

Determinantes del capital de trabajo y ciclo de conversión de efectivo en empresas chilenas

Determinants of working capital and the cash conversion cycle in Chilean companies

Francisco Javier Vásquez Tejos¹, Hernán Pape Larre²

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue identificar y medir el grado de relación de los principales determinantes del capital de trabajo y del ciclo de conversión de efectivo de un grupo significativo de grandes empresas chilenas.

La investigación es de tipo descriptiva y correlacional, con series de datos temporales, en el período 2010-2019. La muestra está compuesta por 82 empresas de distintos sectores económicos, excluyendo instituciones financieras y la información fue obtenida de la base de datos Económica. Se utilizan modelos de regresión con datos de panel, con variables cuantitativas tradicionales, como el tamaño de la empresa y la tangibilidad de los activos y variables cualitativas, tales como las etapas del ciclo de vida de la empresa.

Los resultados permitieron conocer los determinantes del capital de trabajo y del ciclo de conversión de efectivo. Además, analizamos otras variables financieras de la empresa, tales como: ventas, márgenes de utilidad, deuda y valor libro de acción, entre otras. Los resultados obtenidos se alinean con la teoría financiera, tales como la relación directa entre las necesidades de capital de trabajo con el tamaño de las ventas y el ciclo de conversión del efectivo, junto a otros resultados, como es la relación inversa de la tangibilidad de los activos con el capital de trabajo neto.

Además de las relaciones significativas encontradas, el principal aporte de este estudio consiste en la incorporación de variables cualitativas del ciclo de vida de la empresa. Estas entregan resultados disímiles en los modelos del capital de trabajo neto y el ciclo de conversión del efectivo, lo que invita a revisar la metodología de obtención de las etapas del ciclo de vida de las empresas (Introducción, Crecimiento, Madurez, Declive, Reestructuración y Liquidación)

Palabras clave: capital de trabajo, ciclo de vida de la empresa, conversión de efectivo.

Recepción: 30/08/2020. Aprobación: 09/11/2020.

1 Francisco Javier Vásquez Tejos, Universidad Mayor, Escuela de Negocios de la Facultad de Humanidades, Santiago, Chile, francisco.vasquez@umayor.cl

2 Hernán Pape Larre, Universidad de Atacama, Departamento de Industria y Negocios, Copiapó, Chile, hernan.pape@uda.cl

ABSTRACT

This research aims to identify and measure the degree of relationship between the main determinants of working capital and the cash conversion cycle of an influential group of large Chilean companies.

The research is descriptive and correlational, with a series of temporal data, in 2010-2019. The sample comprises 82 companies from different economic sectors, excluding financial institutions, and the information was gathered from the *Economática* database. Regression models with panel data are used, with traditional quantitative variables, such as the company's size and the tangibility of the assets, and qualitative variables, such as the stages of the company's life cycle.

The results allowed us to know the determinants of the working capital and the cash conversion cycle. In addition, we analyzed other financial variables, such as sales, profit margins, debt, and shares' book value. The results obtained are aligned with financial theory, such as the direct relationship between working capital needs with the size of sales and the cash conversion cycle and other effects outside of this logic, such as the inverse relationship of the assets' tangibility with the networking capital.

In addition to the significant relationships found, this study's main contribution consists of the incorporation of qualitative variables of the company's life cycle. These deliver different results in the models of net working capital and the cash conversion cycle, which invites us to review the methodology for obtaining the stages of companies' life cycle (Introduction, Growth, Maturity, Decline, Restructuring and Liquidation).

Keywords: working capital, business life cycle, cash conversion.

INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión financiera de una organización implica tomar decisiones de corto y largo plazo. Sin embargo, suele ocurrir que la dedicación a la gestión del corto plazo por parte de los administradores sobrepasa de forma considerable el tiempo destinado a la planificación y gestión del largo plazo. Debido a lo anterior, la administración eficiente del capital de trabajo tiene una importancia clave para el logro de los objetivos de la empresa y sobre todo en su permanencia en el largo plazo (García Aguilar, Galarza Torres, y Altamirano Salazar, 2017). Por cierto, las empresas chilenas no están ajenas a esta realidad.

Por otro lado, la gestión que realizan las empresas sobre sus activos corrientes y financiación tiene efectos en la rentabilidad y riesgo, lo cual demuestra que la gestión en sí misma resulta clave para la creación de valor de las empresas (Baños, Martínez, y García, 2014).

La administración del capital de trabajo, especialmente en lo que se refiere a la liquidez de las empresas, deviene crucial para muchas compañías de modo de evitar el riesgo de quiebra (Mongrut, Fuenzalida O'Shee, Cubillas Zavaleta, y Cubillas Zavaleta, 2014). Asimismo, el ciclo de conversión del efectivo (CCE) resulta un factor muy relevante en la gestión del corto plazo ya que nos indica el número de días promedio en los cuales la empresa convierte su actividad económica en disponible, es decir dispone de liquidez. Por esta razón, la gestión del ciclo de caja resulta crítica

para muchas empresas, especialmente para el caso de las empresas chilenas como factor predictor de dificultades financieras (Caro, Guardiola, y Arnaldo Ortiz, 2017).

Considerando los puntos antes mencionados, el presente trabajo busca relacionar factores o variables relevantes del capital de trabajo y del ciclo de conversión de efectivo, también denominado ciclo de caja, en empresas chilenas. Por ejemplo, resulta interesante relacionar la variable dependiente capital de trabajo neto con variables independientes tales como: endeudamiento de corto plazo, tamaño de la empresa, margen bruto, margen bruto antes de intereses e impuestos, entre otros. Asimismo, resulta conveniente comprobar si existe alguna relación entre el ciclo de conversión de efectivo y variables independientes similares a las mencionadas u otras, tales como: nivel de ventas, tangibilidad de los activos, etapa de desarrollo de la empresa, entre otras.

Las preguntas de la investigación son las siguientes: i) ¿Cuáles son los factores que se relacionan en forma significativa con el capital de trabajo de una empresa?, ii) ¿Cuáles son los factores que se relacionan en forma significativa con el ciclo de conversión de efectivo de una empresa? y iii) ¿Qué tipo de relación existe entre el capital de trabajo neto y los márgenes del negocio (tanto margen bruto como margen antes de intereses e impuestos)? Para responder las preguntas se plantean modelos de regresión con datos de panel y se analiza la relación directa o indirecta de los coeficientes junto a su grado o nivel de significancia.

En cuanto a la estructura del trabajo, esta incluye una introducción donde se plantean los objetivos, preguntas a responder y el marco teórico de estudios afines en mercados Latinoamericanos, economías emergentes o en vías de desarrollo, para continuar con la metodología utilizada, los resultados obtenidos y finalmente las conclusiones. En estas últimas se señalan consideraciones generales y se ofrecen futuras líneas de investigación.

Se entiende por capital de trabajo la inversión en recursos financieros que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, comprendiéndose por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año. Por otra parte, el ciclo de conversión de efectivo corresponde al plazo que transcurre desde que se paga la compra de materia prima necesaria para manufacturar un producto hasta la cobranza de la venta del mismo.

Un estudio acerca de empresas Latinoamericanas (específicamente de Argentina, Brasil, Chile, México y Perú) en el periodo 1998-2008, analizó si existía sobreinversión de capital de trabajo e identificó qué variables producían un impacto en el ciclo de caja o ciclo de conversión del efectivo (Mongrut et al., 2014). Los resultados presentaron evidencia de una sobreinversión en capital de trabajo en esos países, con excepción de Perú. También se identificó una relación inversa del ciclo de caja, con el tamaño de la empresa y directa con el índice de la industria del ciclo de caja.

En ese mismo sentido, otro estudio, considerando empresas brasileñas durante el periodo 2001-2008, dio a conocer evidencia de una relación inversa y significativa de las variables de crecimiento y deuda con el ciclo de conversión de efectivo (Palombini y Nakamura, 2011).

Por otro lado, un estudio realizado sobre pequeñas y medianas empresas de Ecuador entre 2014-2016, demostró una relación significativa y positiva entre el margen bruto y la razón pasivo

de corto plazo y otra relación inversa entre margen bruto y el tamaño de la empresa en base a las ventas (Flores-Sánchez, Campoverde-Campoverde, Coronel-Pangol, Jiménez-Yumbra, y Romero-Galarza, 2019).

Otro trabajo sobre mercados globales, que incluye a 30 países y un periodo de análisis de 1995-2013, analizó la relación entre el capital de trabajo y el valor de la empresa. Como resultado se obtuvo que los inversionistas le dan distinto valor al capital de trabajo, dependiendo de las normas legales y el desarrollo económico-financiero de cada país (Baños-Caballero, García-Teruel, y Martínez-Solano, 2019).

En tanto, un estudio acerca de 150 empresas listadas de la India durante el periodo 2009-2017, utiliza cuatro métodos para identificar los determinantes del capital de trabajo. Los resultados fueron diversos y dependieron del método aplicado. Sin embargo, se encontraron algunas variables comunes, tales como sector económico y tangibilidad de los activos (Sharma, Bakshi, y Chhabra, 2020). Por otra parte, un estudio sobre 563 empresas indias del sector exportador, durante el periodo 2008-2018, demostró una relación significativa del ciclo de conversión del efectivo con la rentabilidad y el apalancamiento entre otras variables (Seth y Chadha, S., Ruparel, N., Arora, P. K., y Sharma, 2020). Asimismo, otro estudio que abarcó 17.161 empresas indias en el periodo 1993-2015, no encontró evidencia de una relación entre el ciclo de conversión de efectivo y la rentabilidad (Chauhan y Banerjee, 2018).

De igual manera, otro estudio, que utilizó varios modelos y metodologías sobre empresas de Omán, develó una relación no lineal entre la rentabilidad y el ciclo de conversión de efectivo con diferentes signos (Yilmaz y Acar, 2019).

Por último, un estudio realizado por Chang (2018) relacionado con rendimiento corporativo, encuentra una relación negativa entre el ciclo de conversión de efectivo con la rentabilidad y valor de las empresas. Este trabajo abarcó el periodo de 1994-2011 y consideró 31.612 empresas de 46 países.

METODOLOGÍA, MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo incluye una muestra de 82 empresas chilenas de sectores no financieros, con información de distintas cuentas de los estados financieros en el período 2010-2019. Los datos considerados en este estudio fueron obtenidos de la base de Económica y están expresados en dólares americanos.

Se utilizan dos grupos de variables, uno cuantitativo y otro cualitativo. Las variables cuantitativas son las siguientes: i) el endeudamiento de corto plazo (Lev_{cp}), medido como la deuda financiera de corto plazo dividido por el total de activos; ii) el tamaño de la empresa, como el logaritmo natural del total de activos (TAM_A); iii) la tangibilidad de los activos, como los activos tangibles divididos por el total de activo ($TANG$); iv) las oportunidades de crecimiento, como el

logaritmo natural de la división entre los ingresos del año t y $t-1$ (Crec); v) el precio de mercado sobre el valor libro de la acción (PVL); vi) el margen bruto o de explotación (MgBr); vii) el margen antes de intereses e impuestos (MgEbit); $viii$) el ciclo de caja o conversión del efectivo (CCE); y ix) el capital de trabajo neto (dCTN) estimado como el capital de trabajo neto dividido por el total de activos. Las variables seleccionadas han sido ampliamente utilizadas en este tipo de análisis, seguramente la variable del tamaño de la empresa es la que ofrece mayores opciones; tamaño por ventas, por total de activos y por patrimonio bursátil. El análisis preliminar mostro un alta correlación entre la variable de tamaño basado en las ventas y total de activos, por ello optamos por el tamaño en base al logaritmo del total de activos siguiendo trabajos similares (Sharma et al., 2020) y (Baños et al., 2014).

Como variables cualitativas, en tanto, se consideran las distintas etapas del ciclo de vida de una empresa (Tabla 1). Estas etapas se identifican con los signos de los distintos flujos de las actividades de operación, de financiamiento y de inversión del Estado de Flujo de Efectivo (EFE) (Arimany Serrat y Gutierrez Eada, 2015). Estos últimos son parte de los estados financieros que emiten regularmente las empresas.

Tabla 1
Etapas del ciclo de vida y signos del EFE.

Ciclo de vida	Operación	Inversión	Financiación
Introducción	-	-	+
Crecimiento	+	-	+
Madurez	+	-	-
Declive	+	+	-
Reestructuración	-	+	+
Liquidación	-	+	-

Nota: Muestra el signo de los flujos de efectivo que determina el ciclo de vida de las empresas. Fuente: Arimany Serrat y Gutierrez Eada (2015)

La investigación tiene el carácter de descriptiva y correlacional, en la cual se aplican modelos no balanceados de datos de panel con efectos fijos y aleatorios. La metodología de datos de panel es ampliamente utilizada en estudios similares, por ejemplo (Flores-Sánchez et al., 2019), (Mon-grut et al., 2014), (Palombini & Nakamura, 2011), entre otros. Se utilizan modelos de regresión, con mínimo cuadrados ordinarios y con dummies cuando se incorporan las variables cualitativas del ciclo de vida de la empresa. Los modelos aplicados en la investigación son los siguientes:

$$dCTN = \beta_0 + \beta_1 TAM_A + \beta_2 TANG + \beta_3 Mg + \beta_4 CC + \beta_5 Crec + \beta_6 PVL + \varepsilon \quad (1)$$

$$dCTN = \beta_0 + \beta_1 TAM_A + \beta_2 TANG + \beta_3 Mg + \beta_4 CC + \beta_5 Crec + \beta_6 PVL + \beta_7 Dummy + \varepsilon \quad (2)$$

$$CCE = \beta_0 + \beta_1 TAM_A + \beta_2 TANG + \beta_3 Mg + \beta_4 dCTN + \beta_5 Crec + \beta_6 PVL + \varepsilon \quad (3)$$

$$CCE = \beta_0 + \beta_1 TAM_A + \beta_2 TANG + \beta_3 Mg + \beta_4 dCTN + \beta_5 Crec + \beta_6 PVL + \beta_7 Dummy + \varepsilon \quad (4)$$

$$Mg = \beta_0 + \beta_1 dCTN + \beta_2 Lev_{c/p} + \beta_3 TAM_A + \beta_4 TANG + \beta_5 Crec + \beta_6 PVL + \varepsilon \quad (5)$$

Para los modelos 1 y 3 se utiliza regresión con datos panel no balanceados con efectos fijos y variables. Finalmente, para los modelos 2 y 4 se utiliza regresión lineal múltiple por mínimo cuadrados ordinarios. Este último permite evaluar la incorporación de las variables dummies del ciclo de vida de la empresa.

En los modelos 1 y 2, en tanto, la variable dependiente corresponde al capital de trabajo neto (dCTN) y sus resultados permiten responder la pregunta 1 de la investigación. En cambio, los modelos 3 y 4 tienen como variable dependiente el ciclo de conversión de efectivo (CCE) y sus resultados permitirán responder la pregunta 2. Para el modelo 5, se utiliza el margen bruto (MgBr) y el margen Ebit (MgEbit) como variables dependientes, y sus resultados permiten responder la pregunta 3 de la investigación.

RESULTADOS

Las estadísticas de las distintas variables utilizadas en el estudio se muestran en la tabla 2. Se puede apreciar que en un periodo de 10 años y contemplando 82 empresas se registró un total de 798 observaciones. El capital de trabajo neto sobre el activo total en las empresas chilenas muestra un promedio de un 14% y un ciclo de conversión del efectivo de 71 días. El margen bruto promedio, en tanto, es de un 27%, pero el promedio del margen antes de intereses e impuesto resulta negativo con una alta desviación estándar y con un coeficiente de variación de 19,3. Al igual que la variable de crecimiento, esta presenta un bajo promedio, pero un alto coeficiente de variación, mayor a 38.

Tabla 2
Estadísticas de las variables.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
dCTN	798	0,14	0,17	-1,01	0,99
CCE	798	71,1	125,5	-584,3	776,1
Lev_cp	798	0,08	0,10	0,00	1,40
MgBr	798	0,27	0,17	-0,55	1,00
MgEbit	798	-1,03	19,92	-494,67	24,14
TANG	798	0,35	0,21	0,00	0,88
TAM_A	798	13,39	1,53	8,81	17,04
Crec	798	0,01	0,38	-6,25	2,34
PVL	798	1,59	1,31	-1,48	9,19

Nota: La Tabla 2 muestra las estadísticas de las variables usadas en el estudio. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las variables del tamaño, tangibilidad, margen bruto y precio sobre el valor libro presentan menores desviaciones estándar en relación con su media, lo cual las hace más homogéneas dentro de las distintas empresas de la muestra.

La tabla 3, en tanto, representa la matriz de correlaciones entre las variables. En ella se observan en general bajas correlaciones; algunas de ellas negativas. Específicamente, se puede observar la casi nula relación entre el ciclo de conversión del efectivo (CCE) con el crecimiento de las ventas de solo 0,05 y con el tamaño (TAM_A) de 0,03. La relación inversa entre el capital de trabajo (dCTN) con el endeudamiento de corto plazo (Lev_cp) con un coeficiente de correlación de -0,37. También se observa una correlación positiva entre dCTN y CCE con un valor de 0,36. La correlación positiva más alta se aprecia entre las variables de tamaño de 0,83, lo que hace esperar resultados similares de estas variables en los modelos a analizar más adelante.

Tabla 3
Matriz de correlaciones.

	dCTN	CCE	Lev_cp	MgBr	MgEbit	TANG	TAM_A	Crec	PVL
dCTN	1,00								
CCE	0,36	1,00							
Lev_cp	- 0,37	0,31	1,00						
MgBr	0,13	- 0,10	- 0,19	1,00					
MgEbit	0,03	0,02	0,04	- 0,23	1,00				
TANG	- 0,24	- 0,12	- 0,15	- 0,07	0,09	1,00			
TAM_A	- 0,12	0,03	0,05	0,09	0,01	0,12	1,00		
Crec	0,12	0,05	- 0,09	- 0,02	0,12	0,06	0,01	1,00	
PVL	0,10	- 0,04	- 0,13	0,14	0,05	0,09	0,24	0,15	1,00

Nota: La Tabla 3 muestra las correlaciones entre las variables usadas en el estudio. Fuente: elaboración propia.

Se utilizaron modelos econométricos de datos de panel con los métodos más habituales, esto es, efectos fijos y efectos aleatorios y estos se evaluaron y se presentan de acuerdo con la prueba de Hausman. Además de la regresión por mínimo cuadrados ordinarios (MCO), tal como se informa en las tablas 4, 5 y 6. Se realizaron pruebas de contrastes de hipótesis sobre el término de error para los modelos. Para evaluar la presencia de heterocedasticidad se realizó la prueba de Wald. Como prueba de correlación en serial fue realizada la prueba de Wooldridge. La prueba de -Pagan LM, por otro lado, fue llevada a cabo para evaluar la dependencia de sección cruzada en el panel. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las distintas pruebas realizadas.

Tabla 4

Estimaciones para modelos 1 y 2 con variable dependiente del capital de trabajo (dCTN).

Variable Dependiente: dCTN	Efectos Fijos	MCO
	Modelo 1	Modelo 2
TAM_A	-0,091***	-0,016***
TANG	-0,177***	-0,166***
MgBr	0,111**	0,111**
CC	0,001*	0,001***
Crec	0,052***	0,049***
PVL	0,007	,014***
Ciclo de vida;		
Declive		0,051*
Introducción		-0,069**
Liquidación		0,169***
Madurez		0,022
Reestructuración		-0,171***
Constante	1,376***	0,310***
N	798	767
r ²	0,134	0,295
r ² ajustado	0,028	0,285
Hausman test	34,69***	
Breusch-Pagan LM test	5138,851***	
Wooldridge test	3,857	
Wald test	29541,66***	

Nota: La Tabla 4 muestra los resultados de la estimación de los modelos 1 y 2. El modelo 1 con las metodología de datos de panel de efectos fijos, para el modelo 2 con regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La significancia es : * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la tabla 5 muestran que la tangibilidad (TANG) y el tamaño en base al total de activos (TAM_A) entregan una significancia con relación inversa. Los datos indican que, ante mayor nivel de ventas o ingresos de explotación, las empresas chilenas requieren un mayor nivel de capital de trabajo, pero esta relación es inversa respecto al total de activos y a la tangibilidad de estos. Por lo tanto, a mayores niveles de tangibilidad y tamaño de activos resulta menor la necesidad de capital de trabajo.

Las variables de margen bruto (MgBr), ciclo de conversión del efectivo (CCE) y de crecimiento de las ventas (Crec), por otro lado, resultaron significativas y positivas. Estos resultados resultan comparables al trabajo realizado acerca de 28 empresas en Ghana, el cual arrojó una relación directa entre el capital de trabajo, la rentabilidad y el ciclo de conversión del efectivo, como una

relación inversa con el crecimiento de las ventas y el endeudamiento (leverage) (Nyeadi, Sare, y Aawaar, 2018). Sin embargo, en el trabajo realizado sobre empresas brasileñas, estos resultados no coinciden, ya que la relación directa con el tamaño de la empresa en base a las ventas y relación inversa de las oportunidades de crecimiento resultaron no significativas (Palombini y Nakamura, 2011).

Respecto del modelo 2, específicamente de las variables dummies, se aprecia que el capital de trabajo tiene una relación directa y significativa con las etapas del ciclo de vida de la empresa de liquidación y declive y una relación inversa con las etapas de introducción y reestructuración. Para la etapa de maduración, esta resultó no significativa, lo cual nos indicaría que después de alcanzada la madurez, las necesidades de capital de trabajo de las empresas son marginales.

Tabla 5
Estimaciones para modelos 3 y 4 con variable dependiente del ciclo de caja (CCE).

Variable Dependiente: CCE	Efectos Fijos	
	Modelo 3	MCO Modelo 4
TAM_A	40,798***	7,776**
TANG	-1,526	-9,184
MgBr	-92,330***	-68,964**
dCTN	40,175*	310,233***
Crec	13,154**	2,970
PVL	-1,588	-6,131
Ciclo de vida		
Declive		18,871
Introducción		70,109***
Liquidación		-93,083**
Madurez		8,403
Reestructuración		227,555***
N	-452,887***	-56,880
r ²	798	767
r ² ajustado	0,081	0,238
N	-0,032	0,227
F	10,427	21,417
Hausman test	61,950***	
Breusch-Pagan LM test	4735,700***	
Wooldridge test	0,276	
Wald test	1,4e+05***	

Nota: La tabla 5 muestra los resultados de la estimación de los modelos 3 y 4. El modelo 3 con las metodología de datos de panel de efectos fijos, para el modelo 4 con regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La significancia es : * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Fuente: Elaboración propia.

De los resultados de la tabla 6 se destaca la relación inversa y la significancia que tiene el margen bruto (MgBr) con el ciclo de conversión del efectivo (CCE), lo cual está en línea con la teoría financiera de que a mayor periodo del ciclo este es más costoso y, por lo tanto, el margen o utilidad se verán reducidos. También se observa la relación y significancia positiva de la variable de total de activos (TAM_A) con el ciclo de caja (CCE). Las otras variables presentan significancia positiva con excepción del precio sobre valor libro (PVL), lo cual está acorde con la lógica financiera, respecto de que el precio de la acción se sitúa en relación con las expectativas de crecimientos, estrategias y utilidades de la empresa y no necesariamente con la gestión de los activos y pasivos circulantes. La variable de tangibilidad de los activos, en tanto, resulta no significativa, señalando que el ciclo de conversión del efectivo es función de otros parámetros. Estos resultados tampoco coinciden con el estudio sobre empresas brasileñas, el cual presentó relaciones inversas del tamaño de la empresa en base a las ventas y donde las oportunidades de crecimiento resultaron no significativas (Palombini y Nakamura, 2011).

Tabla 6

Estimaciones modelo con variable dependiente del margen bruto (MgBr) y margen ebit (MgEbit).

Variable Dependiente:	MgBr	MgEbit
	Efectos Aleatorios	Efectos Fijos
	Modelo 5	Modelo 5
dCTN	0,048	19,192
Lev_cp	-0,100	31,266*
TAM_A	0,004	3,433
TANG	0,002	18,906*
Crec	,0213*	0,357
PVL	0,005	0,218
Constante	0,206	-59,123
N	798	798
r ²	0,032	0,014
r ² ajustado	-0,087	-0,107
F	3,919	1,628
Hausman test	8,38	407,33***
Breusch-Pagan LM test	6099,794***	5016,835***
Wooldridge test	13,561***	40,300***
Wald test	160000***	1,9e+08***

Nota: La tabla 6 muestra los resultados de la estimación del modelos 5 con variable dependiente el margen bruto y el margen Ebit, en ambos casos con la metodología de datos de panel de efectos aleatorios. La significancia es : * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, al comparar los resultados del modelo 5 con las variables dependientes Margen bruto (MgBr) y Margen Ebit (MgEbit), se observa que la variable independiente de nivel de endeudamiento de corto plazo (Lev_cp) aparece como significativa y positiva solo con la variable dependiente Margen Ebit; esto último indicaría que el nivel de deuda incide en la rentabilidad de las empresas chilenas. Este resultado se alinea con otros estudios, por ejemplo el realizado por Karim, Umríe, Bakar, y Robiyanto, (2020). Sin embargo, se presenta en una línea opuesta a los resultados encontrado por Basila, Kargi, Aliyu, y Badara (2018), ya que estos indicaron una relación inversa entre capital de trabajo y rentabilidad en empresas listadas de Nigeria. Este último resultado también se obtuvo en empresas iraníes (Soukhakian y Khodakarami, 2019) y en empresas de Ghana (Lampthey, Frimpong, y Morrison, 2017). Además, cuando la variable dependiente es el margen bruto, solo la variable de crecimiento es significativa (relación directa), lo cual puede indicar que las empresas obtienen rentabilidad cuando hay crecimiento en niveles de ventas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Respecto a la primera pregunta de la investigación, relacionada con los factores determinantes del capital de trabajo (dCTN), los resultados arrojaron que las variables margen bruto (MgBr), ciclo de conversión de efectivo (CCE) y crecimiento de las ventas (Crec) tienen una relación positiva y significativa. Esto último se encuentra dentro de los resultados esperados, por ejemplo, ante mayor nivel de ventas y ciclo de conversión de efectivo la empresa requiere de una mayor inversión en capital de trabajo. Por otra parte, las variables de total de activos (TAM_A) y la tangibilidad (TANG) presentan una relación inversa y significativa, lo cual puede explicar que una vez alcanzado cierto tamaño, las necesidades de capital proporcionalmente con el total de activos de las empresas, resulten menores o bien mejore su poder negociador y, por lo tanto, requieren menores inversiones en activos corrientes.

Luego, al incorporar en el análisis las variables de ciclo de vida de la empresa, se aprecia que el capital de trabajo presenta una relación directa y significativa con las etapas de liquidación y declive y una relación inversa con las etapas de introducción y reestructuración. Respecto a la relación directa con la etapa de liquidación, se puede entender que la empresa va acumulando recursos propios de la acción de esta etapa, por ejemplo, por las ventas de activos y, probablemente, la relación con la etapa de declive es producto de la acumulación de existencias u otras cuentas difíciles de liquidar en esta etapa. La relación inversa en las etapas de introducción y reestructuración aparece, en tanto, dentro de los resultados esperados por la lógica financiera, por el alto uso de recursos líquidos que se necesitan en estas etapas. Asimismo, es importante señalar que los resultados obtenidos coinciden con algunos estudios anteriores, pero difieren de otros. Seguramente, la naturaleza de las empresas de las respectivas muestras de cada estudio y la evolución económica de cada país contribuyen a la heterogeneidad de los resultados.

Con relación a la segunda pregunta, relacionada con los factores determinantes de ciclo de conversión de efectivo (CCE), se puede concluir que las variables con relación directa y significativa fueron el total de activos (TAM_A), capital de trabajo neto (dCTN) y crecimiento de las

ventas (Crec). El Margen bruto (MgBr) tiene una relación inversa y significativa, lo cual se puede deber a que los mayores plazos en los ciclos de conversión del efectivo impactan negativamente el margen bruto. Los resultados sobre las etapas del ciclo de vida de la empresa arrojaron resultados distintos a los del modelo anterior; la etapa de liquidación con relación inversa y, en cambio, la reestructuración e introducción con relación directa, lo que nos puede señalar que estas etapas, en base a los signos de las actividades del estado flujo de efectivo, pueden no estar representando la etapa real de cada empresa. El ciclo de caja tiene un rol importante en la generación de beneficios, especialmente en el margen bruto, ya que los flujos de caja en periodos extensos requieren de mayor inversión en activos circulantes. Se aprecia que la tangibilidad no aparece como un determinante sobre el ciclo de caja, pero sí lo es el tamaño de la empresa con relación directa con el total de los activos y en forma inversa con las ventas. Este último indicaría que al aumentar las ventas mejoraría la posición negociadora de las empresas, por lo que podrían mejorar las condiciones (plazos) con sus clientes y proveedores que reflejen un mejor ciclo de conversión del efectivo.

Con respecto a la tercera pregunta -que buscaba encontrar una relación entre el capital de trabajo neto y los márgenes del negocio, tanto margen bruto como margen antes de intereses e impuestos, a partir de la matriz de correlaciones, observando el coeficiente de correlación entre el capital de trabajo neto (dCTN) y el Margen bruto (MgBr)- y considerando los resultados del modelo 5 se concluye que; i) existe una relación positiva pero baja ($r = +0,13$) ii) con respecto a la correlación entre capital de trabajo neto (dCTN) y Margen Ebit (MgEbit) se observa que prácticamente no hay relación ($r = +0,03$). Ahora, si se focaliza el análisis en el modelo de regresión entonces se concluye que solo en el modelo donde la variable dependiente es el Margen bruto (MgBr), la variable independiente de crecimiento resulta ser significativa y positiva. Se puede observar que ambos análisis (correlación y regresión) presentan resultados con un cierto grado de similitud. También es interesante observar que cuando se compara la significancia de las variables, al cambiar la variable dependiente de Margen bruto a Margen Ebit, entonces dejan de ser significativas las variables tangibilidad de los activos (TANG) y el crecimiento de las ventas (Crec). Lo anterior deja de manifiesto que la administración del capital de trabajo neto tiene una incidencia más significativa sobre la utilidad de explotación y no en la utilidad de la empresa (EBIT). Esto ocurriría producto de que el capital de trabajo está destinado a la operación de la actividad del negocio o empresa, por lo que su existencia permite que las ventas se desarrollen.

En ninguno de los modelos el precio sobre valor libro (PVL) resultó significativo, lo cual indica que los valores económicos de la empresa no tienen incidencia en las decisiones de inversión de capital de trabajo ni el ciclo de conversión del efectivo de las empresas chilenas.

Finalmente, como conclusión general, se pudo observar que existen diversas relaciones significativas, tanto positivas como inversas, entre el capital de trabajo y otras variables económicas y financieras de la empresa, reflejadas en los informes financieros. Lo mismo sucede con el ciclo de conversión de efectivo. Asimismo, este trabajo permite abrir nuevas oportunidades de investigación, por ejemplo, no solo ampliar la mirada a otros países latinoamericanos y economías desarrolladas, sino que además buscar relaciones entre el capital de trabajo y niveles de endeudamiento de corto y largo plazo, con los sectores económicos a los que pertenecen las empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arimany Serrat, N., & Gutierrez Eada, S. M. (2015). Utilidad del Estado de Flujos de Efectivo para el análisis empresarial. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 20, 195–217. Retrieved from https://accid.org/wp-content/uploads/2018/11/UTILIDAD_DEL_ESTADO_DE_FLUJOS_DE_EFECTIVO.pdf
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2019). Net operating working capital and firm value: A cross-country analysis. *BRQ Business Research Quarterly*. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2019.03.003>
- Baños, S., Martinez, P., & Garcia, P. (2014). Estrategias de financiación de las necesidades operativas de fondos y rentabilidad de la empresa * requirement and firm profitability. *Estrategias de Financiación de Las Necesidades Operativas de Fondos y Rentabilidad de La Empresa*, 117. Retrieved from file:///D:/SHEYLA/Archivos universidad/II ciclo/ Metodología de la Investigación/Dialnet-EstrategiasDeFinanciacionDeLasNecesidadesOperativa-6280865.pdf
- Basila, D., Kargi, H. S., Aliyu, N. S., & Badara2, M. S. (2018). DETERMINANTS OF WORKING CAPITAL REQUIREMENT OF LISTED INDUSTRIAL FIRMS IN NIGERIA. *African Journal of Management*, 3(5), 136–153. Retrieved from https://saheljournalsonline.org.ng/testuploadc/Saajom_vol_3_5_10_2018.pdf
- Caro, N. P., Guardiola, M., & Arnaldo Ortiz, P. (2017). Árboles de clasificación como herramienta para predecir dificultades financieras en empresas Latinoamericanas a través de sus razones contables. *Contaduría y Administración*, 63(1), 1–14. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1148>
- Chang, C. C. (2018). Cash conversion cycle and corporate performance: Global evidence. *International Review of Economics and Finance*, 56(January), 568–581. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.12.014>
- Chauhan, G. S., & Banerjee, P. (2018). Financial constraints and optimal working capital – evidence from an emerging market. *International Journal of Managerial Finance*, 14(1), 37–53. <https://doi.org/10.1108/IJMF-07-2016-0131>
- Flores-Sánchez, G., Campoverde-Campoverde, J., Coronel-Pangol, T., Jiménez-Yumbra, J., & Romero-Galarza, C. (2019). Efecto de la gestión del capital circulante en la rentabilidad de las PyMEs en el sector de confecciones: Cuenca – Ecuador. *Globalización, Competividad y Gobernabilidad*, 13(3), 48–65. <https://doi.org/10.3232/GCG.2019.V13.N3.02>
- García Aguilar, J., Galarza Torres, S., & Altamirano Salazar, A. (2017). Importancia de la administración eficiente del capital de trabajo en las Pymes. *Ciencia UNEMI*, 10(c), 30–39. Retrieved from <http://ojs.unemi.edu.ec/ojs/index.php/cienciaunemi/article/view/495>
- Karim, S., Umríe, R. H., Bakar, S. W., & Robiyanto, R. (2020). Moderating effect of business environment to working capital and profitability in Indonesia. 66(2), 1–19.
- Lamprey, L. L., Frimpong, K., & Morrison, A. B. (2017). Empirical Study on the Influence of Working Capital Management on Performance of SMEs in a Developing Economy. *British Journal of Economics, Management & Trade*, 17(4), 1–10. <https://doi.org/10.9734/BJEMT/2017/33579>
- Mongrut, S., Fuenzalida O’Shee, D., Cubillas Zavaleta, C., & Cubillas Zavaleta, J. (2014). Determinants of Working Capital Management in Latin American Companies. *Innovar*, 24(51), 5–17. <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n51.41235>
- Nyeadi, J. D., Sare, Y. A., & Aawaar, G. (2018). Determinants of working capital requirement in listed firms: Empirical evidence using a dynamic system GMM. *Cogent Economics and Finance*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1558713>

- Palombini, N. V. N., & Nakamura, W. T. (2011). KEY FACTORS IN WORKING CAPITAL MANAGEMENT IN THE BRAZILIAN MARKET. *Revista de Administração de Empresas*, 52(1), 55–69. Retrieved from <https://www.scielo.br/pdf/rae/v52n1/05.pdf>
- Seth, H., & Chadha, S., Ruparel, N., Arora, P. K., & Sharma, S. K. (2020). Assessing working capital management efficiency of Indian manufacturing exporters. *Managerial Finance*, (March). <https://doi.org/10.1108/MF-02-2019-0076>
- Sharma, R. K., Bakshi, A., & Chhabra, S. (2020). Determinants of behaviour of working capital requirements of BSE listed companies: An empirical study using co-integration techniques and generalised method of moments. *Cogent Economics and Finance*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1720893>
- Soukhakian, I., & Khodakarami, M. (2019). Working capital management , firm performance and macroeconomic factors : Evidence from Iran Working capital management , firm performance and macroeconomic factors : Evidence from Iran. *Cogent Business & Management*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1684227>
- Yilmaz, I., & Acar, G. (2019). THE EFFECT OF CASH CONVERSION CYCLE ON PROFITABILITY IN OMANI COMPANIES. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 2(2), 269–290. Retrieved from <https://journals.iium.edu.my/enmjournal/index.php/enmj/article/view/654>



Esta obra está bajo una licencia de
Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional