

**ORIGINAL**

**Artículo de investigación**

**Relación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de pequeñas y medianas empresas del sector construcción de Colombia\***

**Relationship between working capital structures and profitability of small and medium-sized enterprises in the construction sector**

Recibido: Noviembre 22 de 2023 - Evaluado: Febrero 26 de 2024 - Aceptado: Mayo 28 de 2024

Víctor Hugo López-Díaz \*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0829-9150>

Miguel Ángel Gómez-Chaves \*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1238-3902>

María Camila Patiño-Folleco\*\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1743-0571>

Verónica Padilla-Ortiz\*\*\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8220-0830>

**Para citar este artículo / To cite this Article**

López-Díaz, V. H., Gómez-Chaves, M. A., Patiño-Folleco, M. C., & Padilla-Ortiz, V. (2024). Relación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de pequeñas y medianas empresas del sector construcción de Colombia. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 9(18), 1-14. <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.18.2024.11825>

**Editor:** Dr. Rolando Eslava-Zapata

\* Artículo inédito. Artículo de investigación. Proyecto de investigación: Análisis del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las pequeñas y medianas empresas del sector construcción de Colombia frente a la rentabilidad 2016 – 2020, vinculado al Centro de Investigaciones de la Universidad Mariana de Pasto, Colombia.

\*\* Economista por la Universidad de Nariño, Colombia. Magíster en Gestión Empresarial por la Universidad Libre de Cali, Colombia. Docente Tiempo Completo Programa de Administración de Negocios Internacionales en la Universidad Mariana, Colombia. Email: [vlopez@umariana.edu.co](mailto:vlopez@umariana.edu.co)

\*\*\* Profesional en Administración de Negocios Internacionales por la Universidad Mariana, Colombia. Magister en Gerencia y Asesoría Financiera por la Universidad Mariana de Pasto, Colombia. Docente tiempo completo programa de Administración de Negocios Internacionales en la Universidad Mariana, Colombia. Email: [magomez@umariana.edu.co](mailto:magomez@umariana.edu.co)

\*\*\*\* Estudiante de Administración de Negocios Internacionales en la Universidad Mariana de Pasto, Colombia. Email: [mariaca.folleco@umariana.edu.co](mailto:mariaca.folleco@umariana.edu.co)

\*\*\*\*\* Estudiante de Administración de Negocios Internacionales en la Universidad Mariana de Pasto, Colombia. Email: [vpadilla@umariana.edu.co](mailto:vpadilla@umariana.edu.co)

## Resumen

Como en la mayoría de economías, las pequeñas y medianas empresas en Colombia enfrentan grandes dificultades de financiación y liquidez debido a un bajo conocimiento respecto a la gestión del capital de trabajo. El presente documento se orienta hacia el análisis existente de las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de las pymes del sector construcción de Colombia entre los años 2016 – 2020. La metodología parte del paradigma cuantitativo, por cuanto se analiza el comportamiento de variables como, inventario, cuentas por cobrar, efectivo, entre otras; con enfoque empírico-analítico, basado en la experiencia financiera de las pymes del sector construcción, además, el método fue deductivo con un tipo de investigación correlacional. Se toma como población objeto de estudio los estados financieros que proporcionaron 11.035 pymes del sector construcción ante la Superintendencia de Sociedades durante los años 2016 – 2020. Como resultado se evidencia que no existe una estabilidad en cuanto a la relación entre las estructuras de capital de trabajo frente a los márgenes de rentabilidad de las pymes del sector construcción, dado que, de los seis capitales de trabajo analizados, tres de ellos, el bruto, operativo y neto presentan un coeficiente de correlación significativamente positivo frente a los indicadores margen antes de impuestos y margen neto, de los siete indicadores de rentabilidad analizados. Dado el comportamiento histórico de estas variables, cuando se percibe una variación de uno de los factores, el otro fluctúa en el mismo sentido, indicando que, a una mayor eficiencia en la gestión del capital de trabajo bruto, operativo y neto influye positivamente en los resultados empresariales de estas empresas del sector construcción.

**Palabras Clave:** Pequeñas y Medianas Empresas, Gestión Financiera, Administración del Capital de Trabajo, Estructuras de Capital de Trabajo, Rentabilidad

## Abstract

As in most economies, small and medium-sized enterprises in Colombia face major financing and liquidity difficulties due to poor knowledge of working capital management. This document is oriented towards the existing analysis of the working capital structures and profitability of SMEs in the construction sector in Colombia between the years 2016 – 2020. The methodology starts from the quantitative paradigm, as it analyzes the behavior of variables such as inventory, accounts receivable, cash, among others; with an empirical-analytical approach, based on the financial experience of SMEs in the construction sector, in addition, the method was deductive with a type of correlational research. The study population is taken as the financial statements provided by 11,035 SMEs in the construction sector to the Superintendency of Societies during the years 2016 – 2020. As a result, it is evident that there is no stability regarding the relationship between the working capital structures and the profit margins of SMEs in the construction sector, given that, of the six working capital analyzed, three of them, gross, operating and net, have a significantly positive correlation coefficient compared to the pre-tax margin and net margin indicators of the seven profitability indicators analyzed. Given the historical behavior of these variables, when a variation of one of the factors is perceived, the other fluctuates in the same direction, indicating that greater efficiency in the management of gross, operating and net working capital has a positive influence on the business results of these companies in the construction sector.

**Keywords:** Small and Medium-Sized Enterprises, Financial Management, Working Capital Management, Working Capital Structures, Profitability

## SUMARIO

INTRODUCCIÓN. – ESQUEMA DE RESOLUCIÓN. – I. Problema de investigación. – II. Metodología. – III. Plan de redacción. – 1. Capital de trabajo. – 2. Modelos de administración de efectivo. – 3. Indicadores de rentabilidad. – IV. Resultados de investigación. 1. Capital de trabajo. – 2. Capital de trabajo operativo. – 3. Capital de trabajo financiero. – 4. Capital de trabajo neto. – 5. Capital de trabajo neto operativo. – 6. Capital de trabajo neto financiero. – CONCLUSIONES. – REFERENCIAS

## Introducción

En un contexto global, la eficiente gestión del capital de trabajo denota gran importancia para la supervivencia de las empresas (Salazar, 2023), partiendo de diferentes postulados en el ámbito internacional, se ha encontrado que las pymes enfrentan grandes dificultades para acceder al mercado crediticio debido a las fuertes restricciones financieras que presentan (Álvarez *et al.*, 2021). Además, se establece que una mala gerencia e ineficiente gestión del capital de trabajo conllevan al fracaso o quiebra de estas empresas, debido a una inadecuada utilización del activo corriente que se ve reflejada en grandes crisis de liquidez (Kasiran *et al.*, 2016).

En el contexto nacional, las pymes en Colombia poseen gran participación dentro del tejido empresarial, donde representan el 99,90% del sector productivo, contribuyen con más del 80% del empleo y a un 40,00% del PIB (Brida *et al.*, 2017); sin embargo, enfrentan grandes dificultades de financiación y liquidez debido a un bajo conocimiento respecto a la gestión del capital de trabajo (Solarte *et al.*, 2023).

Ahora bien, analizando un panorama más cercano se establece que las pymes de la región presentan grandes problemáticas en cuanto a la gestión administrativa y financiera, dado que en su mayoría estas funciones son desarrolladas por el propietario y en aquellas que se delega otra persona, esta no cuenta con las suficientes capacidades y habilidades para desarrollar una gestión eficiente, donde se ve involucrada la administración del capital de trabajo (Guerrero, 2013). Además, según Gómez *et al.* (2021), en su investigación denominada evaluación del capital de trabajo en las pymes de Antioquia y Nariño entre los años 2016-2018, por falta de gestión de capital de trabajo, las empresas deben incorporar financiamiento a largo plazo, aumentar el patrimonio y optimizar la gestión de inventarios, (Acosta, 2024).

En ese orden de ideas, la presente investigación permitió evaluar la capacidad de las pymes para enfrentar crisis dentro de contextos con restricciones tanto económicas como financieras, donde la toma de decisiones a corto plazo afecta la rentabilidad empresarial. A su vez, pretende analizar el manejo de capital de trabajo que tienen las empresas de construcción a nivel nacional, generando un impacto positivo y destacando su pertinencia en la forma de manejar sus finanzas, con el fin de que no sufran las consecuencias por las cuales han atravesado en el manejo de su liquidez. se utilizó una metodología de tipo correlacional, que busca conocer la relación entre dos o más variables en un contexto específico, (Quiroga & Peláez, 2021). Además, se analizó el comportamiento de variables como el inventario, las cuentas por cobrar, el efectivo, entre otros, con un enfoque empírico-analítico y un método deductivo. Se tomaron como población de estudio los estados financieros proporcionados por 11,035 pymes del sector de la construcción ante la Superintendencia de Sociedades durante los años 2016-2020.

## Esquema de resolución

### 1. Problema de investigación

¿Cómo se relacionan las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector construcción de Colombia entre los años 2016 – 2020?

### 2. Metodología

El tipo de investigación, que se ajusta a las características planteadas en este estudio, es de tipo correlacional, la cual es un tipo de estudio no experimental, que busca determinar la relación estadística entre dos o más conceptos o variables en un contexto específico, sin manipularlas. Este tipo de estudios son útiles para entender cómo se comporta una variable o concepto al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Estas correlaciones pueden ser positivas (cuando dos variables son directamente proporcionales) o negativas (cuando son inversamente proporcionales). En el caso de correlación positiva, los resultados que indican altos valores en una variable, generalmente tienden a tener altos valores en la otra variable. Por otro lado, en la correlación negativa, los casos con altos valores en una variable tienden a tener bajos valores en la otra variable, (Hernández *et al.*, 2014). Haciendo uso de la correlación de variables, se pretende determinar la relación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector construcción de Colombia.

De acuerdo con las características de la investigación que dio lugar a este documento, se ha planteado un enfoque de diseño no experimental y de tipo transversal correlacional. Este enfoque implica observar y analizar las relaciones y asociaciones entre diferentes variables en un momento específico, sin manipular ni intervenir en ninguna de ellas. El diseño no experimental permite estudiar las variables tal como se presentan en su contexto natural, sin hacer ningún tipo de intervención o manipulación intencional. Esto permite obtener una visión más realista y representativa de cómo se relacionan y se comportan las variables en un entorno natural (Baena, 2017).

Por otro lado, este enfoque se basa en un diseño transversal, lo que implica que todas las mediciones y recolección de datos se llevan a cabo en diferentes momentos durante la investigación. Además, a través del análisis correlacional, se puede determinar el grado de asociación entre las variables estudiadas, es decir, cómo se relacionan entre sí, esto permitirá comprender mejor el comportamiento de los conceptos o fenómenos que se está investigando, (Corona & Fonseca, 2023). Para esta investigación, como se observa en la tabla 1, se determinó como población objeto de estudio los estados financieros (Estado de resultados y Estado de la situación financiera) que proporcionaron 11.035 pymes del sector construcción ante la Superintendencia de Sociedades durante los años 2016-2020.

**Tabla 1. Pymes del sector construcción que presentaron información financiera a la Superintendencia de Sociedades de Colombia en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020**

Sector	Año					Total
	2016	2017	2018	2019	2020	
F	2.121	1.701	1.901	2.469	2.843	11.035

**Fuente:** elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Superintendencia de Sociedades (2019).

De acuerdo con Torres *et al.* (2019) las fuentes de información son los medios de donde procede la información utilizada para lograr los objetivos de la investigación. Así pues, existen principalmente dos tipos de fuentes de recolección de información: primarias y secundarias. En ese orden de ideas, y con el fin de dar cumplimiento al presente estudio, se hizo necesario recurrir a las fuentes secundarias, las cuales proporcionan información de tipo contable y financiero a través de los estados financieros que reportaron las pymes objeto de estudio a la Superintendencia de Sociedades. Además, permitieron hacer una búsqueda de las diferentes fuentes bibliográficas las cuales aportaron conocimiento para la descripción del problema y la fundamentación teórica, para lo cual se recurrió a libros, artículos científicos, revistas científicas y páginas especializadas de internet.

Siguiendo lo mencionado previamente, para llevar a cabo la consecución de los objetivos, se empleó una ficha de revisión documental como instrumento de análisis de datos. Esta ficha permitió recopilar y organizar la información financiera relevante y se enfocó en los estados financieros anuales de las pymes del sector construcción, concretamente en el Balance General y el Estado de Resultados, los cuales están disponibles en la base de datos de la Superintendencia de Sociedades. La ficha de revisión documental se convirtió en un recurso fundamental para garantizar la rigurosidad y precisión en la recopilación y análisis de los datos, proporcionando una base sólida para la elaboración de conclusiones en la investigación.

Una vez completada la etapa de identificación de las fuentes de información, se llevó a cabo el proceso de reducción de datos. Este proceso consistió en la simplificación, organización, análisis detallado y selección de los datos más relevantes y significativos para facilitar su manejo, interpretación y análisis posterior. El siguiente paso consistió en la transformación de los datos, para lo cual, haciendo uso de Microsoft Excel, se organizó la información, construyendo tablas que permitieron la consecución de los resultados para su interpretación y análisis de forma acertada. Una vez completado este proceso, se procedió a formular las conclusiones que engloban los conocimientos obtenidos a través de la investigación relacionada con el problema en estudio. Las conclusiones se presentaron en la sección correspondiente y se basaron en el análisis de los datos contables y financieros recopilados, así como en la identificación de la relación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de las pymes del sector construcción en Colombia.

### **3. Plan de redacción**

#### **3.1 Capital de trabajo**

Para Párraga *et al.* (2022) el capital de trabajo es el resultado que se obtiene cuando a los activos corrientes (cuentas por cobrar, inventarios) se les restan los pasivos corrientes, también es entendido como el efectivo o sus equivalentes, que necesita una empresa para cubrir los gastos operativos que aseguren su correcto funcionamiento (Camacho, 2022). Otra visión que se tiene sobre este concepto afirma que es la inversión de una empresa en activos de corto plazo: efectivo, cuentas por cobrar e inventarios (Peregrina, 2023).

También se puede concebir como un conjunto de activos que aseguran a la empresa la capacidad para satisfacer sus deudas a corto plazo sin poner en riesgo su supervivencia. Estos recursos incluyen dinero en efectivo, deudores comerciales e inventarios, los cuales garantizan un flujo operativo estable y mantienen en funcionamiento la empresa sin contratiempos, (Bruno, 2022). Sin embargo, si se realiza un análisis de la evolución cronológica del concepto de capital de trabajo, se evidencia que no existe un consenso entre las definiciones, ya que

según Aguilar (2017) aún persiste una marcada diferencia entre los conocimientos generales sobre este concepto y lo que realmente se maneja en las empresas. Con el objetivo de realizar un análisis adecuado del capital de trabajo, resulta necesario comprender y tener en cuenta los diferentes tipos que emergen del mismo los cuales se expresan en la tabla 2.

**Tabla 2. Tipos de capital de trabajo**

Nombre	Conformado por
Capital de trabajo bruto	Suma de todos los activos corrientes.
Capital de trabajo neto	Diferencia entre activos corrientes y pasivos corrientes.
Capital de trabajo operativo	Suma de las cuentas comerciales por cobrar más los inventarios.
Capital de trabajo neto operativo	Diferencia entre las cuentas comerciales por cobrar más los inventarios menos los proveedores.
Capital de trabajo financiero	Diferencia entre el capital bruto de trabajo y el capital operativo.
Capital de trabajo neto financiero	Diferencia entre el capital de trabajo neto y el capital de trabajo neto operativo.

**Fuente:** elaboración propia a partir de Gómez, *et al.*, (2021).

### 3.2. Modelos de administración de efectivo

Estos modelos son herramientas utilizadas para optimizar la administración de los capitales financieros en las empresas, asegurando la liquidez necesaria para operar sin contratiempos. Dentro de la investigación del efectivo se puede identificar los siguientes modelos:

- Modelo de administración de efectivo (BAUMOL). Su característica fundamental se orienta hacia un enfoque de los promedios de saldos de efectivo que se optimicen para minimizar el costo de oportunidad por poseer recursos improductivos (Carrillo-Maldonado, 2020). En este modelo se parte de la premisa que el valor del efectivo óptimo no presenta fluctuaciones a través del tiempo, por tanto, se lo considera como un flujo de caja periódico y regular, y que, además, no considera situaciones empresariales como la incertidumbre en los flujos de efectivo y su variabilidad, (Valencia & Gómez, 2022).
- Modelo control de efectivo (Miller- Orr). En toda organización los movimientos del efectivo generalmente no son constantes, ocasionado por la actividad diaria de cada empresa, por tanto, se los debe considerar como aleatorios. Una de las causas que genera esta situación es debido a que los ingresos y los gastos no son regulares, por estar asociados comercialmente a días de mayor o menor actividad, generada por fechas o eventos especiales. El modelo plantea que una empresa está en la capacidad de adaptarse en momentos de escasez de efectivo, permitiéndole a cada empresa el normal funcionamiento en sus actividades económicas (Gómez *et al.*, 2021).
- Modelo de descuento o crédito mercantil. Buenaventura (2019) se orienta hacia la identificación de los activos intangibles de una empresa, se utiliza para registrar el crédito mercantil generado en una combinación de negocios, como cuando una compañía adquiere el control de otra. Este modelo representa el exceso del costo de adquisición sobre el valor razonable de los activos netos identificables de la subsidiaria en la fecha de adquisición. Se registra como un activo intangible en el estado de situación financiera y se actualiza a la tasa de cambio de cierre al final de cada período contable.

### 3.3. Indicadores de rentabilidad

Para Gitman (2012) la rentabilidad se entiende como el grado de asociación que tienen los ingresos en relación con los costos generados, por la utilización de los activos que han sido

adquiridos, por las empresas para ser asignados a sus actividades productivas, dicha rentabilidad se puede evaluar en referencia del total de ingresos por ventas, o por el valor de los activos totales, por el capital o a través del valor de cada acción. Según Anaya (2015) la efectividad que tiene una determinada empresa es susceptible de ser evaluada a través de los denominados indicadores de rentabilidad, los cuales además permiten controlar sus costos y gastos, y de esta manera convertir las ventas en utilidades. Para Buenaventura (2019) estos indicadores miden la mayor o menor rentabilidad de la operación o del negocio frente a la inversión o frente a los ingresos. En la tabla 3 se presentan los indicadores de rentabilidad con su fórmula e interpretación.

**Tabla 3. Indicadores de rentabilidad**

Indicador	Fórmula	Interpretación
Margen de rentabilidad operativa	Utilidad operacional/ventas	Es el porcentaje que determina la capacidad de la empresa para generar utilidades operacionales, teniendo en cuenta el ingreso, los costos y gastos.
Margen EBITDA	EBITDA / Ventas	El porcentaje de las ventas que generaron efectivo líquido operativo en la empresa.
Margen de rentabilidad neta	Utilidad neta/ ventas	El porcentaje de las ventas que llegó hasta convertirse en utilidad neta, es decir, el margen que les queda a los socios.
Rentabilidad operativa de los activos (ROI)	Utilidad operativa/Activos totales	Porcentaje que determina la rentabilidad de los activos de una empresa en relación a la utilidad operativa que genera la misma.
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad neta/patrimonio	El rendimiento del patrimonio, es decir, el retorno de la inversión que les corresponde a los accionistas.
Rentabilidad de los activos	Utilidad neta / activos totales	Porcentaje que determina la rentabilidad de los activos de una empresa en relación a la utilidad neta que genera la misma.

**Fuente:** elaboración propia a partir de Gómez *et al.* (2021).

#### 4. Resultados de investigación

La tabla 4 presenta la estadística correlacional de las estructuras de capital de trabajo frente a los márgenes de rentabilidad de las pymes del sector construcción estudiadas durante el periodo 2016-2020. Los valores del coeficiente de correlación oscilan entre cero y uno, un primer resultado (indicador de correlación positivo) permite inferir que un incremento en una de las variables ocasiona aumentos en otra, por su parte un coeficiente de correlación negativo indica que cuando una variable aumenta, el efecto que sufre la otra es contraria (disminuye), (Pinheiro *et al.*, 2024).

A su vez, si el coeficiente es superior a -0,6 y +0,6 la correlación es significativa, mientras que si es inferior a -0,6 o +0,6 esta será poco significativa (López & Medina, 2022). Como se puede observar en la tabla 4, los datos resaltados en color rojo significan que son inversamente significativos y los verdes son directamente significativos.

**Tabla 4. Correlación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de las pymes del sector construcción de Colombia entre los años 2016 - 2020**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo bruto	0,05	-0,05	-0,05	0,62	0,61	-0,13	-0,14
Capital de trabajo operativo	-0,05	-0,04	-0,04	0,65	0,66	0,01	0,02
Inventarios	-0,08	-0,07	-0,07	0,63	0,65	0,07	0,09
Cuentas por cobrar comerciales	-0,02	0,00	0,00	0,67	0,66	-0,05	-0,07
Capital de trabajo financiero	0,30	-0,09	-0,06	0,45	0,38	-0,46	-0,52
Efectivo y equivalentes	0,34	-0,17	-0,15	0,41	0,36	-0,47	-0,51

Relación entre las estructuras de capital de trabajo y la rentabilidad de (pymes) del sector construcción de Colombia entre los años 2016 – 2020

Activos por impuestos corrientes	0,01	-0,21	-0,26	0,25	0,26	-0,14	-0,07
Activos biológicos corrientes, al costo menos depreciación	-0,20	0,02	-0,02	0,56	0,57	0,07	0,10
Activos biológicos corrientes, a valor razonable	0,60	-0,32	-0,28	0,12	0,04	-0,71	-0,76
Otros activos financieros corrientes	0,27	-0,04	-0,01	0,46	0,39	-0,45	-0,52
Otros activos no financiero corrientes	-0,69	0,79	0,79	0,96	0,92	0,44	0,32
Activos corrientes distintos al efectivo, pignorados como garantía	-0,21	0,06	0,08	0,68	0,73	0,33	0,34
Activos no corrientes o grupo de activos para su disposición clasificados para la venta.	-0,05	-0,27	-0,32	-0,59	-0,51	0,22	0,35
<b>Capital de trabajo neto</b>	<b>-0,05</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,71</b>	<b>0,67</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,15</b>
<b>Capital de trabajo neto operativo</b>	<b>0,14</b>	<b>-0,12</b>	<b>-0,11</b>	<b>0,56</b>	<b>0,54</b>	<b>-0,23</b>	<b>-0,24</b>
Cuentas por pagar comerciales	-0,38	0,11	0,09	0,70	0,76	0,43	0,47
<b>Capital de trabajo neto financiero</b>	<b>-0,54</b>	<b>0,59</b>	<b>0,58</b>	<b>-0,10</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,44</b>	<b>0,38</b>
Provisiones corrientes por beneficio a los empleados	-0,05	0,11	0,12	0,72	0,69	-0,09	-0,14
Otras provisiones corrientes	0,59	-0,74	-0,72	-0,16	-0,10	-0,32	-0,21
Pasivos por impuestos corrientes	-0,43	0,34	0,31	0,78	0,76	0,23	0,20
Otros pasivos financiero corrientes	0,60	-0,33	-0,30	0,12	0,05	-0,71	-0,75
Préstamos corrientes	0,65	-0,40	-0,36	0,06	-0,01	-0,73	-0,76
Parte corriente del préstamo no corriente	0,14	-0,45	-0,46	-0,61	-0,50	0,23	0,37
Otros pasivos no financiero corrientes	0,25	-0,24	-0,23	0,45	0,44	-0,28	-0,28
Pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	0,50	-0,60	-0,60	0,10	0,10	-0,30	-0,30

Fuente: elaboración propia.

#### 4.1. Capital de trabajo bruto

Para identificar cómo se relaciona en capital de trabajo bruto y la rentabilidad, en la tabla 5 se observa en general que no existe una estabilidad en cuanto a la relación entre estas dos variables (Agüero *et al.*, 2021); dado que de los siete indicadores de rentabilidad analizados, cuatro de ellos tienen un coeficiente de correlación negativo (margen operativo, margen EBITDA, ROA y ROE) y tres un coeficiente de correlación positivo, de los cuales dos de ellos son directamente significativos (margen antes de impuestos y margen neto). De acuerdo al comportamiento histórico de estas variables, se establece que al aumentar el capital de trabajo bruto el margen antes de impuestos y margen neto también aumentarán (Alfonso, 2024).

Tabla 5. Correlación de capital de trabajo bruto

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo bruto	0,05	-0,05	-0,05	0,62	0,61	-0,13	-0,14

Fuente: elaboración propia.

#### 4.2. Capital de trabajo operativo

Ahora bien, los resultados presentados en la tabla 6 indican que la relación positiva existente entre el capital de trabajo bruto con el margen antes de impuestos y margen neto se está generando por el comportamiento del capital de trabajo operativo. En este caso se determinó que las variables de Capital de Trabajo Operativo (KTO) frente al margen antes de impuestos y margen neto tiene un coeficiente de correlación lineal de 0,65 y 0,66 respectivamente, por

tanto se puede inferir que tiene una asociación positiva, indicando una fuerza hacia la misma dirección.

En ese sentido, los resultados obtenidos determinan que los inventarios y las cuentas por cobrar comerciales influyeron en 0,63 y 0,67 en las variaciones del margen antes de impuestos; y en un 0,65 y 0,66 en la generación de margen neto. Lo anterior significa que un crecimiento de un factor, genera de manera automática una variación en la misma dirección del otro, por lo que una mayor eficiencia en la gestión del inventario y cuentas por cobrar influye positivamente en los resultados empresariales de la población objeto de estudio, (Nava, 2009).

**Tabla 6. Correlación de capital de trabajo operativo**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo operativo	-0,05	-0,04	-0,04	0,65	0,66	0,01	0,02
Inventarios	-0,08	-0,07	-0,07	0,63	0,65	0,07	0,09
Cuentas por cobrar comerciales	-0,02	0,00	0,00	0,67	0,66	-0,05	-0,07

Fuente: elaboración propia.

### 4.3. Capital de trabajo financiero

La tabla 7 recoge las correlaciones entre el capital de trabajo financiero con los márgenes e indicadores de rentabilidad (Díaz *et al.*, 2022). Como se puede ver, los valores de los coeficientes no difieren significativamente; es decir, no se presenta ninguna correlación significativa dado que todos los coeficientes se ubican por encima de -0,6 y por debajo de 0,6. Sin embargo, se destaca la rentabilidad del activo (ROA) con un coeficiente de correlación de -0,46, y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en -0,52, que, si bien es cierto, están por encima del -0,6, su tendencia es hacia relaciones inversas significativas con el capital de trabajo financiero.

Adicionalmente, los resultados del análisis de correlación indican que de las cuentas que componen el capital de trabajo financiero algunas de ellas si presentan una correlación significativa. Por ejemplo, los activos biológicos corrientes a valor razonable (Cháves, 2020) presentan una relación negativa significativa con la generación del ROA y el ROE. A su vez, los otros activos no financieros corrientes, presentan una relación inversa con el margen bruto y una relación positiva significativa con el margen operativo, margen EBITDA, margen antes de impuestos y margen neto. Finalmente, en cuanto a los activos corrientes distintos al efectivo, pignorados como garantía se evidencia una relación directa con el margen antes de impuestos y margen neto, situación que se puede apreciar en la tabla 7.

**Tabla 7. Correlación de capital de trabajo financiero**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo financiero	0,30	-0,09	-0,06	0,45	0,38	-0,46	-0,52
Activos biológicos corrientes, a valor razonable	0,60	-0,32	-0,28	0,12	0,04	-0,71	-0,76
Otros activos no financiero corrientes	-0,69	0,79	0,79	0,96	0,92	0,44	0,32
Activos corrientes distintos al efectivo, pignorados como garantía	-0,21	0,06	0,08	0,68	0,73	0,33	0,34

Fuente: elaboración propia.

#### 4.4. Capital de trabajo neto

En la tabla 8 se identifican que al relacionar el capital de trabajo neto, con los siete indicadores de rentabilidad analizados, en tres de ellos (margen bruto, ROA Y ROE), hay una correlación inversa, lo que significa que en la medida que disminuye el capital de trabajo neto, aumenta la rentabilidad, (Barrandey & Alarcón, 2023). Sin embargo, contrario a lo anterior, se encontró que en los cuatro indicadores restantes (margen operativo, margen EBITDA, margen antes de impuestos y margen neto) se generó una relación directa, lo que evidencia que un aumento del capital de trabajo neto, produce un aumento en los indicadores de rentabilidad. Además, se encuentra una relación positiva significativa entre el capital de trabajo neto con el margen antes de impuestos y margen neto.

**Tabla 8. Correlación de capital de trabajo neto**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo neto	-0,05	0,11	0,11	0,71	0,67	-0,11	-0,15

Fuente: elaboración propia.

#### 4.5. Capital de trabajo neto operativo

En la tabla 9 se observa que en los siete indicadores de rentabilidad analizados, la relación que predomina es de forma inversa, pero no significativa debido a que la correlación con los márgenes de rentabilidad no supera el -0,6. Además, se destacan las “cuentas por pagar comerciales” las cuales son directamente significativas en incidencia del comportamiento de los márgenes antes de impuestos y neto del capital de trabajo neto operativo.

**Tabla 9. Correlación de capital de trabajo neto operativo**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Imptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo neto operativo	0,14	-0,12	-0,11	0,56	0,54	-0,23	-0,24
Cuentas por pagar comerciales	-0,38	0,11	0,09	0,70	0,76	0,43	0,47

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6. Capital de trabajo neto financiero

Los resultados presentados en las tablas 10 y 11 indican que los valores de los coeficientes no varían significativamente ya que estos se ubican por debajo de -0,6 o +0,6. Este a su vez se ve afectado por cuentas como “provisiones corrientes por beneficio a los empleados” y, “pasivos por impuestos corrientes”, “pasivos corrientes” donde se obtiene correlación directamente significativa en los márgenes antes de impuestos, neto y bruto. De igual manera se ve afectado por cuentas como “otras provisiones corrientes”, “otros pasivos del préstamo no corriente”, “pasivos no corrientes” y “pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta” en márgenes como operativo, EBITDA, antes de impuestos, ROE y ROA donde se obtiene una correlación inversamente significativa.

**Tabla 10. Correlación positiva de capital de trabajo neto financiero**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Impptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo neto financiero	-0,54	0,59	0,58	-0,10	-0,12	0,44	0,38
Provisiones corrientes por beneficio a los empleados	-0,05	0,11	0,12	0,72	0,69	-0,09	-0,14
Pasivos por impuestos corrientes	-0,43	0,34	0,31	0,78	0,76	0,23	0,20

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 11. Correlación negativa de capital de trabajo neto financiero**

	M. Bruto	M. Operat.	M.EBITDA	M. A. Impptos	M. Neto	ROA	ROE
Capital de trabajo neto financiero	-0,54	0,59	0,58	-0,10	-0,12	0,44	0,38
Provisiones corrientes por beneficio a los empleados	-0,05	0,11	0,12	0,72	0,69	-0,09	-0,14
Otras provisiones corrientes	0,59	-0,74	-0,72	-0,16	-0,10	-0,32	-0,21
Otros pasivos financiero corrientes	0,60	-0,33	-0,30	0,12	0,05	-0,71	-0,75
Préstamos corrientes	0,65	-0,40	-0,36	0,06	-0,01	-0,73	-0,76
Parte corriente del préstamo no corriente	0,14	-0,45	-0,46	-0,61	-0,50	0,23	0,37
Pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	0,5	-0,60	-0,60	0,10	0,10	-0,30	-0,30

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

Los resultados del estudio revelaron que existe una relación significativa positiva entre las estructuras de capital de trabajo (capital de trabajo bruto, operativo y neto) y la rentabilidad (margen antes de impuestos y neto) de las pymes del sector construcción en Colombia. Se encontró que una mayor eficiencia en la gestión del capital de trabajo, tanto bruto como operativo y neto, tiene un impacto positivo en los márgenes de rentabilidad de estas empresas.

Sin embargo, se observó que la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad no es estable y varía dependiendo de las variables analizadas. Algunas variables mostraron una correlación inversa; como por ejemplo el capital de trabajo financiero y neto operativo frente al margen operativo, EBITDA, ROA y ROE, mientras que otras mostraron una correlación directa. Esto sugiere que la influencia del capital de trabajo en la rentabilidad de las pymes del sector construcción puede verse afectada por otros factores y circunstancias específicas de cada empresa.

A pesar de la falta de estabilidad en la relación, se identificaron algunas variables específicas que mostraron una correlación significativa con los márgenes de rentabilidad. Por ejemplo, se encontró que las cuentas por cobrar y los inventarios tuvieron un impacto positivo en los indicadores de rentabilidad, mientras que ciertos pasivos corrientes y no corrientes mostraron una correlación inversa. Estos hallazgos resaltan la importancia de una gestión adecuada de las cuentas por cobrar y los inventarios, así como la necesidad de controlar y reducir los pasivos para mejorar la rentabilidad de las pymes del sector construcción.

## Referencias

- Acosta-Batista, M. F., & Aparicio-Toloza, M. A. (2024). Optimización de Operaciones Logísticas: Estrategias para Mejorar Inventario, Organización, Limpieza y Almacenamiento. (*Trabajo de pasantía*). Colombia: Universidad Libre Colombia. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10901/28863>
- Agüero- Mori, C. E., Álvarez-Salinas, A. M., Castillo-Custodio, L. V., & Vargas-Rodríguez, E. D. J. (2021). El capital de trabajo y su efecto en la rentabilidad de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima (BVL): un análisis trimestral por sectores en el periodo 2010-2019. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12640/2310>
- Aguilar, V. G., & Briozzo, A. (2020). Empresas familiares: estructura de capital y riqueza socioemocional. *Investigación administrativa.*, 49(125). doi: <https://doi.org/10.35426/iav49n125.07>
- Alfonso-Cely, K. T. (2024). Optimización del Capital de Trabajo de Manufacturas *Eliot SAS*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10901/28544>
- Anaya, H. O. (2015). Análisis financiero aplicado y normas internacionales de información financiera. Colombia: Universidad de Externado de Colombia.
- Álvarez-Román, L., Fuertes, A., Molina-Sánchez, L., & Muñoz-de-la-Peña, E. A. (2021). *La captación de fondos en los mercados internacionales de capitales en 2021*. España: Banco de España. Obtenido de <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadadas/DocumentosOcasionales/22/Fich/do2211.pdf>
- Baena-Paz, G. (2017). Metodología de la investigación (3a. ed.). Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com>. Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:51:39.
- Barrandey-Chavira, J. A., & Alarcón-Osuna, M. A. (2023). Rentabilidad y progreso tecnológico en el sector manufacturero mexicano: análisis de datos en panel, 2004-2019. *Análisis económico*, 38(97), 93-110. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12640/2310>
- Buenaventura Vera, G. (2019). Gestión financiera del capital de trabajo en la empresa, Bogotá, Eco Ediciones.
- Brida, J. G., Rodríguez-Brindis, M. A., Mejía-Alzate, M. L., & Zapata-Aguirre, S. (2017). La contribución directa del turismo al crecimiento económico de Colombia: Análisis por ramas características del sector utilizando la Cuenta Satélite de Turismo-CST. *Revista de estudios regionales*, 109, 121-138. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/755/75552738005.pdf>

- Bruno, N., Dabós, M., & Grosz, F. (2022). Determinantes de la estructura de capital: un survey con énfasis en Latinoamérica. *Palermo Business Review*, 26, 43-83. Obtenido de [https://www.palermo.edu/negocios/cbrs/pdf/pbr26/PBR\\_26\\_03.pdf](https://www.palermo.edu/negocios/cbrs/pdf/pbr26/PBR_26_03.pdf)
- Camacho-Labajos, D. V., & Reategui-Chupillon, J. F. (2022). Gestión de capital de trabajo y su incidencia en la liquidez en la empresa Cuencas del Huallaga Asociación de Productores Agrarios, 2021. (*Trabajo de grado*). Perú: Universidad Cesar Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/114494>
- Carrillo-Maldonado, P. Una radiografía a las empresas ecuatorianas antes del COVID-19. (2020). *X-Pedientes Económicos*, 4(9). Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/392/3921939005/3921939005.pdf>
- Chávez, L. A. (2020). NIIF y tributación: desafíos y oportunidades para las Administraciones tributarias. *Revista de derecho fiscal*, (17), 115-145. doi: <https://doi.org/10.18601/16926722.n17.04>.
- Corona-Martínez, L. A., & Fonseca-Hernández, M. (2023). Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no? *MediSur*, 21(1), 269-273. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2023000100269&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2023000100269&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). Principios de Administración financiera. México: Pearson Educación.
- Gómez-Chaves, M. A., López, J. C., & López-Díaz, V. H. (2021). *Evaluación del Capital de Trabajo en las Pymes de Antioquia y Nariño entre los años 2016-2018*. Colombia: Universidad Mariana.
- Guerrero, J. (2013). Análisis de los factores que inciden en el manejo del capital de trabajo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE de la Ciudad de San Juan de Pasto. periodo 2010–2012. (*Tesis Especialización*). Colombia. Universidad de Nariño.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- López-Cornejo, B. S., & Medina-Hoyos, L. S. (2022). *Rotación de inventarios y su relación con la liquidez: Caso de estudio compañía industrial de Lima, 2015-2021*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12840/5606>
- Nava-Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1315-99842009000400009](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1315-99842009000400009)

- Díaz-Ortega, N. I, Maestre-Delgado, M., & Diaz-Ortega, C. H. (2022). Desempeño financiero y su efecto en la rentabilidad de las pequeñas y microempresas del sector cerámico de Norte de Santander. *Saber, Ciencia y Libertad*, 17(1), 241-258. doi: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2022v17n1.8474>
- Párraga-Franco, S. M., Pinargote-Vázquez, N. F., García-Álava, C. M., & Zamora-Sornoza, J. C. (2021). Indicadores de gestión financiera en pequeñas y medianas empresas en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2610>
- Pinheiro-Penido, C., Almeida-Cunha, R., Rusafa-Neto, E., & Schmidt-Brock, R. (2024). Fractional anisotropy in degenerative cervical stenosis surgery prognostic: A systematic review. *Columna*, 23(1), e276594. doi: <https://doi.org/10.1590/S1808-185120242301276594>
- Peregrina, M. I., & Álvarez-Aros, E. L. (2023). *Lean Six Sigma una metodología para la gestión de proyectos hacia un desarrollo sostenible: una revisión bibliométrica*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10882/13077>
- Quiroga-Gómez-García, D. V., & Pelaez-Somoza, M. (2021). Autoeficacia y Engagement Académico en estudiantes de la Universidad La Salle de la ciudad de La Paz. Un estudio correlacional. *Fides et Ratio*, 21(21), 17-34. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21\\_a03.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v21n21/v21n21_a03.pdf)
- Salazar-Otálora, G. E, Manrique-Joya, G. M., & Cuy-Rojas, A. L. (2023). Capacidades logísticas como factores determinantes para la internacionalización de las pymes: una revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 9(19), e2126-e2126. <https://doi.org/10.22430/24223182.2126>
- Solarte-Solarte, C. M., Benavides-Pupiales, L. E., Bolaños-Delgado, S. L., & Rivera-Vallejo, G. A. (2023). Revisión sistemática de literatura sobre estrategias implementadas por los micronegocios para su subsistencia. *Tendencias*, 24(2), 231-261. doi: <https://doi.org/10.22267/rtend.232402.234>
- Torres, M., Salazar, F.G., & Paz, K. (2019). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>
- Valencia-Cano, M., & Gómez-Vargas, F. A. (2022). Modelo de efectivo óptimo y flujos de caja para una empresa dedicada a la venta de equipos para fluidos: caso de estudio. (*Tesis doctoral*). Colombia: Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico. Universidad EAFIT. Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/6704f868-c046-4c42-b913-be5a5f98433a/content>