, se expone las bases teóricas para cada variable a desarrollar, tomando como referencia a autores reconocidos y especialistas en el tema de finanzas. Asimismo, se detallan definiciones que ayudarán a los lectores a comprender mejor los términos o palabras clave que se desarrollarán a lo largo de esta investigación.

En el tercer capítulo se formulan las hipótesis tanto la general como las específicas de la investigación. Ya una vez sentada las bases teóricas con las que se apoyará esta investigación se ha identificado las variables y sus respectivos indicadores a desarrollar. Igualmente, se ha construyó una matriz de operacionalización de las variables la cual se detallan los conceptos, indicadores e índices.

En el cuarto capítulo se detalla el diseño metodológico el cual comprende el tipo y el diseño de la investigación que define cómo se va a desarrollar la investigación.

Adicionalmente, se expone el diseño muestral definiendo la unidad de análisis, la población y la muestra que se usará en este estudio. Asimismo, se presentan las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas estadísticas para el procesamiento de estos datos.

Finalmente, en el quinto capítulo se presentan los resultados obtenidos al recolectar la información con sus respectivos análisis; también, se desarrollan las variables y se lleva a cabo la contrastación de la hipótesis mediante el modelo econométrico tomando como base de datos la información anteriormente recolectada. Asimismo, se expone la discusión de resultados en donde se contrasta lo hallado en la investigación con los resultados de los antecedentes y las bases teóricas. Del mismo modo, se plantean las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Situación problemática

La administración del capital de trabajo es un reto para muchas empresas, especialmente MYPEs en donde muchos casos la gestión de la empresa es empírica debido a que son empresas familiares, estas MYPEs son un muy importantes para la economía del país pues aportan al PBI del país y son una gran fuente de trabajo, lamentablemente muchas de estas mueren a los pocos años de haber empezado sus operaciones. La correcta administración del capital de trabajo es indispensable para el éxito de la empresa pues esto implica una correcta administración de los inventarios, las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar, tal como menciona Padachi (2012) que el capital de trabajo es vital para la empresa y si no se administra correctamente el fracaso es inevitable. Appuhami (2008) señala que la administración del capital de trabajo es una decisión crucial al que se enfrenta el empresario, así como su impacto en la liquidez y rentabilidad de la empresa. (Prasad, Paul, Chattopadhyay, & Saravanan, 2019).

Una vez vista, brevemente, la importancia de la administración del capital de trabajo, el sujeto de estudio es la microempresa Tecning S.A.C que se dedica a la ejecución de proyectos para diversos sectores como mecánico-industrial, eléctrico, hidroeléctrico, construcción y minero, dando servicios de ingeniería, mantenimiento y montaje de maquinarias, instalaciones eléctricas, entre otros; adicionalmente, ha participado en obras de construcción en todo el país de la mano con otras empresas privadas y estatales. El problema con esta mype es que su administración financiera es muy pobre, lo que se pudo observar es que no llevan control adecuado de sus ingresos y egresos. Esta microempresa, al igual que muchas otras, no posee áreas especializadas y la administración de la empresa se da de manera empírica a través del dueño, además son menos de diez personas las que laboran en la empresa. Para su contabilidad han contratado a un contador, pero es un tercero ajeno a la empresa, y la información que obtienen es usada principalmente para rendir cuentas a SUNAT mas no para ayudar en la tomar decisiones financieras y estratégicas, es por ello por lo que en muchas oportunidades no tienen noción de cuánto realmente ganan y no saben si la empresa en realmente rentable o no.

Adicionalmente, la empresa ha tenido muchos problemas con sus respecto a sus cobros ya que en varias oportunidades las empresas que la contratan no les pagana a tiempo, por consiguiente, afecta a sus obligaciones y al avance de las obras que realizan. De esta manera se puede tener una idea que la gestión financiera, especialmente la administración del capital de trabajo que es lo que se estudiará en esta investigación, es deficiente, lo que deriva en problemas con el rendimiento de la empresa. Lo señalado es congruente con el estudio hecho por Nastiti, Atahau y Supramono (2019) donde estudiaron la relación entre la administración del capital humano, la rentabilidad y el crecimiento sostenible, demostrando que la administración del capital de trabajo tiene una asociación significativa con la rentabilidad de la empresa; de igual manera, a pesar de que no afecte directamente el crecimiento sostenible, la administración del capital de trabajo afecta significativamente el crecimiento sostenible de la empresa.

El capital de trabajo bajo la perspectiva financiera lo define Ortiz y Gámez (2019) como “una proporción de activos circulantes financiados, mediante fondos a largo plazo. Los fondos a largo plazo representan la suma de los pasivos a largo plazo y el capital social de una empresa” (p. 191) también Maenuddin, Yusrini, MD Nassir, Hafees, Salman y Hussain (2020) mencionan que “el capital de trabajo consiste en las cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar” (p. 2647). De esta manera podemos observar que para una eficiente administración del capital de trabajo requiere, en consecuencia, una eficiente administración de las cuentas por cobrar, los inventarios y las cuentas por pagar. Sin embargo, hay autores que van más allá de ese concepto dándole un enfoque social:

La administración del capital de trabajo es la administración de los activos circulantes y el financiamiento que se necesita para sostenerlos, bajo un enfoque de sustentabilidad y responsabilidad social. Su objetivo es manejar cada uno de los activos y pasivos a corto plazo neto con responsabilidad con los participantes en su cadena de valor, la sociedad y el medio ambiente. (Ortiz & Gámez, 2019, p. 193).

En cuanto a la rentabilidad es, básicamente, el beneficio económico que se obtiene a través del capital invertido. “Según Indacochea (1992) es una relación porcentual que indica cuánto se obtuvo a través del tiempo por cada unidad monetaria de recurso invertido.” (Cornejo, Dávila, Benavente, Carbajal, & Eche, 2019, p. 68). De esta manera, es importante

conocer la rentabilidad de la empresa ya que es un indicador fundamental que nos permite medir la capacidad de generar ingresos a partir de una inversión.

Por lo tanto, este estudio pretende determinar la influencia que tiene la administración del capital de trabajo en la rentabilidad en la empresa Tecning S.A.C en el periodo 2016 - 2019 con el fin de solucionar sus problemas con la administración del capital de trabajo y, posteriormente, brindar algunas recomendaciones para mejorar su gestión.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la influencia de la Administración del Capital de Trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. en base a sus estados financieros, del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la influencia de los Días de Cuentas por Cobrar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019?
- ¿Cuál es la influencia de los Días de Cuentas por Pagar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. en base a sus estados financieros, del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la influencia de los Días de Cuentas por Cobrar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.
- Determinar la influencia de los Días de Cuentas por Cobrar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.

1.4. Justificación de la investigación

En base a lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2014) la justificación de una investigación indica a razón de ser del estudio, es por ello por lo que sigue los criterios que serán mencionados en el siguiente punto.

1.4.1. Importancia de la investigación

a) Conveniencia

Un problema presente en muchas MYPEs es la pobre gestión financiera lo que provoca que al largo plazo tengan serios problemas financieros y, posteriormente, acaben liquidadas; es por ello por lo que este estudio pretende demostrar la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de las microempresas del rubro de construcción y de esta manera demostrar al microempresario la importancia que tiene la administración del capital de trabajo ya que representa las operaciones diarias de la empresa y lo importante que es gestionarlo de una buena manera y así mejorar la rentabilidad y la supervivencia de la empresa.

b) Relevancia Social

Esta investigación beneficiará a microempresarios relacionados al mismo sector del sujeto de estudio, empresa Tecning S.A.C y al público que se encuentra interesado en el tema ya que encontrarán información relevante para mejorar la rentabilidad de su empresa

mediante una eficiente administración del capital de trabajo. Según un informe técnico realizado por el INEI (2019) en el cuarto trimestre del 2019 la tasa de natalidad de empresas fue de 2.4%, mientras que la tasa de mortalidad empresarial fue de 1.1%, es decir, las empresas dadas de baja representan cerca de la mitad de las empresas nuevas. Llevándolo a cifras reales, INEI (2021) en su página web menciona que “Se crean diariamente en promedio 853 empresas y se cierran 469” cifras que son realmente preocupantes. Existen múltiples factores, entre ellos, la pobre administración financiera que existe en las mypes ya que la mayoría son empresas familiares. Es por ellos por lo que esta investigación es relevante socialmente ya que se busca ayudar a los microempresarios a que tomen en cuenta la administración del capital de trabajo y puedan ver lo importante que es para la rentabilidad y así puedan sostenerse en el tiempo.

Asimismo, este trabajo se alinea con el octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible: Trabajo decente y crecimiento económico. Con el cual se busca impulsar el crecimiento económico y la creación de empleos mediante políticas que estimulen la productividad y el empleo digno y decente. Es así como este estudio pretende ayudar a los microempresarios a gestionar mejor su capital de trabajo y, de esta manera, la empresa pueda crecer brindando oportunidades de trabajo a muchas personas y aportando al crecimiento económico del país.

c) Implicaciones prácticas

El problema de rentabilidad, junto con otros problemas financieros, es parte de día a día de muchas MYPEs en el Perú, es por ello por lo que este estudio busca ayudar a estas MYPEs a poder solucionar este problema y que puedan entender la importancia de tener un control financiero pues, como se explicó anteriormente, hay un pobre conocimiento de administración financiera, a pesar de ellos se busca la rentabilidad de la empresa, pero muchos de ellos no saben cómo hacerlo o no saben cómo se relaciona con los demás aspectos de la empresa.

d) Valor teórico

Existen diversos estudios que determinan la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad, la mayoría de ellos son estudios a grandes empresas; sin embargo, no se toma como prioridad el estudio de MYPEs, y esto es por distintos factores,

uno de ellos es que no se llevan registros financieros y, por lo tanto, no se puede aplicar instrumentos de medición; no obstante, estos estudios son importantes para determinar cómo es que las MYPEs administran su capital de trabajo y si se relaciona con su rentabilidad. Por otro lado, se espera que para futuras investigaciones se enfoquen en distintos sectores para saber cómo es esta relación en cada uno de ellos.

e) Utilidad metodológica

La investigación aporta a anteriores investigaciones nacionales e internacionales y sectores económicos a los que se enfoca una empresa para demostrar la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad, pero analizando a una microempresa. El presente estudio tiene un alcance correlacional causal por el objetivo principal de determinar la influencia que tiene la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C del distrito de Los Olivos en el periodo 2016 - 2019; de la misma manera, la investigación tiene un enfoque cuantitativo debido a que está realizada en base a análisis estadístico. Por lo tanto, esta investigación pretende sugerir el estudio adecuado de las variables analizadas ya que el estudio de estas puede ser un poco confuso.

Cabe mencionar que la presente investigación es retrospectiva, esto debido a que la información financiera no se ha visto alterada por factores externos como en el caso del 2020, en donde la pandemia del virus Covid-19 ha impactado negativamente en los estados financieros de la empresa, por tal motivo, y para tener un análisis claro y transparente la investigación se basa en información financiera del periodo 2016 - 2019.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

Para la realización de la investigación no se presentó problemas económicos pues su desarrollo no implica grandes gastos; adicionalmente, se contó con el tiempo necesario para su realización, al igual que las herramientas e instrumentos para la recopilación de información a ser desarrollada.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las mayores limitaciones fueron contactar con el contador de la empresa, ya que se tuvo problemas con la accesibilidad de la información de manera rápida y oportuna, pues la empresa contrata a un contador externo a la empresa. De igual manera, se tuvo dificultades para visitar la empresa y tener una reunión con el encargado de la empresa debido a que el presente estudio se realizó en el contexto de la pandemia del Covid-19; adicionalmente, por parte del encargado de la empresa fue complicado tener una comunicación directa, por este motivo se mantuvo contacto con el hermano, que también es parte de la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Nastiti, Atahau y Supramono (2019) en su investigación titulada “*Working capital management and its influence on profitability and sustainable growth*”. Investigación para la revista *Business: Theory & Practice Vol. 20*. El objetivo de la investigación fue analizar la relación entre la administración del capital de trabajo, la rentabilidad de la empresa y el crecimiento sostenible.

Los investigadores usaron el software STATA versión 14 para analizar la variable mediadora, así como modelos de estimación financiera, la técnica de recolección de información fue la publicación de estados financieros de empresas listadas en la Bolsa de Valores de Indonesia. La conclusión relevante para este estudio es que existe una relación significativa entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad; de igual manera con el crecimiento sostenible, aunque no lo afecta directamente.

Golas (2020) en su investigación titulada “*Working capital management vs. Profitability of milk processing companies*”. Investigación para la revista *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 20*. El objetivo de la investigación es evaluar la eficiencia de la administración del capital de trabajo ilustrada en el ejemplo de las compañías de procesamiento de leche.

La investigación se basó en los ratios financieros y el análisis de regresión, la técnica de recolección de datos fue a través de micro-data de empresas de procesamiento de leche recuperados de la base de datos del Servicio de Información de Mercados Emergentes (EMIS, siglas en inglés). La conclusión relevante de la investigación es que la rentabilidad tiene una relación significativa con la administración del capital de trabajo, y cuanto más bajo sean los ciclos de los componentes del capital de trabajo de una empresa más alta será la rentabilidad de la empresa evaluada.

Maenuddin, Yusrini, MD Nassir, Hafeez, Chughtai y Hussain (2020) en su investigación titulada “*An Empirical Investigation of Working Capital Management Components and its Association with Firm’s Profitability (ROE)*”. Investigación para la revista *Talent Development & Excellence* Vol. 12. El objetivo de la investigación fue examinar la relación entre los componentes de administración del capital de trabajo (inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar) y la rentabilidad de la empresa medido mediante el ROE.

En la investigación se usaron los ratios financieros para evaluar las variables, la recolección de información se basó en empresas no financieras enlistadas en la Bolsa de Valores de Pakistan en un periodo de 10 años. Se usó la estadística descriptiva, coeficiente de relación, coeficiente de path, t-estadístico, P-valor, intervalo de confianza y R cuadrado, así como PLS-SEM. La conclusión relevante de la investigación es que existe una relación significativa entre la variable. Por otro lado, el tamaño de la empresa tiene un efecto moderador significativo en la relación entre las cuentas por cobrar y el ROE; sin embargo, no ocurre lo mismo con los otros componentes del capital de trabajo.

Hussain (2019) en su investigación titulada “*Impac of Working Capital Management on Profitability of Pharmaceutical and Chemical Companies: A Comparative Study of Pakistan and India*”. Investigación para la revista *Journal of Managerial Sciences* Vol 13, N° 01. El objetivo de la investigación se centra en investigar la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad de empresas farmacéuticas y químicas de Pakistán e India.

La investigación se basa en un modelo empírico y el modelo de efectos aleatorios, la muestra fue 42 empresas farmacéuticas y químicas enlistadas en la Bolsa de Karachi de Pakistán y la Bolsa de Mumbai de India, usaron ratios de liquidez, ratios de rotación de activos, ratio de solvencia a corto plazo y el ciclo de flujo de efectivo. La conclusión relevante de esta investigación es que los r

atios de liquidez, rotación de inventario, cuentas por cobrar y el ciclo de flujo de efectivo están significativamente relacionados con la rentabilidad; sin embargo, no sucede lo mismo con las cuentas por pagar.

Ortiz, Gámez y Nelito (2019) en su investigación titulada “*Administración del capital de trabajo en las MiPyME desde una perspectiva social*”. Investigación para la revista *Teuken Bidikay* Vol. 10, N° 15. El objetivo de la investigación es reflexionar sobre la administración del capital de trabajo en las MYPEs desde una perspectiva social en el contexto actual de la investigación.

La metodología es de tipo cualitativa, no experimental y transversal, la recolección de datos fue la recolección de literatura de diversos autores sobre la administración del capital de trabajo y conceptos sociales acerca de la administración. La conclusión relevante de la investigación es que las MYPEs tienen grandes deficiencias en cuanto a finanzas se trata, desde una pobre administración y control financiero hasta difícil acceso a financiación, lo que impacta negativamente en el desarrollo de la empresa.

Bhattacharyya y Jagadeesh (2018) en su investigación titulada “*Working Capital Management of Micro & Small Enterprises*”. Investigación para la revista *The Indian Journal of Industrial Relations* Vol. 54, N° 1. El objetivo principal de la investigación es intentar comprender las prácticas de la administración del capital de trabajo en micro y pequeñas empresas en Srikakulam, India.

En la investigación es tipo cualitativa exploratoria, se usaron entrevistas y cuestionarios a empresarios, los datos recopilados fueron analizados mediante un análisis temático. La conclusión relevante de esta investigación es que los microempresarios son los responsables de la administración del capital de trabajo; sin embargo, la mayoría no tiene conocimiento de cómo hacerlo y solo usan su conocimiento empírico basado en experiencias previas.

Kandpal (2015) en su investigación titulada “*An Analysis of Working Capital Management in Select Construction Companies*”. Investigación para la revista *Journal of Commerce & Management Thought* Vol. 6, N° 1. El objetivo de la investigación fue establecer una relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad bajo un periodo de 5 años y estudiar la relación entre la rentabilidad y los ratios de liquidez.

El estudio recolectó información de la base de datos PROWESS y de informes presupuestarios anuales, se usaron ratios financieros y, después, correlación y regresión para

determinar la relación entre estos. La conclusión relevante del estudio es que si se incrementan los ratios del capital de trabajo se disminuye la rentabilidad de la empresa, lo mismo sucede con la liquidez de la empresa, cuando esta aumenta la rentabilidad baja.

Attom (2016) en su investigación titulada “*Working Capital Management as a financial strategy to improve profitability and growth of micro and small-scale enterprises (MSEs) operating in the central region of Ghana*”. Investigación realizada para la revista *International Journal of Research in Commerce & Management* Vol. 7, N° 7. El objetivo de la investigación fue determinar en qué medida la administración del capital de trabajo puede utilizarse como estrategia financiera para mejorar la rentabilidad y el crecimiento de una MYPE.

En el estudio se usó la técnica del muestreo estratificado con una variable de estratificación basada en la clasificación industrial, la recolección de datos fue a través de encuesta. La conclusión relevante de la investigación es que se encontró que los microempresarios tienen muchos problemas con la administración del capital de trabajo, es por ello por lo que tienen constantes problemas de liquidez, adicionalmente se encontró que las pocas empresas que ponían énfasis en la administración del capital de trabajo se beneficiaban mediante la transformación de la liquidez y las mejoras en la rentabilidad.

Cristea y Cristea (2016) en su investigación titulada “*The impact of the working capital management on firm profitability in the Romanian manufacturing industry*”. Investigación para los anales de la Universidad de Oradea: *Fascicle of Management and Technological Engineering*, Edición 2. El objetivo de la investigación fue investigar la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas a través de un ejemplo de empresas de manufactura rumanas.

La investigación usó datos de las compañías de manufactura enlistadas en la Bolsa de Bucarest, de igual manera se usaron ratios financieros para estimar los valores de las variables capital de trabajo y rentabilidad. La conclusión relevante del estudio es que el ciclo de conversión de efectivo, indicador para medir el capital de trabajo, tiene una relación negativa con la rentabilidad de la empresa, es decir, cuando el ciclo de conversión de efectivo es bajo la rentabilidad es alta; de la misma manera, para obtener una alta rentabilidad es necesario que las cuentas por pagar sean cortas.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Cotrina, Vicente, Wagner y Magno (2020) en su investigación titulada “*Administración del capital de trabajo y la rentabilidad de activos de empresas agrarias azucareras del Perú*”. Investigación para la revista Espacios Vol. 41, N° 14. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad de activos de las empresas agrarias azucareras del Perú del periodo 2009-2018.

La investigación fue de enfoque cuantitativo y de tipo aplicada, el muestreo fue no probabilístico por criterio, en donde usaron el criterio de inclusión y exclusión para determinar su muestra, la técnica de recopilación de datos fue la ficha de revisión documental a los Estados Financieros Individuales anuales, los instrumentos fueron las razones financieras. La conclusión más relevante para el presente estudio es que las empresas del sector agrario tienen que administrar eficazmente el capital de trabajo pues el sector depende de las temporadas de cosecha; así como de unas buenas políticas de pago y cobranza.

Olivares, Proscopio y Zamora (2015) en su tesis titulada “*Administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de las pymes del gremio de prendas de vestir en Lima Metropolitana*”. Tesis para optar el Título Profesional de Contador Público presentada a la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Callao. El objetivo de la investigación fue determinar que un modelo adecuado de la administración del capital de trabajo facilita la eficiencia en la rentabilidad de las pymes de prendas de vestir en Lima Metropolitana.

La metodología usada para la investigación fue de tipo aplicada-activa, de nivel descriptivo y apoyada en un estudio de campo con diseño no experimental de corte transversal, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento cuestionario autoadministrado. La conclusión más relevante para el presente trabajo es que las pymes no cuentan con una adecuada u óptima administración del capital de trabajo debido a las carencias de herramientas y conocimiento para aplicarlo ya que las pymes evaluadas no cuentan con políticas de crédito, cobranza y manejo de caja, falta de conocimientos sobre las TIC y estrategias financieras y de marketing, es por ello por lo que estas pymes de prendas de vestir presentan problemas en su rentabilidad.

Goicochea (2018) en su tesis titulada “*Administración del capital de trabajo y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de transportes TSP E.I.R.L. provincia de Lima año 2016*”. Tesis para optar por el Título Profesional de Contador Público presentada a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Trujillo. El objetivo de la tesis fue analizar la incidencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa de transportes TSP E.I.R.L., en la provincia de Lima año 2016.

Las técnicas de recolección de información fueron las entrevistas y el análisis documentario de los Estados Financieros y Notas a los Estados Financieros. La conclusión más relevante para el presente trabajo es que la administración del capital de trabajo tiene una relación significativa con la rentabilidad puesto que la empresa evaluada administró eficientemente su capital de trabajo lo que se reflejó en los indicadores de rentabilidad que resultaron ser buenos.

Sifuentes (2013) en su tesis titulada “*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 para optar por el Título Profesional de Contador Público presentada a la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional de Trujillo. El objetivo de la tesis fue determinar si con una adecuada administración del capital de trabajo incidirá en la gestión de las Micro y Pequeñas empresas del Distrito de Simbal.

La investigación posee un método descriptivo, las técnicas usadas fueron análisis documental y entrevistas a los directivos de la empresa complementados. La conclusión relevante para la presente investigación es que la existe una incidencia significativa de la administración del capital de trabajo a las mypes ya que se maneja recursos importantes que hace que la empresa se maneje de manera correcta.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Administración del capital de trabajo

a) Concepto

Para conocer qué es la administración del capital de trabajo primero tenemos que saber el concepto del capital de trabajo. Dumrauf (2010) define al capital de trabajo como “la diferencia entre activos circulantes y los pasivos de corto plazo.” (p. 60). Brealey, Myers y Allen (2010) mencionaron que los activos y pasivos circulantes se les conoce como capital de trabajo. Para Gitman y Zutter (2012) “el capital de trabajo neto se define como la diferencia entre los activos corrientes de la empresa y sus pasivos corrientes.” (p. 544). Adicionalmente, para Van Horne y Wachowicz (2010) existen dos tipos de capital de trabajo: el capital de trabajo neto y el capital de trabajo bruto, en donde definen al capital de trabajo neto como “activos corrientes menos pasivos corrientes.” (p. 206) y al capital de trabajo bruto como la “inversión de la empresa en activos corrientes (como efectivo, valores comerciales e inventario).” (p. 206).

Por otro lado, dentro de la literatura existen tres conceptos básicos descritos por Ehrhardt & Brigham (2006). Primero, el capital de trabajo, llamado a veces *capital de trabajo bruto*, designa simplemente el activo circulante que se destina a las operaciones. Segundo, el capital de trabajo neto es el activo circulante menos el pasivo circulante. Y, finalmente, el capital de trabajo neto operativo (CTNO) es el activo circulante menos el pasivo circulante de operación. Por lo general es igual al efectivo, a las cuentas por cobrar, a los inventarios menos las cuentas por pagar y las acumulaciones.

Por lo tanto, ahora que sabemos el concepto del capital de trabajo, se procede a exponer algunos conceptos de la administración del capital de trabajo. Para Van Horne y Wachowicz (2010) la administración de capital de trabajo es “la administración de los activos corrientes de la empresa y el financiamiento necesario para apoyar los activos corrientes.”. Además, nos menciona que al hablar de administración del capital de trabajo se hablar del capital de trabajo bruto ya que se puede influir en este mediante tareas como proveer una

cantidad adecuada de activos corrientes como valores en efectivo y comerciales, cuentas por cobrar e inventarios, todo lo contrario, sucede con el capital de trabajo neto que no tiene sentido influenciar en la diferencia entre los activos y los pasivos corrientes.

Por otro lado, para Gitman y Zutter (2012) “es administrar cada uno de los activos corrientes de la empresa (inventario, cuentas por cobrar, valores negociables y efectivo), así como los pasivos corrientes (documentos por pagar, deudas acumuladas y cuentas por pagar)” (p. 543). Según Berk y DeMarzo (2008) “la administración del capital de trabajo involucra las cuentas del activo de corto plazo, tales como el efectivo, inventario y cuentas por cobrar, así como pasivos de corto plazo como las cuentas por pagar.” (p. 829), algo importante que mencionan estos autores es la administración del capital de trabajo varía según la empresa, el tipo de negocio y los estándares de la industria.

Una vez expuestos los diferentes conceptos acerca de la variable administración del capital de trabajo, la presente investigación tomará como definición la proporcionada por Berk y DeMarzo (2008).

b) Indicadores

Maenuddin, et al. (2020) mencionan que “La Administración del Capital de Trabajo se refleja en el Ciclo de Conversión de Efectivo (Leach & Melicher, 2011; Juan García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).” (p. 2650). De igual manera Gitman y Zutter (2012) mencionan que el modelo del ciclo de conversión del efectivo (CCE) o CCC, por sus siglas en inglés, es crucial para la administración del capital de trabajo y nos ayuda a medir el tiempo que se requiere para convertir la inversión en efectivo como resultado de las operaciones. A decir de Berk y DeMarzo (2008) las empresas requieren inversión en capital de trabajo neto, en donde los principales componentes son: efectivo, inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar, ello se refleja en el ciclo de efectivo que se mide mediante el ciclo de conversión de efectivo (CCE).

Según Gitman y Zutter (2012) el CCE comprende: edad promedio de inventario (EPI), periodo promedio de cobro (PPC) y periodo promedio de pago (PPP). En donde la suma de la edad promedio de inventario (EPI) y el periodo promedio de cobro (PPC) dan como resultado al ciclo operativo que “es el tiempo que transcurre desde el inicio del proceso de producción

hasta el cobro del efectivo por la venta del producto terminado.” (p. 547). La edad promedio de inventario (EPI) mide cuántos días se mantiene el inventario en la empresa y es el resultado de dividir 365 entre la rotación de inventario, en donde este mide la actividad del inventario de la empresa. Mientras que el periodo promedio de cobro (PPC) es el tiempo promedio que la empresa se toma para cobrar las cuentas y nos ayuda a identificar las políticas de crédito y cobro de la empresa. El periodo promedio de pago (PPP) es el tiempo promedio que la empresa se toma para poder pagar sus cuentas.

c) Métodos de medición

Según Gitman y Zutter (2012) el modelo del ciclo de conversión del efectivo (CCE) se calcula de la siguiente manera:

$$CCE = CO - PPP$$

Donde el Ciclo Operativo (CO) se descompone como:

$$CO = EPI + PPC$$

Por lo tanto, la fórmula para para calcular el CCE sería la siguiente:

$$CCE = EPI + PPC - PPP$$

En donde, la edad promedio de inventario (EPI) es el resultado de dividir 365 (días del año) entre la rotación de inventario; por lo tanto, se usa la siguiente fórmula:

$$\text{Edad promedio de inventario} = \frac{365}{\text{Rotación de inventarios}}$$

$$\text{Edad promedio de inventario} = \frac{365}{\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario}}}$$

Para calcular el periodo promedio de cobro (PPC) se divide las cuentas por cobrar entre las ventas diarias:

$$\text{Periodo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$$

$$\text{Periodo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\frac{\text{Ventas anuales}}{365}}$$

Y para calcular el periodo promedio de pago (PPP) se emplea la siguiente fórmula, similar al usado en el periodo promedio de cobro:

$$\text{Periodo promedio de pago} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}}$$

$$\text{Periodo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\frac{\text{Compras anuales}}{365}}$$

Berk y DeMarzo (2008) menciona que el ciclo de efectivo se calcula mediante el ciclo de conversión de efectivo o CCE de la siguiente manera:

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

En donde:

$$\text{Días de inventario} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Costo diario promedio de los bienes vendidos}}$$

$$\text{Días de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$$

$$\text{Días de cuentas por pagar} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Costo diario promedio de los bienes vendidos}}$$

Una vez visto los métodos de medición para la variable administración del capital de trabajo, para el presente trabajo se usará lo mencionado por Berk y DeMarzo (2008). Cabe

señalar que debido a que se está evaluando una empresa de servicios no se trabajará con días de inventarios pues la empresa no presenta inventarios.

Hasta el momento se explicó acerca de los conceptos e indicadores propuestos por distintos autores y vimos que la administración del capital de trabajo abarca los inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar; es así como se puede apreciar que la administración del capital de trabajo representa datos muy importantes para la empresa ya que tienen que ver con los activos y pasivos circulantes, por lo cual es vital para el desarrollo de la empresa y como menciona Dumrauf (2010) “En las decisiones de administración del capital de trabajo también está muy implicada la supervivencia de la empresa en el largo plazo” (p. 564). Es por ello por lo que es importante conocer el concepto y los indicadores de la administración del capital de trabajo, para luego poder analizarla y, a partir de ello, poder tomar decisiones acertadas y aplicar políticas para mejorar la administración del capital de trabajo. Regresando al problema de la investigación, esta base teórica ayudará a establecer un punto de partida proporcionando conceptos para comprender la variable e indicadores para poder medirla dentro de la empresa y conocer la situación real para luego formular recomendaciones.

2.2.2. Rentabilidad

a) Concepto

Para Roos, Westerfield y Jaffe (2012) la rentabilidad es “la eficacia con que las empresas usan sus activos y la eficiencia con que administran sus operaciones” (p. 54). Mientras que para Van Horne y Wachowicz (2010) es el ingreso obtenido por las ventas y por la inversión. Gitman y Zutter (2012) definen a la rentabilidad como “las utilidades de la empresa respecto a un nivel determinado de ventas, cierto nivel de activos o la inversión de los propietarios.” (p. 73). Igualmente, en la literatura se encuentra una definición más extensa sobre de la rentabilidad como la siguiente:

El modo en que la empresa, después de haber realizado sus actividades fundamentales de ventas o prestaciones de servicio, y haber remunerado a todos los factores productivos implicados, es capaz de generar un superávit para ser repartido a los accionistas. (Bonsón, Cortijo, & Flores, 2009, p. 249).

A decir de Ehrhardt y Brigham (2006) el impacto que tiene la liquidez, la administración del activo y la deuda en las operaciones de la empresa se define como rentabilidad. Una vez hecho una revisión de las definiciones de diversos autores, para motivo de estudio de la presente investigación se tomará como definición la otorgada por Bonsón, Cortijo, & Flores (2009).

b) Dimensiones e Indicadores

Hecha una revisión literaria de los principales autores en finanzas se llegó a determinar que la variable rentabilidad no posee dimensiones, es decir, solo posee indicadores, pues es una variable sencilla, estos indicadores vienen a ser los ratios financieros. A decir de Cornejo, Dávila, Benavente, Carbajal y Eche (2019) “los dos principales indicadores son el rendimiento financiero (ROE) y el rendimiento económico (ROA).” (p. 68).

Para Gitman y Zutter (2012) existen seis indicadores de rentabilidad: margen de utilidad bruta, margen de utilidad operativa, margen de utilidad neta, ganancia por acciones, rendimiento sobre los activos totales y rendimiento sobre el patrimonio. El margen de utilidad bruta “mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pagó sus bienes” (p.74). El margen de utilidad operativa mide la proporción de ingresos que tiene una empresa después de todos los costos y gastos menos los intereses e impuestos. El margen de utilidad neta mide la proporción de ingresos de la empresa después de deducirle los costos, gastos, interés e impuestos, incluso los dividendos de acciones preferentes. El rendimiento sobre activos totales (RSA) o ROA, también llamado rendimiento sobre la inversión (RSI), mide la eficacia para generar ganancias a través de los activos de la empresa, expresado en porcentaje; es decir, que por cada unidad monetaria de inversión en activos la empresa gana una cierta cantidad de dinero; por esta razón, lo ideal es tener un alto rendimiento sobre activos. Por otro lado, el rendimiento sobre el patrimonio (RSP) o ROE mide el rendimiento de las ganancias sobre la inversión de los accionistas de la empresa, es decir, los accionistas ganan más cuanto mayor sea este indicador.

Ehrhardt & Brigham (2006) mencionan los siguientes índices de rentabilidad: margen de utilidad sobre ventas, poder adquisitivo básico o PAB, rendimiento sobre el activo total o ROA y el rendimiento sobre el capital o ROE. El margen de utilidad sobre ventas nos indica

la utilidad que posee la empresa por cada unidad monetaria de ventas. El poder adquisitivo básico nos indica “el poder adquisitivo bruto del activo antes del influjo de impuestos y apalancamiento” (p. 123). El rendimiento sobre el activo total o ROA mide el vínculo que existe entre la utilidad neta y el activo total de la empresa; mientras que el rendimiento sobre el capital o ROE “es la razón más importante e indica la utilidad neta al capital” (p. 123).

Para Roos et al. (2012) razones como el margen de utilidad, rendimiento sobre los activos o ROA y el rendimiento sobre el capital o ROE son las tres medidas más conocidas y las más usadas. De igual manera, señalan que es importante recordar que los ratios ROA y ROE son tasas de rendimiento contable. En donde el margen de utilidad es la utilidad generada por cada unidad monetaria de venta. El rendimiento sobre activos o ROA mide la utilidad o rendimiento por cada unidad monetaria de activos. Finalmente, el rendimiento sobre el capital o ROE mide el rendimiento obtenido por los accionistas, es por ello por lo que Roos et al. (2012) denominan al ROE como “la verdadera medida del desempeño en términos del renglón de resultados” (p. 85).

Según Eduardo Court (2010) el rendimiento sobre el capital o ROE se relaciona con las decisiones acerca de la operación (adquisición, disposición de activos fijos, manejo de activos operativos como inventarios y obligaciones operativas) e inversión, al igual que con el financiamiento y los impuestos, este indicador mide el desempeño financiero de la empresa. En cuanto al rendimiento sobre activo o ROA, mide las ganancias que puede obtener la empresa a partir de sus activos sin importar el tamaño, por lo cual el ROA no solo mide el desempeño financiero sino también el operacional. Adicionalmente, el autor menciona al valor económico agregado (EVA) como un indicador que mide el desempeño de la empresa en donde se toma en cuenta la creación de valor y muestra si la empresa ha creado o destruido riqueza.

Bonsón et al. (2009) mencionan que la rentabilidad económica mide la relación entre la utilidad antes de impuestos e intereses y los activos totales, también la llaman rendimiento de la inversión total o rendimiento de los activos. Adicionalmente, mencionan que la rentabilidad financiera mida la relación entre la utilidad neta y el patrimonio total.

Según Van Horne y Wachowicz (2010) los indicadores o razones de rentabilidad son de dos tipos: rentabilidad en relación con las ventas y rentabilidad en relación con la

inversión. Dentro de la rentabilidad en relación con las ventas se encuentra el margen de ganancias brutas que mide las ganancias de la empresa en relación con sus ventas después de haber deducido el costo de producción. Dentro de la rentabilidad en relación con la inversión se encuentran el rendimiento sobre la inversión o rendimiento sobre activos o RSI y el rendimiento sobre el capital o RSC, en donde el RSI mide el rendimiento de la inversión en los activos, mientras que el RSC mide el rendimiento obtenido entre la ganancia neta después de impuestos y el capital de los accionistas.

Asimismo, para realizar a un mejor análisis de los indicadores de rentabilidad es necesario tener en cuenta lo siguiente. Primero, la identidad, modelo o enfoque de DuPont, según Gitman y Zutter (2012) con esta identidad se puede analizar mejor los estados financieros mediante los indicadores de rendimiento sobre los activos totales y rendimiento sobre el patrimonio y de esta manera se puede tener una mejor evaluación de la situación financiera de la empresa. Asimismo, para Ehrhardt & Brigham (2006) este modelo es útil para realizar estimaciones de cómo los cambios de operación tienen un impacto sobre el rendimiento de una manera más rápida y precisa. Roos et al. (2012) explica que la identidad DuPont es una revisión más minuciosa del ROE ya que esta identidad descompone al ROE en partes: el margen de utilidad, la rotación de los activos totales y el multiplicador del capital. De esta manera se puede llegar a la conclusión que la eficiencia de las operaciones, la eficiencia en el uso de los activos y el apalancamiento financiero son factores que afectan al ROE. A decir de Van Horne y Wachowicz (2010) este enfoque ayuda a poder conocer y entender aún más el rendimiento sobre los activos y el rendimiento sobre el capital. Segundo, rotación de los activos totales, si bien es cierto este ratio no es un indicador de rentabilidad sino uno de actividad, será muy útil al momento de analizar los ratios de rentabilidad mediante el enfoque DuPont. Para Gitman y Zutter (2012) “indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas”, por consiguiente, cuando la empresa tiene un mayor índice de rotación de activos, mayor es la eficiencia del uso de sus activos. Ehrhardt & Brigham (2006) mencionan que si este indicador es bajo la empresa no genera ventas suficientes que equiparen a la inversión total de los activos. Según Roos et al. (2012) este indicador es muy importante dado que representa una visión global de las operaciones de la empresa pues la interpretación sería que, por cada unidad monetaria de activos, la empresa genera x unidades monetarias en ventas.

Una vez presentado los conceptos de cada autor con respecto a los indicadores de la variable rentabilidad se procederá a tomar lo mencionado por Roos et al. (2012) como base para la realización de este trabajo de investigación.

c) **Métodos de medición**

Después de la revisión de literatura se encontró que, por lo general, los métodos de medición de los indicadores no varían pues son razones o ratios financieros estándar, las únicas variaciones que se encontraron fueron los términos usados por diversos autores; cabe señalar que se encontró que un autor que tiene un enfoque distinto para calcular el ROA, y otros autores que mencionan conceptos como la rentabilidad económica y rentabilidad financiera.

Para Gitman y Zutter (2012) el cálculo del margen de utilidad bruta, margen de utilidad operativa, margen de utilidad neta, ganancia por acciones, rendimiento sobre activos o ROA y el rendimiento sobre patrimonio o ROE se determina mediante las siguientes fórmulas:

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de Utilidad Operativa} = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Ganancia por acción} = \frac{\text{Ganancia disponible para los accionistas comunes}}{\text{Número de acciones comunes en circulación}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{Ganancia disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Total de activos}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Ganancia disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Capital social}}$$

Van Horne y Wachowicz (2010) dividen a los indicadores de rentabilidad en dos tipos: rentabilidad en relación con las ventas y en relación con la inversión. A continuación, se presentarán las fórmulas de la rentabilidad en relación con las ventas, rendimiento sobre la inversión (RSI) y el rendimiento sobre el capital (RSC).

$$\text{Margen de ganancias brutas} = \frac{\text{Ganancia neta después de impuestos}}{\text{Ventas netas}}$$

$$\text{RSI} = \frac{\text{Ganancia neta después de impuestos}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{RSC} = \frac{\text{Ganancia neta después de impuestos}}{\text{Capital de accionistas}}$$

De igual manera, Roos et al. (2012) nos presentan los ratios: margen de utilidad, rendimiento sobre los activos y el rendimiento sobre el capital que se miden con las fórmulas que se presentan a continuación:

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}}$$

Eduardo Court (2010) menciona, en cuanto al ROA, "(Avolio, 2007) toman las utilidades antes de intereses e impuestos y las dividen entre el activo total." (p. 340), de esta manera las decisiones de financiamiento no intervienen en el cálculo de este indicador y se toman los datos del estado de resultados sin incluir las amortizaciones. Por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Total de activos promedio}} \times (1 - T)$$

De igual manera, para determinar la fórmula del ROE este autor toma el dato de las ganancias después de impuestos, el cual son las ganancias que los accionistas perciben de la operación, con lo cual la fórmula quedaría de la siguiente manera:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Equity}}$$

Por otro lado, Bonsón, Cortijo y Flores (2009) nos mencionan a la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera que se determinan mediante las siguientes fórmulas:

$$\text{Re} = \frac{\text{BAIT}}{\text{Total activo}}$$

$$\text{Rf} = \frac{\text{Resultados antes de impuestos}}{\text{Patrimonio neto}}$$

En cuanto a la identidad DuPont, parte de una descomposición del ROE:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital total}} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Activos}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Capital total}}$$

$$\text{ROE} = \text{ROA} \times \text{Multiplicador del capital}$$

La rotación de los activos totales se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de los activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}}$$

Una vez expuesto acerca de los indicadores para la variable Rentabilidad, se tomará para el presente estudio el Rendimiento sobre los Activos como el indicador principal y con el

que se trabajará para hacer la contrastación de la hipótesis. Autores como Golas (2020), Nastiti et al. (2019), Hussain (2019), Cristea y Cristea (2016) y Cotrina et al. (2020) toman al Rendimiento sobre los Activos (ROA) como el indicador principal para medir la rentabilidad. Si analizamos los ratios principales como el ROA y el ROE podemos apreciar que el ROE no toma en consideración el apalancamiento financiero, contrario al ROA que sí lo toma; adicionalmente, el ROE se enfoca más en la gestión financiera o la eficiencia que tiene el capital, mientras que el ROA se enfoca en la gestión operativa y su eficiencia, que va de acorde con la otra variable del presente estudio.

“Ni el margen de ganancia neta ni la razón de rotación de activos totales, por sí mismos, representan una medida adecuada de la efectividad global. El margen de ganancia neta ignora la utilización de activos, y la razón de rotación de los activos totales ignora la rentabilidad sobre las ventas. La razón del rendimiento sobre la inversión, o capacidad de generar ganancias, resuelve estas deficiencias” (Van Horne y Wachowicz, 2010, p. 150).

Por lo tanto, es el indicador Rendimiento sobre los Activos o ROA idónea para la presente investigación. Es por ello por lo que es importante señalar que al saber cuál es el ROA de la empresa, cómo viene evolucionando y si es influenciada por la administración del capital de trabajo el dueño de la empresa podrá ver la situación actual de la empresa y así poder tomar decisiones para mejorar la rentabilidad y ver qué se puede hacer con sus activos.

2.3. Definición de términos

Rentabilidad: Ganancias o beneficios que se obtienen a partir de una inversión.

Administración de Capital de Trabajo: Dirección o manejo de las cuentas en de los activos y pasivos corrientes.

Modelo Econométrico: Modelo de las ciencias económicas que usa métodos estadísticos y matemáticos, sirve para determinar cómo se comporta una variable sobre otras, es decir, analiza si una variable explica a otra; así como, predecir el comportamiento de la variable que a explicar.

Capital de Trabajo: Recursos básicos y mínimos para que la empresa pueda operar.

MYPE: Micro y pequeña empresa, es la unidad económica que opera una persona natural o jurídica que desarrolla actividades de extracción, transformación, producción y comercialización de bienes o prestación de servicios.

ROE: Return on Equity o rendimiento sobre el patrimonio (RSP) en español, mide el rendimiento de las ganancias sobre la inversión de los accionistas de la empresa.

ROA: Return on Assets o rendimiento sobre activos totales (RSA) en español, mide la eficacia para generar ganancias a través de los activos de la empresa.

Margen de Utilidad: Utilidad generada por cada unidad monetaria de venta

Identidad de DuPont: Herramienta o indicador financiero que permite determinar la eficiencia del manejo de los activos de una empresa.

Utilidad Operativa: Ganancias que obtiene la empresa antes de impuestos e interés.

Utilidad Neta: Ganancias que obtiene la empresa luego de gastos, impuestos e interés.

Ciclo de Conversión del Efectivo: Con las siglas CCE, Cash Conversion Cycle en inglés, es usado para medir el tiempo que se requiere para convertir la inversión en efectivo como resultado de las operaciones de la empresa.

Ciclo Operativo: Con siglas CO, es el tiempo que transcurre desde el inicio del proceso de producción hasta el cobro del efectivo por la venta del producto terminado.

Días de inventario: Edad promedio de inventario, mide cuántos días se mantiene el inventario en la empresa.

Días de cuentas por cobrar: Con siglas DCC, periodo promedio de cobro, es el tiempo promedio que la empresa se toma para cobrar las cuentas.

Días de cuentas por pagar: Con siglas DCP, periodo promedio de pago, es el tiempo promedio que la empresa se toma para poder pagar sus cuentas.

Rotación de los activos totales: Mide la eficiencia con la que la empresa maneja sus Activos para generar ingresos o ventas.

Activos: Bienes u otros recursos que posee la empresa con las que realiza sus actividades y que puede volverse líquidos.

Pasivos: Deudas u obligaciones a terceros que surgen a partir de la necesidad de financiar las actividades de la empresa.

Capital Social: Aportaciones de los accionistas o dueños de la empresa que se hacen con el fin de usarlo como garantía frente a obligaciones.

Inventario: Bienes que la empresa posee, compuesto por stock no vendido y productos en proceso de producción.

Rotación de Inventarios: Indicador que determina el número de veces en las que la empresa ha vendido sus productos y, posteriormente, los ha reemplazado con nueva producción en un periodo de tiempo.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de las hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

La Administración del Capital de Trabajo influye significativamente en rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Los Días de Cuentas por Cobrar influye significativamente en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.
- Los Días de Cuentas por Pagar influye significativamente en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.

3.2. Identificación de Variables

Variable Independiente:

Administración del capital de trabajo

Según Berk y DeMarzo (2008) la Administración del capital de trabajo se ve reflejado en el ciclo de conversión del efectivo, que a su vez se compone de los siguientes indicadores:

- Días de inventario
- Días de cuentas por cobrar
- Días de cuentas por pagar

Cabe señalar que la empresa evaluada en esta investigación pertenece al sector servicios, por consiguiente, no posee inventarios, por lo que en el desarrollo del presente estudio solo tomará en consideración los indicadores Días de cuentas por cobrar y Días de cuentas por pagar.

Variable Dependiente:

Rentabilidad

A decir de Roos, Westerfield y Jaffe (2012) los tres principales indicadores son:

- Rendimiento sobre el capital (ROE)
- Rendimiento sobre los activos (ROA)
- Margen de Utilidad

Cabe señalar que, para motivos del desarrollo de la presente investigación, y por razones mencionadas en el capítulo anterior en donde se desarrollan detenidamente las variables, se tomará como indicador principal al Rendimiento sobre los Activos (ROA).

3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Indicadores	Índices / Escala de Medición
X Administración del capital de trabajo	La administración del capital de trabajo involucra las cuentas del activo de corto plazo, tales como el efectivo, inventario y cuentas por cobrar, así como pasivos de corto plazo como las cuentas por pagar.” (Berk y DeMarzo, 2008, p. 829).	Días de cuentas por cobrar	$\text{Días de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$
		Días de cuentas por pagar	$\text{Días de cuentas por pagar} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Costo diario promedio de los bienes vendidos}}$

<p style="text-align: center;">Y Rentabilidad</p>	<p>El modo en que la empresa, después de haber realizado sus actividades fundamentales de ventas o prestaciones de servicio, y haber remunerado a todos los factores productivos implicados, es capaz de generar un superávit para ser repartido a los accionistas. (Bonsón, Cortijo, & Flores, 2009, p. 249).</p>	<p style="text-align: center;">Rendimiento sobre los activos o ROA</p>	$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$
---	--	--	---

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño Metodológico

4.1.1. Tipo de Investigación

Tomando en consideración lo mencionado por Mejía (2005) y Chenet (2018) la investigación es aplicada debido a que esta investigación se basó en teorías, conceptos y definiciones dadas por reconocidos autores especialistas en los temas que se tocan en este estudio como la administración del capital de trabajo y la rentabilidad y a partir de ello se busca la solución del problema planteado. Asimismo, la presente investigación tiene enfoque cuantitativo porque, principalmente, la recolección de los datos se realiza mediante mediciones que son aceptados por la comunidad científica, como lo son los ratios financieros; así también, al ser los datos obtenidos producto de mediciones, son representados en números y, por lo tanto, se analiza con métodos estadísticos, tal como menciona Hernández et al. (2014) sobre las características que presenta una investigación con enfoque cuantitativo.

4.1.2. Diseño de investigación

Para determinar el diseño de investigación el presente estudio toma en consideración lo señalado por Hernández et al. (2014), de esta manera, por sus características, este estudio se ubica dentro de la investigación no experimental diseño transeccional correlacional-causal y, a su vez, longitudinal de diseño panel. Es una investigación no experimental ya que la causa y el efecto ya ocurrieron en la realidad, en otras palabras, la empresa Tecning aplica la administración del capital de trabajo y, en consecuencia, existe un cierto grado de rentabilidad. Además, es de diseño panel debido a que los datos serán medidos en todos los tiempos, es decir, se hará una medición cada año de los 4 años que se recolecta la información. Por tal motivo, el presente estudio no trata de realizar ninguna manipulación o cambio, solo reporta y registra los valores obtenidos. Gráficamente el diseño se expresa mediante el siguiente esquema:

$$X \longrightarrow Y$$

Donde:

X: Variable independiente, administración del capital de trabajo

Y: Variable dependiente, rentabilidad

→: Relación de influencia entre las variables

4.2. Diseño Muestral

4.2.1. Unidad de análisis

Según Chenet (2018) la unidad de análisis es “el sujeto al cual se le aplicarán los instrumentos de medición para medir la variable o variables” (p. 101); por lo tanto, para esta investigación la unidad de análisis lo componen los datos obtenidos a partir de los Estados Financieros Mensuales de la empresa Tecning S.A.C.

4.2.2. Población

De acuerdo con Hernández et al. (2014) la población está compuesta por todos los casos que cumplan con ciertas especificaciones. Para la presente investigación la población fue todos los datos obtenidos de los Estados Financieros de la empresa Tecning S.A.C.

4.2.3. Muestra

Para Hernández et al. (2014) la muestra es una parte o subgrupo de la población; por lo tanto, para la presente investigación la muestra fueron los datos obtenidos de los Estados Financieros de la empresa Tecning S.A.C del periodo 2016 – 2019.

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para definir mejor este apartado se tomará como referencia a Hernández et al. (2014) que señala lo siguiente con respecto al instrumento de medición: “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente”; asimismo, señala que la importancia de un instrumento de medición para una investigación

cuantitativa es que su aplicación ayuda al investigador a poder contrastar las hipótesis mediando la medición de sus respectivas variables. Tomando como referencia lo mencionado y teniendo en cuenta que el presente estudio se encuentra desarrollando un tema financiero el cual toma como unidad de análisis los datos obtenidos de los Estados Financieros, es decir, recaba datos contables, se implementará un instrumento el cual constará de la aplicación de los indicadores financieros. Por lo tanto, debido a la naturaleza de la investigación, no se necesita mayor validación del instrumento para esta tesis en específico ya que la aplicación de estos indicadores financieros se sustenta en las bases teóricas, son ampliamente aceptadas en el campo y han sido usadas para estudios y análisis anteriores.

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos

Una vez recolectado los datos de los EEFF mediante el instrumento de medición, se elaboró una base de datos usando el programa Microsoft Excel, en donde se elaboró una tabla con todos los datos obtenidos de los ratios financieros aplicados; posteriormente, se realizó gráficos de líneas, con el objetivo de obtener información temporal de cómo la empresa está manejando los indicadores.

Para realizar la prueba de hipótesis de la investigación se utilizó el modelo econométrico de datos de panel y se escogió un nivel de significancia de 0.05 y un nivel de confianza del 0.95. A decir de Cotrina et al. (2020) “muchas investigaciones utilizan la metodología de datos panel para similares estudios, con el objetivo de procesar los datos mediante una cantidad de individuos y tiempo.” (p. 4).

Para este análisis se utilizó el software Gretl, un programa especializado para procesar datos y análisis econométricos. En este programa se cargan los datos provenientes del Excel y se configura para que procese datos de panel; posteriormente, se definen los indicadores a medir y se aplican los modelos. El modelo econométrico de datos de panel incluye dos modelos: modelo de efectos fijos y modelo de efectos aleatorios. Luego de haber desarrollado cada modelo se aplicó la prueba de Hausman con el objetivo de determinar cuál de los dos modelos es el más apropiado para el estudio, en donde la hipótesis nula es que el modelo de efectos aleatorios es consistente; por lo tanto, el valor p debe ser mayor a 0.05.

4.5. Aspectos éticos

Para la realización del presente trabajo de investigación se respetó el código de ética de la APA y el código de ética de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Por consiguiente, se tuvo respeto a los derechos de autor; asimismo, todos los datos e información comprendida en esta investigación han sido recolectados y procesados de manera legal, honesta y responsable.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Presentación y análisis de los resultados

Luego de haber realizado el análisis financiero y evaluado los Estados Financieros de la empresa Tecning S.A.C del periodo 2016-2019 mediante los ratios financieros ya mencionados, a continuación, se presentarán los resultados de la recolección de datos, en donde fueron ordenados en tablas y figuras dividida por cada variable y sus indicadores correspondientes.

5.1.1. Resultados de la variable independiente Administración del capital de trabajo

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los ratios o indicadores: Días de Cuentas por Cobrar y Días de Cuentas por Pagar y del Ciclo de Conversión de Efectivo que representa a la Administración del Capital de Trabajo, que fueron elaborados mensualmente desde el año 2016 al 2019. Posteriormente se presentarán las figuras y las interpretaciones de cada indicador.

Tabla 1.

Resultados de los indicadores: Días de cuentas por cobrar, Días de cuentas por pagar y Ciclo de Conversión de Efectivo

	Días de cuentas por cobrar	Días de cuentas por pagar	Ciclo de Conversión de Efectivo
Ene-16	20	10	10
Feb-16	27	15	12
Mar-16	35	22	13
Abr-16	34	20	14
May-16	28	18	10
Jun-16	18	6	12
Jul-16	34	15	19
Ago-16	15	12	3
Set-16	5	6	-1
Oct-16	5	6	-1
Nov-16	4	6	-2
Dic-16	30	8	22
Ene-17	27	6	21

Feb-17	14	6	8
Mar-17	35	24	11
Abr-17	4	0	4
May-17	20	26	-6
Jun-17	15	0	15
Jul-17	11	0	11
Ago-17	31	22	9
Set-17	28	0	28
Oct-17	32	23	9
Nov-17	27	0	27
Dic-17	30	16	14
Ene-18	27	16	11
Feb-18	28	8	20
Mar-18	15	17	-2
Abr-18	9	16	-7
May-18	21	10	11
Jun-18	29	0	29
Jul-18	6	0	6
Ago-18	5	0	5
Set-18	4	0	4
Oct-18	12	0	12
Nov-18	4	0	4
Dic-18	27	6	21
Ene-19	26	0	26
Feb-19	7	0	7
Mar-19	18	0	18
Abr-19	9	0	9
May-19	8	0	8
Jun-19	23	11	12
Jul-19	4	0	4
Ago-19	33	24	9
Set-19	8	20	-12
Oct-19	6	0	6
Nov-19	4	13	-9
Dic-19	31	18	13

Nota: Obtenido a partir de los datos de la guía de análisis documental.

a) Resultados del primer indicador días de cuentas por cobrar

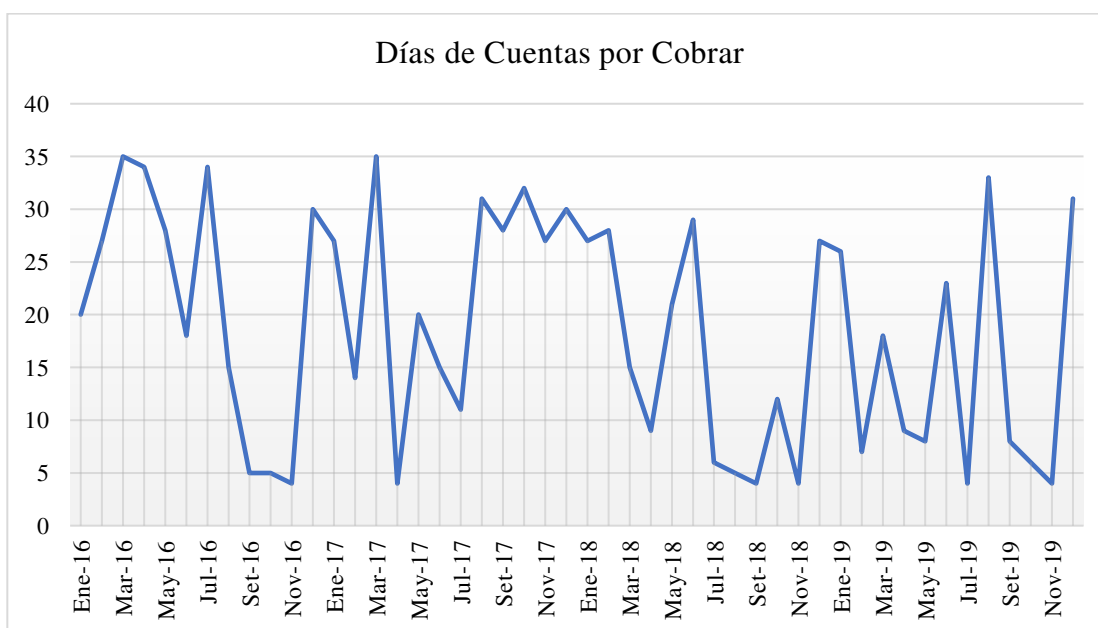


Figura 1. Evolución del indicador Días de Cuentas por Cobrar de la variable Administración del capital de trabajo.

Como se puede observar en la Tabla 1 y Figura 1 el indicador de Días de cuentas por cobrar no presenta una tendencia o fluctuaciones cíclicas, sino que existen variaciones irregulares en los 4 años que se tomaron para el estudio.

Estas cifras evidencian que, efectivamente, la empresa no tiene un control o una pobre gestión sobre sus cuentas por cobrar, tal como se mencionó en la situación problemática al inicio de la investigación. Asimismo, mediante comunicación telefónica, el dueño de la empresa mencionó que al momento de realizar un proyecto primero se solicita un adelanto que normalmente es de un 30%, posteriormente, facturan de manera mensual por el avance del proyecto que logren hacer, pero como se puede observar en la Tabla 1 y Figura 1 en algunos meses las cuentas por cobrar superan los 30 días; igualmente, analizando las cifras se puede ver que el promedio de los días de cuentas por cobrar es de casi 19 días. Del mismo modo, se visualiza que en el año 2017 la empresa fue menos eficiente en la recuperación de sus cuentas que en otros años.

b) Resultados del segundo indicador Días de cuentas por pagar

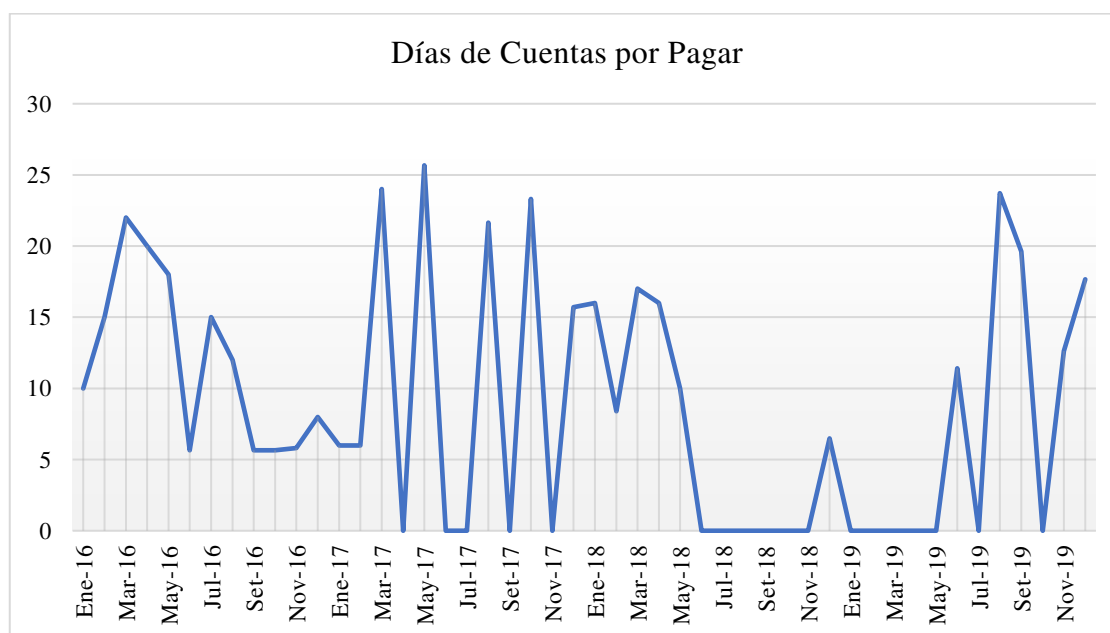


Figura 2. Evolución del indicador Días de Cuentas por Pagar de la variable Administración del capital de trabajo.

Como se puede observar en la Tabla 1 y Figura 2 el indicador de Días de cuentas por pagar, al igual que los días de cuentas por cobrar presentan variaciones irregulares durante los cuatro años. Así también se puede observar los cambios bruscos de un mes a otro.

Las cifras demuestran que la empresa Tecning S.A.C con frecuencia tiende a pagar sus cuentas en menos de un mes; adicionalmente, se puede observar que en muchas ocasiones el pago de sus cuentas fue al contado. En comunicación telefónica con el dueño de la empresa manifestó que se prefiere realizar los pagos de las cuentas de forma inmediata o al contado y no optar mucho por los pagos a crédito.

c) Resultados de la variable Administración del Capital de Trabajo

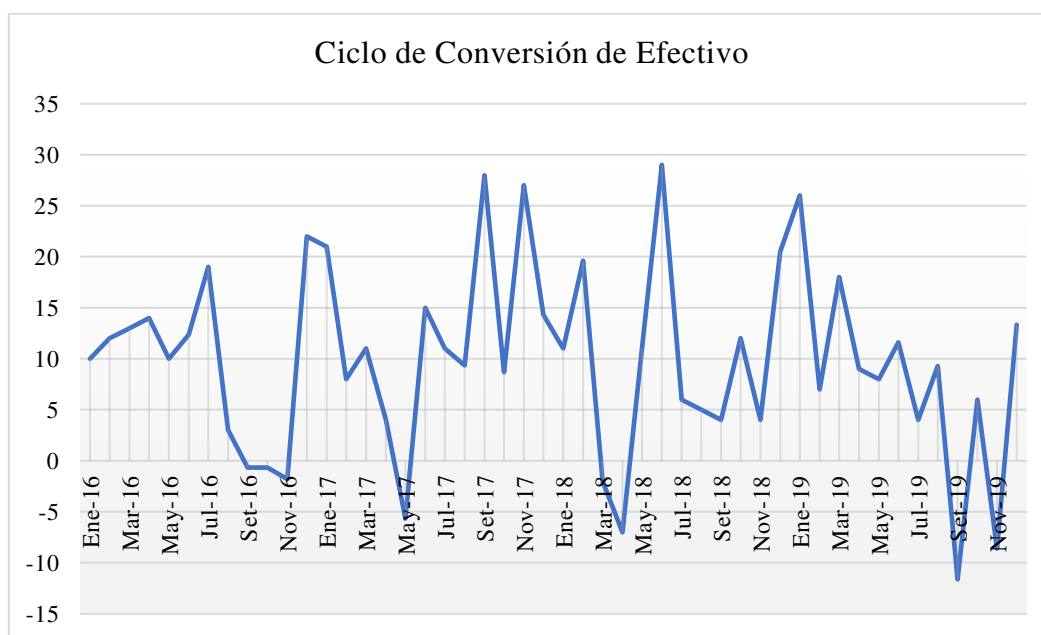


Figura 3. Evolución del Ciclo de Conversión de Efectivo.

Como se puede observar en la Tabla 1 y Figura 3 la Administración del Capital de trabajo, reflejada en el Ciclo de Conversión de Efectivo, así como en los indicadores anteriores, presenta variaciones irregulares y bruscas.

Cabe recordar que estas cifras son resultado de la resta entre los Días de Cuentas por Cobrar y Días de Cuentas por Pagar sin tomar en cuenta los Días de inventario debido a que la empresa no posee inventarios pues es una empresa de servicios. De acuerdo con los resultados se puede observar que la empresa no tiene una gestión y control eficiente de su Ciclo de Conversión de Efectivo y que en promedio registra 10 días. Asimismo, el promedio de CCE del año 2019 fue de 8 días, mientras que en el 2017 fue de 13 días; por lo cual, en el 2019 la empresa fue más eficiente al administrar su capital de trabajo que en el 2017.

5.1.2. Resultados de la variable dependiente Rentabilidad

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del ratio o indicador financiero: Rendimiento sobre los Activos o también llamado ROA; adicionalmente, para entender más sobre el ROA se realizaron los ratios de Rotación de

Activos y Margen de Utilidad, los cuales fueron elaborados mensualmente desde el año 2016 al 2019.

Tabla 2.

Resultados del indicador: ROA e información adicional.

	Rendimiento sobre los activos	Rotación de Activos	Margen de Utilidad
Ene-16	-5.92%	0.03	-219.40%
Feb-16	-10.95%	0.09	-119.24%
Mar-16	-16.95%	0.12	-142.44%
Abr-16	-16.73%	0.22	-74.83%
May-16	-8.81%	0.70	-12.59%
Jun-16	1.30%	1.12	1.16%
Jul-16	-4.57%	1.29	-3.53%
Ago-16	23.08%	1.25	18.46%
Set-16	47.01%	1.25	37.57%
Oct-16	47.69%	1.35	35.41%
Nov-16	52.75%	1.36	38.80%
Dic-16	12.47%	2.22	5.60%
Ene-17	4.82%	0.06	74.72%
Feb-17	5.58%	0.08	71.87%
Mar-17	15.32%	0.20	76.68%
Abr-17	17.18%	0.24	71.90%
May-17	21.27%	0.31	68.25%
Jun-17	25.73%	0.36	70.69%
Jul-17	25.11%	0.41	61.68%
Ago-17	23.53%	0.43	54.35%
Set-17	24.08%	0.47	51.40%
Oct-17	26.13%	0.49	53.87%
Nov-17	28.70%	0.52	55.60%
Dic-17	6.24%	0.83	7.50%
Ene-18	-2.37%	0.11	-22.40%
Feb-18	-4.05%	0.02	-172.56%
Mar-18	-7.47%	0.06	-130.39%
Abr-18	-4.35%	0.11	-38.58%
May-18	-0.41%	0.17	-2.38%
Jun-18	9.45%	0.28	33.18%
Jul-18	23.23%	0.41	56.13%
Ago-18	24.70%	0.48	51.61%
Set-18	25.05%	0.51	49.05%
Oct-18	33.39%	0.59	56.28%

Nov-18	43.67%	0.68	64.69%
Dic-18	12.49%	1.30	9.62%
Ene-19	12.37%	0.16	78.67%
Feb-19	23.49%	0.30	77.49%
Mar-19	22.84%	0.32	70.69%
Abr-19	24.43%	0.36	68.00%
May-19	37.09%	0.48	77.04%
Jun-19	36.29%	0.49	73.59%
Jul-19	36.26%	0.51	70.42%
Ago-19	45.32%	0.59	76.35%
Set-19	45.63%	0.61	74.74%
Oct-19	47.75%	0.65	73.77%
Nov-19	51.59%	0.68	75.81%
Dic-19	8.90%	1.22	7.27%

Nota: Obtenido a partir de los datos de la guía de análisis documental.

a) Resultados del indicador Rendimiento sobre los activos (ROA)

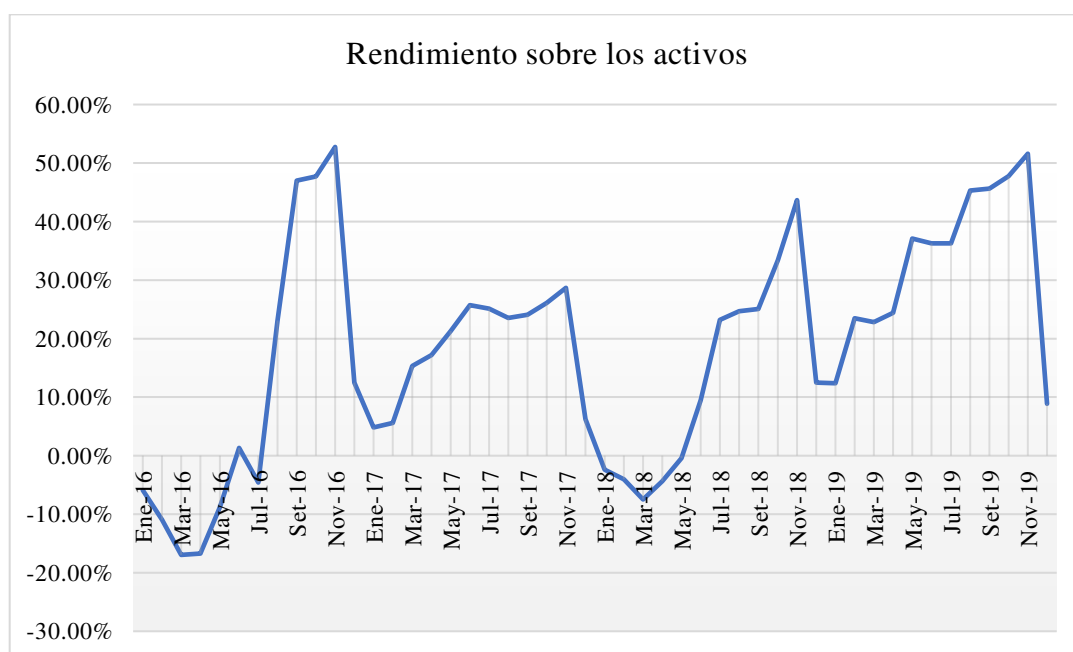


Figura 4. Evolución del indicador Rendimiento sobre los activos (ROA) de la variable Rentabilidad.

Como se puede observar en la Tabla 2 y Figura 4, el Rendimiento sobre los activos no se mantiene constante a lo largo de los cuatro años en los que se centra este estudio; sin embargo, a pesar de esas variaciones mensuales el promedio de este indicador es de 18.53%

con lo cual se puede decir que el promedio de rentabilidad de la empresa está en un buen estado ya que, de manera general, un ROA que supere los 5% representa un buen desempeño operacional y financiero de la empresa.

Es importante señalar que las empresas que prestan servicios, a comparación de las empresas que producen bienes, tienen un mejor indicador ROA debido a que no se necesita de mucha inversión para poner en marcha el negocio. Por otro lado, para comprender mejor el rendimiento sobre los activos (ROA) es necesario recordar el enfoque Du Pont, en donde el ROA es el producto del Margen de Utilidad y la Rotación de Activos. Como se puede observar en la Tabla 2 la Rotación de Activos en su mayoría es menor a 1 y el promedio es de 0.55 con lo cual la empresa genera menos ingresos por ventas por cada sol de inversión en sus activos; sin embargo, muy a menudo el Margen de Utilidad es alto y el promedio es de 20.64% es por ello por lo que el ROA en general se mantiene en un buen estado.

5.2. Contrastación de hipótesis

5.2.1. Prueba de la hipótesis general

Hipótesis Nula:

$H_0: ROA_{it} \text{ sig.} > 0.05$

H_0 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre la variable independiente Administración del Capital de Trabajo sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor mayor a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “La Administración del Capital de Trabajo NO influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, probada mediante el modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, originados del modelo de datos panel, no es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05. Para hallar el modelo adecuado para la investigación, entre los efectos fijos o efectos aleatorios, se debe realizar la prueba de Hausman.

Hipótesis Alternativa:

$$H_1: ROA_{it} \text{ sig.} \leq 0.05$$

H_1 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre la variable independiente Administración del Capital de Trabajo sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor menor o igual a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “La Administración del Capital de Trabajo influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, probada mediante el modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, originados del modelo de datos panel, es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05. Para hallar el modelo adecuado, efectos fijos o efectos aleatorios, se debe realizar la prueba de Hausman.

Nivel de significancia o riesgo: El nivel de significancia utilizado para esta investigación fue $\alpha = 0.05$. Según Supo (2014) el valor de significancia del 5% es un valor convencional y es ideal para estudios en Ciencias Sociales. El nivel de significancia es el límite de error o el riesgo que se dispone a aceptar, lo que nos ayudará para aceptar o rechazar la hipótesis nula o H_0 de la investigación.

Estadístico de prueba: Para la prueba de hipótesis se tiene una variable dependiente, Rendimiento sobre los activos y una variable independiente, Ciclo de conversión de efectivo. Las variables poseen una escala de medición de intervalo o razón. Adicionalmente, la distribución poblacional de la variable dependiente no sigue una distribución normal, por tal motivo, no se usarán estadísticas paramétricas. Por lo tanto, corresponde para esta investigación el modelo econométrico de datos de panel, en donde se utilizará dos técnicas de estimación: efectos fijos y efectos aleatorios.

Gran parte de los análisis en econometría aplicada parten de la premisa siguiente: y y x son dos variables que representan alguna población y se desea “explicar en términos de x ” o “estudiar cómo varía y cuando varía x ”. (Wooldridge, 2009, p.22).

Para determinar la significancia estadística se tomará en cuenta un p-valor mejor o igual al 0.05 con la finalidad de que se acepte la hipótesis de la investigación. Debido a que se trabaja con dos modelos (efectos fijos y efectos aleatorios) se realizará la prueba de Hausman para determinar cuál modelo es el indicado para la investigación. El modelo econométrico que se usará para la investigación es el siguiente:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + v_{it}$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it}$$

Donde:

i = individuo

t = tiempo

y_{it} = valor de la variable y para el individuo i en el momento t .

x_{it} = valor de la variable x para el individuo i en el momento t .

a_i = factores no observados constantes a través del tiempo que afectan a y_{it} o efecto inobservado

u_{it} = error idiosincrático o factores no observados que cambian a través del tiempo y afectan a y_{it}

Reemplazando:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCE_{it1} + a_i + u_{it}$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCE_{it1} + v_{it}$$

Cálculo del estadígrafo de prueba: Se utilizó el software Gretl para desarrollar y analizar la variable independiente: Ciclo de Conversión de Efectivo, representado por los Días de cuentas por cobrar y Días de cuentas por pagar, sobre la variable dependiente: Rendimiento sobre los activos, obteniéndose los siguientes resultados de los dos métodos econométricos del modelo panel:

Tabla 3.

Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios del Ciclo de Conversión de Efectivo.

	Efectos Fijos			Efectos Aleatorios		
	Coeficiente	Desv. típica	Valor p	Coeficiente	Desv. típica	Valor p
Constante	0.232716	0.0320982	1.82e-08***	0.242295	0.0458018	1.22e-07***
CCC	-0.00485366	0.00255669	0.0659*	-0.00583406	0.00245614	0.0175**
R-cuadrado	0.608641					
theta	0.479792					

***. Significancia estadística en el nivel 0.01.

**. Significancia estadística en el nivel 0.5

*. Significancia estadística en el nivel 0.1

Para determinar cuál de los dos modelos es el ideal para la investigación se realizó la prueba de Hausman, que se determinó por medio del software Gretl. Para ello se plantea una hipótesis nula:

$H_0: X \perp D\mu; p > 0.05$. El modelo de efectos aleatorios es consistente

$H_1: X \not\perp D\mu; p \leq 0.05$. El modelo de efectos aleatorios no es consistente; por lo tanto, se trabaja con el modelo de efectos fijos.

A continuación, se detalla los resultados de la prueba de Hausman obtenidos de Gretl:

Contraste de Hausman -

Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado (1) = 1.74777

con valor p = 0.186157

Al ser el p-valor 0.186157 mayor que 0.05, la hipótesis nula se acepta; por lo tanto, el test de Hausman indica que los datos obtenidos a partir del modelo de efectos aleatorios es el indicado y eficiente para la investigación.

Por lo tanto, como se puede observar en los resultados del modelo de efectos aleatorios el coeficiente R^2 es de 0.61, con significancia estadística de 0.0175 que representan un valor inferior al nivel de error estadístico elegido que fue de 0.05. Asimismo, se puede observar que existe una relación inversa entre la variable independiente, Administración del Capital de Trabajo, representada por el Ciclo de Conversión de Efectivo, y la variable dependiente, Rendimiento sobre los activos, lo que significa que mientras más bajo sea el CCE mayor será el Rendimiento sobre los Activos.

Formulación de la ecuación del modelo econométrico:

Cabe recordar que la ecuación del modelo econométrico es la siguiente:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCE_{it1} + v_{it}$$

En donde ROA es la variable endógena o la variable que se desea explicar o predecir, β son los parámetros, CCE es la variable exógena o independiente y v es el error o variable no observable.

Para el caso de la investigación la ecuación para los efectos aleatorios es:

$$ROA_{it} - \theta \overline{ROA}_l = \beta_0(1 - \theta) + \beta_1(CCE_{it1} - \theta \overline{CCE}_{l1}) + (v_{it} - \theta \overline{v}_l)$$

$$ROA_{it} - 0.48 \overline{ROA}_l = 0.24(1 - 0.48) - 0.006(CCE_{it1} - 0.48 \overline{CCE}_{l1}) + (v_{it} - 0.48 \overline{v}_l)$$

Como se observa en la ecuación, se añadió la theta (θ) por ser necesaria para la estimación de Efectos Aleatorios ya que para este modelo el término de error no está correlacionada con ninguna variable explicativa.

Interpretación y análisis de los resultados

El coeficiente de determinación R^2 hallado en el modelo econométrico es de 0.61, una cifra que permite predecir generosamente el comportamiento de la variable dependiente. Lo que para la investigación significa que el ciclo de conversión de efectivo impacta, influye o explica 61% de la variación de la rentabilidad sobre los activos. Por consiguiente, más de la mitad de los cambios o la variabilidad correspondiente al rendimiento sobre los activos es consecuencia de la influencia o impacto que tiene el ciclo de conversión de efectivo sobre esta. Como resultado, el 61% de los cambios en el rendimiento sobre los activos (ROA) están influenciados por los cambios en el ciclo de conversión de efectivo, es decir, en la Administración del Capital de Trabajo; mientras que el porcentaje restante es consecuencia de la influencia de otras variables.

5.2.2. Prueba de hipótesis de la primera hipótesis específica

Para la realización de la prueba de hipótesis general se explicó con detalle los pasos a realizar; sin embargo, para las demás pruebas de hipótesis se consideró realizarla de manera concreta ya que presentan similar información y no se pretende caer en repetición.

Hipótesis Nula:

$H_0: ROA_{it} \text{ sig.} > 0.05$

H_0 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre la variable independiente Días de Cuentas por Cobrar sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor mayor a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “Los Días de Cuentas por Cobrar NO influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, medida a través del modelo econométrico, no es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05.

Hipótesis Alternativa:

$$H_1: ROA_{it} \text{ sig.} \leq 0.05$$

H_1 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre la variable independiente Días de Cuentas por Cobrar sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor menor o igual a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “Los Días de Cuentas por Cobrar influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, medida a través del modelo econométrico, es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05.

Nivel de significancia o riesgo: El nivel de significancia utilizado para esta investigación fue $\alpha = 0.05$. Según Supo (2014) el valor de significancia del 5% es un valor convencional y es ideal para estudios en Ciencias Sociales.

Estadístico de prueba: Corresponde para esta investigación el modelo econométrico de datos de panel, en donde se utilizará dos técnicas de estimación: efectos fijos y efectos aleatorios. Debido a que se trabaja con dos modelos (efectos fijos y efectos aleatorios) se realizará la prueba de Hausman para determinar cuál modelo es el indicado para la investigación. El modelo econométrico que se usará para la investigación es el siguiente:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCC_{it1} + v_{it}$$

Cálculo del estadígrafo de prueba: Se utilizó el software Gretl para desarrollar y analizar las variables independientes: Días de cuentas por cobrar sobre la variable dependiente: Rendimiento sobre los activos, obteniéndose los siguientes resultados de los dos métodos econométricos del modelo panel:

Tabla 4.

Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios de los Días de Cuentas por Cobrar.

	Efectos Fijos			Efectos Aleatorios		
	Coeficiente	Desv. típica	Valor p	Coeficiente	Desv. típica	Valor p
Constante	0.327928	0.0402608	1.36e-09***	0.344454	0.0486419	1.43e-012***
DCC	-0.00766705	0.00194590	0.0004***	-0.00855531	0.00186059	4.26e-06***
R-cuadrado	0.700976					
theta	0.478994					

***. Significancia estadística en el nivel 0.01.

**. Significancia estadística en el nivel 0.5

Para determinar cuál de los dos modelos es el ideal para la investigación se realizó la prueba de Hausman, que se determinó por medio del software Gretl. Para ello se plantea una hipótesis nula:

$H_0: X \perp D\mu; p > 0.05$. El modelo de efectos aleatorios es consistente

$H_1: X \not\perp D\mu; p \leq 0.05$. El modelo de efectos aleatorios no es consistente; por lo tanto, se trabaja con el modelo de efectos fijos.

A continuación, se detalla los resultados de la prueba de Hausman obtenidos de Gretl:

Contraste de Hausman -

Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado (1) = 2.11807
con valor p = 0.14557

Al ser el p-valor 0.14557 mayor que 0.05, la prueba de Hausman indica que los datos el modelo de efectos aleatorios es el indicado y eficiente para la investigación.

Por lo tanto, como se puede observar en los resultados del modelo de efectos aleatorios el R^2 es de 0.70, con significancia estadística de $4.26e-06$ que representa un valor inferior al nivel de error estadístico elegido que fue de 0.05. Asimismo, se puede observar que existe una relación inversa entre los indicadores días de cuenta por cobrar y rendimiento sobre los activos.

Formulación de la ecuación del modelo econométrico:

Para el caso de la investigación la ecuación para los efectos aleatorios es:

$$ROA_{it} - 0.48\overline{ROA}_i = 0.34(1 - 0.48) - 0.009(DCC_{it1} - 0.48\overline{DCC}_{i1}) + (v_{it} - 0.48\overline{v}_i)$$

Interpretación y análisis de los resultados

El coeficiente de determinación R^2 hallado en el modelo econométrico es de 0.70, una cifra que permite predecir ampliamente el comportamiento de la variable dependiente. Lo que para la investigación significa que 70% de los cambios en el rendimiento sobre los activos están influenciados por los cambios en los días de cuentas por cobrar.

5.2.3. Prueba de hipótesis de la segunda hipótesis específica

Hipótesis Nula:

$$H_0: ROA_{it} \text{ sig.} > 0.05$$

H_0 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre las variables independientes Días de Cuentas por Pagar sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor mayor a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “Los Días de Cuentas por Pagar NO influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, medida a través del modelo econométrico, no es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05.

Hipótesis Alternativa:

$$H_1: ROA_{it} \text{ sig.} \leq 0.05$$

H_1 : “El modelo econométrico de efectos fijos o efectos aleatorios, entre las variables independientes Días de Cuentas por Pagar sobre la variable dependiente Rendimiento sobre los activos tiene un p-valor menor o igual a 0.05”

Lo que para la investigación significa: “Los Días de Cuentas por Pagar influyen significativamente en el Rendimiento sobre los activos de la empresa Tecning S.A.C, periodo 2016-2019”. Por consiguiente, la influencia de la variable independiente sobre la dependiente, medida a través del modelo econométrico, es significativa debido a que posee un valor p mayor de 0.05.

Nivel de significancia o riesgo: El nivel de significancia utilizado para esta investigación fue $\alpha = 0.05$. Según Supo (2014) el valor de significancia del 5% es un valor convencional y es ideal para estudios en Ciencias Sociales.

Estadístico de prueba: Corresponde para esta investigación el modelo econométrico de datos de panel, en donde se utilizará dos técnicas de estimación: efectos fijos y efectos aleatorios. Debido a que se trabaja con dos modelos (efectos fijos y efectos aleatorios) se realizará la prueba de Hausman para determinar cuál modelo es el indicado para la investigación. El modelo econométrico que se usará para la investigación es el siguiente:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCP_{it1} + a_i + u_{it}$$

Cálculo del estadígrafo de prueba: Se utilizó el software Gretl para desarrollar y analizar las variables independientes: Días de cuentas por pagar sobre la variable dependiente: Rendimiento sobre los activos, obteniéndose los siguientes resultados de los dos métodos econométricos del modelo panel:

Tabla 5.

Resumen de resultados de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios de los Días de Cuentas por Pagar.

	Efectos Fijos			Efectos Aleatorios		
	Coeficiente	Desv. típica	Valor p	Coeficiente	Desv. típica	Valor p
Constante	0.235923	0.0305674	4.64e-09***	0.240008	0.0474857	4.32e-07***
DCP	-0.00573241	0.00263052	0.0361**	-0.00619486	0.00254172	0.0148**
R-cuadrado	0.619913					
theta	0.527695					

***. Significancia estadística en el nivel 0.01.

** . Significancia estadística en el nivel 0.5

Para determinar cuál de los dos modelos es el ideal para la investigación se realizó la prueba de Hausman, que de determinó por medio del software Gretl. Para ello se plantea una hipótesis nula:

$H_0: X \perp D\mu; p > 0.05$. El modelo de efectos aleatorios es consistente

$H_1: X \not\perp D\mu; p \leq 0.05$. El modelo de efectos aleatorios no es consistente; por lo tanto, se trabaja con el modelo de efectos fijos.

A continuación, se detalla los resultados de la prueba de Hausman obtenidos de Gretl:

Contraste de Hausman -

Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]

Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado (1) = 0.578415

con valor p = 0.446934

Al ser el p-valor 0.159287 mayor que 0.05, la prueba de Hausman indica que los datos el modelo de efectos aleatorios es el indicado y eficiente para la investigación.

Por lo tanto, como se puede observar en los resultados del modelo de efectos aleatorios el R^2 es de 0.62, con significancia estadística de 0.0148 que representa un valor inferior al nivel de error estadístico elegido que fue de 0.05. Asimismo, se puede observar que existe una relación inversa entre los indicadores días de cuenta por pagar y rendimiento sobre los activos.

Formulación de la ecuación del modelo econométrico:

Para el caso de la investigación la ecuación para los efectos fijos es:

$$ROA_{it} - 0.53\overline{ROA}_i = 0.24(1 - 0.53) - 0.006(DCC_{it1} - 0.53\overline{DCC}_{i1}) + (v_{it} - 0.53\overline{v}_i)$$

Interpretación y análisis de los resultados

El coeficiente de determinación hallado en el modelo econométrico es de 0.62, una cifra que permite predecir considerablemente el comportamiento de la variable dependiente. Lo que para la investigación significa que 62% de los cambios en el Rendimiento sobre el Capital están influenciados por los cambios en los DCC.

5.3. Discusión de resultados

El presente estudio se enfoca en el análisis de la variable independiente administración del capital de trabajo y la variable dependiente rentabilidad de una empresa de servicios, considerando como muestra los datos de los estados financieros obtenidos desde el 2016 al 2019. Para analizar los estados financieros de la empresa Tecning S.A.C. de los cuatro años que se tomó para la investigación, se aplicaron indicadores o ratios financieros de manera mensual, que fueron realizados tomando como referencia los conceptos y métodos de medición de autores como Berk y DeMarzo (2008) y Roos et al. (2012), estos datos fueron procesados mediante el software Gretl, dedicado a cálculos econométricos.

Tomando en consideración la hipótesis general de la investigación en la cual se menciona que la administración del capital de trabajo influye significativamente en la rentabilidad, se puede observar en los resultados de la Tabla 3 que el coeficiente R-cuadrado es de 0.61 con un p-valor de 0.0175. La interpretación de esta cifra es que la administración

del capital de trabajo influye significativamente en 61% de la rentabilidad de la empresa; de manera que, estadísticamente, más de la mitad de los cambios o variaciones en la rentabilidad son explicados por la administración del capital de trabajo. Es necesario recordar que la administración del capital de trabajo está representada por el ciclo de conversión de efectivo, mientras que la rentabilidad está representada por el rendimiento sobre los activos.

Lo señalado anteriormente es ratificado por Van Horne y Wachowicz (2010) que mencionan que la administración del capital de trabajo, que vendría a ser el manejo de los activos circulantes, influye ciertamente en la rentabilidad pues al bajar el nivel de inversión que se hace en los activos corrientes se incrementa el rendimiento sobre el total de activos. En definitiva, se puede decir que, a menor nivel de activos corrientes, mayor será la rentabilidad; sin embargo, habrá menor liquidez. Asimismo, a decir de Gitman y Zutter (2012) la administración del capital de trabajo es una de las funciones muy valiosas para los gerentes financieros, es por ello por lo que para estos autores es incuestionable su importancia ya que para los administradores el reto es gestionar de manera eficiente cada uno de los activos corrientes y pasivos corrientes para llegar a un punto de equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo manteniendo o aumentando el valor de la empresa. En la Tabla 1 se puede apreciar que la empresa presenta ciclos de conversión de efectivo negativo, según Berk y DeMarzo (2008) un ciclo de conversión efectivo negativo refleja que una empresa ha obtenido efectivo de sus cuentas por cobrar antes de hacer efectivo sus cuentas por pagar; asimismo, mencionan que mientras más largo sea el ciclo de conversión de efectivo, más capital de trabajo tiene y más efectivo a va a necesitar para poder operar.

De manera análoga, estos resultados coinciden con investigaciones anteriores como la de Olivares et al. (2015) en su investigación donde estudian la administración del capital de trabajo y la rentabilidad en mypes del sector textil en la cual llegan a la conclusión de que la administración del capital de trabajo explica el comportamiento de la rentabilidad y a decir de los autores “un modelo adecuado de la administración del capital de trabajo va a facilitar con eficiencia y eficacia la rentabilidad de las Pymes” (p. 100). Asimismo, los resultados concuerdan con la investigación de Sifuentes (2013) en donde menciona que la influencia de una correcta administración del capital de trabajo es significativa para las microempresas, esto debido a que el capital de trabajo abarca todos los recursos que necesita la empresa para crecer y desarrollarse; en pocas palabras, es crucial para una empresa.

Por otro lado, Kandpal (2015) en su investigación sobre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad realizada en 10 empresas de construcción determinó que solo en un pequeño número de esas empresas de construcción había un impacto significativo de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad, mientras que en las demás empresas de construcción ocurría lo contrario, existía un impacto insignificante en la rentabilidad.

Además, si analizamos los resultados de la prueba de hipótesis no solo vemos que hay una influencia significativa, sino que existe una relación inversa entre las variables. Este resultado es congruente con el estudio realizado por Hussain (2019) en el cual determinó que en las empresas pakistaníes la relación entre la administración del capital de trabajo, representada por el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad es estadísticamente significativa y positiva; asimismo, se halló que los días de cuentas por pagar están inversamente relacionadas con el rendimiento sobre los activos (ROA), mientras que la relación con el rendimiento sobre el capital (ROE) no es estadísticamente significativa. En el caso de la India el ciclo de conversión de efectivo tiene una relación significativa con el ROA mas no con el ROE, mientras que los días de cuentas por pagar y días de cuentas por pagar tienen una relación significativa con el rendimiento sobre los activos (ROA) y con el rendimiento sobre el capital (ROE).

Frente a todo lo anteriormente expuesto se sostiene que la administración del capital de trabajo es fundamental para el rendimiento de la empresa, y no solo eso, sino que es esencial para la administración financiera del corto plazo y el proceso operativo de la empresa, pues es preciso señalar que el financiamiento a corto plazo se da mediante la administración del capital de trabajo ya que involucra la gestión de activos corrientes; es decir, el dinero que requiere la empresa para sus operaciones en un corto plazo. Del mismo modo, como se mencionó anteriormente existe una relación indirecta o inversa entre el ciclo de conversión de efectivo y el rendimiento sobre los activos; de lo que se concluye que, mientras más bajo sea el ciclo de conversión de efectivo, mayor será la rentabilidad, cabe recordar que el ciclo de conversión de efectivo mide los días que una empresa se demora en convertir la inversión corriente en efectivo; por lo cual, la empresa será más eficiente y tendrá una mejor rentabilidad mientras menor sean los días en que se demore en recuperar el dinero invertido para seguir con el giro del negocio.

Con respecto a la primera hipótesis específica, en donde se plantea que los días de cuentas por cobrar influyen significativamente en el rendimiento sobre los activos. Se puede observar en la Tabla 4 que el coeficiente R-cuadrado es de 0.7 con un p-valor de 4.26e-06. Por lo tanto, esta cifra demuestra que los días de cuentas por cobrar influye significativamente en un 70% sobre el rendimiento sobre los activos.

Para Brealey et al. (2010) la administración de las cuentas por cobrar que también es llamado administración de crédito no reside en minimizar la cantidad de cuentas incobrables, sino el objetivo principal del administrador es maximizar las ganancias esperadas; asimismo mencionan que, las cuentas por cobrar se componen principalmente por los créditos comerciales o cuentas no pagadas y en menor proporción por créditos al consumo. Además, la administración debe de elegir las políticas adecuadas para el cobro, si la rentabilidad de la empresa es alta, una política de crédito más liberal sería aceptable; por el contrario, si la rentabilidad es baja, no es recomendable tener muchas deudas incobrables.

Asimismo, la investigación de Goicochea (2018) refuerza la hipótesis de que los días de cuentas por cobrar incide en la rentabilidad de una empresa y señala que estrategias como la implementación de políticas de cobranzas inmediatas a los clientes mejoran la rentabilidad, pues esta clase de políticas está relacionada con la gestión de cuentas por cobrar que son parte de la administración del capital de trabajo.

Del mismo modo, coincide con los resultados descritos por Golas (2020) en donde menciona que los días de cuentas por cobrar tiene un fuerte impacto en el indicador rendimiento sobre los activos (ROA) en las empresas que pertenecen a la industria de los lácteos; es por ello por lo que alega que la política de otorgamiento de crédito a los clientes es el principal factor para mejorar la rentabilidad de las empresas de ese rubro.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, en donde se plantea que los días de cuentas por pagar influyen significativamente en el rendimiento sobre los activos. Se puede observar en la Tabla 5 que el coeficiente R-cuadrado es de 0.62 con un p-valor de 0.0148. Por lo tanto, esta cifra demuestra que los días de cuentas por pagar influye significativamente en un 62% sobre el rendimiento sobre los activos. Además, analizando los resultados de este estudio podemos darnos cuenta de que los días de cuentas por pagar tienen una relación

indirecta con la rentabilidad sobre los activos; de lo que se concluye que, mientras menor sean los días de cuentas por pagar, mayor será la rentabilidad sobre los activos.

A decir de Ehrhardt y Brigham (2006) las cuentas por pagar son llamada crédito comercial y representa una gran parte del pasivo circulante; así, podría decirse que este crédito comercial es para las empresas, especialmente para las pequeñas empresas, una fuente natural de financiamiento; en efecto, si la empresa compra una cierta cantidad de bienes los puede pagar en un plazo determinado después de adquirir los bienes, es así que se llega a la conclusión de que, si se alarga el periodo de las cuentas por pagar o de crédito, así como las ventas y compras, se obtendrá más financiamiento para la empresa. Por su parte Berk y DeMarzo (2008) señalan que solo si la fuente de financiamiento es más barata mediante el crédito comercial la empresa debe optar por emplear más sus cuentas por pagar. Por otro lado, Van Horne y Wachowicz (2010) mencionan que para mantener una buena rentabilidad lo recomendable es mantener los activos corrientes a un nivel bajo y, por otro lado, un nivel alto de pasivos corrientes; en definitiva, se debe mantener un nivel alto de los días de cuentas por pagar y un nivel bajo de los días de la cuentas por cobrar y días de inventario de tal forma que, el ciclo de conversión de efectivo resulte bajo, lo que se traduce como una óptima gestión de la administración del capital de trabajo.

Por otro lado, la investigación de Cristea y Cristea (2016) en la cual estudian la relación entre la administración del capital de trabajo y la rentabilidad de las empresas manufactureras del Rumania, concluyen que existe una relación inversa entre los días de cuentas por pagar y la rentabilidad sobre los activos (ROA) de la compañía; es así como, a decir de los autores, para alcanzar una rentabilidad alta se deben de acortar los días de cuentas por pagar. Igualmente, determinaron que existe una relación inversa entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad sobre los activos de la compañía.

Frente a todo esto, hasta el momento se ha venido diciendo que mientras más corto es el ciclo de conversión de efectivo, mayor será la rentabilidad, esta afirmación en teoría es cierta; sin embargo, en la práctica puede no reflejar una eficiente gestión del capital de trabajo y estar plagado de malas decisiones. Tal como menciona Van Horne y Wachowicz (2010) un ciclo de efectivo relativamente corto demostraría una buena administración, pero pueden contener malas decisiones operativas o financieras; por ejemplo, nunca pagar sus cuentas reduciría el ciclo de efectivo o incluso lo volvería negativo y no reflejaría una buena

administración del capital de trabajo sino todo lo contrario. Es por ello por lo que no solo basta mantener un ciclo de efectivo corto, sino que esté acompañado con buenas políticas de gestión y acertadas decisiones administrativas.

Aun presentando problemas, la empresa no presta atención a sus finanzas, esto a causa de que muchas mypes no tienen la capacidad técnica y financiera para crear áreas especializada, es este caso, un área financiera o contable, además en muchos casos no tienen un control de su información financiera, tal y como se pudo constatar en la investigación, en donde la empresa Tecning S.A.C. presenta una mala gestión financiera que, de manera inconsciente, perjudica a su rentabilidad y, en consecuencia, al crecimiento de la empresa. Esto coincide con Ortiz et al. (2019) que menciona que las microempresas tienen una débil administración financiera, por consiguiente, presentan dificultades para el acceso al financiamiento.

Además, Attom (2016) en su investigación menciona que las empresas tienen que enfrentarse a la dura tarea de gestionar su capital de trabajo, lamentablemente las empresas, principalmente, las microempresas no prestan atención y no le dan el debido protagonismo a la administración del capital de trabajo. Este autor menciona que la supervivencia y el crecimiento de la empresa dependen en gran medida de una buena administración del capital de trabajo. Además de ello la gestión de la empresa, en este caso en particular la administración del capital de trabajo, la lleva personalmente el dueño o encargado del negocio, por lo cual no se lleva una administración profesional de la empresa lo que explica la pobre gestión financiera de la empresa.

Lo anteriormente mencionado concuerda con lo hallado por Bhattacharyya y Jagadeesh (2018) en su investigación de la administración del capital de trabajo en microempresas en el cual mencionan que por lo general el dueño es el único responsable o encargado de gestionar el capital de trabajo, pero que la gran mayoría no cuenta con conocimientos técnicos o no tienen instrumentos para la estimación del capital de trabajo, y aun con ese poco conocimiento toma decisiones que en su mayoría se basan también en conocimientos empíricos que generan a través de la experiencia que obtienen.

5.4. Conclusiones

- La investigación demostró que la administración del capital de trabajo influye significativamente en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C en el periodo 2016-2019. A partir del modelo econométrico de datos de panel se halló el coeficiente r-cuadrado de 0.609, un valor de predicción muy bueno, y p-valor de 0.0175 siendo menor a 0.05 planteado para la investigación. Por esa razón, se rechazó la hipótesis nula de la investigación H_0 y se aceptó la hipótesis alterna de la investigación H_1 .

Por lo tanto, se concluye que la administración del capital de trabajo influye o explica un 60.9% de la variación en la rentabilidad de la empresa, mientras que el 39.1% restante de la variación de la rentabilidad de la empresa está influenciada por otras variables. Asimismo, se puede concluir que existe una relación indirecta o inversa entre las variables estudiadas.

- La investigación demostró que los días de cuentas por cobrar (DCC) influyen significativamente en el rendimiento sobre los activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C en el periodo 2016-2019. Obteniendo un coeficiente r-cuadrado de 0.701, un valor que ofrece un nivel alto de predicción, y un p-valor de 4.26e-06 siendo menor a 0.05 planteado para la investigación. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula de la investigación H_0 y se aceptó la hipótesis alterna de la investigación H_1 .

Según estos resultados se concluye que los días de cuentas por cobrar (DCC) influyen o explican un 70.1% de la variación del rendimiento sobre los activos (ROA) de la empresa, mientras que el 29.9% restante de la variación del rendimiento sobre los activos de la empresa está influenciada por otras variables. Igualmente, se puede concluir que existe una relación indirecta o inversa entre los indicadores estudiados.

- La investigación asentó que los días de cuentas por pagar (DCP) influyen significativamente en el rendimiento sobre los activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C en el periodo 2016-2019. Obteniendo un coeficiente r-cuadrado de

0.6199 con una significancia de 0.0148 siendo un valor menor a 0.05 planteado para la investigación. Por consiguiente, se rechazó la hipótesis nula de la investigación H_0 y se aceptó la hipótesis alterna de la investigación H_1 .

De los resultados obtenidos se concluye que los días de cuentas por pagar (DCP) influyen o explican un 62% de la variación del rendimiento sobre los activos (ROA), mientras que el 38% restante de la variación del rendimiento sobre los activos de la empresa es explicada por otras variables. Del mismo modo, se puede concluir que existe una relación indirecta o inversa entre los indicadores estudiados.

5.5. Recomendaciones

- Con relación a la variable administración del capital de trabajo, los resultados y el análisis realizado en el presente trabajo concluyó que es fundamental la administración del capital de trabajo para la empresa. Adicionalmente, se evidenció que la empresa estudiada, Tecning S.A.C. carece de una gestión adecuada de su capital de trabajo. Para una correcta y eficiente administración de trabajo se recomienda, en primer lugar, que el dueño de la empresa sea consciente de la importancia que tiene la administración del capital de trabajo. En segundo lugar, se recomienda acortar el ciclo de conversión de efectivo sin que se afecte a las operaciones de la empresa. Para ello se pueden tomar las siguientes medidas, teniendo en cuenta que no se deben incrementar los costos ni deprimir las ventas:
 - Acortar los días de cuentas por cobrar, en la cual la empresa tendrá que agilizar los cobros.
 - Alargar los días de cuentas por pagar, en la cual se deberá tener un mejor trato con los proveedores para pagos a crédito y disminuir los pagos a realizar.
- En relación con el indicador Días de Cuenta por Cobrar, como se ha mencionado anteriormente, para que el CCE sea más bajo y, en consecuencia, más eficiente, los días de cuentas por cobrar deben de ser lo mínimo posible. Es por ello por lo que se recomienda definir una política crediticia en donde se deben definir el periodo de crédito, descuentos, normas de crédito y las políticas de cobranza. En caso de que no se le pague a la empresa, como ha sucedido, se puede transferir la deuda a un agente de cobranza o a abogados. También la empresa puede hacer *factoring* o

factoraje, en donde la empresa acuerda con otra para que gestione sus cuentas por cobrar notificando al cliente que se ha comprado la deuda; además, que en algunos casos las empresas encargadas de hacer factoraje también incluyen la financiación de las cuentas por cobrar; sin embargo, hacer esto incluye costos adicionales a la empresa que va entre 1 a 3%. Otra recomendación para acortar los días de cuentas por cobrar y, en consecuencia, acelerar los cobros es usar el sistema de caja de seguridad. En este sistema los clientes envían los pagos a un apartado postal, luego, el banco, con el que trabaja la empresa, procesa los pagos de ese apartado postal y los deposita en la cuenta de la empresa enviando boletas de depósito con los documentos de pago; al igual que la alternativa anterior, este sistema implica costos adicionales que la empresa debe asumir.

- Con respecto al indicador Días de Cuentas por Pagar, con los resultados obtenidos podemos evidenciar que la empresa suele pagar al contado. Es por ello por lo que se recomienda hacer uso del crédito, ya que como vimos en el desarrollo de este trabajo, si una empresa hace uso de compras a crédito se está financiando a corto plazo de una manera natural; además, mientras más largo sean los días de cuentas por pagar, mejor será el ciclo de conversión de efectivo y, por consiguiente, la rentabilidad de la empresa. Asimismo, una estrategia es diferir el pago de las cuentas por pagar, lo que significa pagar las cuentas tan tarde como sean posibles, pero sin tensar las relaciones con los proveedores. Si el vendedor no cobra ningún interés u ofrece algún descuento por pronto pago se recomienda pagar el último día posible, y si se ofrece un descuento debería pagarse el último día del periodo de descuento, de esta manera se estaría aprovechando al máximo el periodo de pago.

Referencias

- Attom, B. E. (2016). Working Capital Mangement as a Financial Strategy to Improve Profitability and Growth of Micro and Small-Scale Enterprises (MSEs) Operating in the Central Region of Ghana. *Internation Journal of Research in Commerce & Management*, 7(7), 42-50.
- Berk, J., & Demarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas*. (J. Enríquez Brito, Trans.) México: Pearson Educación.
- Bhattacharyya, S. S., & Jagadeesh, K. (2018). Working Capital Management of Micro & Small Enterprises. *Indian Journal of Industrial Relations*, 54(1), 177-192.
- Bonsón, E., Cortijo, V., & Flores, F. (2009). *Análisis de Estados Financieros*. Madrid: Pearson Educación.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (Novena ed.). (A. Deras Quiñones, & M. Á. Tinoco Zermeño, Trans.) México: McGraw-Hill Educación.
- Chenet Zuta, M. E. (2018). *Metodología de Investigación Científica Universitaria Guía para la Elaboración del Proyecto de Tesis*. Huancayo: Soluciones Gráficas.
- Cornejo, R., Dávila, J., Benavente, P., Carbajal, D., & Eche, C. (2019). *Impacto del gobierno corporativo en la rentabilidad de los bancos del Perú* (Primera Edición Digital ed.). (A. Ampuero, Ed.) Lima: Esan Ediciones.
- Cotrina Salvatierra, B., Vicente Ramos, W., & Magno Atencio, A. (2020). Administración del capital de trabajo y la rentabilidad de activos de empresas agrarias azucareras del Perú. *Revista Espacios*, 41, 26-36.
- Cristea, C., & Cristea, M. (2016). The Impact of the Working Capital Mangement on Firm Profitability in the Romanian Manufacturing Industry. *Annals of the University of Oradea: Facsicle of Management & Technological Engineering*, 8, 107-110.
- Dumrauf, G. L. (2010). *Finanzas Corporativas: un enfoque latinoamericano* (2a. ed.). Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. F. (2007). *Finanzas Corporativas* (2a. ed.). México: Cengage Learning.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de Administración Financiera* (Decimosegunda ed.). (A. Enriquez Brito, Trans.) México: Pearson Educación.
- Goicochea Abanto, G. C. (2018). Administración del capital de trabajo y su incidencia en la rentabilidad de la empresa de transportes TSP E.I.R.L provincia de Lima año 2016. *Tesis de pregrado*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Golas, Z. (2020). Working Capital Management vs. Profitability of Milk Processing Companies. *Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, 20(1), 229-236.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Educación.
- Hussain Shah, S. T. (2019). Impact of Working Capital Management on Profitability of Pharmaceutical and Chemical Companies: A Comparative Study of Pakistan and India. *Journal of Management Science*, 13(1), 37-46.
- Kandpal, V. (2015). An Analysis of Working Capital Mangement in Select Construction Companies. *Journal of Commerce & Management Thought*, 6(1), 7-31.
- Maenuddin, Yusrini, L., MD Nassir, D. A., Hafeez, M., Chughtai, M. S., & Hussain, A. (2020). An Empirical Investigation of Working Capital Management Components and its Association with Firm's Profitability (ROE). *Talent Development & Excellence*, 12, 2644-2662.
- Mejía Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Olivares Araujo, E. A., Proscopio Fernandez, J. E., & Zamora Rojas, F. E. (2015). La administración del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de las pymes del gremio de prendas de vestir en Lima Metropolitana. *Tesis de pregrado*. Callao, Perú: Universidad Nacional del Callao.
- Ortiz Paniagua, M. L., Gámez Adame, L. C., & Nelito Mateus, J. (2019). Administración del capital de trabajo en las MiPyME desde una perspectiva social. *Teuken Bidikay*, 10(15), 183-203.
- Sifuentes Ñiquin, K. M. (2013). Administración del capital de trabajo y su incidencia en la gestión de las micro y pequeñas empresas del distrito del Simbal en el año 2013. *Tesis de pregrado*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis - El ritual de la significancia estadística* (Primera ed.). Arequipa: Bioestadístico EIRL.
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, Jr., J. M. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera* (Decimotercera ed.). (M. A. González Osuna, Trans.) México: Pearson Educación.
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (4a. ed.). (M. Enriqueta Hano Roa, & É. M. Hernan D'orneville, Trans.) México: Cengage Learning Editores.
- Yekti Nastiti, P. K., Rambu Atahau, A. D., & Supramono, S. (2019). Working Capital Management and its influence on Profitability and Sustainable Growth. *Business: Theory and Practice*, 20, 61-68.

ANEXOS

Matriz de Consistencia

Tema: La rentabilidad y la administración del capital de trabajo de la empresa TECNING S.A.C del distrito de Los Olivos.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. en base a sus estados financieros, del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la influencia de los Días de Cuentas por Cobrar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019? 	<p>Determinar la influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. en base a sus estados financieros, del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la influencia de los Días de Cuentas por Cobrar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019. 	<p>La administración del capital de trabajo influye significativamente en la rentabilidad de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los Días de Cuentas por Cobrar influyen significativamente en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019. Los Días de Cuentas por Pagar influyen 	<p>Variable Independiente Administración del Capital de Trabajo</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Días de cuentas por cobrar. Días de cuentas por pagar. <p>Variable Dependiente Rentabilidad</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rendimiento sobre los Activos (ROA). 	<p>Naturaleza de la investigación: Cuantitativa</p> <p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Población: EEFF de la empresa Tecning S.A.C</p> <p>Muestra: EEFF de la empresa Tecning del periodo 2016 - 2019</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la influencia de los Días de Cuentas por Pagar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la influencia de los Días de Cuentas por Pagar en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019. 	<p>significativamente en el Rendimiento sobre los Activos (ROA) de la empresa Tecning S.A.C. del distrito de Los Olivos en el periodo 2016-2019.</p>		<p>Técnica de investigación: Análisis documental</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental correlacional-causal. Diseño panel</p> <p>X → Y</p> <p>Donde: X: Administración del capital de trabajo Y: Rentabilidad</p>
--	--	--	--	--

Matriz de Operacionalización de Variables

Tema: La rentabilidad y la administración del capital de trabajo de la empresa TECNING S.A.C del distrito de Los Olivos.

Variable	Definición Conceptual	Indicadores	Índices / Escala de Medición
X Administración del capital de trabajo	La administración del capital de trabajo involucra las cuentas del activo de corto plazo, tales como el efectivo, inventario y cuentas por cobrar, así como pasivos de corto plazo como las cuentas por pagar.” (Berk y DeMarzo, 2008, p. 829).	Días de cuentas por cobrar	$\text{Días de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$
		Días de cuentas por pagar	$\text{Días de cuentas por pagar} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Costo diario promedio de los bienes vendidos}}$

<p style="text-align: center;">Y Rentabilidad</p>	<p>El modo en que la empresa, después de haber realizado sus actividades fundamentales de ventas o prestaciones de servicio, y haber remunerado a todos los factores productivos implicados, es capaz de generar un superávit para ser repartido a los accionistas. (Bonsón, Cortijo, & Flores, 2009, p. 249).</p>	<p style="text-align: center;">Rendimiento sobre los activos o ROA</p>	$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$
---	--	--	---

Instrumento de recopilación de datos

Mes:		
Año:		
Administración del Capital de Trabajo	Fórmula	Resultados
Días de cuentas por cobrar	$DCC = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$	
Días de cuentas por pagar	$DCP = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Costo diario promedio de los bienes vendidos}}$	
Rentabilidad	Fórmula	Resultados
Rendimiento sobre los activos (ROA)	$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$	

Imágenes adjuntas

Modelo 1: Modelo de efectos fijos del ciclo de conversión de efectivo en Gretl.

```
gretl: modelo 1
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Modelo 1: Efectos fijos, utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

      coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const    0.232716    0.0320982     7.250         1.82e-08 ***
CCC     -0.00485366    0.00255669    -1.898         0.0659  *

Media de la vble. dep.  0.185289  D.T. de la vble. dep.  0.192612
Suma de cuad. residuos 0.682403  D.T. de la regresión  0.139632
R-cuadrado MCVF (LSDV) 0.608641  R-cuadrado 'intra'    0.093358
F(12, 35) MCVF         4.535995  Valor p (de F)        0.000221
Log-verosimilitud     33.97103  Criterio de Akaike    -41.94206
Criterio de Schwarz   -17.61644  Crit. de Hannan-Quinn -32.74937
rho                   -0.688875  Durbin-Watson         1.979990

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste: F(1, 35) = 3.604
con valor p = P(F(1, 35) > 3.604) = 0.0659109

Contraste de diferentes interceptos por grupos -
Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]
Estadístico de contraste: F(11, 35) = 3.80257
con valor p = P(F(11, 35) > 3.80257) = 0.00121641
```

Modelo 2: Modelo de efectos aleatorios del ciclo de conversión de efectivo en Gretl.

```
gretl: modelo 2
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Modelo 2: Efectos aleatorios (MCG), utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

      coeficiente  Desv. típica  z  valor p
-----
const    0.242295    0.0458018     5.290         1.22e-07 ***
CCC     -0.00583406    0.00245614    -2.375         0.0175  **

Media de la vble. dep.  0.185289  D.T. de la vble. dep.  0.192612
Suma de cuad. residuos 1.513202  D.T. de la regresión  0.179432
Log-verosimilitud     14.85830  Criterio de Akaike    -25.71660
Criterio de Schwarz   -21.97420  Crit. de Hannan-Quinn -24.30234
rho                   -0.688875  Durbin-Watson         1.979990

Varianza 'entre' (between) = 0.0131376
Varianza 'dentro' (Within) = 0.0194972
theta usado para quasi-demeaning (cuasi-centrado de los datos) = 0.479792
corr(y,yhat)^2 = 0.140931

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 5.64202
con valor p = 0.017535

Contraste de Breusch-Pagan -
Hipótesis nula: [Varianza del error específico a la unidad = 0]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 9.85627
con valor p = 0.00169254

Contraste de Hausman -
Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 1.74777
con valor p = 0.186157
```

Modelo 3: Modelo de efectos fijos de los días de cuentas por cobrar en Gretl.

```

gretl: modelo 3
-----
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis  LaTeX
-----
Modelo 3: Efectos fijos, utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

-----
                coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const           0.327928      0.0402608      8.145          1.36e-09 ***
DCC             -0.00766705      0.00194590     -3.940         0.0004 ***

Media de la vble. dep.  0.185289  D.T. de la vble. dep.  0.192612
Suma de cuad. residuos  0.521401  D.T. de la regresión  0.122054
R-cuadrado MCVF (LSDV)  0.700976  R-cuadrado 'intra'    0.307265
F(12, 35) MCVF         6.837277  Valor p (de F)        3.80e-06
Log-verosimilitud     40.42944  Criterio de Akaike    -54.85887
Criterio de Schwarz   -30.53326  Crit. de Hannan-Quinn -45.66619
rho                   -0.809177  Durbin-Watson         2.320254

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste: F(1, 35) = 15.5244
con valor p = P(F(1, 35) > 15.5244) = 0.000371139

Contraste de diferentes interceptos por grupos -
Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]
Estadístico de contraste: F(11, 35) = 3.86794
con valor p = P(F(11, 35) > 3.86794) = 0.00106599

```

Modelo 4: Modelo de efectos aleatorios de los días de cuentas por cobrar en Gretl.

```

gretl: modelo 4
-----
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis  LaTeX
-----
Modelo 4: Efectos aleatorios (MCG), utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

-----
                coeficiente  Desv. típica  z  valor p
-----
const           0.344454      0.0486419      7.081  1.43e-012 ***
DCC             -0.00855531      0.00186059     -4.598  4.26e-06 ***

Media de la vble. dep.  0.185289  D.T. de la vble. dep.  0.192612
Suma de cuad. residuos  1.170852  D.T. de la regresión  0.157835
Log-verosimilitud     21.01422  Criterio de Akaike    -38.02844
Criterio de Schwarz   -34.28604  Crit. de Hannan-Quinn -36.61418
rho                   -0.809177  Durbin-Watson         2.320254

Varianza 'entre' (between) = 0.00599586
Varianza 'dentro' (Within) = 0.0148972
theta usado para quasi-demeaning (cuasi-centrado de los datos) = 0.478994
corr(y,yhat)^2 = 0.337471

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 21.1431
con valor p = 4.26236e-06

Contraste de Breusch-Pagan -
Hipótesis nula: [Varianza del error específico a la unidad = 0]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 9.78318
con valor p = 0.00176115

Contraste de Hausman -
Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 2.11807
con valor p = 0.14557

```

Modelo 5: Modelo de efectos fijos de los días de cuentas por pagar en Gretl.

```

gretl: modelo 5
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Modelo 5: Efectos fijos, utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

-----
                coeficiente   Desv. típica   Estadístico t   valor p
-----
const          0.235923       0.0305674     7.718          4.64e-09 ***
DCP            -0.00573241       0.00263052    -2.179         0.0361 **

Media de la vble. dep. 0.185289   D.T. de la vble. dep. 0.192612
Suma de cuad. residuos 0.662748   D.T. de la regresión 0.137607
R-cuadrado MCVF (LSDV) 0.619913   R-cuadrado 'intra' 0.119472
F(12, 35) MCVF      4.757018   Valor p (de F) 0.000144
Log-verosimilitud   34.67244   Criterio de Akaike -43.34489
Criterio de Schwarz -19.01927   Crit. de Hannan-Quinn -34.15220
rho                -0.673342   Durbin-Watson 2.160023

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste: F(1, 35) = 4.74888
con valor p = P(F(1, 35) > 4.74888) = 0.0361357

Contraste de diferentes interceptos por grupos -
Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]
Estadístico de contraste: F(11, 35) = 4.25971
con valor p = P(F(11, 35) > 4.25971) = 0.000490787

```

Modelo 6: Modelo de efectos aleatorios de los días de cuentas por pagar en Gretl.

```

gretl: modelo 6
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Modelo 6: Efectos aleatorios (MCG), utilizando 48 observaciones
Se han incluido 12 unidades de sección cruzada
Largura de la serie temporal = 4
Variable dependiente: ROA

-----
                coeficiente   Desv. típica   z   valor p
-----
const          0.240008       0.0474857     5.054  4.32e-07 ***
DCP            -0.00619486       0.00254172    -2.437  0.0148 **

Media de la vble. dep. 0.185289   D.T. de la vble. dep. 0.192612
Suma de cuad. residuos 1.555596   D.T. de la regresión 0.181928
Log-verosimilitud   14.19517   Criterio de Akaike -24.39033
Criterio de Schwarz -20.64793   Crit. de Hannan-Quinn -22.97607
rho                -0.673342   Durbin-Watson 2.160023

Varianza 'entre' (between) = 0.0164875
Varianza 'dentro' (Within) = 0.0189356
theta usado para quasi-demeaning (cuasi-centrado de los datos) = 0.527695
corr(y,yhat)^2 = 0.111066

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 5.9403
con valor p = 0.0147985

Contraste de Breusch-Pagan -
Hipótesis nula: [Varianza del error específico a la unidad = 0]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 12.8741
con valor p = 0.000333164

Contraste de Hausman -
Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]
Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 0.578415
con valor p = 0.446934

```