



Universidad
Mariana

Análisis del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción de Colombia y su impacto en la rentabilidad 2016-2024

María Fernanda Rosero Bastidas

Universidad Mariana
Facultad Ciencias Contables, Económicas y Administrativas
Programa Administración de Negocios Internacionales
San Juan de Pasto
2024

Análisis del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción de Colombia y su impacto en la rentabilidad 2016-2024

María Fernanda Rosero Bastidas

Informe de investigación para optar al título de: Administradora de Negocios Internacionales

Mg. Miguel Ángel Gómez Chaves

Asesor

Universidad Mariana

Facultad Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Programa Administración de Negocios Internacionales

San Juan de Pasto

2024

Artículo 71: los conceptos, afirmaciones y opiniones emitidos en el Trabajo de Grado son responsabilidad única y exclusiva del (los) Educando (s)

Reglamento de Investigaciones y Publicaciones, 2007

Universidad Mariana

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi asesor Miguel Ángel Gómez Chaves, por brindarme la oportunidad de ser parte de esta investigación. Su orientación y apoyo fueron esenciales para el desarrollo de este trabajo. Aprecio la oportunidad brindada para contribuir a este proyecto y de haber adquirido valiosos conocimientos.

Dedicatoria

A mis queridos padres,

A mi madre, Claudia Bastidas, quien ha sido mi fuente de energía. Gracias por tu incasable esfuerzo, por motivarme constantemente para seguir adelante. Tu fe en mí y fortaleza me han guiado en cada paso de este camino, impulsándome a alcanzar mis sueños y metas académicas.

A mi padre, Mario Rosero, por su apoyo incondicional y por estar siempre pendiente de mi bienestar y desarrollo académico. Gracias por tu comprensión constante.

A ambos, por su amor, sacrificio y por creer en mí. Este logro es reflejo de su dedicación y esfuerzo. Les dedico mi trabajo con todo mi cariño y gratitud.

Con todo mi cariño y agradecimiento,

María Fernanda Rosero Bastidas.

Contenido

Introducción	13
1. Resumen del proyecto	15
1.1. Descripción del problema.....	15
1.1.1. Formulación del problema	20
1.2. Justificación.....	20
1.3. Objetivos	22
1.3.1. Objetivo general	22
1.3.2. Objetivos específicos.....	23
1.3.3. Operacionalidad de variables	23
1.4. Marco referencial o fundamentos teóricos	25
1.4.1. Marco contextual.....	25
1.4.1.1. A nivel Internacional.....	25
1.4.1.2. A nivel regional	32
1.4.1.3. A nivel nacional	35
1.4.2. Marco Teórico	37
1.4.2.1. Antecedentes	38
1.4.2.1.1. Internacionales	38
1.4.2.1.2. Regionales	41
1.4.2.1.3. Nacionales	43
1.4.2.2. Fundamentación teórica	46
1.4.3. Marco legal.....	87
1.5. Metodología	107
1.5.1. Paradigma de investigación.....	107
1.5.2. Enfoque de investigación	108
1.5.3. Método de investigación	108
1.5.4. Tipo de investigación	109
1.5.5. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis.....	110
1.5.6. Técnica e instrumentos de recolección de información	111
2. Presentación de resultados	112
2.1. Caracterización de las grandes empresas del sector construcción en Colombia 2016-2022	112

2.2. Analizar las estructuras de capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción entre los años 2016-2022.....	117
2.3. Analizar la rentabilidad de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022	131
2.4. Relacionar el capital de trabajo, con los niveles de rentabilidad de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.	140
Conclusiones	151
Recomendaciones.....	153
Referencias bibliográficas	154

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalidad de variables	23
Tabla 2 Conceptos de capital de trabajo.....	47
Tabla 3 Tipos de capital de trabajo	54
Tabla 4 Contribuciones a la administración del capital de trabajo	54
Tabla 5 Combinación métodos ABC/XYZ.....	72
Tabla 6 Conceptos de rentabilidad.....	81
Tabla 7 Tipos de rentabilidad.....	84
Tabla 8 Indicadores de rentabilidad	86
Tabla 9 Normatividad para las grandes empresas en Colombia	89
Tabla 10 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU).....	93
Tabla 11 Tratamiento de las actividades mixtas (Casos en los que proporciones considerables de las actividades de una unidad estén incluidas en más de una clase de la CIIU.)	95
Tabla 12 Estructura general de la clasificación.....	97
Tabla 13 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada a Colombia	98
Tabla 14 Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada para Colombia	110
Tabla 15 Participación porcentual del número de sectores en cuanto al número de empresas para cada año.....	112
Tabla 16 Promedio de total de activos de los sectores más representativos	113
Tabla 17 Promedio de activos corrientes totales en los sectores más representativos.....	115
Tabla 18 Indicadores de rentabilidad del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	132
Tabla 19 Correlación entre las estructuras de capital de trabajo con los márgenes de rentabilidad	140
Tabla 20 Correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia	143
Tabla 21 Correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia.....	144

Tabla 22 Correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia.....	145
Tabla 23 Correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia	146
Tabla 24 Correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia	147
Tabla 25 Correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia	148

Índice de Figuras

Figura 1 Crecimiento principal del sector global	27
Figura 2 Contribución al crecimiento global de la construcción 2020-2030	27
Figura 3 Capacidad de financiar la inversión pública, 2020	29
Figura 4 Capacidad de financiar la inversión pública, 2030	30
Figura 5 Los 10 principales mercados mundiales de la construcción en 2030	31
Figura 6 Déficit gemelos en Brasil	32
Figura 7 Líderes del mercado de la construcción en América Latina	34
Figura 8 Evolución de las empresas activas 2015- 2024	36
Figura 9 Empresas activas por sector 2024	37
Figura 10 Modelos para optimizar el capital de trabajo	61
Figura 11 Modelo de Baumol.....	62
Figura 12 Modelo de Miller – Orr, Comportamiento de la Caja.....	64
Figura 13 Esquema EOQ.....	65
Figura 14 Modelo de Revisión Continua – Inventario de Seguridad	66
Figura 15 Calculo del inventario de seguridad.....	68
Figura 16 Diagrama de Pareto en el método ABC	70
Figura 17 Estructura de los activos	78
Figura 18 Política de financiamiento equilibrada	79
Figura 19 Política de financiamiento agresiva	79
Figura 20 Política de financiamiento holgada.....	80
Figura 21 Estructura general de la clasificación	97
Figura 22 Participación de los activos corrientes frente a los activos fijos en el sector construcción entre los años 2016-2022.....	116
Figura 23 Estructuras de capital de trabajo del sector construcción entre los años 2016-2022 ...	117
Figura 24 Tendencia de los capitales de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022.....	120
Figura 25 Promedio de las estructuras de los capitales de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	121

Figura 26 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2016	123
Figura 27 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2017	124
Figura 28 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2018	125
Figura 29 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2019	126
Figura 30 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2020	127
Figura 31 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2021	128
Figura 32 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2022	129
Figura 33 Tendencia de los promedios de los capitales de trabajo netos, netos operativos y netos financieros de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	130
Figura 34 Margen Bruto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	135
Figura 35 Margen Operativo del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022 ...	136
Figura 36 Margen antes de Impuesto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022.....	137
Figura 37 Margen Neto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	137
Figura 38 ROA del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022	138
Figura 39 ROE del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022.....	139
Figura 40 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia ...	143
Figura 41 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia	144
Figura 42 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia ...	145

Figura 43 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia 146

Figura 44 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia 147

Figura 45 Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia..... 149

Introducción

El sector de la construcción en Colombia ha sido crucial en el desarrollo de la economía y la infraestructura. Es un sector que no solo genera empleos, sino que también promueve la integración con otros sectores de la economía. Sin embargo, en los últimos años, las empresas pertenecientes al sector de la construcción en Colombia han enfrentado una serie de dificultades debido a la inestabilidad económica y política internacional que ha impactado fuertemente sus ingresos y rentabilidad (Gonzales, 2023). En esta investigación se realizará un análisis de las diferentes variables que componen el capital de trabajo y su relación con la rentabilidad en las grandes empresas pertenecientes al sector de la construcción en Colombia para el periodo 2016-2022.

El capital de trabajo se define como la diferencia entre los activos y pasivos circulantes de una empresa (Gitman, 2006). Su gestión efectiva es fundamental para asegurar la continuidad operativa y financiera de las empresas de construcción, especialmente en un entorno económico desafiante. En este sentido, la coordinación entre todas las áreas de la empresa es esencial. El departamento financiero juega un papel clave al realizar análisis de rentabilidad y evaluar la situación económica de la empresa, proporcionando información crucial a los directores para determinar la cantidad de efectivo disponible y las necesidades de financiamiento a corto plazo (Ehrhardt y Brigham, 2008). Además, la rentabilidad se puede considerar, a nivel general, como la capacidad de la empresa para generar un excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas, lo que se traduce en un resultado concreto derivado de actividades económicas de transformación, producción, o intercambio (Lizcano Álvarez, 2004).

Estudios previos han resaltado la importancia de una adecuada administración del capital de trabajo para mantener un nivel óptimo de activos y financiamiento, lo cual influye en la generación de valor y la sostenibilidad de las empresas del sector. Por ejemplo, en 2019 Chaverra Laura L., et al. realizaron un estudio sobre la gestión del capital de trabajo y la creación de valor en las empresas del subsector de construcción de edificaciones residenciales en Medellín. Con base en información de la SuperSociedades, establecieron que en 2017 y 2018 las empresas no tuvieron un buen desempeño debido a que el capital de trabajo neto operacional con respecto a las ventas es

desproporcionadamente alto, lo que impacta directamente en la productividad y rentabilidad del capital de trabajo y la sostenibilidad del sector.

En marzo de 2023, Colombia registró 1.854.086 empresas activas, de las cuales la mayor concentración se encuentra en Bogotá, con un 24,7%. Durante el periodo comprendido entre enero y marzo de 2023, las microempresas constituyeron el 95,3% del total del tejido empresarial del país. Por su parte, las pequeñas empresas representaron un 3,5%, mientras que las medianas y grandes empresas abarcaron el 0,9% y el 0,3% del total nacional, respectivamente. (Ministerio de Comercio, 2023). Según Superintendencia de Sociedades, 2022 "las mil empresas más grandes del país representan el 77% del PIB", lo que subraya la relevancia de las grandes empresas en la economía nacional y la necesidad de una gestión eficiente del capital de trabajo en este sector.

Según una nota económica escrita por Garavito Almonacid, 2024 "El sector de la construcción en Colombia enfrenta un entorno difícil, dado que la inestabilidad del entorno económico y la necesidad de que las empresas cuenten con liquidez y rentabilidad hacen que la gestión del capital de trabajo sea esencial en el país." El objetivo de este estudio es identificar las variables relacionadas con el capital de trabajo que inciden en este y analizar su relación con la rentabilidad, así como proponer estrategias para una gestión óptima. De esta manera, esta investigación contribuye al desarrollo teórico de la temática, así como a las aplicaciones prácticas de negocios al proporcionar herramientas que se pueden utilizar para mejorar la gestión financiera en las grandes empresas constructoras en Colombia que buscan la sostenibilidad a largo plazo.

1. Resumen del proyecto

Ortiz Anaya, 1985, en su libro "Análisis Financiero Aplicado", destaca la importancia del capital de trabajo como un indicador crucial para la salud financiera de una empresa. Explica que el capital de trabajo representa los activos corrientes menos los pasivos corrientes y es fundamental para cubrir las operaciones diarias de la empresa. Asimismo, resalta la relación directa entre el capital de trabajo y la rentabilidad, señalando que un adecuado manejo del capital de trabajo puede mejorar la rentabilidad de la empresa al reducir costos financieros y mejorar la eficiencia operativa. (p, 203)

El presente documento tiene como finalidad analizar la relación del capital de trabajo con la rentabilidad de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022

En el desarrollo de la investigación se va a trabajar con la metodología de paradigma cuantitativo, método deductivo, el enfoque empírico analítico y un tipo de investigación correlacional.

La población a la que va estar enfocada la investigación serán 1602 grandes empresas de Colombia pertenecientes al sector construcción que han sido registradas en la Superintendencia de Sociedades desde el año 2016 a 2022.

1.1. Descripción del problema

A nivel internacional. A nivel global, se observa una problemática con la gestión del capital de trabajo en las grandes empresas, lo que requiere un análisis detallado para identificar y abordar los diversos escenarios que se presentan.

En un informe que realizó la Comisión Europea (2023), en Europa, las grandes empresas de construcción enfrentan un entorno económico y regulatorio complejo, que puede influir en su gestión del capital de trabajo y rentabilidad. Las empresas de construcción en la Unión Europea a

menudo enfrentan desafíos relacionados con la liquidez y el acceso a financiamiento a largo plazo, especialmente en el contexto de regulaciones financieras más estrictas y la volatilidad del mercado.

Un estudio de 50 empresas de Finlandia realizado por Helmi Haakana (2023), destacó que la principal problemática es la dificultad para las empresas de construcción en encontrar un equilibrio adecuado entre liquidez y rentabilidad debido a las fluctuaciones económicas y los cambios en el entorno comercial. Una gestión inadecuada del capital de trabajo puede llevar a una liquidez insuficiente, lo que dificulta cumplir con las obligaciones financieras y mantener operaciones eficientes, o a una liquidez excesiva, lo que resulta en activos infrutilizados.

Chooi Yin You (2021) identificó una problemática específica centrada en la eficiencia de la gestión del capital de trabajo en 30 empresas de construcción en Malasia y su impacto en la rentabilidad, y concluyó que la falta de una gestión óptima del capital de trabajo puede llevar a una liquidez inadecuada, dificultades para cumplir con las obligaciones financieras y costos adicionales por un manejo ineficiente de inventario. A pesar de la importancia de esta gestión para la rentabilidad de las empresas, la investigación en este ámbito en países en desarrollo como Malasia es limitada, lo que resalta la necesidad de un estudio detallado sobre el tema.

Según un estudio de Juan Gallegos Mardones (2021), demuestra que una gestión eficiente del capital de trabajo puede aumentar la rentabilidad y el valor de una empresa, contribuyendo así a desarrollar y mantener una ventaja competitiva. Sin embargo, también señala que una sobreinversión en capital de trabajo puede aumentar los costos financieros y reducir el valor de la empresa. Se ha encontrado una relación no lineal entre la inversión en capital de trabajo y el desempeño financiero, lo que sugiere la existencia de un nivel óptimo de inversión en este aspecto. A pesar de la importancia del tema, la evidencia en economías emergentes, especialmente en América Latina, es inconsistente debido a factores macroeconómicos como las tasas de interés, el crecimiento económico y los tipos de cambio.

En India, las grandes empresas de construcción operan en un entorno caracterizado por un rápido crecimiento económico, una intensa competencia y una amplia diversidad de condiciones de mercado. Según un estudio “Working Capital Management Practices in the Construction Sector”

de Mukherjee y Venkata Rao (2020), la gestión del capital de trabajo en el sector de la construcción presenta desafíos significativos, ya que es crucial para mantener la liquidez necesaria en proyectos de construcción. La falta de una gestión eficiente puede llevar al fracaso de las empresas constructoras, especialmente en el manejo del flujo de efectivo al inicio de los proyectos.

Hongyan Zhu (2019) en su tesis "Optimal Working Capital Management and Corporate Performance of U.S. "Construction Companies" aborda la problemática de la gestión del capital de trabajo en empresas de construcción en Estados Unidos, destacando la necesidad de optimizar los niveles de cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar para mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos financieros. Se plantea la importancia de gestionar estratégicamente el capital de trabajo para enfrentar la volatilidad de los flujos de efectivo en el sector y se busca identificar las mejores prácticas en esta área que puedan mejorar la rentabilidad y la competitividad de las empresas.

A nivel regional. La gestión del capital de trabajo en las grandes empresas de construcción en Latinoamérica se presenta como un desafío crucial que impacta directamente en su rentabilidad. Los análisis teóricos resaltan la importancia de una gestión adecuada en dos dimensiones clave: económica y financiera. Sin embargo, la realidad muestra que las técnicas actuales de evaluación del capital de trabajo resultan insuficientes, lo que puede llevar a una situación financiera desfavorable.

El problema abordado por Jorge Landi (2021) se enfoca en la complejidad que enfrentan las empresas del sector de la construcción en Ecuador para equilibrar la rentabilidad y la liquidez. Aunque ambos son indicadores cruciales para la salud financiera de una empresa, en contextos económicos inestables, las empresas pueden encontrarse en la disyuntiva de tener que elegir entre una alta rentabilidad y una baja liquidez, o viceversa. Este dilema impacta en la capacidad de las empresas para mantenerse competitivas y cumplir con sus obligaciones financieras.

En 2019, Jiménez, F. Ramírez, C. y Leyva, L. realizaron una investigación que se centró en una empresa de materiales de construcción en Cuba, en donde concluyeron que las técnicas actuales de evaluación del capital de trabajo resultan insuficientes, lo que puede llevar a una situación

financiera desfavorable debido a afectaciones en partidas esenciales del activo y pasivo circulante. La falta de una política de pago efectiva y una gestión inadecuada de inventarios prolongan el ciclo de efectivo, impactando negativamente en la entidad. Por otro lado, el empleo de técnicas financieras y estadísticas permite obtener indicadores significativos, como el capital de trabajo mínimo y las necesidades operativas de fondo, facilitando una gestión financiera más precisa y efectiva.

A nivel nacional. Estudios como el realizado por Gutiérrez y Mendoza (2023) sobre el “impacto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de empresas constructoras en Colombia” han identificado una correlación negativa entre una gestión deficiente del capital de trabajo y la rentabilidad en empresas constructoras en Colombia. La incapacidad para gestionar eficazmente los activos corrientes y los pasivos corrientes puede resultar en una menor eficiencia operativa, mayores costos financieros y una rentabilidad inferior en comparación con empresas que implementan prácticas de gestión más sólidas.

La gestión ineficiente del capital de trabajo representa una seria amenaza para la rentabilidad y la estabilidad financiera de las grandes empresas de construcción en Colombia. Las problemáticas asociadas con la gestión del capital de trabajo, como la falta de liquidez, la incapacidad para cumplir con obligaciones financieras y los costos operativos elevados, pueden minar la capacidad de las empresas para generar rendimientos sostenibles y resistir condiciones económicas adversas. Es fundamental que las organizaciones del sector reconozcan estos desafíos y busquen soluciones efectivas para mejorar su gestión financiera y proteger su rentabilidad a largo plazo.

Según estudios recientes como el realizado por Martínez et al. “Problemáticas en la gestión del capital de trabajo y su impacto en la rentabilidad de empresas constructoras en Colombia” (2022), se ha evidenciado que la gestión inadecuada del capital de trabajo en empresas de construcción conduce a problemas de liquidez, dificultades para cumplir con obligaciones financieras a corto plazo y un aumento en los costos operativos. Estos problemas pueden derivar en una disminución de la rentabilidad y una mayor vulnerabilidad frente a crisis económicas y financieras.

La relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad empresarial en el sector de la construcción en Colombia está marcada por una serie de desafíos que afectan negativamente los resultados financieros de las empresas. La falta de liquidez puede limitar la capacidad de realizar inversiones estratégicas, expandir operaciones o aprovechar oportunidades de crecimiento, lo que a su vez impacta la rentabilidad a largo plazo.

El sector de la construcción en Colombia ha sido históricamente crucial para la economía y el desarrollo infraestructural del país, generando empleo y favoreciendo la integración con otros sectores. Sin embargo, en años recientes, ha enfrentado desafíos debido a la volatilidad económica y política mundial, lo que ha afectado negativamente los ingresos y la rentabilidad de las empresas del sector. Es fundamental una gestión eficiente del capital de trabajo, ya que este impacta directamente en la liquidez y rentabilidad de las empresas, así como en la creación de valor para los accionistas. Estudios anteriores resaltan la importancia de una adecuada administración del capital de trabajo para mantener un nivel óptimo de activos y financiamiento, lo cual influye en la generación de valor y la sostenibilidad de las empresas.

En este contexto, en el año 2019, Chaverra Laura L., López Duval R. y Vélez Wolfan H. realizaron un análisis sobre la relación entre el manejo del capital de trabajo y la generación de valor en empresas del sector de la construcción de edificios residenciales en Medellín, utilizando datos financieros de Supersociedades. Los resultados muestran que las empresas del sector no tuvieron buenos resultados en 2017 y 2018, con un nivel de capital de trabajo neto operativo desproporcionadamente alto en relación con las ventas, lo que afecta la productividad y rentabilidad del capital de trabajo, así como la generación de valor y la sostenibilidad del sector.

Siguiendo con el mismo estudio, se destaca que los datos de Supersociedades sobre empresas de construcción de edificios residenciales en Medellín revelan que los resultados financieros en los años 2017 y 2018 fueron desfavorables, impactando la generación de valor. La alta inversión en capital de trabajo, principalmente en inventarios y cuentas por cobrar, junto con una escasa rotación de estos activos, resultó en una liquidez excesiva que afectó la rentabilidad del sector. Solo un pequeño porcentaje de empresas logró generar valor en estos años, evidenciando una destrucción generalizada de valor. La gestión inadecuada del capital de trabajo se reflejó en una alta liquidez

sin un correspondiente apalancamiento con pasivos, afectando negativamente la rentabilidad y la generación de valor.

Juan Pablo Rincón Gómez (2019) se enfoca en la gestión del capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de las empresas a corto plazo. Aunque la gestión financiera a largo plazo ha sido extensamente estudiada, la investigación sobre gestión del capital de trabajo es escasa, a pesar de su importancia para garantizar la liquidez necesaria en el día a día de las organizaciones. En Colombia, la falta de estudios sobre este tema contrasta con su relevancia, especialmente en un contexto donde el manejo inadecuado del capital de trabajo puede llevar al fracaso empresarial. Existe disparidad en los enfoques y modelos utilizados para estudiar esta relación, lo que sugiere la necesidad de desarrollar modelos más precisos y no lineales que consideren factores como el tamaño de la empresa y el sector económico para comprender mejor cómo la gestión del capital de trabajo afecta la rentabilidad.

1.1.1. Formulación del problema

¿Cuál es el comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción de Colombia y su impacto en la rentabilidad 2016-2022?

1.2. Justificación

A marzo de 2023 Colombia registró 1.854.086 empresas activas de las cuales en Bogotá se encuentra la mayor concentración con 24,7%. “Entre enero y marzo de 2023 las microempresas representaron el 95,3% del tejido empresarial del país, las pequeñas empresas el 3,5% y las medianas y grandes son el 0,9% y 0,3% del total nacional, respectivamente.” De acuerdo a una noticia del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023) Según Portafolio (2022) “las mil empresas más grandes del país representan el 77% del PIB”

En el contexto de la industria de la construcción en Colombia, el análisis del comportamiento de variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las grandes empresas es crucial

para comprender su impacto en la rentabilidad durante el período de 2016 a 2022. Se ha expuesto en diversas investigaciones, que la rentabilidad representada por los distintos indicadores de medición tiene una relación directa con la gestión del capital de trabajo, que radica en que cada uno de sus componentes, inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar, la puede impactar negativa o positivamente dependiendo de cuales sean las acciones tomadas por las gerencias financieras (Gill, Biger & Mathur, 2010). Este análisis puede arrojar luz sobre las estrategias de gestión financiera adoptadas por las empresas y su efectividad en un entorno económico cambiante, contribuyendo así a un mejor entendimiento de la dinámica financiera del sector de la construcción en el país.

Rincón Gómez, J. P. (2019) “Se encontró que, en un periodo de 54 años entre 1955 y 2008, se escribieron 38 artículos. Es decir, menos de un artículo en promedio por año. Sin embargo, entre 2009 y 2015 la cifra sube a 37 artículos, es decir 5 artículos por año. Además, encontraron que el 47% de los artículos se enfocaron específicamente al impacto sobre la rentabilidad.” Los hallazgos revelan un cambio notable frente a la atención hacía el tema del impacto sobre la rentabilidad a lo largo del tiempo. Ya qué, el capital de trabajo juega un papel importante en la gestión empresarial, pues proporciona a las empresas los recursos necesarios para llevar a cabo sus operaciones de manera constante, con el objetivo de lograr una administración eficiente que contribuya a generar mayores niveles de rentabilidad.

La presente investigación busca analizar el comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo y su relación con la rentabilidad. El propósito es proporcionar una comprensión detallada de la dinámica financiera en la industria de la construcción, informando así sobre datos relevantes para la investigación.

La investigación busca proporcionar información que será útil para la comunidad empresarial, que ayudará a profundizar conocimientos mediante una metodología correlacional, este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular (Hernández, et al., 2014). buscando establecer si existe una relación entre variables, sin necesariamente implicar una causalidad directa, lo que podría ser útil para identificar patrones o tendencias en los datos. Y,

también se hará uso de una metodología relacional “La investigación relacional o integrativa es un tipo de investigación que le apuesta al reconocimiento, integración y puesta en relación de los diversos elementos constitutivos del evento a investigar” (Andrade Salazar, José Alonso., 2019) centrada en identificar relaciones causales entre variables, lo que podría ayudar a entender cómo ciertos aspectos de la gestión del capital de trabajo influyen directamente en la rentabilidad.

Las compañías en constante evolución y desarrollo impulsan las economías, contribuyen a la generación de empleo, fomentan la productividad y aumentan los ingresos. Por ello, es crucial que tengan la oportunidad de expandirse para aprovechar los beneficios que conlleva operar a gran escala. Las empresas en Colombia van más allá de ser simples entidades comerciales, representando entes dinámicos que impactan profundamente en lo económico, social y cultural. Actúan como motores de progreso y agentes de cambio, siendo fundamentales para el desarrollo del país y su competitividad global.

Finalmente, la presente investigación es fundamental para las empresas ya que les ayudará a entender el comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo frente a la rentabilidad dentro de su entorno, lo que puede proporcionar información que les ayude a mejorar su eficiencia operativa, toma de decisiones financieras más detalladas y a la posibilidad de desarrollar estrategias que les permitan gestionar mejor su trabajo. Así mismo, para la formación de administradores de negocios internacionales, esta investigación puede ser de ayuda para afianzar conocimientos sobre la aplicación de diferentes conceptos financieros y de la gestión de las grandes empresas en un sector específico.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar la relación del capital de trabajo con la rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016-2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las estructuras de capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.
- Analizar la rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.
- Relacionar el capital de trabajo, con los niveles de rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.

1.3.3. Operacionalidad de variables

Tabla 1

Operacionalidad de variables

OBJETIVO	VARIABLE	SUBVARIABLE	FUENTE	INSTRUMENTO
Identificar las estructuras de capital de trabajo de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.	Estructuras de capital de trabajo	Capital de trabajo bruto	Estados de situación	de Ficha bibliográfica
		Capital de trabajo operativo	financiera de las grandes empresas	
		Capital de trabajo financiero	colombianas que reportaron a la superintendencia	
		Capital de trabajo neto	de sociedades entre los años 2016- 2022.	
		Capital de trabajo neto operativo	entre los años 2016- 2022.	

Capital de trabajo neto financiero							
<p>Analizar la rentabilidad de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.</p>	<p>Niveles de margen y rentabilidad</p>	<p>de y</p>	<p>Margen bruto</p> <hr/> <p>Margen operativo</p> <hr/> <p>Margen neto</p> <hr/> <p>Rentabilidad sobre el activo (ROA)</p> <hr/> <p>Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)</p> <hr/> <p>Rentabilidad sobre la inversión (ROI)</p>	<p>Estados financieros y estados de resultados integral de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.</p>	<p>situación financiera y estados de resultados integral de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.</p>	<p>de</p>	<p>Ficha bibliográfica</p>

Relacionar el capital de trabajo, con los niveles de rentabilidad de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.	el de capital de trabajo y niveles de margen utilidad	Estructuras de capital de trabajo y niveles de utilidad	Correlación de las estructuras de capital de trabajo con los niveles de margen rentabilidad.	Estados del capital de trabajo con los niveles de margen y resultados integral de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.	de y de las grandes empresas colombianas que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.	Ficha bibliográfica
---	---	---	--	--	--	---------------------

1.4. Marco referencial o fundamentos teóricos

1.4.1. Marco contextual

El sector de la construcción es un pilar fundamental en el desarrollo económico y social de cualquier país. A lo largo de la historia, ha sido un impulsor de la innovación tecnológica, el crecimiento urbano y la generación de empleo. Comprender el marco contextual del sector construcción es esencial para analizar su impacto en la sociedad a nivel internacional, a nivel regional y a nivel nacional, la comprensión del sector a estos tres niveles es crucial para identificar posibles oportunidades para la investigación.

1.4.1.1. A nivel Internacional. En el marco del Día Mundial del Hábitat, la ONG 'Hábitat para la Humanidad' en 2021 presentó un informe sobre el impacto del sector construcción en nueve economías emergentes como Brasil, Colombia, India, Indonesia, México, Perú, Filipinas, Sudáfrica

y Uganda. Según este informe, “la construcción emplea a más de 250 millones de trabajadores a nivel mundial, lo que representa un 7,7% de todo el empleo global.” (Forbes Colombia, 2021)

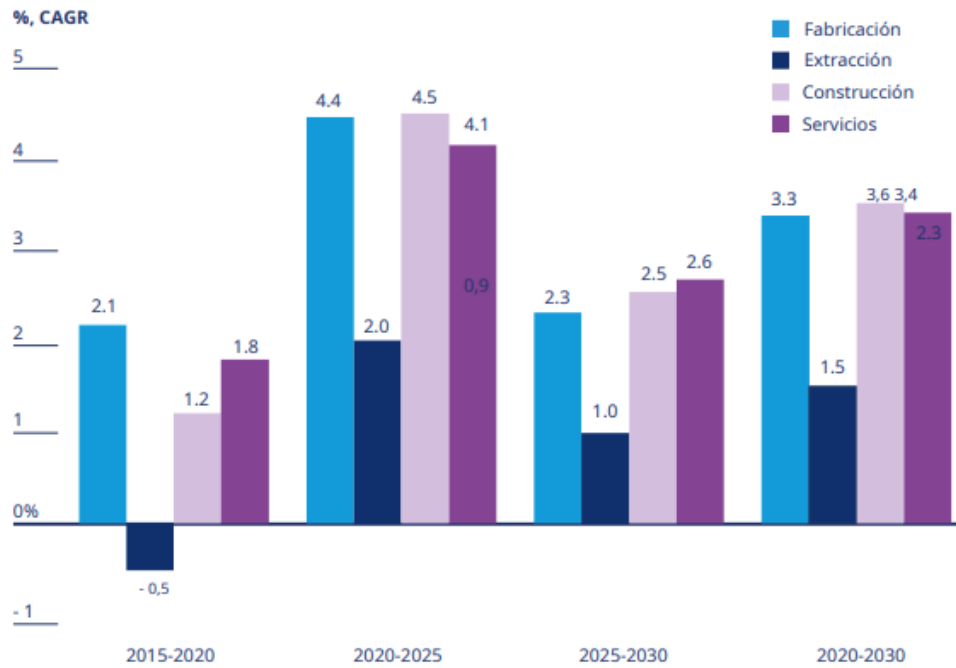
Según el mismo informe, en términos de generación de empleo, “cada millón de dólares invertido en construcción genera en promedio 97 empleos en mercados emergentes, superando al sector de servicios y la producción agrícola en términos de empleo generado.” A pesar de ser un importante generador de empleo, la construcción también presenta desafíos, como altos niveles de empleo informal y desequilibrio de género, donde solo el 7% de los trabajadores de la construcción son mujeres. Sin embargo, se estima que, en países como India, hasta 2,3 millones de mujeres podrían ser empleadas en la industria de la construcción.

El sector de la construcción es fundamental para el desarrollo económico de los países emergentes, generando empleo, aportando al PIB y contribuyendo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de la sostenibilidad medioambiental y las necesidades de vivienda.

El mercado mundial de la construcción está experimentando una sólida recuperación en el primer trimestre de 2021 (Forbes Colombia, 2021), según el último RICS Global Construction Monitor. Aunque la confianza ha mejorado, persisten áreas de debilidad, como incertidumbres sobre la recuperación y cuellos de botella en la cadena de suministro. Según un estudio hecho por la transnacional (Marsh McLennan, 2022), “se espera que el mercado mundial de la construcción crezca US\$ 4,5 billones hasta 2030, alcanzando los US \$15,2 billones.” China, India, Estados Unidos. e Indonesia representarán casi el 60% de este crecimiento, mientras que los 10 principales mercados mundiales de la construcción representarán cerca del 70 % del crecimiento en el mismo período.

A nivel internacional y gracias a los estudios realizados por Marsh McLennan, el sector construcción se perfila como un impulsor de la economía a mediano plazo, con un crecimiento promedio de 4,4% entre 2020 y 2025, superando las estimaciones del sector manufacturero y el sector de servicios. Se proyecta que durante el período de 2020 a 2030, el crecimiento promedio de la producción en la construcción alcance aproximadamente un 3.5%

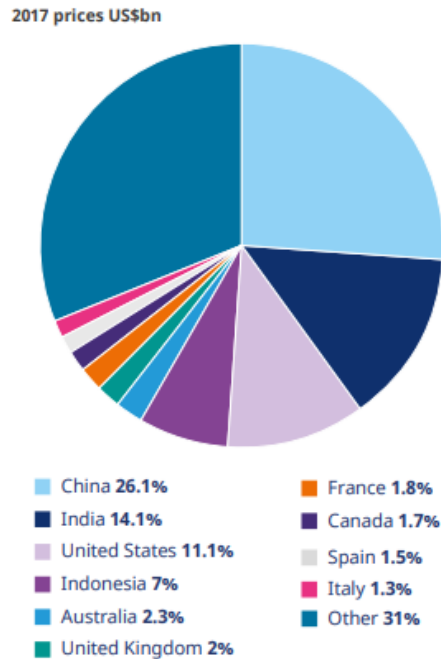
Figura 1
Crecimiento principal del sector global



Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

The Future of Construction: A Global Forecast for Construction to 2030, publicado por Marsh y Guy Carpenter y escrito con Oxford Economics, brinda una perspectiva en gran medida positiva para la industria.

Figura 2
Contribución al crecimiento global de la construcción 2020-2030



Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

Frente al pronóstico 2020 y 2030, se espera que el sector construcción experimente un crecimiento, principalmente en China, India, Estados Unidos e Indonesia. Estos 4 países representan el 58,3% del crecimiento mundial estimado en la construcción durante ese periodo.

China liderará con un 26,1%, seguido por India con un 14,1%, Estados Unidos con un 11,1% e Indonesia con un 7%. Este crecimiento conjunto de los cuatro países es casi equivalente al de Australia, Reino Unido, Francia y Canadá juntos, que son los siguientes mayores contribuyentes.

Según datos del informe (Future of Construction A Global Forecast for Construction to 2030, 2021), en cuanto al impacto económico, el gasto en construcción representó el 13% del PIB mundial en 2020 y se espera que supere el 13,5% en 2030. Esto indica la creciente importancia de la construcción en la economía global.

El nivel de endeudamiento del gobierno tiene un impacto en su capacidad para invertir en infraestructura. La proporción de la deuda respecto al Producto Interno Bruto (PIB) es un indicador clave de la capacidad a largo plazo para financiar proyectos de desarrollo.

Figura 3
 Capacidad de financiar la inversión pública, 2020



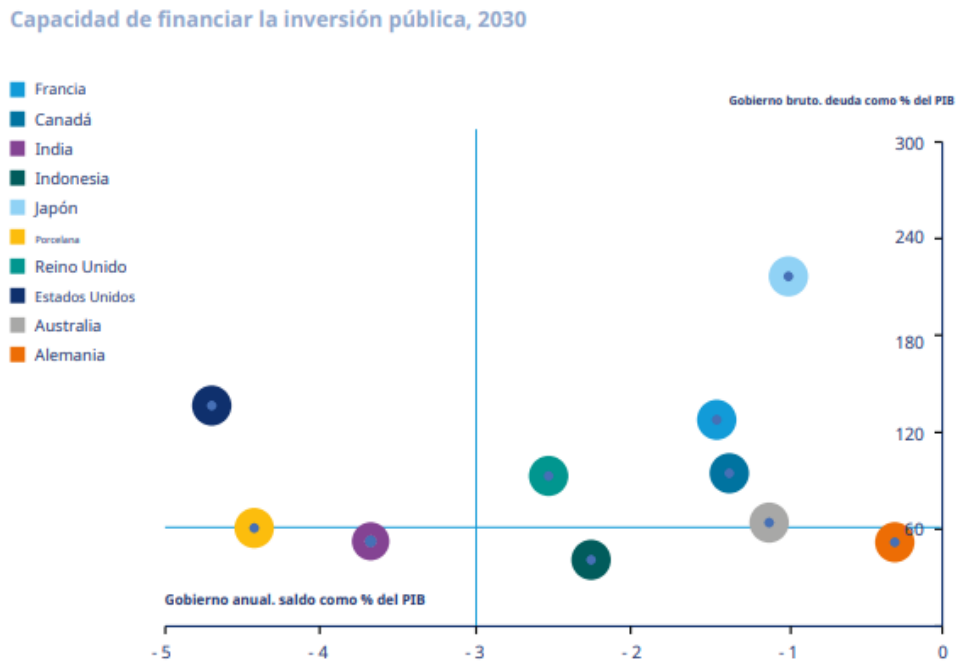
Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

En 2020, los balances anuales de la mayoría de las economías se vieron inflados debido a que los gobiernos implementaron redes de seguridad económica en respuesta a la pandemia de Covid-19. Entre los diez principales mercados de la construcción a nivel mundial, Australia, Alemania e Indonesia están bien posicionados para utilizar financiamiento público adicional y respaldar así el desarrollo de infraestructura.

Sin embargo, según el informe (Future of Construction A Global Forecast for Construction to 2030, 2021) “en Japón, donde la deuda pública representa el 236% del PIB, el uso de financiamiento público adicional será un desafío.” Además, dado el alto nivel de calidad de la infraestructura existente, pronosticamos un crecimiento prácticamente estancado en la construcción de infraestructura en Japón hasta 2030. En comparación, Japón gastó casi un 60% más en construcción de infraestructura a mediados de la década de 1990 en términos reales que en la actualidad. Aunque las finanzas del gobierno alemán se mantendrán relativamente saludables,

es poco probable que esto se traduzca en tasas de crecimiento elevadas en la construcción de infraestructura.

Figura 4
Capacidad de financiar la inversión pública, 2030



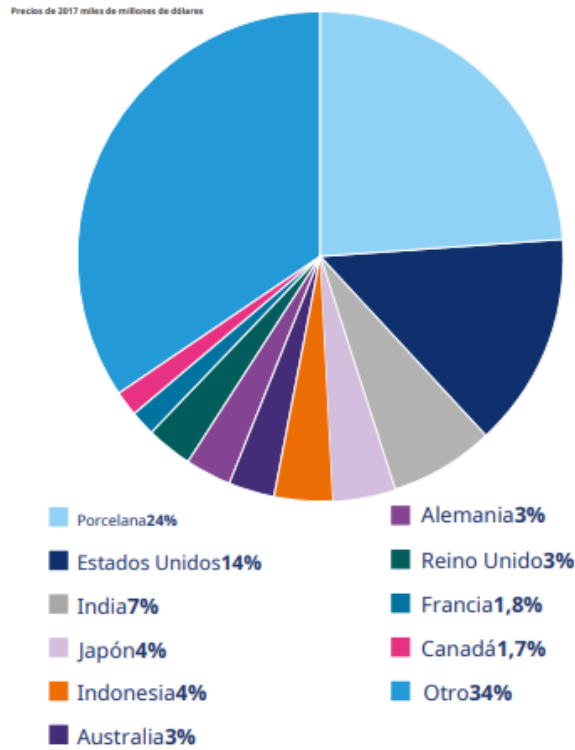
Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

Aunque el financiamiento gubernamental sigue siendo crucial para el desarrollo de infraestructura, no es el único factor determinante. Se prevé un aumento en la popularidad de las Asociaciones Público-Privadas en muchos mercados.

En el Reino Unido, donde la Iniciativa de Financiación Privada ha perdido aceptación, se espera que otros modelos de asociaciones público-privadas desempeñen un papel importante. Los fondos de jubilación, que buscan rendimientos estables a largo plazo vinculados a índices de infraestructura, son candidatos ideales para invertir en estos proyectos. No obstante, el riesgo asociado a la construcción sigue siendo un obstáculo, por lo que será fundamental adoptar estructuras de financiación más innovadoras para avanzar en este sentido.

Figura 5

Los 10 principales mercados mundiales de la construcción en 2030



Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

Los principales mercados mundiales de la construcción están experimentando un cambio hacia los mercados emergentes, liderados por China y Estados Unidos en 2030. Se espera que estos 10 mercados representen aproximadamente dos tercios de la producción mundial total para ese año.

India se proyecta como el tercer mercado de construcción más grande del mundo, superando a Japón en 2023. Por su parte, se espera que Indonesia se convierta en el cuarto mercado más grande para 2030, superando tanto a Japón como a Alemania en ese año.

En cuanto al Reino Unido, se espera que supere a Alemania en 2023 para convertirse en el quinto mercado más grande, pero será superado por Indonesia en 2024, manteniéndose como el sexto mercado más grande hasta 2030. Alemania, por su parte, caerá dos puestos en el ranking mundial en 2023, quedando en séptimo lugar. Japón también caerá dos puestos para convertirse en el quinto mercado más grande en 2030, superado por India e Indonesia.

1.4.1.2. A nivel regional. La industria de la construcción se perfila como un impulsor importante del crecimiento económico global en 2022, con un crecimiento estimado del 6,6%. Según el informe de (Revista Equipar, 2022) “un estudio hecho por la transnacional Marsh, 2022, afirma que el sector generó US\$10,7 billones el año pasado y se espera que crezca en aproximadamente US\$4,5 billones para 2030, lo que representa un aumento del 42%.”

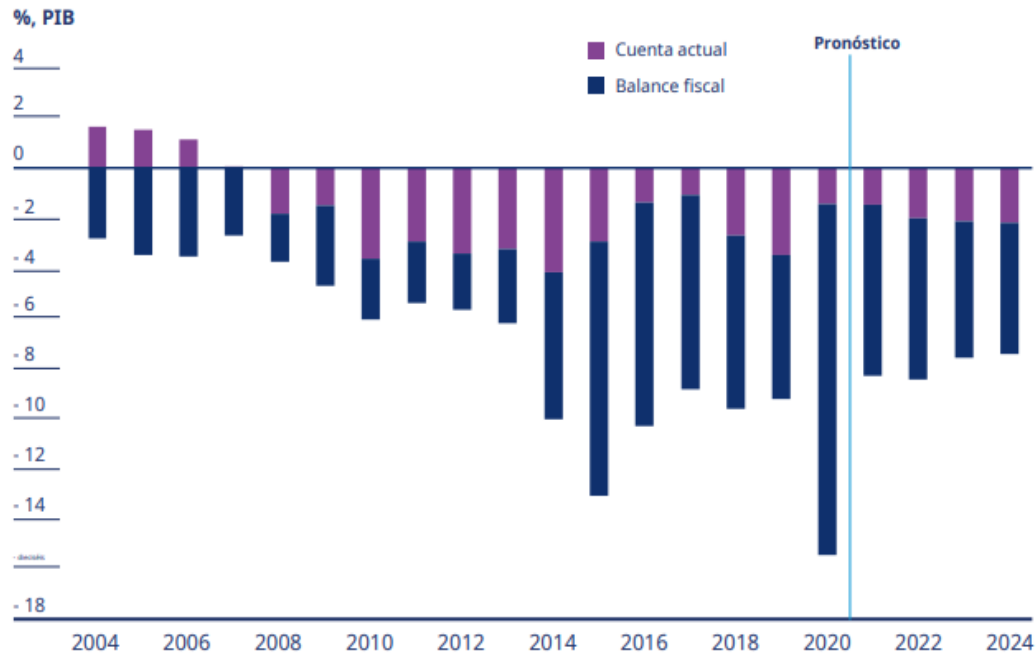
En América Latina, se prevé una expansión del mercado de casi dos dígitos 9,6%, superando el promedio de otras regiones emergentes. Se estima que el crecimiento del sector en el 2030 será un 35% mayor en comparación con el 2020.

La construcción residencial será un impulsor clave del crecimiento a corto plazo, impulsado por la demanda de espacio residencial. En Brasil, se espera un crecimiento cercano al 3% durante esta década, mientras que, en México, la integración con la cadena de suministro de Estados Unidos, especialmente en el sector automotriz, será fundamental para la construcción no residencial.

El sector de la construcción en Brasil estaba saliendo de una depresión de cinco años cuando la pandemia de Covid-19 golpeó el país. Aunque se espera un repunte en el crecimiento en 2022, las perspectivas para la próxima década están por debajo del crecimiento acelerado observado en la década de 2000 y principios de 2010. Según datos del informe Marsh McLennan “se prevé un crecimiento en la construcción cercano al 3% durante el 2020.” Factores como el empeoramiento demográfico, las leyes laborales restrictivas, los altos costos comerciales y la baja productividad afectarán el futuro de la construcción en el país.

El gobierno está implementando planes para atraer inversiones extranjeras de empresas manufactureras, especialmente fabricantes de automóviles, lo que apoyará la construcción no residencial.

Figura 6
Déficits gemelos en Brasil



Nota: Figura extraída de: Oxford Economics/ Haver Analytics.

Referenciando el mismo informe de Marsh McLennan, en México, las perspectivas económicas están fuertemente vinculadas a Estados Unidos y Canadá. La integración continua de la cadena de suministro con la manufactura estadounidense, especialmente en el sector automotriz, sigue siendo fundamental para la construcción no residencial en México. Además, la construcción residencial es importante debido al crecimiento demográfico, la migración creciente y las tendencias de ingresos crecientes, que probablemente requieran un aumento en el parque de viviendas. Sin embargo, la construcción de ingeniería civil será menos pronunciada, en parte debido a la falta de participación del gobierno en proyectos de infraestructura con inversión público-privada.

En Chile, el sector de la construcción está dominado por la ingeniería civil, especialmente en el sector minero, en particular la minería del cobre. Se están realizando inversiones importantes para aumentar la capacidad de extracción de cobre, ya que este metal se vuelve más crucial para la revolución eléctrica en curso. “Dado el aumento del 50% en los precios del cobre en el último año, la señal del mercado para expandir la capacidad de producción de cobre en Chile es clara.” (Informe Marsh McLennan, 2022) En los sectores residencial y no residencial, hay un amplio espacio para una recuperación del crecimiento después de las fuertes caídas durante la pandemia.

Según datos de (Universidad Europea, 2022), “en Guatemala el sector de la construcción se consideró no esencial, las obras se paralizaron, lo que provocó una caída del 6,1% en 2019.” Sin embargo, el aumento del 7% en 2021 lo convirtió en el sector de la economía que más creció, representando el 4,4% del PIB nacional.

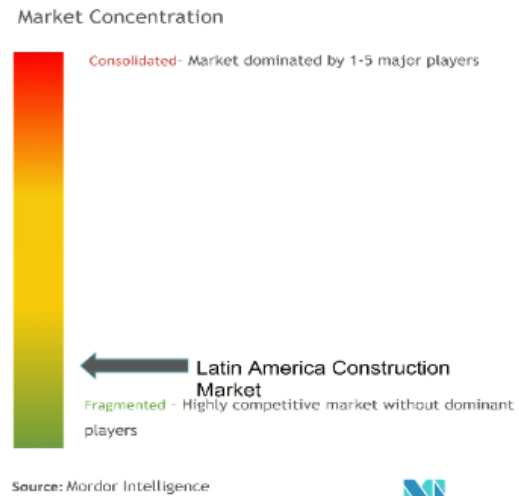
La industria de la construcción en América Latina, frente al crecimiento y participación en 2020, (Mordor Intelligence Industry Reports, s.f.) el mercado latinoamericano de la construcción está bastante fragmentado y está formado principalmente por actores locales y regionales y unos pocos actores globales. El aumento del turismo genera oportunidades para el desarrollo y expansión de la infraestructura hotelera.

Figura 7
Líderes del mercado de la construcción en América Latina

Líderes del mercado de la construcción en América Latina

- 1 Sigdo Koppers
- 2 Sacyr
- 3 MRV Engenharia
- 4 Carso Infraestructura y Construcción
- 5 Techint Ingeniería y construcción

*Nota aclaratoria: los principales jugadores no se ordenaron de un modo en especial



Nota: Figura extraída de: Mordor Intelligence

1.4.1.3. A nivel nacional. Una noticia del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2023) “Sus ingresos operacionales aumentaron \$134 billones en 2021 frente a 2019 y crecieron 1,7 veces por encima del crecimiento económico en 2021.” Según el informe de la Superintendencia de sociedades las principales 1.000 empresas de Colombia registraron ingresos por un total de \$908 billones de pesos, de los cuales el 41 % provino de las 50 empresas líderes, cuyos ingresos operativos ascendieron a \$375 billones de pesos.

Según un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2021), las grandes compañías fueron las que más empleos formales generaron, representando el 45% del total, mientras que las microempresas aportaron el 23%.

Según datos de (Findeter, 2024), en el sector construcción “Durante 2023, el Producto Interno Bruto (PIB) de la construcción se contrajo a una tasa anual del -4,2 %. Este desempeño no solo estuvo por debajo del registrado por la economía para ese año (0,6 %), sino que fue el más bajo entre las doce ramas de actividad reportadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Ahora bien, al desagregar este comportamiento por subsectores, se tiene que

el de obras civiles presentó una variación anual negativa del 2,9%, mientras que el de edificaciones residenciales y no residenciales cayó a una tasa del 1,0%.”

En general, el desempeño del sector se atribuyó a una economía en desaceleración, una inflación persistente reflejada en altos costos de construcción, y altas tasas de interés, que llevaron a dificultades para cerrar financieramente el sector. proyectos, así como una disminución en la disposición de los hogares a comprar vivienda.

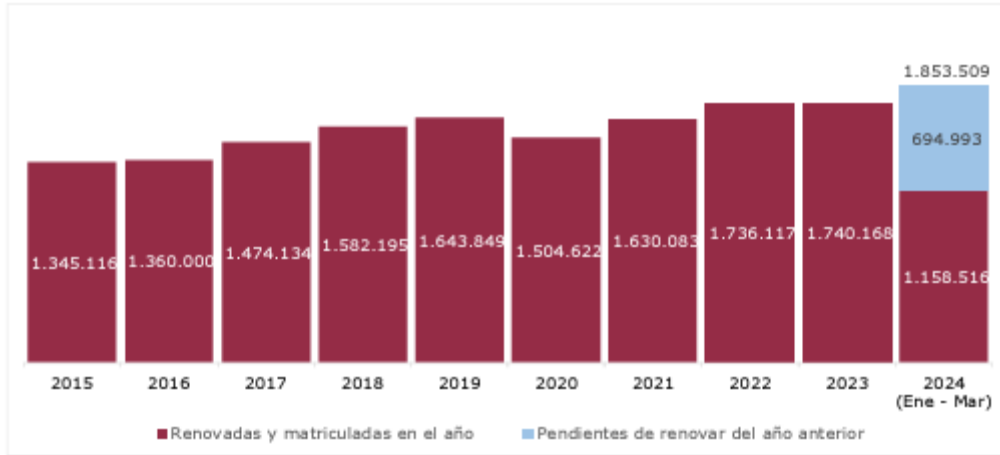
Al finalizar el año 2023, los costos en el sector de la construcción, medidos por el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (Icoced) del DANE, aumentaron un 7,3% en términos anuales. Este incremento fue más notable en las edificaciones no residenciales, con una variación del 7,45%, y en las residenciales, con un 7,22%.

Este crecimiento fue especialmente significativo en el componente de mano de obra, que representa el 20% del índice y tuvo una variación anual del 11,21%. Estos resultados, junto con otros factores, habrían contribuido a una disminución del 22,6% en el área licenciada para actividades de construcción durante el año.

Para el año 2024, se espera un panorama desafiante en el sector, ya que persistirán varios de los obstáculos del año anterior, como un crecimiento económico moderado, altos precios de los insumos y costos de financiación elevados.

Frente al crecimiento del tejido empresarial en marzo del 2024, “En 2023 el número de empresas matriculadas y renovadas aumentó un 0,2%, cerrando en 1.740.168 empresas. Sumando las empresas renovadas o matriculadas entre enero y marzo de 2024 y las empresas pendientes por renovar de 2023, hay 1.853.509 empresas activas actualmente.” (Ministerio de Comercio Industria y Turismo, 2024)

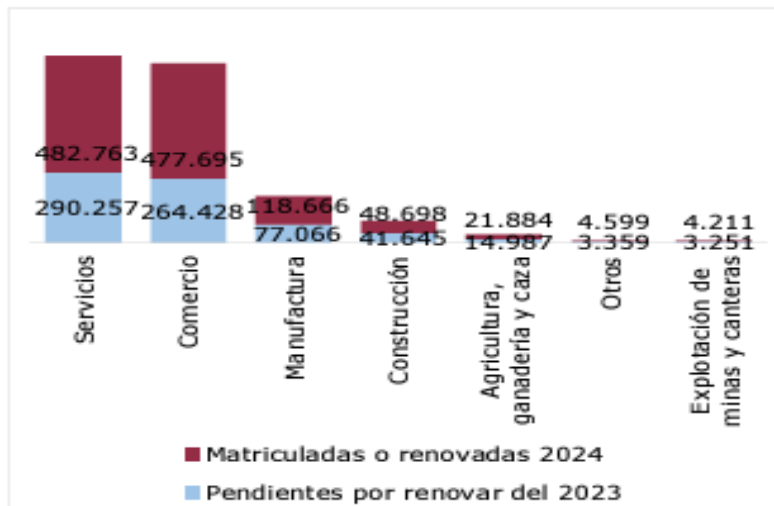
Figura 8
Evolución de las empresas activas 2015- 2024



Nota: Figura extraída de: RUES-Confecámaras.

Frente a las empresas activas por sector, “Servicios fue el sector que más empresas agrupó (41, 7%) entre enero y marzo de 2024. En segundo lugar, se ubicó el comercio con el 40% de empresas. La manufactura y la construcción aglomeraron el 11% y 5% de empresas, respectivamente. Finalmente, las empresas en las demás actividades económicas fueron el 3%.”

Figura 9
Empresas activas por sector 2024



Nota: Figura extraída de: RUES-Confecámaras.

1.4.2. Marco Teórico

1.4.2.1. Antecedentes. Teniendo en cuenta los estudios previos relacionados con el capital de trabajo y la rentabilidad, se resaltan algunas investigaciones que pueden servir de antecedentes de la presente investigación. Estos se dividirán en tres niveles; a nivel internacional, con investigaciones de diferentes continentes; a nivel regional, con investigaciones de Latinoamérica; y a nivel nacional; con información de Colombia.

1.4.2.1.1. Internacionales. De acuerdo con la investigación de (Orestes Vlismas, 2023) “The moderating effects of strategy on the relation of working capital management with profitability”, se utilizó una muestra de datos de 72.444 observaciones de empresas que cotizan en bolsa en Estados Unidos durante el período 2000-2020. Las hipótesis de la investigación se probaron mediante un análisis de regresión de panel y un instrumento de investigación apropiado que indica el posicionamiento estratégico de una empresa. Los hallazgos resaltan la importancia de la estrategia para mejorar la evaluación del desempeño de las políticas de WCM y la precisión de la predicción de las consecuencias de una estrategia de desempeño operativo a corto plazo.

La anterior investigación realiza un aporte frente a la evidencia empírica de efectos moderadores de la relación entre WCM y la rentabilidad. Además de sugerir una estrategia para mejorar la efectividad en políticas de WCM y la predicción de consecuencias de una estrategia de desempeño operativo a corto plazo. Este aporte es relevante para formular estrategias que permitan el desarrollo de objetivos específicos, y entender cómo las decisiones estratégicas pueden influir en la rentabilidad a través de la gestión del capital de trabajo en empresas del sector construcción en Colombia.

Según la investigación de (Fitim Deari et al., 2022), “¿Does working capital management affect firm profitability? Evidence from European Union countries”, El artículo tiene como objetivo investigar la relación dinámica entre capital laboral, gestión y firme rentabilidad para una muestra de empresas de ocho países de la Unión Europea (UE) para el período 2006-2015. En el estudio se utiliza el modelo de regresión de panel. Firme Rentabilidad Se mide usando el retorno ratio de activos (ROA), mientras que el ciclo de conversión de efectivo, el apalancamiento financiero, el tamaño, la tangibilidad y la ratio de flujo de caja se utilizan como variables independientes. La

novedad de este estudio es el uso del índice de flujo de caja para desarrollar el análisis de las empresas dividiéndolas en saludables y no saludables.

El aporte es relevante ya que sugiere que las empresas deberían estar lo más cerca posible del ciclo de efectivo para aumentar la rentabilidad. Además, los resultados de la anterior investigación sugieren importancia frente a políticas empresariales en el campo de políticas de rentabilidad laboral.

La investigación de (Aldubhani et al., 2022), “Impact of working capital management on profitability: evidence from listed companies in Qatar” Para evaluar la WCM y rentabilidad, los autores aplicaron una metodología de análisis de regresión múltiple en todas las empresas manufactureras listadas en Bolsa de Valores de Qatar (diez empresas) entre 2015 y 2019. El período promedio de cobro, la rotación de inventario, el período promedio de pago y el ciclo de conversión de efectivo se adoptaron como indicadores de WCM, rentabilidad midió por el margen de beneficio operativo (OPM), el rendimiento de activos (ROA), retorno en capital empleado (ROCE) y retorno capital (ROE). El estudio encontró que las empresas con períodos de cobro de cuentas por cobrar y ciclos de conversión de efectivo más cortos son más rentables. Los períodos más largos de rotación de inventario y de pago de cuentas por pagar están relacionados con mayores rentabilidades de las firmas.

Los resultados de la anterior investigación mostraron que periodos más cortos de cobro y ciclos de conversión de efectivo están asociados con mayor rentabilidad, mientras que períodos más largos de rotación de inventario y pagos de cuentas por pagar también se correlacionan con mayores rendimientos. Aplicando esta metodología a grandes empresas de construcción, se analizaría si prácticas similares de gestión del capital de trabajo afectan su rentabilidad de la misma manera.

En una investigación realizada por (Kofi Amponsah-Kwatiah & Michael Asiamah, 2020), “Working capital management and profitability of listed manufacturing firms in Ghana” El estudio emplea un enfoque de investigación cuantitativa dentro del diseño de investigación causal utilizando un panel de balance de 20 empresas manufactureras que cotizan en bolsa entre 2015 y 2019. El estudio revela que la gestión de inventarios, las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar,

el ciclo de conversión de efectivo, el activo circulante, el índice circulante y el tamaño de la empresa tienen efectos positivos sobre el rendimiento de los activos (ROA) y el rendimiento del capital (ROE), mientras que el apalancamiento los afecta negativamente.

La investigación anterior refleja un aporte importante frente al empleo de un enfoque de investigación cuantitativo. Además, al aplicar esta metodología a las grandes empresas de construcción, se podría investigar si la gestión del capital de trabajo influye de manera similar en su rentabilidad, considerando variables como la gestión de inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, ciclo de conversión de efectivo y el tamaño de la empresa.

Según la investigación de (Ilker Yilmaz & Goksel Acar, 2019), “The Effect of Cash Conversion Cycle on Profitability in Omani Companies” Este artículo investiga la relación entre la gestión del capital de trabajo (WCM) y varias medidas de rentabilidad. Se utiliza el ciclo de conversión de efectivo (CCC) y sus componentes como medida de la gestión del capital de trabajo y utiliza diferentes índices de rentabilidad, como el margen de beneficio bruto, el margen EBIT y el rendimiento de los activos (ROA). Utilizando datos de 66 empresas no financieras durante un período de cuatro años de 2013 a 2016, se realizó análisis de datos de panel dinámicos. Aplica el método generalizado de momentos (GMM) para probar cómo WCM afecta la rentabilidad. Los resultados revelaron que CCC tiene un efecto significativo no lineal sobre GPM y EBITM, mientras que, entre sus componentes, solo los Días de Cuentas por Pagar (APD) tienen un efecto significativo sobre GPM y EBITM. Sin embargo, el ROA no se ve influenciado por CCC y sus componentes.

Aplicando la metodología anterior a las grandes empresas de construcción, se podría investigar cómo el ciclo de conversión de efectivo y sus componentes afectan su rentabilidad, utilizando el margen bruto (GPM) EBITM y ROA como índices de rentabilidad. Así también, mencionar que el ROA no se ve influenciado por el CCC, ni por sus componentes, lo que puede influir en el análisis de los datos de la presente investigación, siendo este un tema de discusión.

1.4.2.1.2. Regionales. En la investigación de (Cesar Augusto Pintado-Castillo et al., 2023), “Capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de una empresa constructora” La investigación tiene como propósito determinar la influencia del capital de trabajo en la rentabilidad de una empresa constructora en Perú. Se trabajó con un nivel descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo y corte transversal, la población constó de 6 empleados dedicados a labores contable-financiera. Se empleó como técnica la encuesta y siendo su instrumento el cuestionario, a fin de comprobar las hipótesis respecto a la asociación de variables se utilizó la regresión logística. Los resultados logrados, han sido desarrollados y obtenidos con la prueba de Tau-b de Kendall, estableciendo una correlación del 0.966 y una significación de 0,000; estando por debajo del 0,05; aceptando la hipótesis alternativa, obteniendo que existe influencia significativa del capital de trabajo en la rentabilidad. Concluyendo que el capital de trabajo tiene influencia significativa en la rentabilidad de la empresa constructora.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, es muy importante tener en cuenta el concepto de estudio descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo y corte transversal. Al demostrar una correlación entre el capital de trabajo y la rentabilidad, la investigación respalda la importancia de optimizar la gestión del capital de trabajo en empresas del sector construcción para mejorar su rentabilidad. Así como la obtención de resultados mediante la prueba Tau-b de Kendall, pueden servir como referencia para estructurar y analizar los datos en la presente investigación. Estos hallazgos pueden ser aplicados, proporcionando una base para desarrollar estrategias que maximicen la rentabilidad mediante una gestión eficiente del capital de trabajo.

Según la investigación de (Gaibor et al., 2022), “Incidencia del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas productoras de calzado ecuatoriano”, pretende evidenciar la relación existente entre el capital de trabajo y la rentabilidad (ROA) de las empresas productoras de calzado ecuatorianas, registradas bajo el CIIU C152001. El estudio se realizó con 130 observaciones de 29 empresas del periodo 2013-2017. Para el análisis se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas, de correlación y varios modelos de regresión de mínimos cuadrados. Los resultados de la presente investigación permiten concluir que el capital de trabajo de las empresas productoras de calzado ecuatoriano tiene relación con su rentabilidad (ROA), evidencia que se sustenta en el análisis estadístico, donde se observa que una menor rotación de inventarios (PMIPT), un menor número

de días de cuentas por pagar (PMP) y un mayor ciclo de conversión del efectivo (CCE) afectan positivamente a la rentabilidad del sector.

De la anterior investigación podemos rescatar el uso de los modelos de regresión de mínimos cuadrados para poder generar un ajuste de costos. Además, es importante saber que el uso de las técnicas estadísticas descriptivas y de correlación se pueden aplicar a la presente investigación. Los hallazgos sobre cómo la gestión eficiente del capital de trabajo impacta la rentabilidad pueden ser adaptados y comparados en el sector construcción, ofreciendo información valiosa y recomendaciones prácticas que mejoren la rentabilidad del sector escogido.

Teniendo en cuenta la investigación de (Vásquez & Pape Larre, 2021), “Determinantes del capital de trabajo y ciclo de conversión de efectivo en 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 Economática. 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.

Es importante rescatar el uso de la investigación de tipo descriptivo y correlacional para poder ampliar conocimientos dentro del presente trabajo. Así mismo, rescatar el dato de Economática, pues de ser posible con este se podrá hacer simulaciones avanzadas y comparar activos con facilidad y eficiencia con el fin de garantizar información más precisa.

La investigación realizada por (María Alicia Schmidt, 2020), “El capital de trabajo como determinante del desempeño corporativo : una relación cuadrática cóncava” Entre 2014-2018 se observó e identificó la relación funcional que existe entre la inversión en Capital de Trabajo y el Desempeño Corporativo de las empresas argentinas cotizantes en el mercado de valores doméstico, emplea el método científico de enfoque cuantitativo y mediante un procedimiento estadístico se validan las hipótesis y se realiza la inferencia estadística. El diseño de investigación es de carácter

longitudinal o evolutivo de tipo Diseño de Panel. Se utiliza el método de momentos generalizado con el estimador de Arellano & Bond (1991). Los hallazgos son concluyentes y confirman las hipótesis planteadas. Esta investigación aporta evidencia sobre la importancia relativa a la gestión del Capital de Trabajo y su nexos con la creación o destrucción de valor.

La investigación presenta un enfoque y método relevantes frente a la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en el sector estudiado. Además, nos acerca a un nuevo método de investigación como el de momentos generalizado con el estimador de Arellano & Bond (1991) con el que se podrá confirmar si hay relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad.

De acuerdo a la investigación de (Duque Espinoza et al., 2019) “Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial”, mediante una metodología de análisis cuantitativo, a través de datos de panel, se estudia la relación entre la eficiencia en la administración del capital de trabajo y la rentabilidad, de acuerdo con el nivel de actividad de 425 sociedades. Se evidencia que las firmas que utilizaron de manera más eficiente su capital de trabajo para la generación de ventas fueron las pequeñas y micro empresas. Las empresas pequeñas evidencian una relación positiva entre la variable de estudio y el ROA, lo que demuestra que tener una mayor eficiencia en la administración de capital de trabajo permite a las firmas obtener mayores niveles de rentabilidad.

La investigación aporta valiosos conocimientos al demostrar que una administración eficiente del capital de trabajo se correlaciona positivamente con la rentabilidad (ROA) en pequeñas y micro empresas, su estudio se enfoca en la importancia de una gestión eficaz del capital de trabajo. Estos hallazgos pueden ser de ayuda al analizar cómo la eficiencia en el manejo del capital de trabajo puede ser replicada y escalada en grandes empresas del sector construcción, ayudando a formular estrategias que optimicen los recursos y maximicen la rentabilidad.

1.4.2.1.3. Nacionales. En la investigación de (Ortega et al., 2023), “Gestión del capital de trabajo y rentabilidad en empresas del sector manufactura colombiano”, se utilizó información interna de la empresa basada en indicadores para medir EBITDA, retorno sobre activos, retorno sobre capital, capital de trabajo, capital de trabajo operativo neto y rentabilidad financiera. Para el

análisis se utilizó una muestra de 40 empresas del sector arcilloso y se realizó un panel de datos del período 2017-2021. Las técnicas de análisis de datos fueron estadística descriptiva, prueba de hipótesis, matriz de correlación y significancia. Frente a la investigación, los resultados revelaron una influencia positiva entre el rendimiento sobre el capital, las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización con la rentabilidad financiera. Además, se evidenció que existe un efecto negativo entre el capital de trabajo y el capital de trabajo operativo neto con la rentabilidad financiera en las empresas del sector arcilloso colombiano.

Es así, que la investigación anterior es relevante para la presente, puesto que tiene un enfoque en el análisis de indicadores financieros como el EBITDA, retorno sobre los activos y sobre el capital, así como el uso de un panel de datos y técnicas estadísticas, lo que proporcionará una metodología fuerte para medir y analizar la rentabilidad financiera en el sector construcción. Además, los resultados que se muestran como la influencia positiva en ciertos indicadores financieros o como el efecto negativo del capital de trabajo operativo neto en la rentabilidad, son valiosas comparaciones que permitirán enriquecer el análisis, identificar y justificar estrategias de gestión de capital de trabajo que optimicen la rentabilidad en el sector construcción.

De acuerdo con la investigación de (Alejandro Borda Rivas & Elbert Rincón Perilla, 2023), “Análisis descriptivo y comparativo de la rentabilidad de las Cooperativas de Trabajo Asociado en Colombia” Se utilizó la información de los estados financieros de 205 cooperativas en Colombia para el año 2021. La metodología contempló el uso de estadística descriptiva e inferencial. Se aplicaron pruebas de normalidad y prueba de hipótesis Kruskal-Wallis para verificar la significancia estadística definida para los tres sectores de la economía: agropecuario, industrial y de servicios, en relación con la rentabilidad. Como resultados del análisis descriptivo, los indicadores financieros de: liquidez, rotación de cartera, endeudamiento y rentabilidad, resultaron desfavorables para las cooperativas. En el análisis inferencial, los dos indicadores de rentabilidad el ROA y el ROE no cumplieron con los supuestos de normalidad, adicionalmente se encontró que no existe una diferencia significativa entre estos dos indicadores con respecto a los sectores de la economía.

Si bien la investigación anterior se centra en las cooperativas, sus hallazgos sobre indicadores financieros y su análisis inferencial puede proporcionar perspectivas útiles para entender cómo la rentabilidad se ve afectada por diversos factores en diferentes sectores, incluido el de la construcción.

De la investigación de (Alejandro Borda Rivas & Elbert Rincón Perilla, 2023), “Administración del capital de trabajo en empresas comercializadoras de materiales de construcción y ferretería en la ciudad de Barranquilla, Colombia” El objetivo del proyecto es describir las características representativas que conforman la administración del Capital de Trabajo en Empresas Comercializadoras de Materiales de Construcción y Ferretería en la Ciudad de Barranquilla, Colombia. El enfoque epistemológico de carácter empírico inductivo de corte no experimental de campo con un nivel de análisis cuantitativo, tipo de investigación descriptiva transeccional. A su vez, el diseño de investigación tipo No Experimental, dado que no se genera una manipulación de variables, Para la definición de la muestra de la investigación se utilizará el muestreo no probabilístico y se tomará a partir de los registros oficiales de la Cámara de Comercio de Barranquilla, donde se cuenta con 4 empresas que conforman el sector de las grandes comercializadoras de materiales de construcción y ferreterías ubicadas en la ciudad de Barranquilla.

La anterior investigación hace uso de diferentes enfoques epistemológicos y tipos de investigación que pueden ser usados en el presente proyecto para facilitar la manipulación de variables. Además, hace un aporte frente a la importancia de una buena administración del capital de trabajo, para encontrar un equilibrio entre la rentabilidad y el flujo de efectivo para poder tener una ventaja competitiva frente a la competencia.

La investigación realizada por (Laura Chaverra; Duval López; Wolfan Vélez, 2019), “El capital de trabajo operativo y su relación con la generación de valor de las empresas del sector de la construcción de edificios residenciales radicadas en Medellín” se obtuvieron datos de los estados financieros de estas empresas en SuperSociedades, a partir de lo cual se construyen los indicadores financieros del sector en general y de las empresas que lo constituyen, las cuales son un total de 132, de las cuales se toma una muestra de 34 empresas a partir de criterios como el nivel de ventas

y el valor de los activos. Se encontró que en el sector de la construcción de edificios residenciales en Medellín las empresas no tuvieron buenos resultados en 2017 y 2018 y que las cifras muestran que el nivel de capital de trabajo neto operativo fue muy alto para el nivel de ventas obtenido en estos periodos, lo que repercute en una productividad del capital de trabajo poco favorable y esto a su vez afecta el equilibrio respecto al EBITDA haciendo que no sea atractivo el crecimiento para estas empresas y que la rentabilidad de los activos netos no sea la esperada, lo que afecta directamente la generación de valor y la sostenibilidad de las empresas y el sector.

Estos hallazgos sugieren que hay liquidez por el capital de trabajo neto elevado, sin embargo, afecta la rentabilidad, afectando así la sostenibilidad de la empresa. Además, los indicadores financieros utilizados en este estudio pueden servir como referencia para futuras investigaciones en el sector construcción.

1.4.2.2. Fundamentación teórica. El capital de trabajo es un concepto fundamental en la administración financiera y se refiere a los recursos necesarios que necesita una organización para mantener las operaciones diarias, y su correcta gestión puede ser la diferencia entre la rentabilidad y la quiebra.

A lo largo del tiempo, muchos autores han definido el capital de trabajo, destacando su relevancia en la administración financiera. Este apartado aborda los orígenes del concepto de capital de trabajo, para posteriormente mostrar cómo este mismo conocimiento ha evolucionado con la aparición de nuevas investigaciones.

El término capital de trabajo se originó en el legendario pacotillero estadounidense, quien solía cargar su carro con numerosos bienes y recorrer una ruta para venderlos. Dicha mercancía recibía el nombre de capital de trabajo que era lo que realmente se vendía, o lo que rotaba por el camino, para producir sus utilidades. El carro y el caballo del pacotillero eran activos fijos. Generalmente, él era el dueño del carro y del caballo, y por tanto éstos eran financiados con capital contable, pero el pacotillero solicitaba en préstamo los fondos necesarios para comprar mercancía. Estos préstamos se conocían como préstamos de capital de trabajo... (Weston y Brigham, 1994:455).

Tabla 2
Conceptos de capital de trabajo

Autor	Descripción
Arthur S. Dewing. 1953	El capital de trabajo es la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes de una empresa
GUTHMAN, Harry G. 1953	La parte de los activos corrientes de una empresa que se financia con fondos a largo plazo.
WELTER, Paul. 1970	Capital de trabajo se originó debido al retraso global entre el momento en que se realizó el gasto para la compra de materia prima y el momento en que se recibieron pagos por la venta del producto terminado.
Eugene F. Brigham. 1974	El capital de trabajo es la inversión neta en activos corrientes de una empresa, que se mantiene como un fondo de reserva para cubrir los gastos operativos y las obligaciones a corto plazo.
SISK, Henry L. 1976	El capital de trabajo puede definirse como la diferencia que se presenta entre los activos y pasivos corrientes de la empresa.
Fred Weston J. y Brigham Eugene. 1987	La inversión de la empresa en activos a corto plazo-efectivo, valores negociables, Inventarios y cuentas por cobrar.
Weston J. Fred, 1993	Es la inversión que realiza la empresa en activos a corto plazo, (efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar, inventarios) teniendo siempre en cuenta que la administración del capital de trabajo determina la posición de liquidez de la empresa.
Carpio, Fernando Catacora. 1998	El exceso de los activos corrientes sobre los pasivos corrientes.

(Ortega Castro, 2000)		Es la parte del capital o de la inversión de la empresa con la que ésta realiza sus operaciones, por lo que entre menor sea, mayor será la rentabilidad de la empresa y menor será el riesgo de quiebra.
Gallagher, T. J., Andrew, J. D., Cano, L., & Romero, A. 2001		El capital de trabajo se refiere a los activos circulantes de una firma. El término ‘circulante’ quiere decir aquellos activos que la compañía espera convertir en efectivo en un periodo menor a un año.
Gómez, 2001		La diferencia que se presenta entre los activos y los pasivos corrientes de la empresa.
Perdomo Moreno, 2002	Abraham	Parte del activo circulante que se financia con préstamos a largo plazo.
Moreno Joaquín, 2002	Fernández	El capital de trabajo representa el ciclo financiero a corto plazo de la empresa, que se puede definir como el tiempo promedio que transcurre entre la adquisición de materiales y servicios, su transformación, su venta y finalmente su recuperación convertida en efectivo.
Weston y Brigham. 2003		El capital de trabajo es el monto de los activos corrientes que se necesita para mantener la operación normal de una empresa.
GÓMEZ, 2003	Geovanny E.	El capital de trabajo puede definirse como la diferencia que se presenta entre los activos y pasivos corrientes de la empresa. Se puede decir que una empresa tiene un capital neto de trabajo cuando sus activos corrientes sean mayores que sus pasivos a corto plazo.
Vargas 2003	Arévalo, H. A.	El dinero que tiene la compañía en activos corrientes. Se caracteriza porque su período de convertibilidad o la posibilidad de enajenación ocurre en el corto plazo (máximo 1 año).
James C. Van Horne y John M. Wachowicz. 2005.		El capital de trabajo se define como los activos corrientes de una empresa menos sus pasivos corrientes.

	Representa los recursos netos de corto plazo que se necesitan para financiar las operaciones y cubrir las obligaciones a corto plazo de la empresa
Pandey, I. M. (2005). Financial Management. Vikas Publishing House. (Capítulo 18: Working Capital Management)	El capital de trabajo es el monto de los activos corrientes que una empresa necesita para financiar su operación normal y continua. Incluye el efectivo, las cuentas por cobrar, los inventarios y otros activos corrientes.
Stephany Paola, 2005	Capital de trabajo es el excedente de activo circulante sobre pasivo circulante, representa el importe del activo circulante que no ha sido suministrado por los acreedores a corto plazo, representa un índice de estabilidad financiera o margen de protección.
LAWRENCE Gitman. 2006	El capital de trabajo no es más que la diferencia entre activos y pasivos circulantes de una empresa.
RIZZO, María Marcela. 2007	Es la cantidad de dinero que la empresa necesita para mantener el giro habitual del negocio.
Gitman, Lawrence J., Principios de administración financiera, p. 511. 2007	Aquellos activos corrientes, que representan la parte de la inversión que circula de una forma a otra en la conducción ordinaria del negocio.
PALOMEQUE, Mariana Peñaloza. 2008	El capital de trabajo neto es la diferencia que se presenta entre los activos y los pasivos corrientes de la empresa. Por otro lado, el capital de trabajo se refiere a los activos circulantes de una firma. El término 'circulante' quiere decir aquellos activos que la compañía espera convertir en efectivo en un periodo menor a un año.
OSCAR León García. 2009	Es el capital con el que la empresa trabaja. Corresponde a los recursos que una empresa mantiene, o requiere, para llevar a cabo sus operaciones.

Lorenzo, R., Solís, P., Lorenzo, E. R. 2010	Es la inversión que una empresa realiza en activos a corto plazo.
Yosmary Durán. 2011	El capital de trabajo está conformado por los activos corrientes (tales como el efectivo y sus equivalentes, cuentas por cobrar, inventarios y anticipos a corto plazo) y por los pasivos corrientes (como proveedores, cuentas por pagar e impuestos a corto plazo).
Robles Román, C. L. 2012	Parte del activo circulante que se financia con préstamos a largo plazo.
Marcial Córdoba Padilla. 2012	Es la capacidad líquida que necesita una organización para afrontar los gastos operativos que aseguren su funcionamiento y representa el flujo financiero a corto plazo, participando en el estudio de la estructura financiera.
Moyer, R. C., McGuigan, J. R., & Kretlow, W. J. (2012). Contemporary Financial Management. Cengage Learning. (Capítulo 18: Working Capital Management)	El capital de trabajo se refiere a la inversión actual en activos corrientes que una empresa necesita para mantener sus operaciones diarias. Estos activos corrientes incluyen el efectivo, las cuentas por cobrar, los inventarios y otros activos líquidos.
Gitman, 2012	Los activos corrientes netos de una empresa, que incluyen el efectivo, los valores negociables, las cuentas por cobrar y los inventarios, menos los pasivos corrientes.
Flores, J. 2013	El capital de trabajo es el exceso del activo sobre el pasivo corriente, que indica la liquidez relativa de la empresa.

ALBORNOZ, César. 2013	El capital de trabajo se ocupa de la administración de los activos corrientes (caja, bancos, cuentas de cobro, inversiones líquidas)
Brigham and Ehrhardt, 2014	La inversión actual en activos corrientes que una empresa necesita para financiar su operación diaria y garantizar la continuidad de su negocio.
Harsh, K. 2014	Es un factor relevante en la administración empresarial, puesto que proporciona a las empresas los recursos necesarios para llevar a cabo sus operaciones regulares de forma ininterrumpida, mediante el financiamiento de las inversiones de corto plazo.
Hillier, D., Ross, S. A., Ross, W. W., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2014). Fundamentals of Corporate Finance. McGraw-Hill Education. (Capítulo 17: Working Capital Management)	El capital de trabajo se refiere a los recursos financieros necesarios para financiar la operación continua y diaria de la empresa, incluyendo los activos corrientes y los pasivos corrientes.
ANAYA, Héctor Ortiz. 2015	El capital de trabajo bruto, total de activos corrientes tales como efectivo, inversiones temporales, cuentas por cobrar comerciales e inventarios. Por su parte, el capital de trabajo neto es la diferencia entre el valor de los activos corrientes y pasivos corrientes.
Angulo Sánchez, L. 2016	Cantidad de efectivo necesaria para financiar el ciclo operativo de la empresa, o también, la disponibilidad de activos de rápida conversión en efectivo para cubrir un ciclo operativo de la empresa.
Aguilar, J. G., Torres, M. A. G., & Salazar, A. A. 2017	El capital de trabajo es el efectivo mínimo que toda empresa necesita para ejecutar con normalidad sus actividades operativas.

Feldman, G. F. 2018	Es el excedente de activos circulantes sobre pasivos circulantes, por lo tanto, es financiado por pasivo de largo plazo y por capital propio. En la literatura y en la práctica recibe distintas denominaciones que se utilizan en forma indistinta: capital circulante, fondo de maniobra, capital corriente y capital de giro, aunque existen algunas diferencias entre estas.
Cachi, Y., & Arenaza, N. 2018	Es un concepto integrado por los rubros de efectivo, cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar, todos ellos corresponden al ciclo operativo a corto plazo de las empresas.
Ross, S. A., Jordan, B. D., Westerfield, R. W. 2018	$\text{Capital de trabajo} + \text{activos fijos} = \text{deuda de largo plazo} + \text{capital contable}$. El capital de trabajo neto es el efectivo más otros activos circulantes, menos el pasivo circulante. $\text{Efectivo} = \text{deuda de largo plazo} + \text{capital contable} + \text{pasivo circulante} - \text{otros activos circulantes que no son efectivo-activos fijos}$.
Guillermo Buena Ventura Vera. 2019	Literatura sajona: el capital de trabajo es igual a los activos corrientes, pues este es el capital necesario para que la empresa opere, aunque sus elementos roten físicamente. Literatura hispana: el capital de trabajo es la diferencia entre los activos corrientes y el pasivo corriente, lo que para los sajones sería el capital de trabajo neto.
Emery, D. R., Finnerty, J. D., & Stowe, J. D. (2019). Corporate Financial Management. Cengage Learning. (Capítulo 15: Working Capital Management)	El capital de trabajo se refiere a los activos corrientes netos de una empresa, que representan la inversión en efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios menos los pasivos corrientes. Es una medida de la liquidez de una empresa y su capacidad para financiar sus operaciones diarias.

SAUCEDO Venegas, H. 2020	Inversión de una empresa en activos de corto plazo: efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios.
Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). Principles of Corporate Finance. McGraw-Hill Education. (Capítulo 17: Working Capital Management)	El capital de trabajo se define como la inversión en activos corrientes necesaria para financiar las operaciones diarias de una empresa. Incluye el efectivo, los valores negociables, las cuentas por cobrar, los inventarios y otros activos corrientes, menos los pasivos corrientes. Es importante para mantener la liquidez y la solvencia de la empresa.
Block, S. B., Hirt, G. A., & Danielsen, B. R. (2020). Foundations of Financial Management. McGraw-Hill Education. (Capítulo 18: Working Capital Management)	El capital de trabajo se define como la inversión neta en activos corrientes de una empresa, que incluye el efectivo, las cuentas por cobrar, los inventarios y otros activos corrientes, menos los pasivos corrientes. Representa los recursos financieros necesarios para mantener la operación diaria de una empresa.
Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D., & Roberts, G. S. (2021). Fundamentals of Corporate Finance. McGraw-Hill Education. (Capítulo 16: Working Capital Management)	El capital de trabajo se refiere a los activos corrientes netos de una empresa, que incluyen el efectivo, los valores negociables, las cuentas por cobrar, los inventarios y otros activos corrientes, menos los pasivos corrientes. Es esencial para financiar las operaciones diarias y garantizar la continuidad del negocio.

Nota: Tabla extraída de: Gómez Chaves & López Díaz, 2020

No hay una sola definición de capital de trabajo, como se puede ver en la evolución cronológica de sus definiciones. Muchos autores e investigadores confunden el capital de trabajo con el capital de trabajo neto o los elementos propios para su cálculo. Por esta razón es importante tener la

oportunidad de diferenciar algunos tipos de capital de trabajo que se han desarrollado hasta el momento.

Tabla 3

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.

Nota: Tabla adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Por otra parte, no solo es importante la revisión teórica del capital de trabajo, sino también la manera en que se debe administrarlo, es por ello que en la siguiente tabla se muestran algunas contribuciones sobre la administración del capital de trabajo.

Tabla 4

Contribuciones a la administración del capital de trabajo

Nombre	Descripción
---------------	--------------------

Lambrix, R. J., y Singhvi, S. S. 1979	La inversión en capital de trabajo podría optimizarse y el flujo de efectivo se puede mejorar reduciendo el periodo de tiempo del flujo físico desde la recepción de material para el envío de productos terminados, es decir, gestión de inventario, y mejorando los términos en qué empresa vende bienes y recibe efectivo.
Van Horne J. y Wachowicz, J 1994	La gestión de los activos circulantes de la empresa y la obtención de financiamiento necesario para mantener esos activos circulantes.
Gómez, 2001	La administración de capital de trabajo se refiere al manejo de todas las cuentas corrientes de la empresa que incluyen todos los activos y pasivos corrientes, este es un punto esencial para la dirección y el régimen financiero.
Perdomo, A 2002	Manejar adecuadamente el activo y el pasivo circulante de una empresa, para mantenerlos en un nivel aceptable y evitar caer en estado de insolvencia y aun de quiebra.
DELOOF, Marc 2003	Las compañías pueden alcanzar un balance ideal en su capital de trabajo que potencie su valor. Por ejemplo, mantener un inventario abundante y ofrecer políticas de crédito flexibles puede impulsar las ventas al reducir el riesgo de escasez y permitir a los clientes evaluar los productos antes de pagar.
(Block et al., 2005)	Financiamiento (pasivo a corto plazo) y la administración de los activos circulantes. El administrador financiero determina la combinación entre “activos circulantes” temporales y permanentes y la naturaleza del acuerdo de financiamiento (pasivo a corto plazo).
Moyer y McGuigan 2005	Determinar el punto óptimo de inversión en capital de trabajo implica analizar cómo la rentabilidad y el riesgo se relacionan entre sí. Aumentar el capital de trabajo puede disminuir la rentabilidad, pero también puede reducir el riesgo de enfrentar dificultades financieras.

Castellano, Y. (2008)	El análisis del Capital de Trabajo proporciona una valiosa guía para la gestión empresarial, permitiendo tomar decisiones que optimicen la administración del efectivo, cuentas por cobrar e inventarios, evaluando la eficiencia y eficacia en el uso de estos recursos. Además, es crucial para los accionistas y acreedores a largo plazo, ya que les proporciona información sobre la rentabilidad y el riesgo operativo de la empresa.
Ehrhardt y Brigham. (2008)	Para una gestión efectiva del capital de trabajo, es crucial que todas las áreas de la empresa colaboren estrechamente. El departamento financiero desempeña un papel fundamental al realizar análisis de rentabilidad y evaluar la situación económica y financiera de la empresa. Esto proporciona a los directores información clave para determinar la cantidad de efectivo disponible requerida y las necesidades de financiamiento a corto plazo para mantener las operaciones en curso.
Mejía, B., y Pérez, M. (2009)	Al tomar decisiones, el uso de herramientas financieras es crucial para obtener una perspectiva precisa de la situación de la empresa. También es fundamental supervisar la capacidad del personal encargado de gestionar el capital de trabajo, ya que la productividad, calidad y competitividad de la empresa dependen en gran medida de su desempeño en esta área.
Selva, A. Y., y Espinoza, D. (2009)	La Gestión del Capital de Trabajo es un componente esencial de la gestión financiera operativa, que implica la planificación, ejecución y control del manejo adecuado de los activos circulantes de la empresa. El objetivo es minimizar el riesgo y maximizar la rentabilidad, asegurando así la satisfacción de las expectativas del cliente.
González, A 2010	El manejo eficiente de la administración del capital de trabajo es crucial para mejorar la rentabilidad económica y financiera

	de la empresa, ya que facilita la formulación de estrategias y decisiones relacionadas con el control de costos.
Hernández, C., 2010	El capital de trabajo es esencial para la empresa, ya que representa los recursos necesarios para su funcionamiento diario. Su administración debe recibir especial atención en comparación con otros componentes de la estructura financiera, ya que es fundamental para generar utilidades.
Lorenzo, Rizo, Pablos Solís, and Eilyn Rizo Lorenzo., 2010	La necesidad de capital de trabajo surge de la naturaleza desincronizada de los flujos de efectivo de la empresa. Los flujos de efectivo de los pasivos circulantes (pagos realizados) suelen ser más predecibles que los relacionados con las futuras entradas de efectivo, como cuentas por cobrar e inventarios, cuyas fechas de conversión en efectivo son difíciles de predecir con certeza. Esta discrepancia demuestra que cuanto más predecibles sean las entradas de efectivo, menor será la necesidad de capital de trabajo para las operaciones. Dado que la mayoría de las empresas no pueden igualar perfectamente las entradas y salidas de efectivo, es necesario mantener fuentes de efectivo (activos circulantes) que puedan cubrir ampliamente los pasivos circulantes.
Higuerey, 2010	La administración del capital de trabajo, viene dada por la eficiencia con que maneje las cuentas del activo circulante y pasivo circulante, esto se hace con el fin de mantener un nivel satisfactorio de capital de trabajo a fin de no llegar a un estado de insolvencia técnica y lo más grave a declararse en quiebra
VAN HORNE C. et al., 2010	La administración de los activos corrientes de la empresa y el financiamiento necesario para apoyar los activos corrientes.
GITMAN & ZUTTER, 2012	La administración del capital de trabajo (o administración financiera a corto plazo) 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), para lograr un equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo que contribuya a aumentar el valor de la compañía.
ALBORNOZ, César. 2013		La administración del capital de trabajo implica gestionar los activos corrientes (efectivo, cuentas por cobrar, inversiones líquidas, inventarios) y los pasivos corrientes. Dado que estos activos cambian rápidamente, requieren análisis constante para optimizar su uso. El administrador financiero debe enfocarse en determinar el nivel óptimo de inversión en activos circulantes, encontrar la mezcla adecuada de financiamiento a corto y largo plazo, y seleccionar los medios apropiados de financiamiento a corto plazo.
Morales, A., Morales, J., y Alcocer, F. 2014		La gestión del capital de trabajo es crucial para las empresas pequeñas, ya que no pueden evitar la inversión en efectivo, cuentas por cobrar e inventarios, a diferencia de la inversión en activos fijos que pueden minimizarse mediante arrendamientos. Además, debido a su acceso limitado a los mercados de capital a largo plazo, las empresas pequeñas dependen en gran medida del crédito comercial y préstamos bancarios a corto plazo, lo que aumenta sus pasivos circulantes y afecta al capital de trabajo.
Héctor Ortiz Anaya, 2015		La gestión del capital de trabajo implica la supervisión y control de los recursos financieros de una empresa, incluyendo el manejo del efectivo, inversiones a corto plazo, cuentas por cobrar y los inventarios.
Angulo Sánchez, L. 2016		Evalúa la solidez financiera y garantiza un margen de seguridad adecuado para lograr un equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo que maximizan el valor de la empresa.
Feldman, G. R. (2018)		La gestión del capital de trabajo es fundamental en todas las actividades económicas, independientemente de su tamaño o

sector empresarial. Está relacionada con las decisiones operativas y el uso de estructuras ya establecidas, y es el resultado del planeamiento estratégico de productos y condiciones comerciales y financieras. Aunque las investigaciones no son concluyentes en cuanto a su impacto en la rentabilidad y el valor, se puede afirmar que la inversión en capital de trabajo es tanto causa como consecuencia de diversos aspectos relacionados con la gestión financiera de las empresas, especialmente las Pymes.

Pusma, E. A., y Mamani, J. N. G. (2019) El propósito del capital de trabajo es asegurar que las empresas dispongan de un flujo de efectivo suficiente para llevar a cabo sus operaciones habituales y, de esta manera, minimizar el riesgo de no poder cumplir con sus pasivos u obligaciones a corto plazo. En consecuencia, el capital de trabajo contribuye a mantener la liquidez, solvencia, supervivencia y rentabilidad de la mayoría de las empresas.

Nota: Tabla adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Como se puede evidenciar, cuando se habla de la administración del capital de trabajo, la mayoría de las investigaciones se centran en tres cuentas: los inventarios, las cuentas por cobrar procedentes de una actividad comercial y las cuentas por pagar, igualmente originados por la razón comercial.

La administración del capital de trabajo implica gestionar los activos corrientes para asegurar la liquidez de una empresa, independientemente de su tamaño. A partir de esta idea surgen los modelos de administración del capital de trabajo que ofrecen enfoques prácticos para que las empresas puedan gestionar eficientemente sus recursos a corto plazo.

Modelos de administración del capital de trabajo

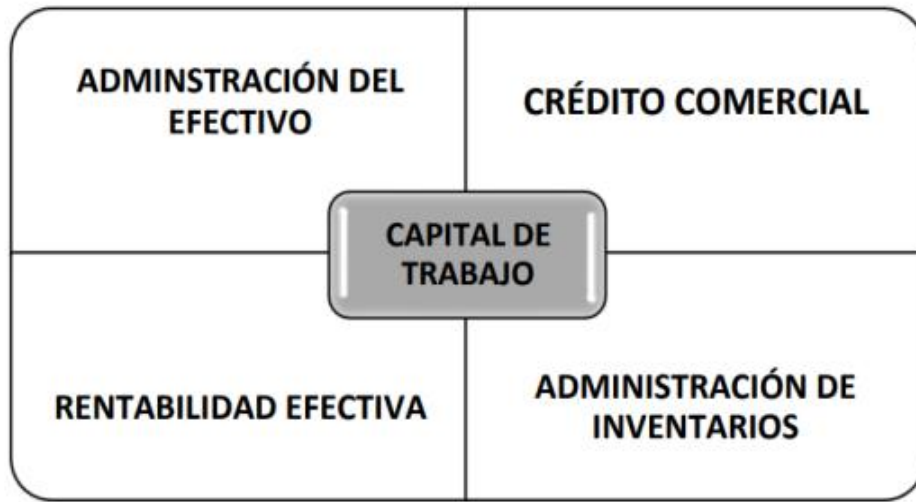
Existen diferentes modelos que permiten aprovechar y optimizar eficientemente los recursos que son esenciales para que una empresa logre el equilibrio entre lo que posee y lo que debe a corto plazo, de tal manera que ayude al desarrollo empresarial a largo plazo.

Según Buenaventura (2019), se puede identificar los siguientes modelos:

- a) Modelo de administración del efectivo
- b) Modelo de descuento o crédito comercial.
- c) Modelo de administración de inventarios.
- d) Modelo de rentabilidad efectiva.

Algunos modelos para optimizar el capital de trabajo, los podemos encontrar en la figura 10.

Figura 10
Modelos para optimizar el capital de trabajo



Nota: Figura extraída de: Gómez Chaves & López Díaz, 2020

El modelo de administración del efectivo busca mantener la liquidez de la empresa, determinando un nivel óptimo de efectivo necesario para cubrir las obligaciones diarias y cumplir con sus compromisos a corto plazo y optimizar los recursos financieros.

Modelo de administración del efectivo (Baumol). El punto de partida para la realización de los modelos surge inicialmente con el modelo de William Baumol (1952) considerado como el primer autor que diseña un modelo de gestión de efectivo, dentro del cual relaciona los costos de oportunidad y los costos de transacciones o comerciales. Su modelo permite determinar un saldo óptimo de efectivo:

Costo total de
mantener saldos = costo de oportunidad + costo de transacciones comerciales.
en efectivo

El costo de oportunidad se refiere al rendimiento que podría haberse obtenido si el dinero que se mantiene en efectivo estuviera invertido en valores negociables. Por otro lado, el costo de

transacciones comerciales incluye los gastos de oficina, los costos de corretaje por la venta de títulos negociables, entre otros.

Establecer fuertes saldos iniciales de efectivo disminuye los costos comerciales, pues serán menos frecuentes las transferencias de valores negociables a la cuenta de efectivo, pero aumenta el costo de oportunidad porque al mantener mayores saldos de efectivo se está dejando de invertir ese dinero en títulos negociables que brindan un rendimiento mayor, y el dinero en cuenta corriente generalmente no gana intereses, de ganarlos, las tasas son realmente muy bajas.

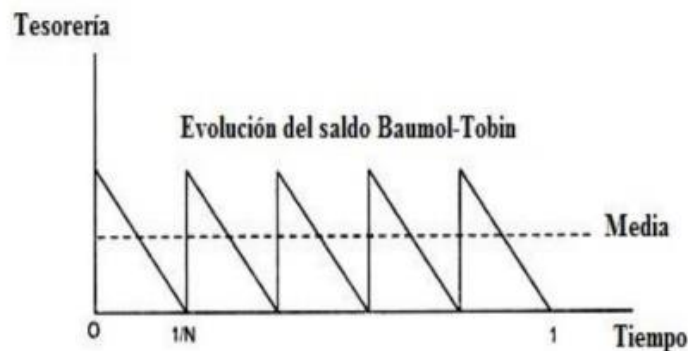
Para el cálculo del modelo de Baumol, utilizamos la siguiente fórmula:

$$C^* = \sqrt{\frac{2bD}{i}}$$

Donde, C es el nivel óptimo de efectivo; b, es el coste fijo de transacción por cada conversión de activos a efectivo; D, es el total de dinero requerido para las transacciones durante un periodo específico e i, es el tipo de interés que podría haberse ganado invirtiendo el efectivo en otros activos.

El modelo Baumol tiene un patrón de saldos de efectivo que semeja dientes de sierra, y se muestran en la figura 11.

Figura 11
Modelo de Baumol



Nota: Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Modelo de control de efectivo (Miller- Orr). Autores como Miller & Orr (1966) deciden complementar el modelo planteado por Baumol y proponen un modelo que establece que en una empresa los flujos de entrada y salida de 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 tanto los ingresos como los gastos no son regulares, por estar asociados a mejores o peores días desde el punto de vista comercial. El modelo plantea que una empresa está en la capacidad de adaptarse en momentos de escasez de efectivo, pudiendo mantener con cierta normalidad su actividad económica.

Para el cálculo de los límites, Miller y Orr establecen que:

$$h = 3z$$

Siendo H el límite superior y Z el saldo óptimo. Por su parte el límite inferior L regularmente es establecido por la Dirección Financiera de la empresa.

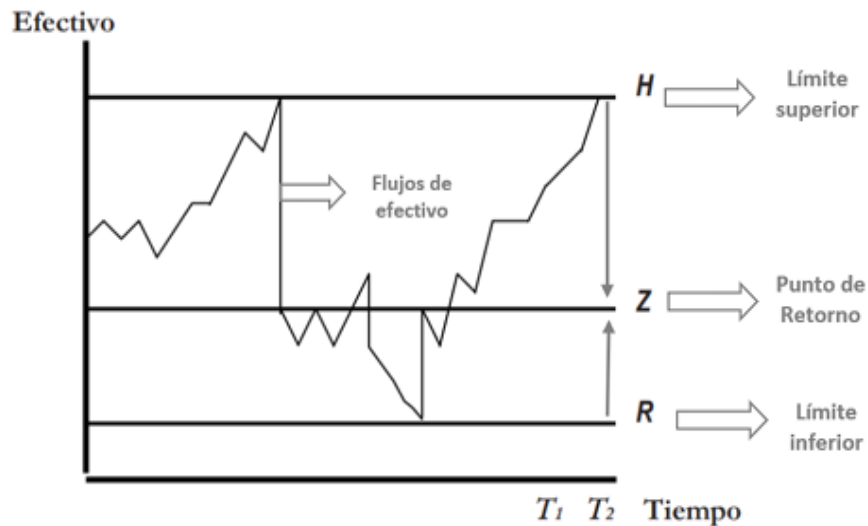
El cálculo de saldo óptimo de tesorería sería de la siguiente manera:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3^b x^2}{4i}}$$

En donde Z es el saldo óptimo, b el costo de conversión, X² la varianza de los saldos diarios de efectivo de la empresa e i el costo de oportunidad de mantener dinero en tesorería

Este modelo se puede ilustrar como se lo muestra en la figura 12.

Figura 12
Modelo de Miller – Orr, Comportamiento de la Caja



Nota: Adaptada de Weston, J. & Copeland, 1995, p.891.

Los modelos de administración del inventario son herramientas que ayudan a optimizar la cantidad de productos que una empresa debe mantener almacenados o en su punto de venta con el fin de llevar a cabo su actividad. Aplicar los siguientes modelos, permitirá reducir los costos asociados a stock y tener la cantidad de inventario suficiente para satisfacer las necesidades de los clientes. Además, mantener los niveles de stock correctos genera una fluidez operativa.

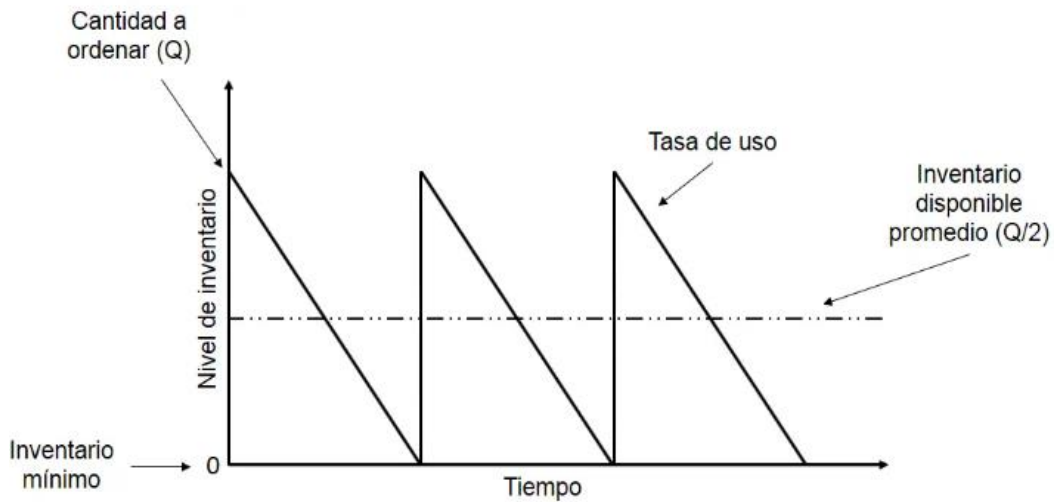
Modelo de cantidad económica de pedido (Modelo EOQ). El modelo de cantidad económica de pedido (EOQ, por sus siglas en inglés de Economic Order Quantity) o modelo de Wilson, quien fue la persona que impulso el modelo en 1934, sin embargo, fue desarrollado por Ford Whitman Harris en 1923, quien plantea que este modelo se basa en equilibrar los costos de adquisición y mantenimiento de las existencias, con el fin de evitar desabastecimientos y exceso de existencias.

La fórmula del modelo EOQ consta de 4 elementos; Q siendo la cantidad optima de pedido; D siendo la demanda anual del producto; K siendo el costo de realizar cada pedido y G , siendo el costo de almacenamiento de un producto durante un tiempo determinado. Y se calcula así:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * K * D}{G}}$$

La grafica que representa este modelo fija que justo cuando el nivel de inventario llega a 0, inmediatamente se reabastece llegando a Q unidades. Debido a que la demanda es constante, la tasa de uso varia de esa manera a través del tiempo. (Figura 13)

Figura 13
Esquema EOQ

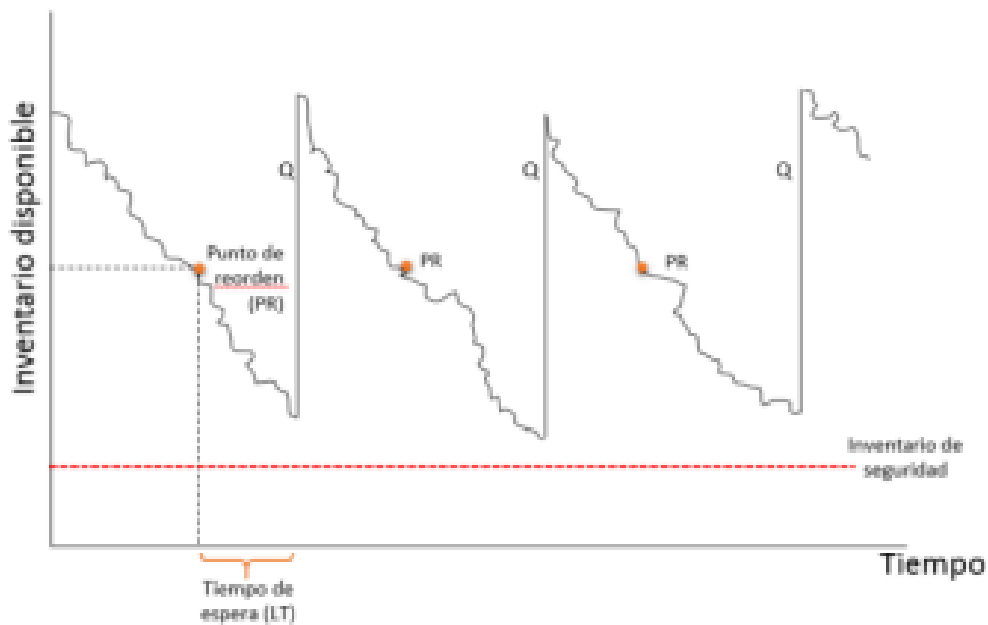


Nota: Betancourt, 2022

Modelo de revisión continua. Este modelo plantea el desconocimiento de la demanda (escenario probabilístico), es por eso por lo que, si bien siempre se va a pedir lo mismo, se dispone de stock de seguridad y se revisa constantemente el nivel de inventario a fin de evitar faltantes.

Así pues, el inventario o stock de seguridad consiste en el almacenamiento de unidades adicionales para evitar faltantes. La decisión busca tener un equilibrio entre el nivel de servicio al cliente y los costos de mantener el inventario.

Figura 14
Modelo de Revisión Continua – Inventario de Seguridad



Nota: Figura extraída de: Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Cuando la cantidad de artículos en el inventario alcanza un nivel específico, se realiza un nuevo pedido designado como “Q”, que se conoce como el punto de reorden, Este valor “Q” es fijo, aunque el tiempo entre pedidos puede variar. Si el tiempo y la demanda fueran fijos, se estaría usando un modelo determinístico.

Establecer una política de inventario no es más que determinar la probabilidad de no quedarse sin existencias durante el tiempo que se emite una orden de pedido hasta que llega, a esto se le conoce como lead time o tiempo de espera.

Se puede establecer un nivel de servicio de inventario del 95%, lo que implica una probabilidad del 95% de que la demanda no exceda la oferta. En otras palabras, existe un 5% de probabilidad de que se produzcan faltantes.

No obstante, la demanda puede no ser constante durante el tiempo de entrega, aunque existen excepciones, es decir, si la demanda no presenta grandes desviaciones respecto al promedio, es

posible mantener un inventario de seguridad reducido, de lo contrario, si la demanda fluctúa considerablemente entre pedidos, es necesario contar con un inventario de seguridad amplio, para prevenir faltantes.

Para expresar el inventario de seguridad, existe la siguiente fórmula:

$$\text{Inventario de seguridad} = z\sigma_{LT}$$

Considerando que la demanda es constante durante el tiempo de entrega, la línea central de la figura 15 representa el promedio. Si se establece un nivel de inventario del 50%, significa que hay un 50% de probabilidad de que ocurran faltantes, el punto de reorden coincidirá con la línea central, siendo así el inventario de seguridad igual a 0.

Esto se da porque el punto de reorden se calcula sumando la demanda promedio al inventario de seguridad. Despejando inventario de seguridad, se obtiene la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de reorden} = \text{Demanda promedio} + \text{Inventario de seguridad}$$

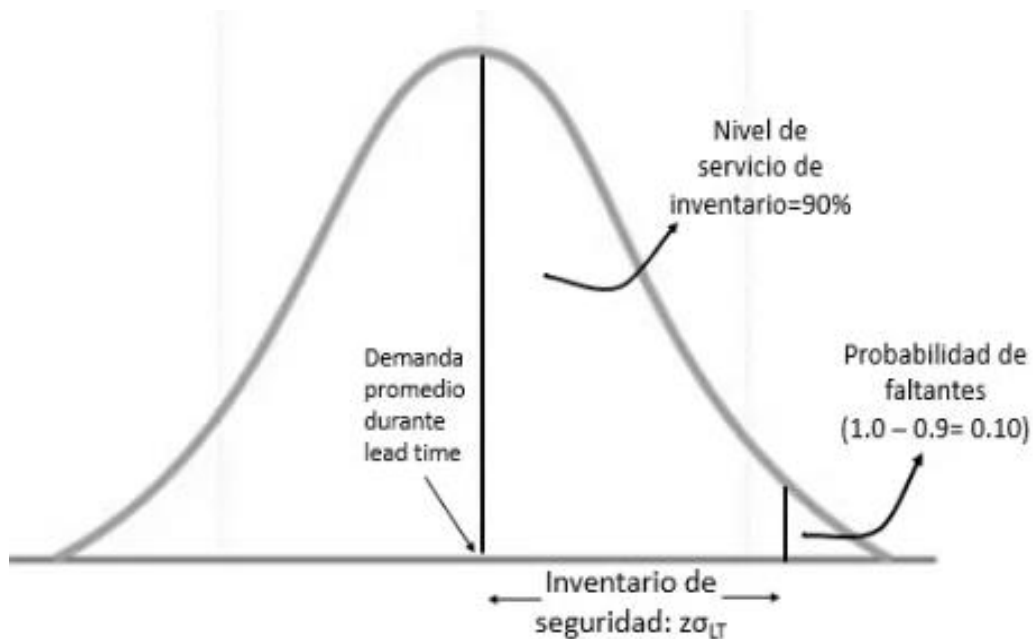
Por lo tanto:

$$\text{Inventario de seguridad} = \text{Punto de reorden} - \text{Demanda promedio}$$

Para alcanzar un nivel de servicio superior al 50%, el punto de reorden debe ser mayor que la demanda promedio durante el tiempo de entrega, desplazando el punto de reorden hacia la derecha de la línea central de campana de Gauss.

Si, por ejemplo, teniendo un nivel de servicio del 90% (lo que implica una probabilidad del 10% de tener faltantes), se necesita calcular el inventario de seguridad necesario para cubrir esa demanda adicional.

Figura 15
Calculo del inventario de seguridad



Nota: figura extraída de: Betancourt, 2018

Así, a medida que el valor de z aumenta, también lo hace el nivel de servicio de inventario. Si z es igual a 0, el inventario de seguridad sería nulo, indicando que el punto de reorden es igual a la demanda y existiría faltante el 50% de tiempo.

Este modelo es el que se recomienda en el entorno actual, por su sensibilidad a los cambios de la demanda y porque facilita la integración de los procesos de flujo continuo.

Modelo ABC. A mediados de la década de los 80, Cooper Robín y Kaplan Robert, promovieron el modelo ABC de clasificación de inventarios pedido (ABC, por sus siglas en inglés de Activity Based Costing), la cual es una técnica utilizada en la gestión de stock para clasificar los productos almacenados en A, B, C. Este sistema se basa en clasificar y organizar el inventario basándose en su importancia, valor económico, rotación, etc. Y se utiliza para redirigir los esfuerzos de gestión y control hacia los elementos más críticos.

El objetivo del análisis ABC es estructurar el inventario de forma lógica e identificar prioridades dentro del mismo y así saber dónde centrar todos los esfuerzos y recursos.

El origen del método ABC de gestión del stock proviene de la regla del 80/20 o principio de Pareto, indica que una pequeña parte del total de las cosas es la que contribuye a la mayor parte de la consecución de los resultados. Es decir, del 20% del total de referencias, son las que generarían el 80% de los beneficios.

El origen del método ABC de gestión del stock proviene de la regla del 80/20 o principio de Pareto, indica que una pequeña parte del total de las cosas es la que contribuye a la mayor parte de la consecución de los resultados. Es decir, del 20% del total de referencias, son las que generarían el 80% de los beneficios.

Dentro de la teoría, existen tres métodos principales para calcular la rotación de existencias en el inventario:

Clasificación ABC por costo unitario, es cuando las mercancías se ordenan dependiendo del nivel de inversión en el inventario que se destina a cada una de ellas, es decir, a mayor costo de la mercancía, mayor atención se pone en la gestión del aprovisionamiento.

Clasificación por valor total del inventario, tiene en cuenta las unidades que se guardan en stock de cada referencia en el momento que se realiza el cálculo. Su clasificación cambia de forma continua y esto hace que recalcular sea más frecuente para que el sistema no se desfase.

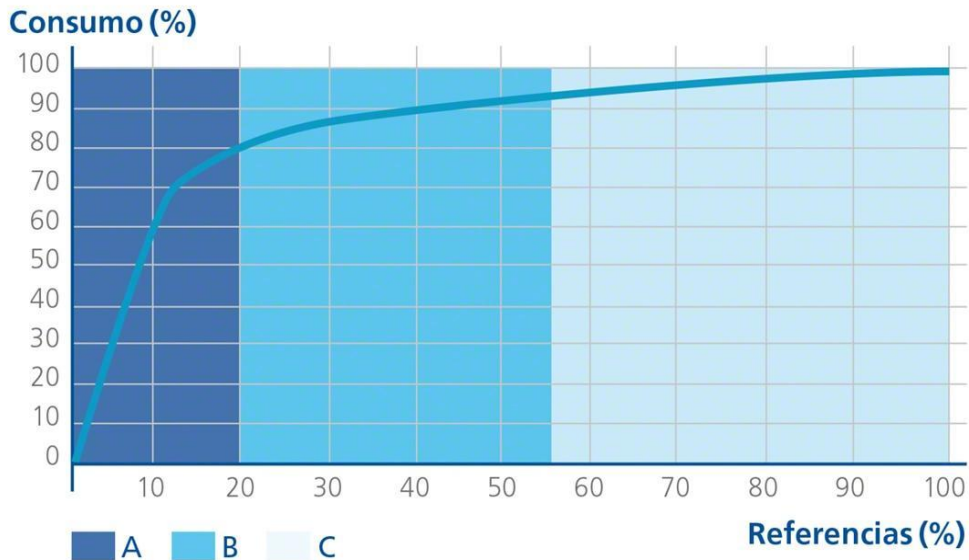
Clasificación ABC por utilización y valor, aquí no solo se considera el valor del producto, sino también la frecuencia de venta. Aunque un producto sea valioso, si no se vende con regularidad, no se ubicará en la categoría A.

Este método clasifica los productos en tres categorías basadas en su impacto. Los datos se organizan de mayor a menor, como se puede evidenciar en la figura 16: el 15% superior de los productos se clasifica como A, el siguiente 20% como B y el 65% restante como C. Esta

clasificación ayuda a priorizar el espacio y los recursos de almacenamiento de manera más eficiente.

Figura 16

Diagrama de Pareto en el método ABC



Nota: Representación gráfica de la teoría 80/20 o Diagrama de Pareto, base del método ABC

Fuente: Mercalux, s.f.

Modelo XYZ. Para complementar el análisis ABC y tener una gestión de inventarios más estratégica, surge el método XYZ. Este método tiene por objetivo clasificar los productos según la variabilidad de su demanda. Esto permite a las empresas identificar que productos tienen una demanda constante y cuales presentan variabilidad, facilitando así la toma de decisiones y la implementación de políticas de pedido más adecuadas.

Similar al análisis ABC, el método XYZ divide los productos en tres grupos basados en la variabilidad de la demanda. Categoría X, productos constantes en el tiempo. Categoría Y, productos con algunas fluctuaciones en la demanda. Categoría Z, productos con demanda imprescindible.

Para calcular la variabilidad de la demanda de cada artículo, se debe seguir unos pasos. Primero, para calcularla hay que usar la siguiente formula, donde X es la demanda media, X_i es la demanda en el tiempo i , y n es el número total de observaciones:

$$X = \frac{\sum \frac{n}{i} X_i}{n}$$

El siguiente paso es encontrar la desviación estándar de la muestra, usando la siguiente formula:

$$s = \frac{\sum (X_i - X)^2}{(n - 1)}$$

Finalmente, para obtener la estimación de la demanda, se calcula el coeficiente de variación, usando la siguiente formula:

$$CV = S/X$$

La clasificación de las categorías en el modelo XYZ, va de la siguiente manera:

- Categoría X= CV de 0 a 25%
- Categoría Y= CV entre 25% y 50%
- Categoría Z= Mas de 50%

Los métodos ABC y XYZ son complementarios, una manera sencilla de representar el análisis y comprender mejor el significado de cada categoría es por medio de la tabla 4.

Combinar ambos métodos, tendrá como resultado dos clasificaciones, que al concatenar tendrá nueve nuevas categorías (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY y CZ)

Para los productos AX y algunos AY, BX y BY no es necesario manejar un stock de seguridad grande, es recomendable realizar pedidos bajo un esquema Just in time.

Para los productos AZ y algunos AY, BY y BZ es recomendable tener un stock de seguridad y realizar pedidos bajo demanda, ya que estos son difíciles de pronosticar.

Para los productos CX y algunos BX, BY y CY no es necesario manejar un stock de seguridad, ya que su volumen es bajo y su demanda constante, este permite realizar pedidos bajo demanda constante.

Finalmente, para los productos CZ y algunos BY, BZ y CY aun cuando su demanda es impredecible, se recomienda un stock de seguridad limitada, ya que el consumo de mercancía es el más bajo.

Tabla 5
Combinación métodos ABC/XYZ

		IMPORTANCIA		
		A	B	C
VARIABILIDAD	X	Alto valor y/o volumen con consumo contante	Alto valor y/o volumen moderado con consumo contante	Valor y/o volumen bajo con consumo constante
	Y	Alto valor y/o volumen con demanda fluctuante	Alto valor y/o volumen moderado con demanda fluctuante	Valor y/o volumen bajo con demanda fluctuante
	Z	Alto valor y/o volumen con alta volatilidad en la demanda		Valor y/o volumen bajo con alta volatilidad en la demanda

Nota: Tabla adaptada de El Método XYZ de Clasificación de Inventarios, s. f.

El modelo de administración de cartera gestiona las cuentas por cobrar, equilibrando las ventas a crédito y los riesgos de no pago. Establece políticas de crédito y estrategias de cobro para optimizar el flujo de efectivo, minimizando pérdidas y mejorando la liquidez y la rentabilidad de la empresa.

Modelo las 5 C's del crédito. Las 5 C's del crédito son esenciales para entender la solvencia y el riesgo crediticio de una empresa. Comprender este sistema no solo ayuda a evaluar la solvencia de quien solicita el crédito, sino que también son fundamentales para gestionar el riesgo y asegurar la estabilidad financiera. Las 5 C's son:

1. Capacidad de pago, en donde se evalúa si los ingresos de quien solicita son suficientes para cubrir tanto deudas actuales, como el nuevo préstamo. Aquí se consideran diversos aspectos como los ingresos totales, el historial de empleo, la relación deuda- ingreso, los gastos mensuales y la proyección financiera. Un buen indicador es que el total de los pagos mensuales no supere el 40% de los ingresos.
2. Comportamiento de pago, es el registro de cómo se han gestionado los créditos anteriores, también conocido como historial crediticio. Mantener un buen historial es importante para mejorar posibilidades de aprobación.
3. Carácter, este refleja la probabilidad de que el solicitante cumpla con los pagos. Para determinar el carácter se consideran factores como el historial crediticio, la experiencia financiera, las referencias y demás. Un buen historial de decisiones financieras contribuye a un carácter positivo, resultando en términos de un crédito más favorable.
4. Colateral, es la garantía que se ofrece para respaldar el préstamo. Este proporciona una seguridad adicional al prestamista en factores como tipos de activos, valorización, este se refiere a que los prestamistas usualmente requieren que el valor del colateral exceda el monto del préstamo para cubrir posibles costos de liquidación; liquidez, propiedad y título, entre otros.
5. Capital, para su análisis se emplean varios ratios financieros como puede ser la cobertura de intereses ($EBIT^2/Intereses$) o el grado de apalancamiento ($Deudas/Recursos propios$) esto unido a la baja de intereses. En este aspecto se evalúa el capital

por razones de inversión propia, respaldo financiero, riesgo compartido entre el solicitante y el prestamista y la solvencia contra las fluctuaciones del mercado y riesgos financieros.

Es esencial que se evalúen estos factores para saber cómo fortalecer cada uno antes de una solicitud de crédito.

Este modelo se puede analizar desde una doble perspectiva, por una parte, el analista se encarga de ver si las ganancias son adecuadas, y por otro, de analizar al prestatario para ver si sus características son adecuadas para que pueda generar ingresos que hagan frente al préstamo. García, 2014

Modelo de Factoring. El termino Factoring se define en 2004 por Bakker, Klapper y Udell. A través del mecanismo de 'factoring', una empresa cede un crédito (una factura o derecho de cobro) a una entidad financiera (factor) a cambio de que le abone esa cantidad de dinero. Pero el valor que puede aportar la entidad a la empresa va más allá de lo puramente financiero, ya que el 'factoring' incorpora servicios adicionales como la gestión del cobro o asesoramiento comercial. Martín, 2023.

Existen diferentes tipos de factoring, siendo estos:

- Factoring sin recurso: La entidad financiera asume el riesgo de que el deudor no pague, siendo esta la modalidad más común.
- Factoring con recurso: La empresa que contrata el factoring es responsable si el deudor no puede pagar.
- Factoring con notificación: La entidad financiera informa al deudor de que la factura ha sido transferida, y el deudor debe pagar directamente a la entidad según términos establecidos.
- Factoring sin notificación: El deudor no sabe que la factura ha sido cedida y sigue pagando a la empresa original.
- Factoring de agencia: La empresa cedente puede ser designada como agente de cobro, realizando la gestión de cobro de los créditos cedidos y enviando los fondos recibidos a la entidad financiera.

- Factoring con/sin globalidad: El contrato puede requerir que la empresa ceda todas las facturas relacionadas con uno, varios o todos los deudores incluidos en el acuerdo, dependiendo del factoring.

El proceso de factoring sigue unos pasos fundamentales: primero, la empresa transfiere sus facturas pendientes a una entidad de factoring, esta entidad revisa la validez de las facturas y la capacidad crediticia de los deudores. Una vez que las facturas son aprobadas, la entidad adelanta a la empresa un porcentaje por el valor de las mismas, generalmente de un 80% a un 90%. Luego, la entidad de factoring se encarga de gestionar el cobro de las facturas a los clientes. Una vez los clientes realizan el pago, la entidad retiene una comisión por sus servicios y devuelve el saldo restante a la empresa.

Modelo de negociación del momento de pronto pago. El descuento por pronto pago, es otorgado por un proveedor a su cliente, el cual disminuye el plazo o condiciones de pago con el fin de disminuir su ciclo operativo de efectivo para cubrir sus necesidades de liquidez, disminuyendo las cuentas por cobrar, además de disminuir el riesgo total de cartera, incentivando a los clientes a prepagar. (Ruiz et al., 2007)

El modelo de descuento de pronto pago se calcula así:

$$[d\%, t1, \text{neto}/t2]$$

Siendo así $d\%$, el descuento otorgado; $t1$, el plazo exigido de pago para obtener el descuento y $t2$, el plazo de pago sin descuento. Se descuenta $d\%$ si paga el $t1$ días o antes y se paga sin descuento o neto si paga en $t2$

Análisis de descuento por pronto pago:

$$TIR = d\% / (1 - d\%)$$

TIR= Tasa interna de retorno (Rentabilidad que se obtendría si se toma el descuento al plazo otorgado)

$$n = 360/(t_2 - t_1)$$

N= número de periodo (t₂-t₁) que hay en un año.

$$ie = [1 + nTIR]^n - 1$$

ie= Es la tasa TIR transformada a efectiva anual.

*i**=Tasa de oportunidad expresada en efectivo anual.

*i**=Es la tasa óptima a la que una persona puede obtener dinero.

Se compara la tasa efectiva del descuento "*ie*" con la tasa de costo de oportunidad "*i*".

ie > *i** o *ie* < *i** las condiciones de análisis varían de acuerdo a la posición en la que se encuentre, sea de proveedor o cliente.

Con este modelo se calcula el día límite de pronto pago para ofrecer (si es una empresa proveedora) o para tomar (si es la empresa cliente).

Empresa cliente. (Días como mínimo)

$$TIR = d/(1 - d)n = \log \frac{(1 + i^*)}{\log} (1 + TIR)t_1 > t_2 - \frac{360}{n}$$

En el descuento "*d*%" percibido por el cliente que genera un "*ie*", igual a su "*i**". En la mayoría de los casos, esta tasa de oportunidad está determinada por el costo de financiación del cliente. Para pagos en efectivo, este acude a la financiación bancaria durante el plazo. Si el descuento por pronto pago es inferior al costo de financiación, es más fácil esperar a que se cumpla el plazo dado sin pedir prestado al banco.

Empresa proveedora (Días como máximo)

$$TIR = d / (1 - d) n = \log \frac{(1 + i^*)}{\log} (1 + TIR) t_1 > t_2 - \frac{360}{n}$$

En el descuento " $d\%$ " otorgado por el proveedor que genera un " ie ", igual a su " i^* ". En la mayoría de los casos, la tasa de oportunidad está determinada por el costo de financiación del proveedor. Al recibir pagos en efectivo, este evita tener que recurrir a la financiación bancaria durante el plazo de pago. Si el descuento por pronto pago fuera mayor al costo de financiación resultaría más conveniente esperar a que se cumpla el plazo dado y financiarse con el banco.

Tanto para el proveedor como para el cliente, la decisión de aprovechar un descuento por pronto pago depende de la comparación entre el descuento ofrecido y el costo de financiación. También, la tasa de oportunidad juega un papel importante en determinar la espera hasta el plazo final de pago o recurrir a financiación bancaria.

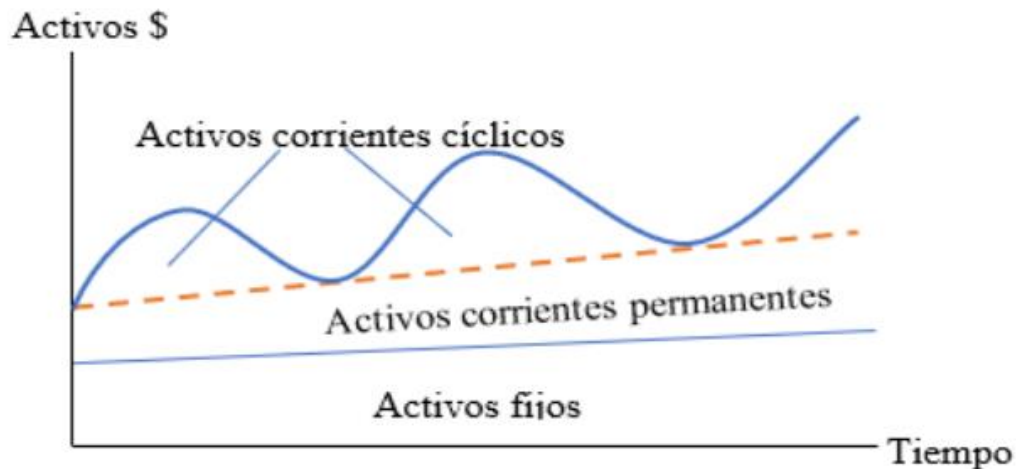
Políticas de financiamiento del capital de trabajo. Fazzari, Hubbard y Petersen (1988), establece que la inversión de capital de trabajo de una empresa depende de factores financieros como la disponibilidad de financiamiento interno, acceso a los mercados de capitales y costo de financiamiento. Esto significa que la inversión de una empresa en capital de trabajo puede resultar en un mayor rendimiento o viceversa, dependiendo de los recursos financieros disponibles.

Por otra parte, Hill, Kelly, y Highfield (2010), argumentan que las empresas con mayor capacidad de financiamiento interno y acceso al mercado de capitales tienen un mayor nivel de capital de trabajo.

De acuerdo con Baños, Garcia y Maritnez (2014), algunas investigaciones muestran que minimizar la inversión en capital de trabajo resultará en un mayor rendimiento debido a la falta de financiamiento en general y la naturaleza costosa del financiamiento externo en particular. Así mismo, para tener un panorama sobre las políticas de financiamiento según Buenaventura (2019),

hay que determinar la estructura de activos que tiene una empresa, los cuales se puede dividir en “activos fijos, activos corrientes permanente (que en realidad rotan, pero que en su nivel mantiene una tendencia fija) y activos cíclicos, fluctuantes o estacionales” (p.54), como se muestran en la figura 17.

Figura 17 Estructura de los activos



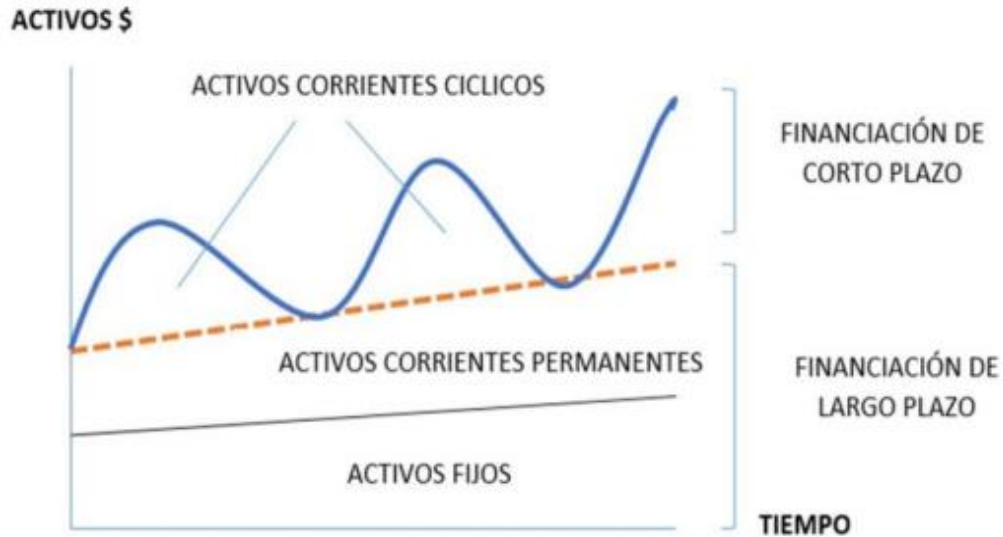
Nota: Figura extraída de: Buenaventura, 2019.

Por tanto, la manera como las organizaciones financian estos activos dará lugar a las políticas de financiamiento, las cuales pueden ser:

- Política equilibrada
- Política agresiva
- Política holgada

Política equilibrada. Financiar los activos cíclicos con pasivos a corto plazo, mientras que los activos circulantes permanentes y los activos fijos se financian con pasivos a largo plazo, de modo que los activos de rápida conversión permitan cubrir las deudas a corto plazo cuando se presenten periodos de menor nivel de activos.

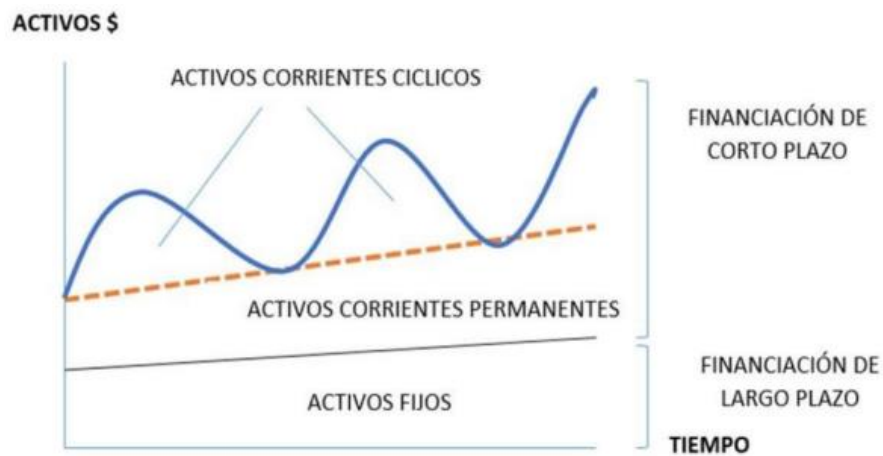
Figura 18
Política de financiamiento equilibrada



Nota: Figura extraída de: Buenaventura, 2019

Política agresiva. Financiar los activos corrientes cíclicos y permanentes (hasta parte de los activos fijos) con pasivo de corto plazo, así se asume un riesgo financiero (posibilidad de incumplimientos de obligaciones) para conseguir una mayor rentabilidad del negocio (por menor costos de financiación).

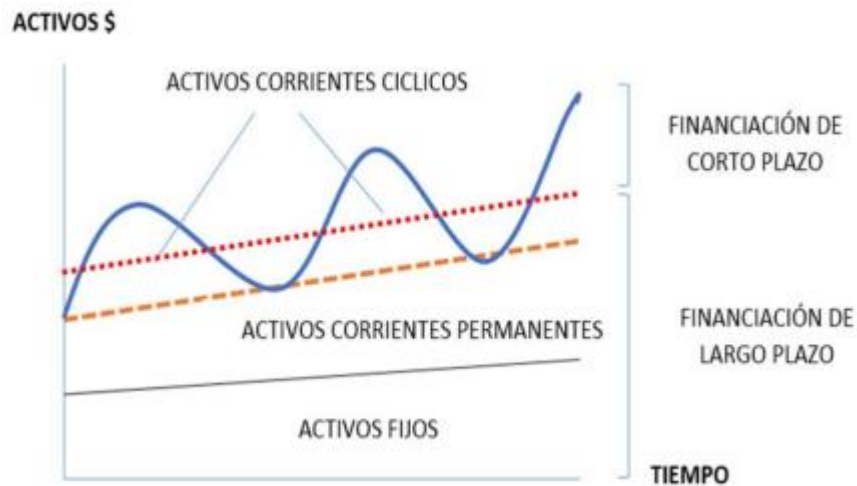
Figura 19
Política de financiamiento agresiva



Nota: Figura extraída de: Buenaventura, 2019

Política holgada. Financiar los activos fijos, activos corrientes permanentes y parte (o todo) de los activos corrientes cíclicos con pasivos de largo plazo, de tal manera que se minimice el riesgo financiero a costa de soportar una menor rentabilidad del negocio.

Figura 20
Política de financiamiento holgada



Nota: Figura extraída de: Buenaventura, 2019

Finalmente, Ross, Jordan, y Westerfield (2018), manifiestan que para decidir sobre cuál de las estructuras es mejor, hay que tener en cuenta varias consideraciones:

- **Reservas de efectivo:** En una política de financiamiento flexible, los investigadores describen esta estrategia como la acumulación de excedentes de efectivo y la reducción del endeudamiento a corto plazo. En este contexto, las empresas no se preocupan demasiado por cumplir con sus obligaciones a corto plazo. No obstante, en muchos casos, el efectivo y los valores negociables resultan en inversiones con un valor presente nulo.
- **Cobertura de vencimiento:** Las empresas tienden a financiar el inventario con endeudamiento a corto plazo y los activos fijos con deudas a largo plazo. Esta estrategia implica que las empresas deben refinanciar con frecuencia, lo que conlleva un mayor riesgo debido a la volatilidad de las tasas de interés a corto plazo en comparación con las de largo plazo.

- **Estructura de plazos:** las tasas de interés de corto plazo son por lo general, inferiores que las de largo plazo. Esto, claramente implica un mayor costo el depender de los préstamos de largo plazo que los préstamos de corto plazo.

En el presente trabajo no solo se habla de la importancia del capital de trabajo como el principal elemento para el funcionamiento operativo de las empresas, sino también su impacto en la rentabilidad a largo plazo. Así es como una gestión eficiente del capital de trabajo puede mejorar la liquidez y solvencia de una empresa, y como una sólida estrategia de rentabilidad garantiza un crecimiento sostenible y maximiza el valor de los accionistas. El integrar estos dos conceptos es fundamental para poder tomar decisiones financieras y para el éxito empresarial en un entorno competitivo.

Tabla 6
Conceptos de rentabilidad

Autor	Descripción
Gitman & Zutter, 1997	La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de la compañía (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas.
Aguirre Ormaechea et al., 1997	La rentabilidad como un objetivo económico a corto plazo que las empresas deben alcanzar, relacionado con la obtención de un beneficio necesario para el buen desarrollo de la empresa.
Sánchez Ballesta, 2002	La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.
Lizcano Álvarez, 2004	La rentabilidad puede considerarse, a nivel general, como la capacidad o aptitud de la empresa de generar un

	excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas. Por tanto, se puede afirmar que la rentabilidad es una concreción del resultado obtenido a partir de una actividad económica de transformación, de producción, y/o de intercambio
Aching Guzman, 2005	Mide la capacidad de generación de utilidad por parte de la empresa. Tiene por objetivo apreciar el resultado neto obtenido a partir de ciertas decisiones y políticas en la administración de los fondos de la empresa. Evalúa los resultados económicos de la actividad empresarial.
Faga & Ramos Mejía, 2006	la rentabilidad es sinónimo de ganancia, utilidad, beneficio porque a través de los resultados positivos la empresa puede mirar con optimismo el aquí y el ahora y al mismo tiempo el futuro.
Córdoba Padilla, 2012	La rentabilidad es una relación porcentual que nos indica cuánto se obtiene a través del tiempo por cada unidad de recurso invertido. Además, también comenta que, la rentabilidad es el cambio en el valor de un activo, más cualquier distribución en efectivo, expresado como un porcentaje del valor inicial. Es la relación entre los ingresos y los costos.
Díaz Llanes, 2012	Es la remuneración que una empresa (en sentido amplio de la palabra) es capaz de dar a los distintos elementos puestos a su disposición para desarrollar su actividad económica. Es una medida de la eficacia y eficiencia en el uso de esos elementos tanto financieros, como productivos como humanos. Con lo cual habría que hablar de rentabilidades.
Ortega Verdugo, 2020	La relación entre lo que se gana y se invierte. Tiene dos visiones la del negocio y la del accionista. La primera hace referencia a la relación entre lo que genera el negocio en términos de beneficio y la inversión que hay que realizar.

La segunda relaciona el resultado neto y los fondos aportados por los accionistas.

Nota: Tabla adaptada de Vasquez Cubas, 2021

Entonces, existe rentabilidad cuando se percibe un porcentaje significativo del capital de inversión, en un periodo de tiempo, de ello dependerá la ganancia obtenida de la inversión, y por tanto determinará la sustentabilidad del proyecto para los inversores. La rentabilidad es beneficio obtenido de una inversión.

La obtención de rentabilidad es un requisito para la continuidad de la empresa, es así que (Sánchez Ballesta, 2002) menciona que la importancia de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica. Concluyendo que la rentabilidad es importante para las empresas, pues es la que, al generar beneficios, pueden preservar y hacer que la empresa se mantenga estable cumpliendo sus diferentes objetivos.

Tipos de rentabilidad. El estudio de la rentabilidad, también se distingue por tipos o niveles que ayudan a la clasificación del mismo, los dos más importantes que menciona la teoría son la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera. La rentabilidad económica representa el beneficio promedio generado a partir de todas las inversiones realizadas y la rentabilidad financiera hace referencia a las ganancias que recibe cada socio de la empresa y mide la capacidad que posee cada empresa de generar ingresos a partir de sus recursos.

Sánchez Ballesta, (2002) menciona que hay 2 niveles en función del tipo de resultado y de inversión relacionada con el mismo, que son la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera, y él los define así; el primer nivel de análisis conocido como rentabilidad económica o del activo, en el que se relaciona un concepto de resultado conocido o previsto, antes de intereses, con la totalidad de los capitales económicos empleados en su obtención, sin tener en cuenta la

financiación u origen de los mismos, por lo que representa, desde una perspectiva económica, el rendimiento de la inversión de la empresa. Y un segundo nivel, la rentabilidad financiera, en el que se enfrenta un concepto de resultado conocido o previsto, después de intereses, con los fondos propios de la empresa, y que representa el rendimiento que corresponde a los mismos.

Sin embargo, no son los dos únicos tipos de rentabilidad, existen muchos más tipos que ayudan a diferenciar la rentabilidad, que se pueden evidenciar en la tabla #.

Tabla 7
Tipos de rentabilidad

Tipo	Formula	Descripción
Rentabilidad acumulada	$\text{Rentabilidad} = \frac{(\text{Precio final} - \text{Precio Inicial})}{\text{Precio Inicial}}$	Esta mide la evolución de una inversión por un periodo de tiempo, es decir, desde el comienzo de la inversión hasta una fecha determinada.
Rentabilidad anualizada	$\text{Rentabilidad Anualizada} = ((\text{Valor Final} / \text{Valor Inicial})^{1/n \text{ años}} - 1) \times 100$	La rentabilidad anualizada es el rendimiento promedio anual que una inversión ha generado durante un período de tiempo determinado. Es útil para comparar inversiones que tienen diferentes horizontes temporales.
Rentabilidad autogenerada	$\text{RA} = \frac{\text{Resultado antes de impuestos} + \text{Dotaciones amortizaciones}}{\text{Ingresos totales}}$	La rentabilidad autogenerada trata de mostrar la capacidad de generación de recursos financieros internos por parte de la empresa.
Rentabilidad económica	$\text{RE} = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo total a su estado medio}} \times 100$	Es el cálculo que indica la relación entre la inversión inicial y el resultado obtenido o beneficio bruto. Esto calcula las pérdidas o ganancias de una inversión en relación con su costo.

Rentabilidad financiera	$RF = \frac{\text{Resultado neto}}{\text{Fondos propios}} * 100$	Son los beneficios obtenidos de una inversión a partir de los fondos propios que fueron utilizados para realizarla. Este cálculo puede señalar la capacidad que tiene una empresa para retribuir a sus accionistas, y verificar la viabilidad de la inversión.
Rentabilidad nominal	$\text{Rentabilidad Nominal} = \frac{\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}}{\text{Valor Inicial}} \times 100$	La rentabilidad nominal es el rendimiento bruto de una inversión antes de considerar la inflación. Calcula el rendimiento de un capital invertido en términos monetarios.
Rentabilidad real	$\text{Rentabilidad Real} = (1 + \frac{\text{Rentabilidad Nominal}}{1 + \text{Inflación}}) - 1$	La rentabilidad real ajusta la rentabilidad nominal para tener en cuenta la inflación.
Rentabilidad sobre las ventas	$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{\text{Beneficio bruto}}{\text{Ventas}}$	Permite evaluar la eficiencia operativa de la empresa, es decir, la capacidad que tiene la empresa para convertir las ventas en beneficios.
Rentabilidad geométrica	$(1 + TGR_n) = (1+r_1) \times (1+r_2) \times (1+r_3) \times (1+r_4) \dots \times (1+r_n)$	Se utiliza para conocer la rentabilidad de los activos financieros de la empresa de una forma más real a lo largo del tiempo que a través de una media aritmética. Sirve para mirar que activos se han revalorizado o desvalorizado.

Notas: Educatyba (2024), (*Aprende Qué Es la Rentabilidad y Cómo Se Calcula*, 2022), Plusvela (2023)

Indicadores de rentabilidad. Entre las principales herramientas que utilizan las empresas para la toma de decisiones son los indicadores empresariales, entre los que resalta como principal

indicador financiero, el indicador de rentabilidad, que tiene como función el estudio de información contenida en los estados financieros de cada empresa

Guajardo, (2002) menciona que por medio de los indicadores de rentabilidad se trata de evaluar el monto de utilidades obtenidas respecto a la inversión que las originó, considerando en su cálculo el capital contable.

Por otra parte, para Anaya, (2015) los indicadores de rentabilidad, denominados también de rendimiento o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos, y de esta manera convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de analizar con la aplicación de estos indicadores es la manera como se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

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.

Tabla 8
Indicadores de rentabilidad

Indicador	Formula	Interpretación
Margen de rentabilidad bruto	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}}$	Es el porcentaje que determina la capacidad de la empresa para generar utilidades brutas o márgenes de contribución, solo teniendo en cuenta el ingreso menos el sacrificio en los costos.
Margen de rentabilidad operativa	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$	Es el porcentaje que determina la capacidad de la empresa para generar utilidades operacionales, teniendo en cuenta el ingreso mejore los costos y gastos.

Margen EBITDA/ EBITDA	EBITDA/ Ventas	El porcentaje de las ventas que generaron efectivo liquido operativo en la empresa.
Margen de rentabilidad neta	Utilidad neta/ Ventas	El porcentaje de las ventas que llego 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.
Retorno sobre el capital invertido (ROIC)	NOTAP/ Capital invertido	Indica qué ganancias se generaron a partir del capital del que la empresa disponía para invertir en el negocio.

Nota: Tabla adaptada de Gómez et al. (2020)

1.4.3. Marco legal

En la presente investigación, se ha acogido como referencia normativa la ley 1314 del 2009

“Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.”

Cuyo objetivo principal es,

“Por mandato de esta ley, el Estado, bajo la dirección del Presidente la República y por intermedio de las entidades a que hace referencia la presente ley, intervendrá la economía, limitando la libertad económica, para expedir normas contables, de información financiera y de aseguramiento de la información, que conformen un sistema único y homogéneo de alta calidad, comprensible y de forzosa observancia, por cuya virtud los informes contables y, en particular, los estados financieros, brinden información financiera comprensible, transparente y comparable, pertinente y confiable, útil para la toma de decisiones económicas por parte del Estado, los propietarios, funcionarios y empleados de las empresas, los inversionistas actuales o potenciales y otras partes interesadas, para mejorar la productividad, la competitividad y el desarrollo armónico de la actividad empresarial de las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras. Con tal finalidad, en atención al interés público, expedirá normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de información, en los términos establecidos en la presente ley.

Con observancia de los principios de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional, con el propósito de apoyar la internacionalización de las relaciones económicas, la acción del Estado se dirigirá hacia la convergencia de tales normas de contabilidad, de información financiera y de aseguramiento de la información, con estándares internacionales de aceptación mundial, con las mejores prácticas y con la rápida evolución de los negocios.

Mediante normas de intervención se podrá permitir u ordenar que tanto el sistema documental contable, que incluye los soportes, los comprobantes y los libros, como los informes de gestión y la información contable, en especial los estados financieros con sus notas, sean preparados, conservados y difundidos electrónicamente. A tal efecto dichas normas podrán determinar las reglas aplicables al registro electrónico de los libros de comercio y al depósito electrónico de la información, que serían aplicables por todos los registros públicos, como el registro mercantil. Dichas normas garantizarán la autenticidad e integridad documental y podrán regular el registro de libros una vez diligenciados.”

Con el fin de que la presente investigación se desarrolle de una manera legal y responsable, se plantea la normatividad que regula a las grandes empresas en Colombia, de la siguiente manera.

Tabla 9

Normatividad para las grandes empresas en Colombia

#	TIPO	Nro	FECHA DE EMISION	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD EMISORA
1	Ley	1819	29 de diciembre de 2016	Por medio de la cual se adopta una Reforma Tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones	El Congreso de la República de Colombia.
2	Ley	1793	07 de julio de 2016	Por medio de la cual se dictan normas en materia de costos de los servicios financieros y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de la República de Colombia.
3	Ley	1780	02 de mayo de 2016	Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil, se generan medidas para superar barreras de acceso al mercado de trabajo y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de la República de Colombia.
4	Decreto	1077	26 de mayo de 2015	En el marco de la ley y sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

				planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.	
Ley	1735	21 de octubre de 2014	de	Por la cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de la República de Colombia.
Ley	1676	20 de agosto de 2013	de	Por la cual se promueve el acceso al crédito y se dictan normas sobre garantías mobiliarias.	El Congreso de la República de Colombia.
Ley	1430	29 de diciembre de 2010		Norma tributaria de control y para la competitividad.	El Congreso de la República de Colombia.
Ley	1314	13 de julio de 2009		Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades	El Congreso de la República de Colombia.

				responsables de vigilar su cumplimiento.	
Ley	1116	27 de diciembre de 2006	Por la cual se establece el Régimen de Insolvencia Empresarial en la República de Colombia y se dictan otras disposiciones.	El Congreso de la República de Colombia.	
Decreto	2555	15 de julio de 2010	Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones.	El presidente de la república de Colombia.	
Decreto	2129	24 octubre 2014	Nuevo plazo para la preparación de información financiera Grupo 2 NIIF	Ministerio de industria, comercio y turismo.	
Decreto	3022	27 de diciembre 2013	Reglamentación sobre el marco técnico normativo, para la preparación de información financiera Grupo 2 NIIF	Ministerio de industria, comercio y turismo.	
Decreto	2496	23 de diciembre 2015	Modificación del Decreto 2420 del 2015 sobre las Normas de Contabilidad de información financiera y aseguramiento de la información.	Ministerio de industria, comercio y turismo.	
Decreto	2420	14 de diciembre 2015	Decreto único reglamentario de las Normas de Contabilidad de información financiera y aseguramiento de la información.	Ministerio de industria, comercio y turismo.	

Circular	200-00010	28 de diciembre de 2014	Proceso de convergencia de las Normas Internacionales de Información Financiera. NIIF	Superintendencia de sociedades.
Norma	NIC 7	1 enero 2016	La NIC 7. Estas incluyen la NIIF 10 Estados Financieros Consolidados (emitida en mayo de 2011), la NIIF 11 Acuerdos Conjuntos (emitida en mayo de 2011), el documento Entidades de Inversión (Modificaciones a las NIIF 10, NIIF 12 y NIC 27) (emitido en octubre de 2012) y NIIF 16 Arrendamientos (emitida en enero de 2016).	Normas Internacionales de Contabilidad.

Nota: Tabla adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Dentro del marco legal también es importante determinar la clasificación de las diferentes actividades de las grandes empresas, pues su referencia va a ser importante al momento de realizar el análisis de los resultados.

Clasificación y principios básicos de los CIU

En Colombia, la clasificación empresarial está reglamentada por la Ley 590 de 2000 y por el Decreto que rige actualmente, 957 del 5 de junio de 2019. Para el 2024, El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, reconoce esta clasificación, así, las grandes empresas obtuvieron ventas en pesos colombianos superiores a \$81.731.431.725; en el sector servicios con \$ 22.733.995.210, y para el sector comercio de \$ 101.692.968.980. (Bancóldex, 2024)

Tabla 10

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)	
Finalidad	Establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas.
Propósito	Es ofrecer un conjunto de categorías de actividades económicas que se puedan utilizar para reunir y presentar estadísticas de acuerdo a las actividades. También, propone presentar ese conjunto de categorías de actividades para que las entidades puedan clasificarse según lo que realicen.
Características	La CIIU es una clasificación por tipos e actividad económica y no una clasificación de bienes y servicios. La CIIU no establece distinciones según el régimen de propiedad, el tipo de estructura jurídica o la modalidad de la explotación, ya que estos criterios no tienen relación con las características de la propia actividad. Esta clasificación es independiente de si las actividades pertenecen a sociedades anónimas, a propietarios individuales o al Estado.
Actividad económica	La actividad principal de una entidad económica es la que contribuye al valor agregado de la entidad, según lo determine el método descendente. Las actividades secundarias son aquellas actividades independientes que generan productos destinados en última instancia a terceros y que no contribuyen a la actividad principal en cuestión. Las actividades auxiliares son las que se realizan para respaldar las actividades de producción principales de

	una entidad, generando productos o servicios no duraderos para el uso principal o exclusivo de esa entidad.
Criterios para clasificar las divisiones y grupos (las categorías de dos y tres dígitos, respectivamente)	Se consideran las características de los bienes producidos y servicios prestados, así como los usos a los que se destinan. También se analizan los insumos, el proceso y la tecnología de producción, y la amplitud de las clases de actividades realizadas. A menudo, bajo el mismo régimen de propiedad o control, pueden existir diferencias en la escala y organización de las actividades, así como en las necesidades de capital y financiación entre las empresas. Se tienen en cuenta la naturaleza de los bienes producidos y servicios prestados, incluyendo su composición física y etapa de fabricación, así como las necesidades que atienden.
Criterios para definir las clases (categorías de cuatro dígitos)	Las clases se definen de manera que, en la medida de lo posible, se cumplan dos condiciones: que la producción de la categoría de bienes y servicios que caracteriza a una clase represente la mayoría de la producción de las unidades clasificadas en esa clase, y que la clase tome las unidades que producen la mayor parte de la categoría de los bienes y servicios que la caracterizan.
Indicadores indirectos del valor agregado	Se considera la proporción de la producción bruta de la unidad atribuible a los bienes o servicios asociados con cada actividad. El valor de las ventas de esos grupos de productos. Sueldos y salarios imputables a las diferentes actividades, las horas trabajadas atribuibles a las diferentes actividades. La proporción de personas empleadas en los diferentes tipos de actividad.

Nota: Tabla extraída de: Dane, 2012

Así mismo, es necesario determinar la selección de las actividades principales, secundarias y mixtas de las grandes empresas.

Tabla 11

Tratamiento de las actividades mixtas (Casos en los que proporciones considerables de las actividades de una unidad estén incluidas en más de una clase de la CIU.)

Tratamiento de las actividades mixtas (Casos en los que proporciones considerables de las actividades de una unidad estén incluidas en más de una clase de la CIU.)	
Tratamiento de múltiples actividades independientes	Si una unidad realiza diversos tipos de actividades independientes, pero no puede dividirse en unidades estadísticas separadas, debe ser clasificada en la clase de la CIU de acuerdo con la actividad que más contribuye al valor agregado, es decir, la actividad principal.
Tratamiento de la integración vertical	Se presenta integración vertical de las actividades cuando las diferentes fases de producción se realizan sucesivamente en la misma unidad y cuando el producto resultante de un proceso sirve como insumo del siguiente.
Tratamiento de la integración horizontal	La integración horizontal se presenta cuando la misma actividad da lugar a productos finales con características diferentes. Es decir, se trata de actividades que se llevan a cabo simultáneamente utilizando los mismos factores de producción, en cuyo caso a menudo es imposible separar estadísticamente estas actividades en diferentes procesos, asignarlas a diferentes unidades o, en general, proporcionar datos separados de ellas. Por lo tanto, no se pueden aplicar criterios basados en la imputación del valor agregado ni métodos similares a estas actividades.
Método descendente	Este método sigue un principio jerárquico: la clasificación de una unidad en el nivel más detallado de la clasificación

debe ser coherente con la clasificación de la unidad en los niveles más agregados de la estructura.

1. Identificar la sección que tiene el mayor porcentaje del valor agregado.
2. Dentro de esta sección, identificar la división que tiene el mayor porcentaje de valor agregado.
3. Dentro de esta división, identificar el grupo que tiene el porcentaje más alto de valor agregado (ver abajo la excepción en el caso de las actividades de comercio mayorista y minorista).
4. Dentro de este grupo, identificar la clase que tiene el mayor porcentaje de valor agregado.

Es posible que el método descendente únicamente pueda aplicarse a una pequeña parte del universo estadístico, dependiendo de la selección de la unidad estadística, especialmente si las unidades seleccionadas están definidas de modo que solo realizan una actividad.

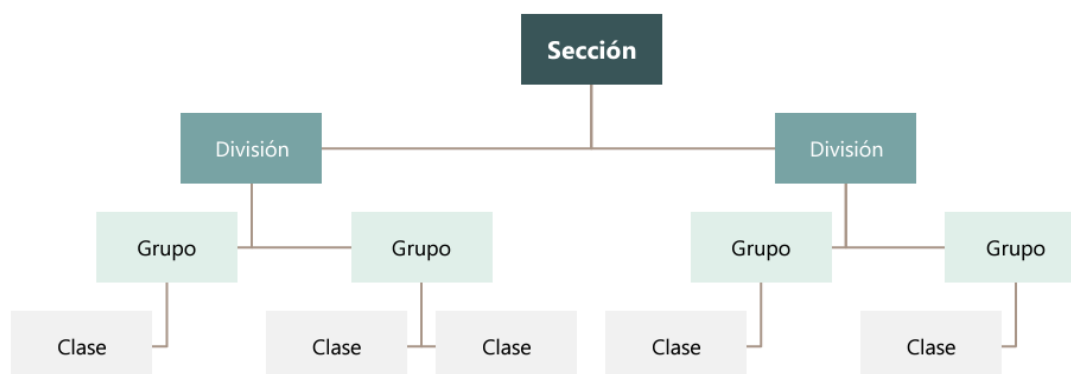
Nota: Tabla adaptada de Gómez, et al (2020)

Estructura general y nomenclatura de la clasificación

Resolución Número 006 31 de enero del 2012. “Por la cual se establece la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas— CIIU Rev. 4 A.C. " Dane" (2012).

La estructura general de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada para Colombia Versión 4 conserva la estructura de la CIIU Rev. 3.1 A.C. y de la CIIU Rev. 4 Internacional

Figura 21
Estructura general de la clasificación



Nota: Figura extraída de: Dane, 2020

Tabla 12
Estructura general de la clasificación

Secciones	Las letras mayúsculas se utilizan para identificar las secciones, las cuales agrupan información estadística relacionada con un sector económico que comparte características homogéneas. Por ejemplo, la sección C corresponde a «Industrias manufactureras».
División	Los dos primeros dígitos representan la división, que constituye una categoría de tabulación más específica y reúne actividades dentro de un mismo sector económico con un mayor nivel de homogeneidad. Por ejemplo, la división 10 corresponde a la «Elaboración de productos alimenticios».
Grupo	Los tres primeros dígitos corresponden al grupo, el cual representa categorías de actividades organizadas dentro de una división de forma más especializada y homogénea. Por ejemplo, el grupo 105 se refiere a la «Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón».

Clase	Los cuatro dígitos representan la clase, que constituye la categoría más específica y clasifica las características particulares de una actividad. Esta notación detalla en los dos primeros dígitos la división, en el tercero el grupo y en el cuarto la clase. Por ejemplo, la clase 1052 corresponde a la «Elaboración de almidones y productos derivados del almidón».
--------------	---

Nota: Tabla extraída de: Gómez et al, 2020

Criterios de división por secciones

Bajo la Resolución número 0549 de 2020 "Por la cual se modifica la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada para Colombia — CIIU Rev. 4 A.C y se dictan otras disposiciones"

Tabla 13

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada a Colombia

Código	Descripción	Notas
A	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	Esta sección comprende la explotación de recursos naturales vegetales y animales, es decir, las actividades de cultivo, la cría y reproducción de animales, la explotación maderera y la recolección de otras plantas, de animales o de productos animales en explotaciones agropecuarias o en su hábitat natural.
B	Explotación De Minas y Canteras	Esta sección incluye la extracción de minerales presentes en la naturaleza en estado sólido, como el carbón y otros

		<p>minerales; en estado líquido, como el petróleo; o en estado gaseoso, como el gas natural. Dicha extracción se realiza mediante diversos métodos, tales como la explotación de minas subterráneas, a cielo abierto, perforación de pozos o minería en el lecho marino, entre otros.</p>
C	Industrias Manufactureras	<p>Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se identifican como plantas, factorías o fábricas, distinguiéndose por el uso de maquinaria y equipos de manipulación de materiales accionados eléctricamente. No obstante, también se incluyen en esta sección las unidades que realizan transformaciones de materiales o sustancias en nuevos productos de forma manual o en el hogar del trabajador, así como aquellas que fabrican y venden directamente al público en el mismo lugar, como panaderías y sastrerías.</p>
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	<p>Esta sección comprende las actividades relacionadas con el suministro de energía eléctrica, gas natural, vapor y agua caliente mediante una infraestructura permanente de conductos y tuberías de distribución. El alcance de la red no es un factor determinante, ya que también abarca el suministro de electricidad, gas, vapor, aire acondicionado, agua caliente y servicios similares en parques industriales o complejos de apartamentos.</p>

E	Distribución de agua; evacuación y distribución de agua, generalmente llevadas a cabo por las mismas unidades residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	Esta sección incluye las actividades de distribución de agua, generalmente llevadas a cabo por las mismas unidades responsables del tratamiento de aguas residuales. Asimismo, abarca las actividades relacionadas con la gestión, que incluyen la captación, el tratamiento y la disposición de diferentes tipos de desechos, tanto industriales como domésticos, en estado sólido o no sólido, así como la gestión de sitios contaminados.
F	Construcción	Esta sección abarca tanto las actividades generales como las especializadas relacionadas con la construcción de edificios y obras de ingeniería civil. Incluye la ejecución de obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y remodelaciones, así como el levantamiento in situ de edificaciones y estructuras prefabricadas, además de la construcción de obras temporales.
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	El comercio al por mayor se refiere a la reventa de productos nuevos y usados, sin que se realice ninguna transformación, dirigida a minoristas, usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales, así como a otros mayoristas. También incluye la actuación como agente o intermediario en la compra o venta de mercancías para estos destinatarios o empresas.

H	Transporte y almacenamiento	La actividad transportadora se define como un conjunto estructurado de operaciones destinadas a realizar el traslado de personas o bienes, ya sea de forma individual o conjunta, de un lugar a otro. Este proceso utiliza uno o varios modos de transporte, conforme a las autorizaciones otorgadas por las autoridades competentes a nivel nacional o internacional.
I	Alojamiento y servicios de comida	Esta sección incluye la oferta de alojamiento por periodos de tiempo limitado, así como el suministro de comidas completas y bebidas listas para su consumo inmediato. La variedad y el tipo de servicios complementarios ofrecidos en esta sección pueden diferir considerablemente.
J	Información y comunicaciones	Esta sección abarca la producción y distribución de información y productos culturales, junto con la provisión de medios para transmitir o distribuir dichos productos, datos o comunicaciones. También incluye actividades relacionadas con las tecnologías de la información, el procesamiento de datos y otros servicios vinculados a la gestión de información.
K	Actividades financieras y de seguros	Esta sección engloba las actividades de servicios financieros, incluidas las relacionadas con seguros, reaseguros y pensiones, así como aquellas de apoyo a los servicios financieros. Además, abarca la gestión de activos, como las actividades de

		sociedades de cartera, fideicomisos, fondos y otras entidades financieras similares.
L	Actividades inmobiliarias	Esta sección incluye las actividades realizadas por arrendadores, agentes y corredores inmobiliarios en una o más de las siguientes operaciones: compra, venta, administración, alquiler o arrendamiento de inmuebles. Asimismo, abarca la prestación de otros servicios inmobiliarios, como la valuación y las consultorías en el ámbito inmobiliario.
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	Esta sección comprende las actividades profesionales, científicas y técnicas de carácter especializado, las cuales demandan un alto nivel de capacitación y ofrecen a los usuarios conocimientos y habilidades altamente especializadas.
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	Esta sección incluye una variedad de actividades de apoyo a las operaciones empresariales generales. A diferencia de las actividades clasificadas en la sección M, «Actividades profesionales, científicas y técnicas», su objetivo principal no es la transferencia de conocimientos especializados.
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	Esta sección abarca las actividades gestionadas por la administración pública, incluyendo las funciones legislativas, ejecutivas y judiciales; actividades tributarias, de defensa nacional, orden público y seguridad; así como las relaciones

		exteriores y la gestión de programas gubernamentales. También se incluyen las actividades vinculadas con los planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
P	Educación	Esta sección incluye la organización y provisión de educación, tanto pública como privada, en sus diferentes niveles: primera infancia, preescolar, básica (primaria y secundaria), media, superior, para el trabajo y el desarrollo humano. Está dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, así como a adultos, grupos vulnerables y diversos, tales como campesinos, grupos étnicos, personas con discapacidad, con capacidades excepcionales, en situación de desplazamiento forzado, o que necesiten rehabilitación social, entre otros.
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	Esta sección incluye la provisión de servicios de atención a la salud humana y asistencia social. Cubre una amplia variedad de actividades, desde los servicios de atención médica brindados por profesionales de la salud en hospitales y otras instituciones, hasta actividades de asistencia social que no requieren la intervención de profesionales de la salud, incluyendo también aquellas realizadas en instituciones donde la atención a la salud es un componente relevante.

R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	Esta sección abarca una amplia variedad de actividades culturales, de entretenimiento y recreación dirigidas al público en general, tales como la producción y promoción de actuaciones en vivo, espectáculos, exposiciones, el funcionamiento de museos y sitios históricos, juegos de azar, así como actividades deportivas y recreativas.
S	Otras actividades de servicios	Esta sección incluye las actividades de las asociaciones, la reparación de computadoras, efectos personales y enseres domésticos, así como una variedad de servicios personales que no están clasificados en otras secciones.
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	Esta división abarca las actividades no diferenciadas realizadas por los hogares como productores de bienes y servicios. Los hogares se clasifican en esta división únicamente cuando no es posible identificar una actividad principal entre las que realizan para su propio sustento. Si llevan a cabo actividades de producción para el mercado, se clasifican en la rama correspondiente a su actividad principal.
U	Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	Esta sección incluye: <ul style="list-style-type: none">• Las actividades de organizaciones internacionales o supranacionales, como las Naciones Unidas y sus organismos especializados, órganos regionales, etc., el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Organización de Países Exportadores de Petróleo, la Comunidad Europea y órganos u organizaciones de América Latina, entre otros.

- Las actividades de misiones diplomáticas, embajadas y cuerpos consulares.
- Las actividades de organismos humanitarios como La Cruz Roja Internacional.

Nota: Tabla adaptada de Gómez et al. (2020)

Según Espinoza, Ana. (2020). Las NIIF son normativas para el reconocimiento, medición y divulgación de las transacciones económicas en los estados financieros. Estas normas son fundamentales para el análisis financiero, ya que estandarizan la elaboración de los estados financieros, lo que permite que sean comparables y facilita la toma de decisiones en áreas como inversión, crédito, financiamiento, entre otras.

Según el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (2019), el objetivo principal de las NIIF es ser aplicadas en los estados financieros con el fin de proporcionar información general, así como en otra información financiera de todas las entidades con fines de lucro. Los estados financieros con propósito de información general están orientados a satisfacer las necesidades comunes de un amplio grupo de usuarios, como accionistas, acreedores, empleados y el público en general. El propósito de estos estados financieros es ofrecer información sobre la situación financiera, el rendimiento y los flujos de efectivo de una entidad, con el fin de ser útil para estos usuarios al tomar decisiones económicas.

Las grandes empresas deben presentar anualmente los siguientes estados financieros; sin embargo, no están obligadas a publicarlos. Si deciden hacerlo, será con el fin de proporcionar información general a usuarios externos. Entre estos estados financieros se incluyen:

- A. Estado de situación financiera.
- B. Estado de resultados integral.
- C. Estado de flujo de efectivo.
- D. Cambios en la situación patrimonial.
- E. Notas que incluyen políticas contables y notas explicativas.

Estado de situación financiera: El estado de situación financiera, también conocido como balance, muestra los activos, pasivos y patrimonio de una entidad en una fecha específica, al final del periodo de información, según señala Contabilidad (2009).

Para fines de la presente investigación, es necesario definir activo corriente y pasivo corriente, teniendo en cuenta que el capital de trabajo neto es la diferencia entre activos corrientes y pasivos corrientes.

Activo corriente. Una entidad clasificará un activo como corriente cuando:

- a. Espera realizarlo o tiene la intención de venderlo o consumirlo en su ciclo normal de operación;
- b. Mantiene el activo principalmente con fines de negociación;
- c. Espera realizar el activo dentro de los doce meses siguientes desde la fecha sobre la que se informa; o
- d. Se trate de efectivo o un equivalente al efectivo, salvo que su utilización esté restringida y no pueda ser intercambiado ni utilizado para cancelar un pasivo por un periodo mínimo de doce meses desde de la fecha sobre la que se informa.

Una entidad clasificará todos los demás activos como no corrientes. Cuando el ciclo normal de operación no sea claramente identificable, se supondrá que su duración es de doce meses.

Pasivo corriente. Una entidad clasificará un pasivo como corriente cuando:

- a. Espera liquidarlo durante el ciclo normal de operación de la entidad;
- b. Mantiene el pasivo principalmente con el fin de negociar;
- c. El pasivo debe liquidarse dentro de los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa; o
- d. La entidad no tiene un derecho incondicional para aplazar el pago del pasivo durante, al menos, los doce meses siguientes a la fecha sobre la que se informa.

Una entidad clasificará todos los demás pasivos como no corrientes.

1.5. Metodología

1.5.1. Paradigma de investigación

El paradigma cuantitativo, de enfoque positivista, sigue un proceso lineal y sistemático, comenzando con la identificación de un problema, seguido de una revisión de la literatura, el uso de teorías formales, la formulación de hipótesis y la definición de una metodología que incluya su diseño correspondiente, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Estos instrumentos deben pasar por un proceso técnico de validación y confiabilidad. Posteriormente, se analizan los resultados utilizando herramientas estadísticas descriptivas e inferenciales, entre otros enfoques, basados en los métodos hipotético-deductivo e inductivo (Finol de Franco & Vera Solorzano, 2020).

Una vez que se establecen las hipótesis, se define la metodología, que abarca el diseño de la investigación, la selección de la población y la muestra de estudio, así como la elección de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos. Es crucial que estos instrumentos pasen por un proceso de validación para garantizar su efectividad en la recolección de la información.

Después de la recopilación de los datos, estos se analizan mediante diferentes métodos estadísticos, que incluyen el análisis descriptivo e inferencial, entre otros. Estos análisis se

fundamentan en el método hipotético-deductivo, lo que facilita la confirmación de las hipótesis y la creación de nuevas teorías basadas en los resultados obtenidos.

Se realiza una revisión del estado del arte sobre la administración del capital de trabajo en la gestión financiera, seleccionando fuentes bibliográficas de investigaciones relevantes, su conceptualización, tipología, modelos de administración y políticas de financiamiento. También se analiza la información contenida en los estados financieros de las pymes que reportan a la Superintendencia de Sociedades. Este análisis tiene como objetivo dar respuesta a los patrones históricos de comportamiento que permiten definir cómo se gestiona el capital de trabajo.

1.5.2. Enfoque de investigación

Según González et al. (2001), el enfoque empírico-analítico tiene como objetivo alcanzar una conclusión mediante la aplicación del método científico y la recolección de evidencias cuantitativas, con el fin de explicar la realidad a partir de la construcción de una teoría de tipo hipotético.

Finol de Franco & Vera Solorzano (2020) atribuyen a este enfoque la capacidad de abordar la realidad, que está regida por leyes naturales y sociales. Estas leyes son objeto de estudio en la investigación científica, cuyo propósito principal es describir, explicar, predecir y controlar los fenómenos, eventos, problemas o situaciones que se analizan, con la finalidad de lograr la generalización de los resultados obtenidos.

El enfoque empírico-analítico se emplea en la presente investigación, ya que se busca identificar las variables que influyen positiva o negativamente en el capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia, con el objetivo de proponer alternativas para mejorar las problemáticas detectadas.

1.5.3. Método de investigación

Según Espinoza-Freire (2023), el método deductivo se utiliza para relacionar el contenido curricular con la realidad, constituyendo una vía alternativa que facilita la organización de nuevos conceptos y favorece un mayor acercamiento a la realidad de los hechos o fenómenos en estudio.

Este método comienza con el análisis de postulados, teoremas, leyes y principios de aplicación universal, los cuales se aplican a la resolución de situaciones o hechos particulares.

El método deductivo se caracteriza por ser analítico, lógico, crítico y reflexivo, lo que posibilita una indagación en la que el nuevo conocimiento debe construirse a partir de la información dada. Esta información es descompuesta en todos sus elementos para su estudio, permitiendo una precisión formal al avanzar de lo general a lo particular, y de lo plural a lo singular. De este modo, se logra caracterizar el fenómeno objeto de estudio con base en sus diferencias específicas, las cuales se determinan a través del uso, preferentemente, de múltiples métodos de análisis empírico de las ciencias exactas y naturales, completando el análisis con un enfoque inferencial (Espinoza-Freire, 2023).

1.5.4. Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado para este estudio es correlacional, lo cual, según Bernal (2016), tiene como objetivo mostrar o examinar la relación entre variables o los resultados de dichas variables (p.147).

De acuerdo con Guillen Valle et al. (2020), en su estudio, afirman que cada variable debe ser medida, descrita y analizada en cuanto a cómo se vincula con otras. La utilidad principal de este tipo de investigación radica en comprender cómo una variable puede ser afectada, ya sea positiva o negativamente, al conocer el comportamiento de otras variables asociadas.

Asimismo, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que la utilidad principal de los estudios correlacionales es comprender cómo puede comportarse un concepto o variable al observar el comportamiento de otras variables interrelacionadas. Las correlaciones pueden ser positivas (directamente proporcionales) o negativas (inversamente proporcionales). En el caso de una correlación positiva, se indica que los casos con altos valores en una variable tenderán a mostrar valores elevados en la otra variable. Por el contrario, en una correlación negativa, los casos con valores elevados en una variable tenderán a manifestar valores bajos en la otra variable.

Se emplea la metodología correlacional en este estudio porque, para alcanzar los objetivos planteados, es necesario analizar las características o el fenómeno de la administración del capital de trabajo al interactuar con las diferentes variables independientes y dependientes.

Tabla 14

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas adaptada para Colombia

Variables Independientes	Variables Dependientes
Capital de trabajo bruto	Margen bruto
Capital de trabajo operativo	Margen operativo
Capital de trabajo financiero	Margen ebitda
Capital de trabajo neto	Margen antes de impuesto
Capital de trabajo neto operativo	Margen neto
Capital de trabajo neto financiero	Roa
	Roe

Nota: Tabla adaptada de: Gómez Chaves & López Díaz, 2020

1.5.5. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis

Según López y Fachelli (2015), los términos universo o población son equivalentes y se refieren al conjunto total de elementos que conforman el ámbito de interés analítico, sobre el cual se desea inferir las conclusiones del análisis, que pueden ser de naturaleza estadística, así como también sustantiva o teórica. En particular, se habla de población marco o universo finito cuando se hace referencia al conjunto preciso de unidades del cual se extrae la muestra, y de universo hipotético o población objetivo, cuando se menciona el conjunto poblacional al que se pueden extrapolar los resultados.

Citando a los autores mencionados, se establece que una muestra estadística es un subconjunto de unidades representativas del conjunto denominado población o universo, seleccionadas de manera aleatoria, que se somete a observación científica con el fin de obtener resultados válidos para el universo total investigado, dentro de unos límites de error y probabilidad que pueden determinarse en cada caso.

La Superintendencia de Sociedades de Colombia informa que, entre 2016 y 2022, un total de 36.396 grandes empresas de diversos sectores económicos reportaron sus datos a esta entidad. Este número constituye la población general de la presente investigación, de la cual se seleccionó una muestra compuesta por 1.602 grandes empresas del sector construcción.

1.5.6. Técnica e instrumentos de recolección de información

El tipo de recolección de información utilizado en la presente investigación es a través de fuentes secundarias, ya que estas permiten orientar sobre los recursos necesarios, identificar, enumerar y describir los elementos necesarios para llevar a cabo el estudio. Dichas fuentes introducen al lector a los temas y subtemas a tratar, guiando al investigador en las diversas temáticas, además de enseñar cómo buscar la información y manejar adecuadamente esas fuentes (Villaseñor, 2008).

Según Todas las bibliotecas a tu alcance, Vol. I (2021), las fuentes secundarias “son aquellas que indican qué fuente o documento puede proporcionar la información. Los documentos secundarios remiten generalmente a documentos primarios. Esto coincide con el concepto de documento secundario”.

En esta investigación, se recopila información administrativa, contable y financiera de las grandes empresas del sector construcción en Colombia a través de la Superintendencia de Sociedades, como los estados financieros, y se presentan contribuciones para la definición del problema y el desarrollo del marco teórico y legal a partir de libros, revistas, documentos escritos, documentales y otros medios de información.

2. Presentación de resultados

2.1. Caracterización de las grandes empresas del sector construcción en Colombia 2016-2022

En la presente investigación se presentan los resultados de la caracterización de las grandes empresas en Colombia entre los años 2016- 2022, partiendo de un análisis de la información general de las empresas y sus estados financieros. Para el desarrollo de este se tuvo en cuenta la información aportada por la Superintendencia de Sociedades (SIIS) entre los años 2016 – 2022.

Tabla 15

Participación porcentual del número de sectores en cuanto al número de empresas para cada año

Etiquetas de fila	2016-12-31	2017-12-31	2018-12-31	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-12-31	Total, general	%	Diferencia
A	193	196	184	205	179	222	221	1400	7,69%	28
B	161	150	160	154	124	147	145	1041	5,72%	-16
C	578	570	559	598	572	627	647	4151	22,81%	69
D	10	3	7	8	7	12	10	57	0,31%	-
E	2	2	1	1	1	2	2	11	0,06%	-
F	210	200	219	236	220	263	254	1602	8,80%	44
G	666	646	657	698	653	729	759	4808	26,42%	93
H	46	42	39	44	44	61	50	326	1,79%	4
I	53	47	46	50	40	47	45	328	1,80%	-8
J	133	120	117	121	124	158	176	949	5,21%	43
K	67	73	82	93	87	107	100	609	3,35%	33
L	123	115	138	146	118	151	177	968	5,32%	54
M	129	128	116	134	122	147	162	938	5,15%	33
N	115	110	109	121	112	141	150	858	4,71%	35
P	1	1	1	2	3	4	5	17	0,09%	4

Q	2	1		3	1	3	5	15	0,08%	3
R	7	9	9	8	9	10	12	64	0,35%	5
S	9	7	9	8	9	7	7	56	0,31%	-2
Total, gener al	2505	2420	2453	2630	2425	2838	2927	18198	100%	422

Nota: Información adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Mediante la información suministrada por la Superintendencia de Sociedades (SIIS) entre los años 2016 – 2022, y como lo muestra la tabla 14, anualmente son muchos los sectores que crean nuevas empresas, de 18198 empresas creadas durante 7 años en diferentes sectores como el de industrias manufactureras, transporte y almacenamiento, educación, actividades inmobiliarias y demás, 1602 pertenecen al sector construcción (F) que cuenta con el 8,80% de participación del tejido empresarial colombiano. Este porcentaje indica que el sector construcción es un eje fundamental en el crecimiento económico del país, impulsando la generación de empleo, contribuyendo al PIB, fomentando las inversiones y promoviendo la exploración de materiales. Sin embargo, no es el sector que más representación tiene, pues, se ubica después del sector comercio que abarca el 26,42%, y el sector de industrias manufactureras que representa el 22,81% del total del tejido empresarial colombiano.

Una vez identificadas cuantas empresas hay del sector construcción (F) es necesario conocer la representación de cuanto capital tiene invertido el sector.

Tabla 16

Promedio de total de activos de los sectores más representativos

Etiqueta de fila	Total, general	(%)	Diferencia
B (Explotación de minas y canteras)	\$533.557.216	23,91%	\$496.872.745
H (Transporte y almacenamiento)	\$314.403.345	14,09%	\$13.458.943

D (Suministro de electricidad)	\$188.267.844	8,44%	\$113.046.347
C (Industrias manufactureras)	\$187.314.107	8,39%	\$88.384.780
K (Actividades financieras y de seguros)	\$162.961.418	7,30%	\$9.567.818
J (Información y comunicaciones)	\$123.322.398	5,53%	-\$33.711.662
F (Construcción)	\$92.108.456	4,13%	\$42.902.469

Nota: Tabla adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

Según la tabla 15, hay sectores como el de comercio o de industrias manufactureras que son muy representativos en cuanto a número de empresas, sin embargo, en cuanto a la inversión, hay otros sectores que prevalecen más. Encabezando la lista está el sector de explotación de minas y canteras (B), con un porcentaje del 23,91% en promedio de total de activos; sigue el sector de transporte y almacenamiento (H) que representa el 14,09%, el sector de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (D) con un 8,44%, el sector de industrias manufactureras (C) con un 8,39%, el sector de actividades financieras y seguros (K) con un 7,30%, el sector de información y comunicaciones (J) con un 5,53%. Y, finalmente en el séptimo lugar, el sector construcción (F) representa el 4,13% del total de la inversión en activos.

Mientras que tener un mayor número de empresas en un sector indica una amplia participación en el mercado, el promedio de activos habla de la capacidad financiera y la inversión requerida para operar. En el caso del sector construcción (F), aunque el número de empresas lo posicionaba en el tercer lugar, la inversión de sus activos hace que su representación sea distinta, posicionando a más sectores por encima de él. Esto señala que la influencia de un sector no depende únicamente de la cantidad de empresas que crean anualmente, sino también del capital que movilizan.

De la información anterior, también es importante conocer la participación del activo corriente dentro del activo total, como se evidencia en la tabla 16.

Tabla 17

Promedio de activos corrientes totales en los sectores más representativos

Etiqueta de fila	Total, general	(%)	Diferencia
B (Explotación de minas y canteras)	147.881.549	18,68%	211.324.639
H (Transporte y almacenamiento)	85.738.383	10,38%	38.980.799
C (Industrias manufactureras)	78.570.386	9,93%	53.815.038
G (Comercio)	70.477.059	8,90%	49.719.809
J (Información y comunicaciones)	59.489.950	7,52%	5.587.235
K Actividades financieras y de seguros)	59.105.284	7,47%	49.356.168
F (Construcción)	57.444.814	7,26%	24.349.773

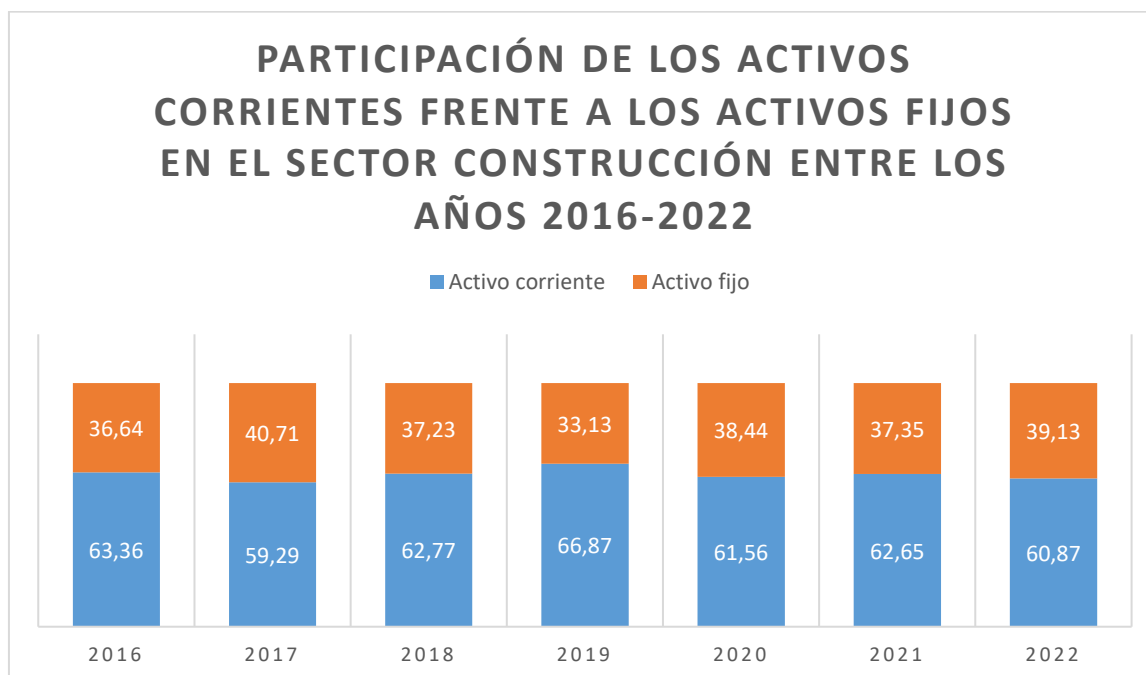
Nota: tabla adaptada de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

El activo corriente juega un papel crucial en el activo total, ya que proporciona la liquidez que los sectores necesitan para poder operar de manera eficiente en el corto plazo, cubrir sus obligaciones financieras en menos de un año y responder a cambios imprevistos del mercado. Un mayor porcentaje de activos corrientes indica flexibilidad y capacidad de adaptación, especialmente en sectores donde la rotación de inventarios y cuentas por cobrar es clave.

Cuando se habla del sector comercio (G), que en términos de la capacidad de activos corrientes asciende del puesto octavo en el promedio de activos totales al puesto tres en activos corrientes. La desaparición del sector de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (D) ha permitido que el sector comercio crezca y se posicione como un sector dinámico en liquidez y Operacionalidad en el corto plazo.

Figura 22

Participación de los activos corrientes frente a los activos fijos en el sector construcción entre los años 2016-2022



Nota: Cálculo del KTB de Gómez Chaves & López Díaz, 2020

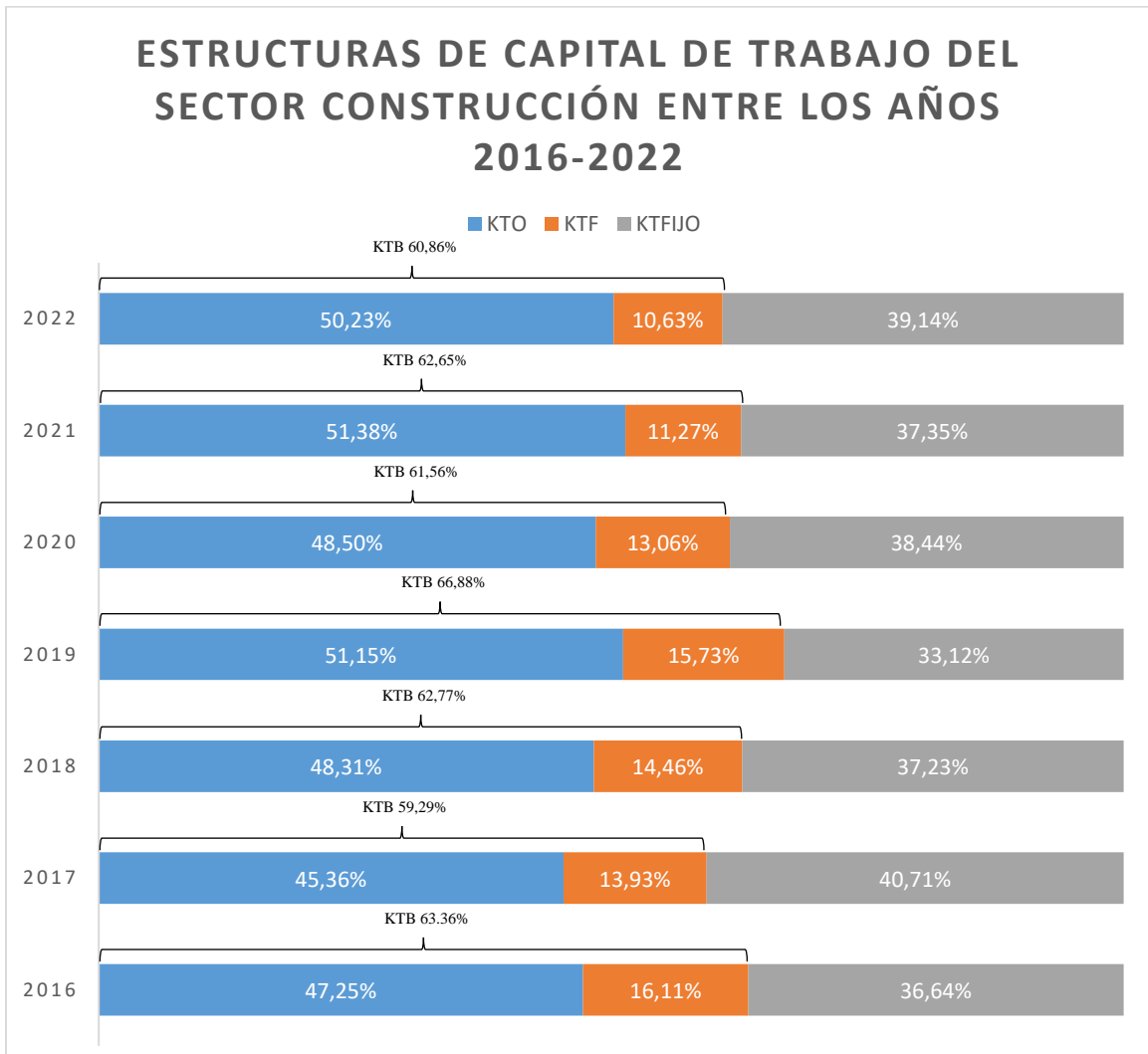
La figura 22 muestra la participación de los activos corrientes frente a los activos fijos en el sector construcción entre los años 2016-2022. Se puede ver que los activos corrientes han tenido una mayor participación, con porcentajes que van del 59.29% al 66.87%. Esto indica que el sector prefiere mantener más activos circulantes, lo que sugiere que están enfocados en tener liquidez.

Tener más activos corrientes que activos no corrientes es clave para cualquier empresa, especialmente en el sector construcción. Esto significa que la empresa tiene suficiente liquidez para cubrir sus gastos diarios y afrontar imprevistos sin problemas. Al contar con más dinero en efectivo y recursos que se pueden convertir rápidamente en efectivo, las empresas pueden reaccionar ágilmente a oportunidades o desafíos, lo que les ayuda a mantenerse competitivas y solventes en un mercado que puede ser bastante cambiante.

2.2. Analizar las estructuras de capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016-2022

A continuación, se analizaron las estructuras de capital de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia comenzando por las estructuras de capital de trabajo bruto (KTB), capital de trabajo operativo (KTO), el capital de trabajo financiero (KTF) y el capital de trabajo fijo (KTFIJO)

Figura 23
Estructuras de capital de trabajo del sector construcción entre los años 2016-2022



Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo bruto, operativo, financiero y fijo de las grandes empresas del sector construcción entre los años 2016-2022. Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

En la Figura 23 se presenta la estructura del capital de trabajo de las empresas del sector construcción en Colombia. Se evidencia que la mayor inversión se concentra en los activos corrientes, que forman parte del capital de trabajo bruto. Este último, que representa en promedio el 62,48% del total de los activos, se divide en dos componentes principales: el capital de trabajo operativo y el capital de trabajo financiero. El capital de trabajo operativo, representado en la franja azul de la gráfica, está compuesto principalmente por inventarios y cuentas por cobrar, y aporta el 48,88% del total. Por otro lado, el capital de trabajo financiero, señalado en la franja naranja, incluye otros activos como efectivo, equivalentes de efectivo e inversiones a corto plazo, contribuyendo con un 13,6%. Finalmente, los activos no corrientes, correspondientes al capital fijo y representados en la franja gris, comprenden el restante 37,52%.

Para el año 2016, de toda la inversión, el 63,36% se encontraba en activos corrientes. De esta cantidad, el KTO representó el 47,25%, superando al KTF que tuvo una participación del 16,11%. El porcentaje restante, que equivale al 36,64%, se destinó al KTFIJO.

En el año 2017, el 59,29% de la inversión total se destinó a activos corrientes. Dentro de esta categoría, la mayor parte se concentró en el KTO, con un 45,36% del total, mientras que el KTF recibió un 13,93%. El resto de la inversión, correspondiente al 40,71%, se asignó al KTFIJO.

Durante el año 2018 se observó que el 62,77% del total de la inversión se dirigió hacia activos corrientes. Dentro de estos activos, la mayor proporción se destinó al KTO, con un 48,31%, mientras que el KTF recibió un 14,46%. El KTFIJO, por otro lado, recibió el 37,23% de la inversión total.

Para el año 2019, de toda la inversión, el 66,88% se encontraba en activos corrientes. De esta cantidad, el KTO representó el 51,15%, superando al KTF que tuvo una participación del 15,73%. El porcentaje restante, que equivale al 33,12%, se destinó al KTFIJO.

En el año 2020, el 61,56% de la inversión total se destinó a activos corrientes. Dentro de esta categoría, la mayor parte se concentró en el KTO, con un 48,50% del total, mientras que el KTF recibió un 13,06%. El resto de la inversión, correspondiente al 38,44%, se asignó al KTFIJO.

Durante el año 2021, se observó que el 62,65% del total de la inversión se dirigió hacia activos corrientes. Dentro de estos activos, la mayor proporción se destinó al KTO, con un 51,38%, mientras que el KTF recibió un 11,27%. El KTFIJO, por otro lado, recibió el 37,35% de la inversión total.

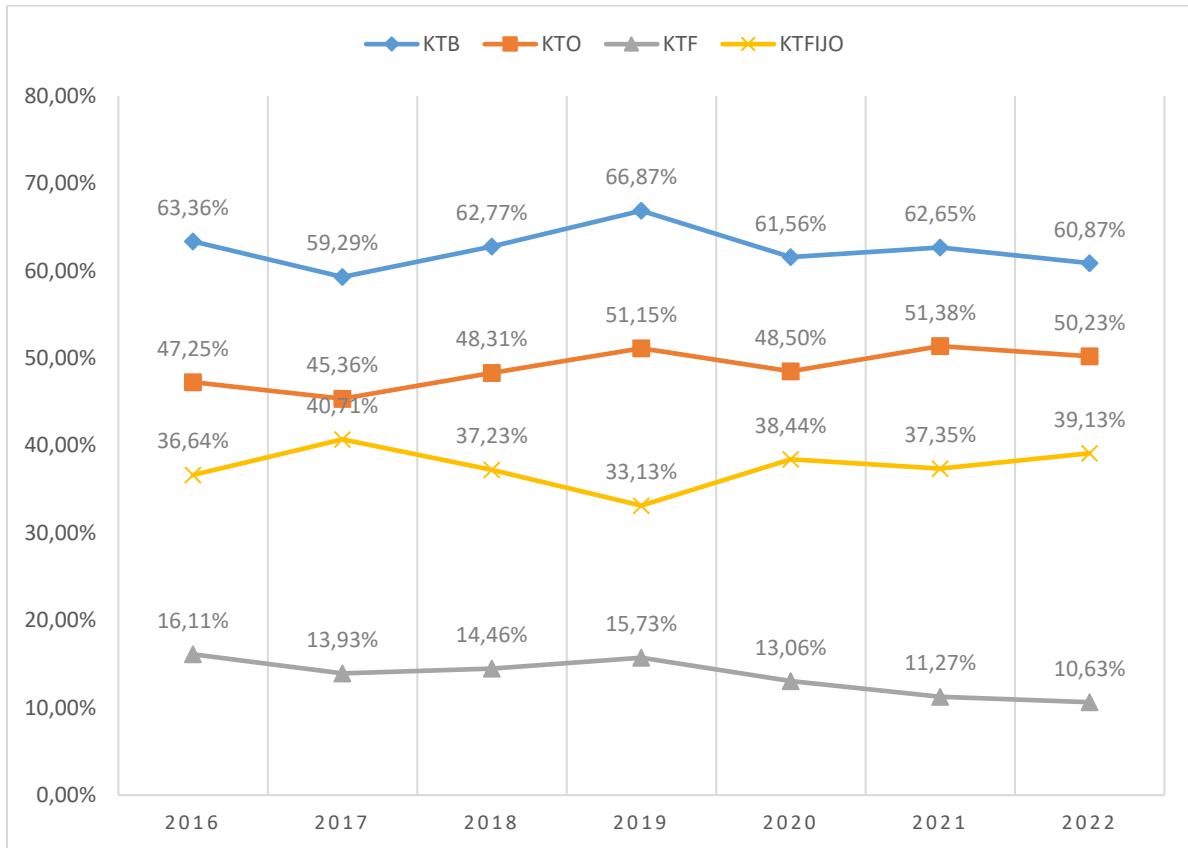
Finalmente, para el año 2022, de toda la inversión, el 60,86% se encontraba en activos corrientes. De esta cantidad, el KTO representó el 50,23%, superando al KTF que tuvo una participación del 10,63%. El porcentaje restante, que equivale al 39,14%, se destinó al KTFIJO.

Esta distribución refleja que, en el periodo analizado (2016-2022), las empresas del sector construcción en Colombia han destinado casi la mitad de su capital de trabajo bruto, específicamente un 48,88% en promedio, a inventarios y cartera. Esta priorización responde a la naturaleza operativa del sector, donde la acumulación de materiales de construcción y la gestión de cuentas por cobrar son fundamentales para garantizar la continuidad de los proyectos.

A continuación, se presentan las variaciones que permiten identificar la tendencia en los capitales de trabajo entre los años 2016-2022.

Figura 24

Tendencia de los capitales de trabajo de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



Nota: cálculo de las tendencias de capital de trabajo bruto, capital de trabajo operativo, capital de trabajo financiero y capital de trabajo fijo de las grandes empresas del sector construcción entre los años 2016-2022. Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

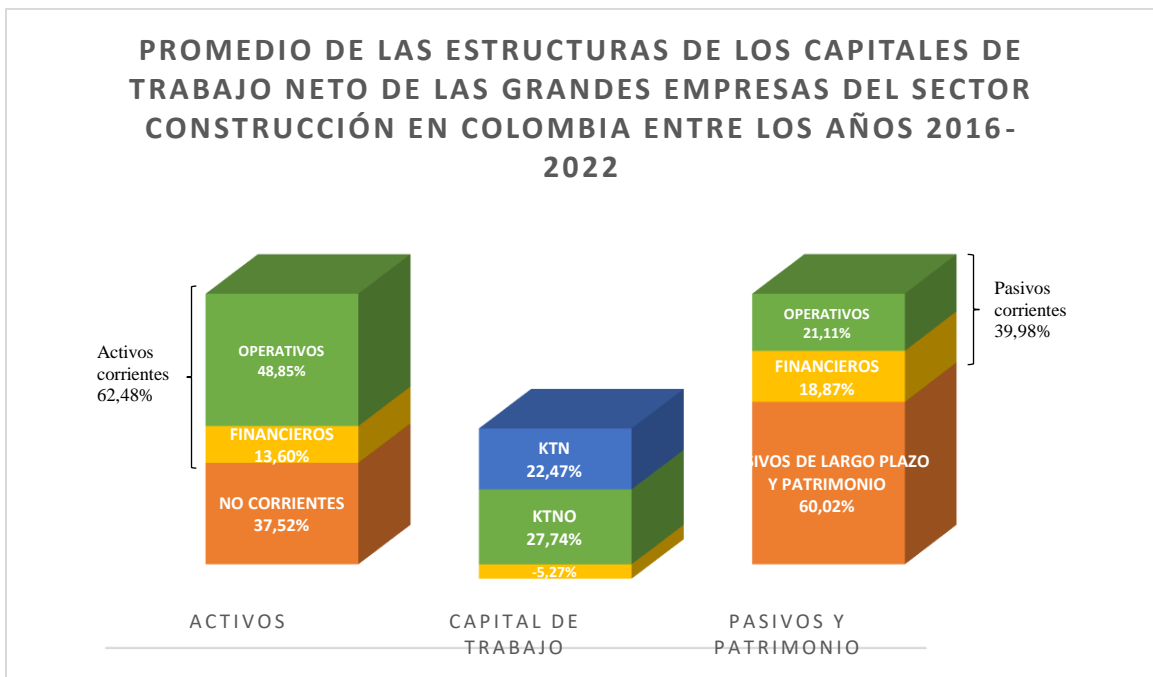
En la Figura 24 se observa que, el sector construcción ha mantenido una tendencia estable en sus estructuras de capital de trabajo durante el periodo analizado. El capital de trabajo bruto (KTB), representado en color azul, ha mostrado una leve tendencia a la baja, con una disminución acumulada del 2,98%. Esta reducción está influenciada principalmente por la caída significativa del 5,48% en el capital de trabajo financiero (KTF), representado en color gris. Sin embargo, esta disminución ha sido parcialmente compensada por el crecimiento del capital de trabajo operativo (KTO), representado en color naranja, que ha incrementado en un 2,98%.

Aunque estos porcentajes no se evidencian directamente en la gráfica, es relevante mencionarlos para destacar la dinámica interna del KTB. En este contexto, queda claro que los cambios en el KTB están determinados por las variaciones opuestas del KTO y el KTF, lo que refleja cómo las estrategias operativas y financieras del sector han influido en la composición de su capital de trabajo a lo largo del tiempo.

A continuación, se presenta la composición de la estructura del capital de trabajo neto del sector construcción entre los años 2016- 2022. Entendiendo que el capital de trabajo neto es el que permite identificar las inversiones de la parte corriente son capaces de cubrir las inversiones a corto plazo. Es necesario identificar la estructura del pasivo para saber si los activos corrientes de las empresas, están cubriendo las obligaciones a corto plazo.

Figura 25

Promedio de las estructuras de los capitales de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



Nota: Cálculo del promedio de las estructuras del capital de trabajo neto, neto operativo y neto financiero de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022. Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

En la Figura 25 se presenta el promedio de las estructuras de los capitales de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción en Colombia durante el periodo 2016-2022. Este análisis desglosa los principales componentes que reflejan la relación entre activos y pasivos, y su impacto en la sostenibilidad financiera del sector.

El capital de trabajo neto (KTN), representado en color azul, se calcula como la diferencia entre los activos corrientes (62,48%) y los pasivos corrientes (39,98%), dando un resultado del 22,47%. Este porcentaje representa la capacidad de liquidez de las empresas para cubrir sus obligaciones financieras a corto plazo, lo que refleja un respaldo sólido. Aunque este porcentaje no puede convertirse directamente en efectivo, es suficiente para garantizar estabilidad operativa y afrontar compromisos inmediatos.

El capital de trabajo neto operativo (KTNO) resulta de restar los pasivos operativos (21,11%) a los activos operativos (48,85%), obteniendo un 27,74%. Este porcentaje es clave para evaluar la relación entre las operaciones del negocio y su financiamiento. Sin embargo, el objetivo del sector es reducir este valor o convertirlo en negativo, de manera que los pasivos operativos puedan financiar por completo la inversión operativa, optimizando así la estructura financiera y haciéndola menos costosa.

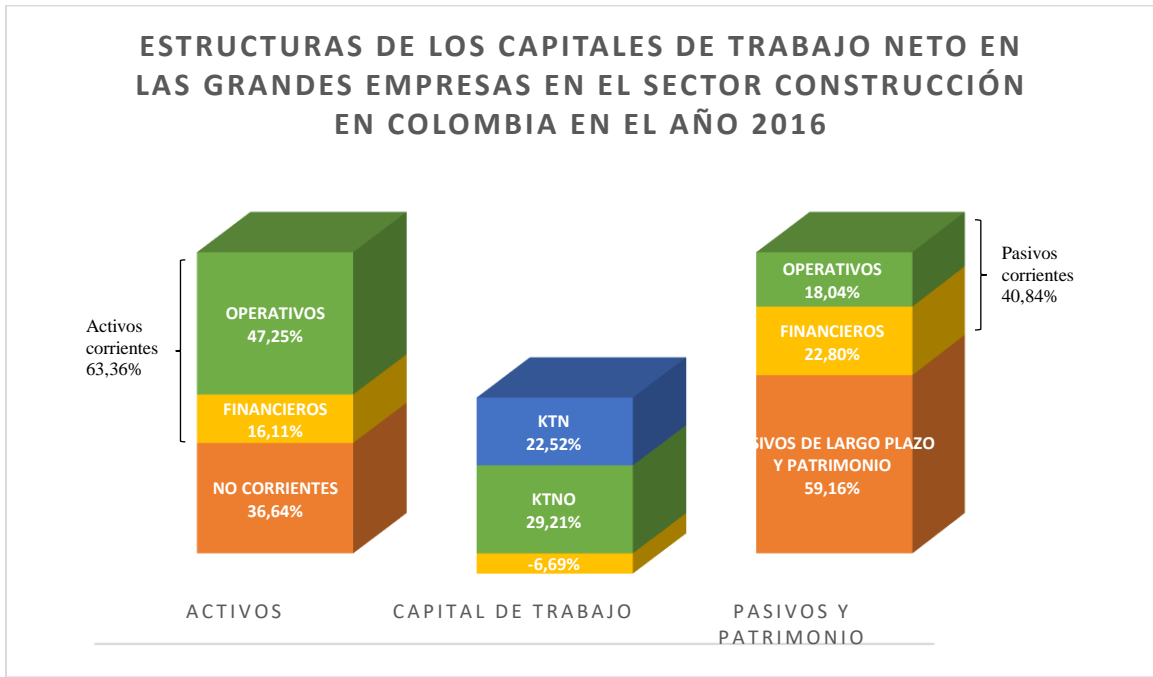
Por su parte, el capital de trabajo neto financiero (KTNF) se calcula restando los pasivos financieros (18,87%) a los activos financieros (13,60%), arrojando un resultado de -5,27%. Este valor negativo indica que parte del financiamiento financiero está siendo utilizado para cubrir la inversión operativa, lo que puede ser una estrategia para reducir la dependencia de otras fuentes de financiamiento.

Finalmente, al restar el KTNF (-5,27%) del KTNO (27,74%), se obtiene 22,47%. Aunque este resultado no se muestra explícitamente en la gráfica, refleja el porcentaje que está siendo financiado con pasivos de largo plazo y patrimonio, consolidando así una estructura de financiamiento sostenible.

Una vez determinados los valores promedio de las estructuras de capital de trabajo neto, es fundamental analizar su comportamiento año a año en las grandes empresas del sector construcción en Colombia durante el periodo 2016-2022.

Figura 26

Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2016

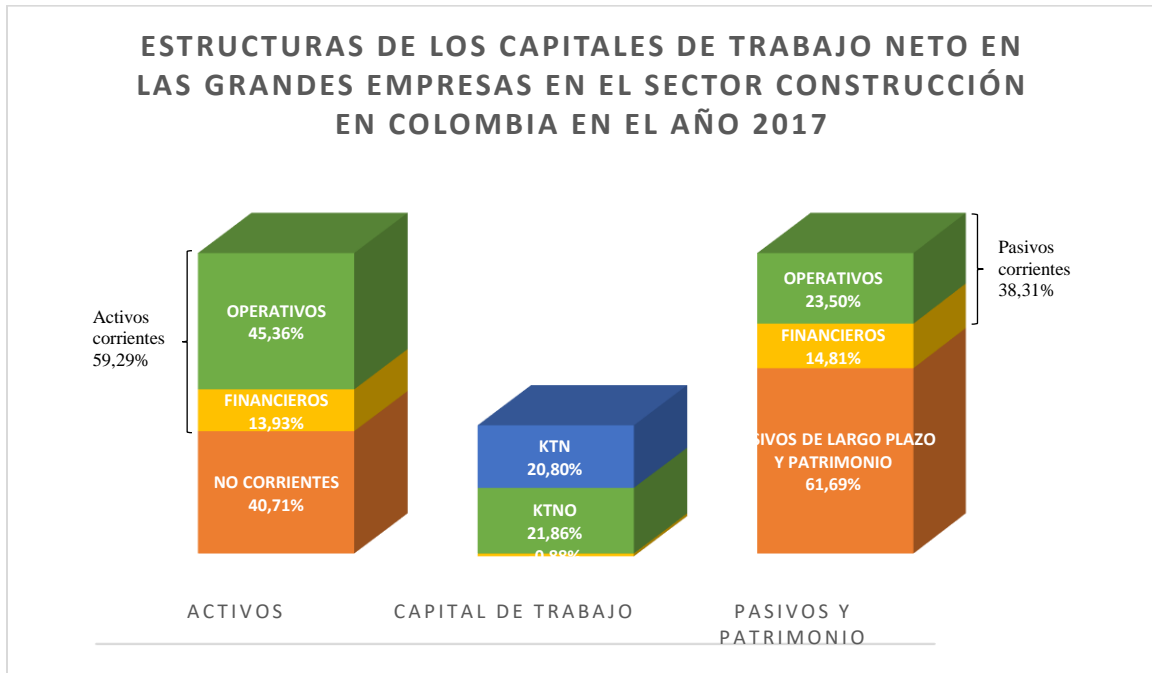


Nota: Cálculo de las estructuras del capital de trabajo neto, neto operativo y neto financiero de las grandes empresas del sector construcción en Colombia en el año 2016. Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Lo que la figura 26 indica que, en el año 2016, el 22,52% corresponde al KTN debido a que los activos corrientes equivalen al 63,36% y los pasivos a un 40,84%. El KTNO compone al 29,21% ya que el 47,25% de los activos operativos son mayores al 18,04% de los pasivos operativos. Finalmente, el -6,69% corresponde al KNTF ya que los activos financieros (16,11%) son menores al pasivo financiero de 22,8%.

Figura 27

Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2017

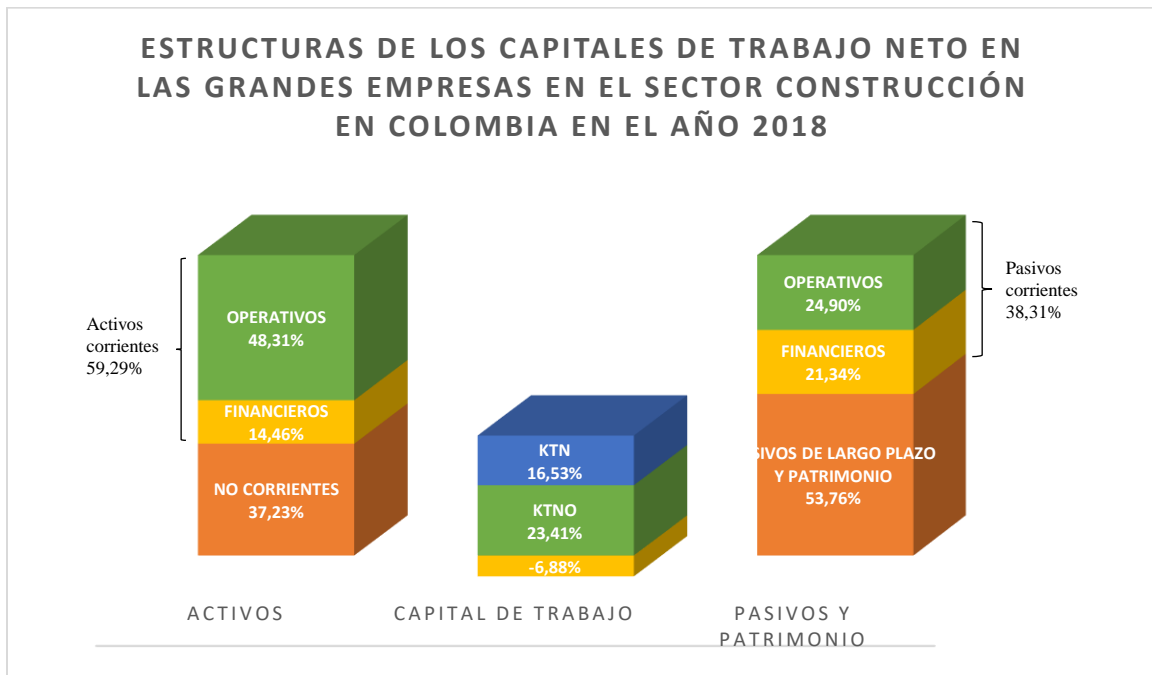


Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2017. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

La figura 27 muestra que para el año 2017 el sector construcción en Colombia tiene una inversión en activos corrientes de 59,29% y pasivos corrientes del 38,31%, lo que significa que el KTN es positivo y equivalente al 20,80%, porcentaje financiado por pasivos de largo plazo o por patrimonio, también se puede observar que del total de activos corrientes, el 45,36% pertenece a activos operativos de los cuales el 23,50% están siendo financiados por pasivos operativos, dando como resultado un KTNO del 21,86%. También se logra identificar que la inversión de activos financieros, equivalentes a 13,93% es menor a la financiación con pasivos financieros del 14,81% por esta razón el KTNF es negativo, indicando que el -0,88% está siendo financiado por pasivos de largo plazo y patrimonio.

Figura 28

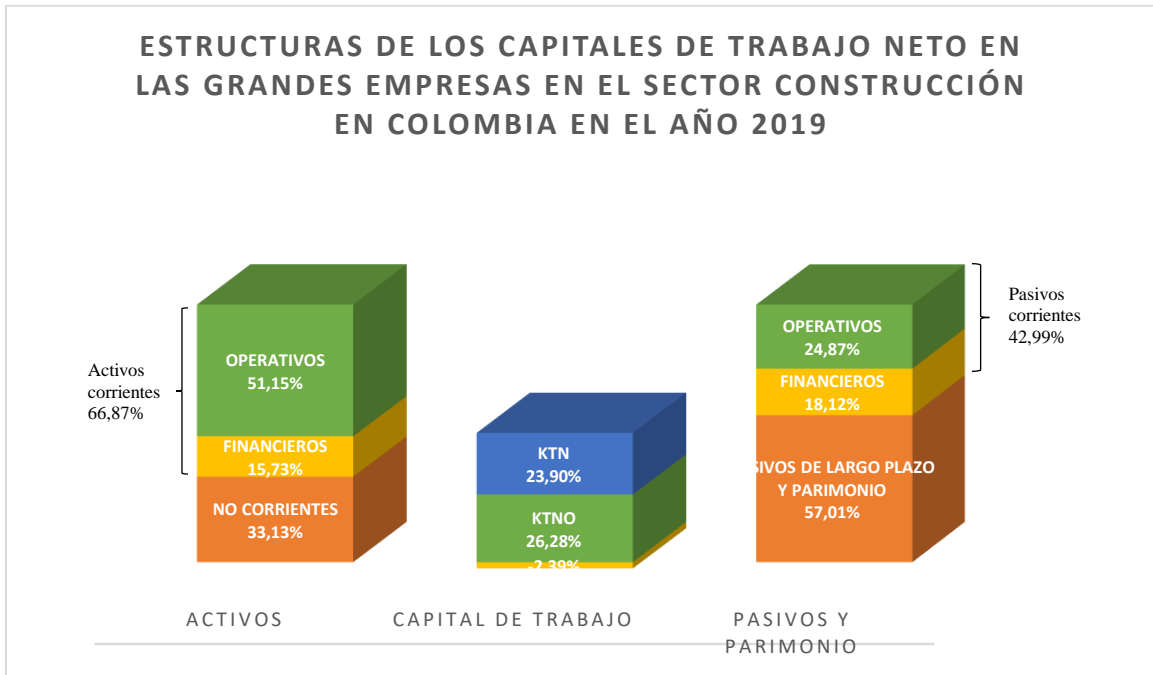
Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2018



Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2018. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

Para el año 2018, se observa que, del total de la inversión, el 59.29% se destina a activos corrientes y el 37.23% a activos no corrientes. En cuanto a la financiación, el 53.76% proviene de pasivos a largo plazo y patrimonio, mientras que el 38.31% corresponde a pasivos corrientes. Esto resulta en un KTN positivo del 16.53%, lo que indica que este porcentaje está respaldado por fuentes de financiación a largo plazo y patrimonio. Además, los activos operativos representan el 48.31%, superando los pasivos operativos, que son del 24.90%, lo que genera un KTNO del 23.41%. Por último, los activos financieros son del 14.46%, y el 21.34% de ellos se financia con pasivos financieros, resultando en un KTNF negativo del -6.88%.

Figura 29 Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2019

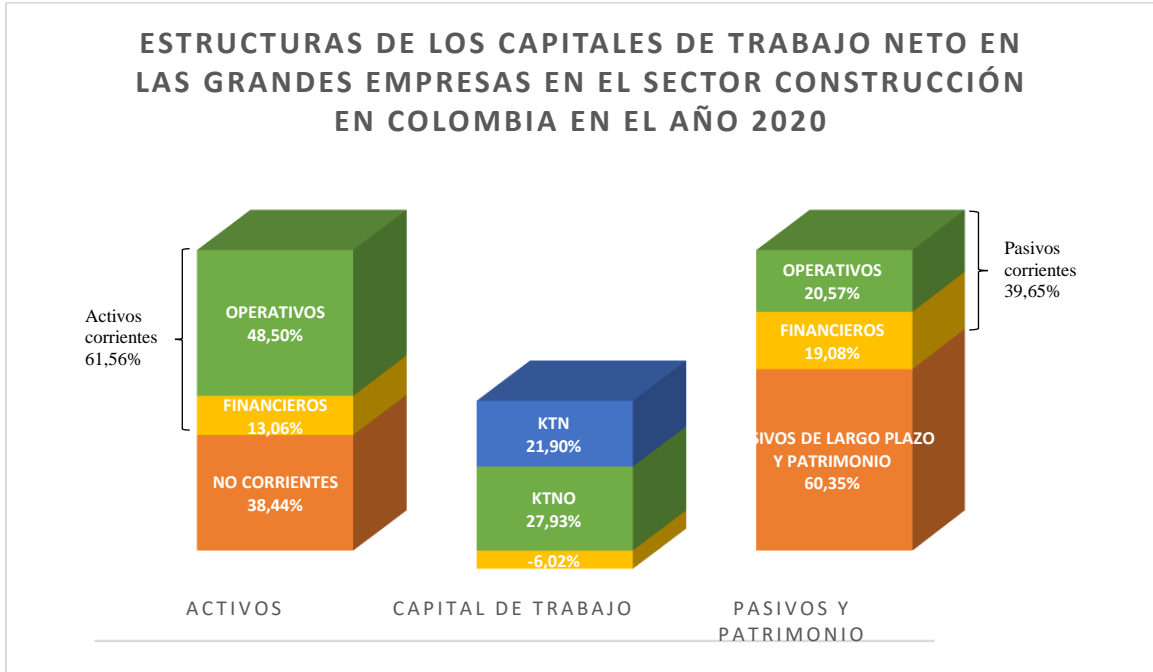


Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2019. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

De la figura 29 se puede observar que para el 2019 los activos se dividen en un 66,87% de activos corrientes y un 33,13% de activos no corrientes. Del total de pasivos, 42,99% son corrientes y el 57,01% son pasivos a largo plazo y patrimonio, dejando un resultado de KTN del 23,90%, esto significa que una parte de los activos corrientes están siendo financiados con cuentas que generan costo. De la misma manera, se puede ver que el KTNO equivale al 26,28%, esto significa que los activos operativos siguen siendo mayores a los pasivos operativos. Por último, los activos financieros son del 15,73% y los pasivos financieros del 18,12% dejando como resultado un KTNF de -2,39%.

Figura 30

Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2020

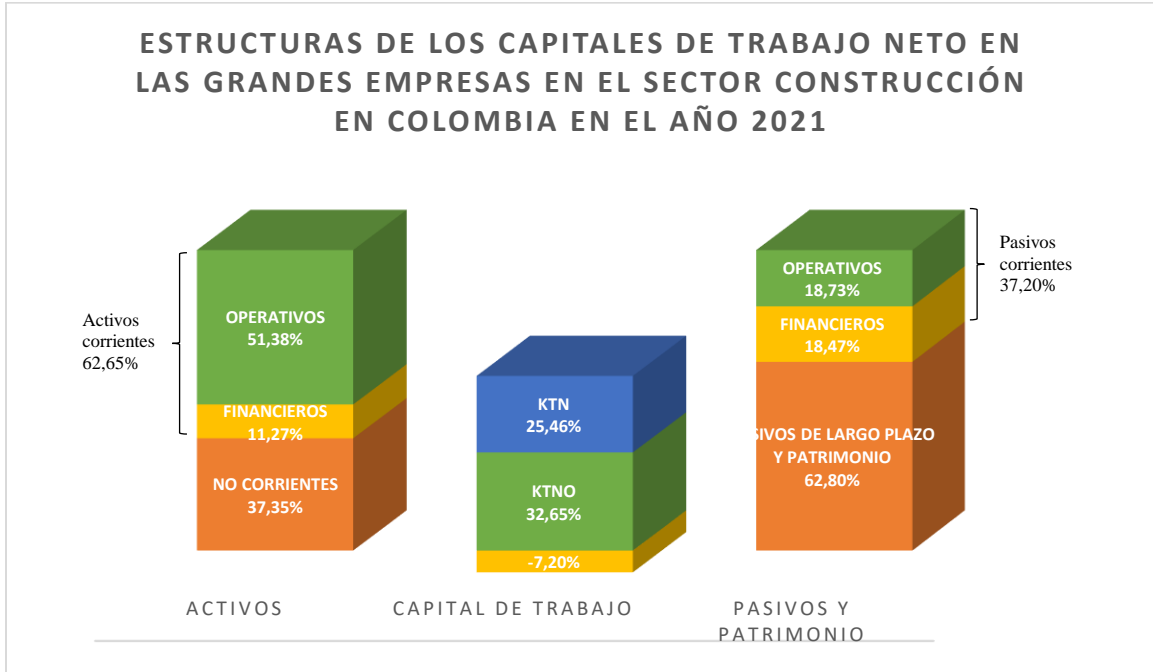


Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2020. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

De la figura 30 muestra que para el año 2020, el 21,90% corresponde al KTN debido a que los activos corrientes equivalen al 61,56% y los pasivos corrientes a un 39,65%. El KTNO compete al 27,93% ya que los activos operativos (48,50%) son mayores a los pasivos operativos (20,57%). Finalmente, el -6,02 corresponde al KTNF ya que el 13,06% equivale a los activos financieros y los pasivos financieros son iguales al 19,08%.

Figura 31

Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2021

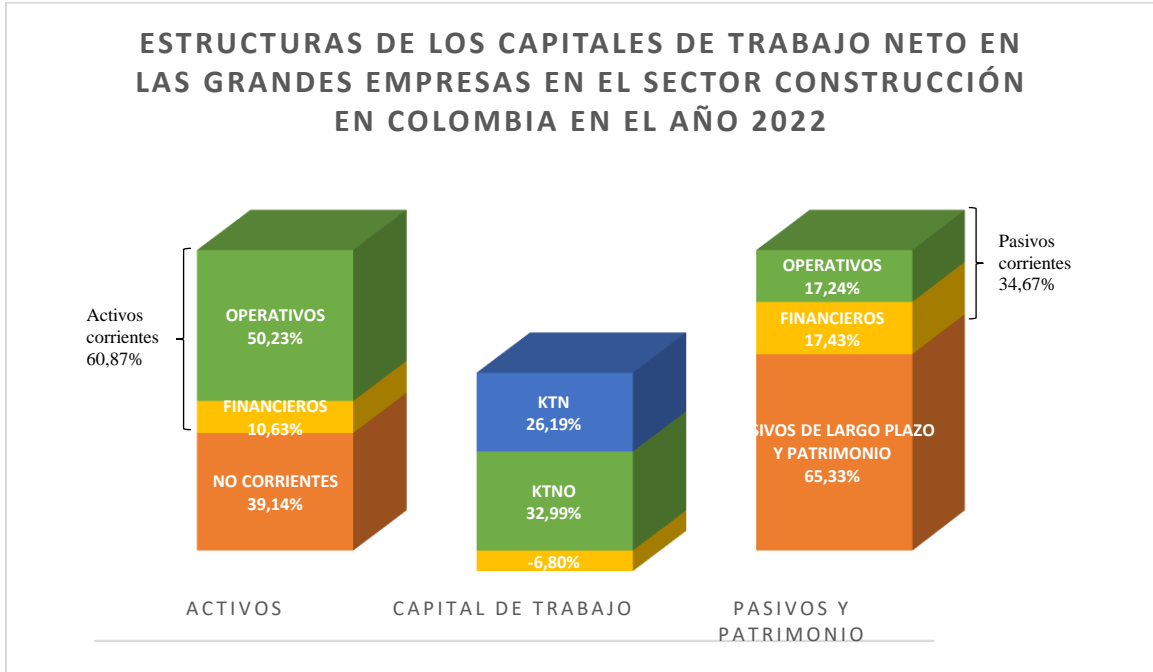


Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2021. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

La figura 31 muestra que, en 2021, el KTN representa un 25,46% resultado de que los activos corrientes suman un 62,65% y los pasivos un 37,20%. Por su parte, el KTNO constituye el 32,65% ya que los activos operativos (51,38%) superan a los pasivos operativos (18,73%). Finalmente, el KNF es negativo en -7,20% ya que los activos financieros (11,27%) son menores en comparación con los pasivos financieros, que alcanzan el 18,47%.

Figura 32

Estructuras de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas en el sector construcción en Colombia en el año 2022



Nota: Cálculo de las estructuras de capital de trabajo neto de las grandes empresas del sector construcción de Colombia del año 2022. Información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria SIIS (2024)

En la figura 32 se observa que en el 2022 el 26,19% corresponde al KTN, dado que los activos corrientes representan el 60,87% y los pasivos corrientes el 37,67%. El KTNO representa un 32,99%, ya que los activos operativos alcanzan el 50,23%, superando a los pasivos operativos, que equivalen al 17,24%. Por último, el KTNF refleja un -6,80%, debido a que los activos financieros (10,63%) son inferiores al pasivo financiero, que asciende al 17,43%.

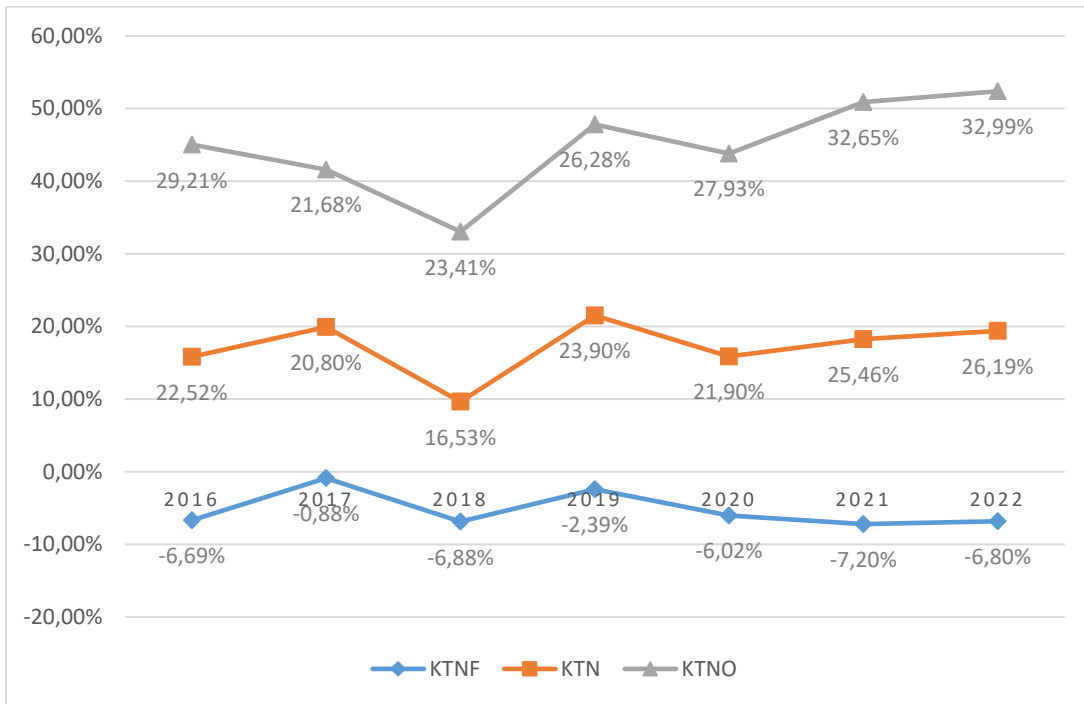
Al analizar estructuras de capital de trabajo similares en el sector de la construcción, se puede concluir que, en términos de liquidez, este sector muestra que los recursos que planea convertir en efectivo cada año son mayores a sus obligaciones a corto plazo (KTN). Además, un capital de trabajo neto operativo (KTNO) positivo indica que hay una mayor inversión en la parte operativa en comparación con la financiación operativa, es decir, los inventarios y la cartera superan las cuentas por pagar a proveedores. Por último, si el capital de trabajo neto financiero (KTNF) es

negativo, significa que la inversión financiera es menor que la financiación financiera, lo cual sugiere que una parte de la estructura de financiación financiera (como préstamos bancarios) está respaldando la operación. Aunque esto sugiere una dependencia parcial de recursos externos, dicha estrategia puede ser sostenible si se gestiona adecuadamente el apalancamiento financiero y se optimizan los flujos operativos.

Para poder comprobar la información representada en cada uno de los años, a continuación, se identifica la tendencia de los promedios de los capitales de trabajo netos, netos operativos y netos financieros de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016 y 2022.

Figura 33

Tendencia de los promedios de los capitales de trabajo netos, netos operativos y netos financieros de las grandes empresas del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



Nota: Cálculo de las tendencias de capital de trabajo neto, neto operativo y neto financiero de las grandes empresas del sector construcción entre los años 2016-2022. Información extraída de la

Superintendencia de Sociedades (2024).

En la figura 33 se puede observar la tendencia de los promedios de los capitales de trabajo neto en las grandes empresas del sector construcción en Colombia, durante el periodo 2016-2022, ha sido estable en términos generales. El capital de trabajo neto total, representado en color naranja, muestra una tendencia al alza del 3,67%, impulsada principalmente por el incremento del capital de trabajo neto operativo, reflejado en color gris, que ha aumentado un 3,78% durante el mismo periodo. En contraste, el capital de trabajo neto financiero, representado en color azul, presenta una leve tendencia bajista del -0,11%.

Aunque estos valores no están explícitamente representados en la gráfica, son indicativos de las variaciones positivas y negativas que han caracterizado la estructura del capital de trabajo neto en el sector construcción. Estos cambios reflejan la capacidad del sector para ajustar su manejo operativo y financiero, manteniendo un equilibrio en sus recursos a lo largo del tiempo.

El análisis del capital de trabajo en el sector construcción en Colombia muestra una estrategia financiera enfocada en mantener una liquidez sólida y una fuerte inversión en operaciones, aunque con cierta dependencia de financiamiento externo. Una vez evaluados los aspectos de liquidez, es importante profundizar en los resultados de la rentabilidad, los cuales reflejan no solo la capacidad del sector para generar utilidades a partir de sus actividades operativas, sino también la eficacia con la que gestiona sus recursos.

2.3. Analizar la rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022

La rentabilidad según Zamora Torres, 2008 es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Estas utilidades, a su vez, son el resultado de una gestión eficaz, una planeación integral de costos y gastos, y en general de la implementación de cualquier estrategia orientada a generar beneficios.

Según Lev & Gu, 2017, la rentabilidad de una entidad se refiere a su capacidad para generar beneficios a partir de las ventas realizadas, los activos o los recursos disponibles, lo que permite considerar a la entidad como rentable en el mercado. En términos más simples, implica la diferencia entre los gastos y los ingresos, que deben ser suficientes para garantizar la sostenibilidad de la empresa.

A continuación, se presentan los resultados de la rentabilidad en el sector construcción entre los años 2016-2022, reflejados en el Estado de Resultados. En estos resultados se identifican los porcentajes que abarcan la parte operativa, financiera e impositiva, proporcionando una visión detallada del desempeño financiero del sector construcción a lo largo de los años.

Tabla 18

Indicadores de rentabilidad del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Margen	15,06%	14,75%	8,24%	13,05%	22,73%	7,50%	7,55%
Bruto							
Margen	4,98%	5,29%	-0,03%	4,91%	6,00%	2,06%	-1,19%
Operativo							
Margen	1,50%	1,60%	-7,62%	3,30%	2,17%	-0,94%	-5,28%
antes de							
Impuesto							
Margen	-0,83%	-0,50%	-9,52%	0,90%	0,19%	-1,40%	-7,09%
Neto							
ROA	-0,42%	-0,22%	-4,20%	0,42%	0,07%	-0,61%	-2,63%
ROE	-1,34%	-0,76%	-23,88%	2,12%	0,31%	-2,77%	-16,17%

Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

Como se puede observar en la tabla 17, se evalúan diversos indicadores de rentabilidad del sector construcción, lo que permite un seguimiento detallado de su situación financiera. Este análisis es fundamental para identificar si las ventas del sector se están transformando en utilidades.

El primer margen que se evalúa es el margen bruto, el cual refleja el porcentaje de ingresos que quedan después de cubrir los costos. En términos generales, se deduce que los costos representan una proporción significativa de los ingresos, ya que, entre los años evaluados, del 100% de los ingresos, los costos oscilaron entre un mínimo del 77,27% en 2020 y un máximo del 92,5% en 2021. Esta variación puede darse por diversos factores como los cambios en los precios de materias primas, cambios en los costos de mano de obra, la naturaleza de los proyectos y demás eventos externos como la pandemia pudieron impactar los costos y los ingresos de manera diferente cada año.

En cuanto al margen operativo, que es el resultado que queda después de restar los gastos operativos, muestra que las empresas del sector construcción tuvieron gastos muy altos, lo que resultó en márgenes negativos. Por ejemplo, en 2022, el margen fue de -1,19% y en 2018 de -0,03%, lo que demuestra cómo estos gastos afectan la capacidad de obtener ganancias. Para 2020 se mantiene un margen positivo de 6,00% sugiriendo una mejor gestión de los gastos operativos de ese año.

Para el margen antes de impuestos, es claro que el impacto de los gastos financieros fue bastante significativo. Los valores negativos en 2018 (-7,62%), 2022 (-5,28%) y 2021 (-0,94%) indican que los gastos financieros, sumados a los operativos, superaron a los ingresos. Esto puede deberse a los altos niveles de endeudamiento del sector, las tasas de interés desfavorables o el resultado de bajos ingresos y altos costos operacionales. Si bien la parte operativa (costos y gastos operacionales) representan el mayor compromiso, la parte financiera, en el periodo 2018 y 2022 generó una pérdida antes de impuesto, lo que refleja un porcentaje negativo, evidenciando que el sector no alcanzó a cubrir estos gastos en los dos periodos mencionados

En relación al margen neto, hay resultados bajos e incluso negativos, lo que se traduce a una pérdida en la utilidad neta. Un margen neto negativo significa que después de cubrir los gastos,

impuestos e intereses, el sector no generó ganancias. El año 2018 tiene la pérdida más significativa de -9,52%, seguido de 2022 con -7,09% mientras que 2019 (0,90%) y 2020 (0,19%) son los únicos años que muestran un resultado positivo, aunque bajos, significan una rentabilidad casi nula.

El comportamiento de la rentabilidad sobre el activo ($ROA = \text{utilidad neta} / \text{total de activos}$) refleja que en los siete (7) años analizados, cinco (5) presentaron un porcentaje negativo, indicando una pérdida neta para estos periodos. Lo anterior, evidencia que las grandes empresas del sector construcción en Colombia no alcanzaron a generar los resultados deseados en comparación a la inversión realizada.

Finalmente, se identifica el rendimiento sobre el patrimonio ($ROE = \text{utilidad neta} / \text{patrimonio}$) el cual indica que para el 2018 es de -23,88%. Un ROE negativo apunta que las empresas del sector construcción están generando pérdidas en relación con el capital invertido por los accionistas, lo que puede disminuir la confianza de los inversores y afectar la capacidad del sector para atraer nuevo capital. En 2019, el ROE mejora a 2,12%.

El análisis de los márgenes de rentabilidad del sector construcción entre 2016 y 2022 señalan un panorama complejo, marcado por grandes diferencias operativas y financieras. Los resultados muestran que los costos, gastos operativos y financieros han impactado significativamente en la rentabilidad tornándose negativos y generando pérdidas. En particular el margen bruto muestra como los altos costos afectan la capacidad del sector para convertir sus ingresos en utilidades brutas, mientras que los márgenes operativos y netos, generalmente negativos indican que hay dificultad para mantener la rentabilidad frente a los gastos operativos y financieros, especialmente en los años 2018 y 2022. Los indicadores ROA y ROE muestran que una mala gestión de los activos y el patrimonio pueden llevar a un bajo rendimiento, lo que indica la necesidad de mejorar la estructura operativa y financiera para alcanzar estabilidad a largo plazo.

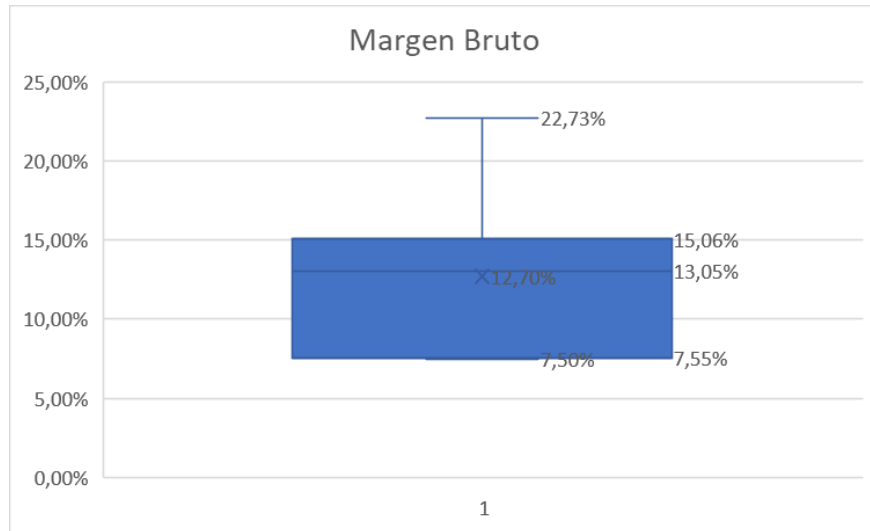
Los años 2018 y 2022 se destacaron como los más críticos en términos de rentabilidad. El análisis del margen bruto revela que los costos, especialmente los gastos operativos, tuvieron un impacto significativo en los resultados financieros. En 2018, el margen operativo ya presentaba un valor negativo, y el margen neto fue aún más bajo, lo que se refleja en los indicadores de

Rentabilidad sobre Activos (ROA) y Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE), los cuales evidencian la falta de rentabilidad, dado que el sector no generó utilidades durante ese año.

Por otro lado, los años 2019 y 2020 fueron positivos en el sentido de que no se registraron pérdidas; sin embargo, los resultados fluctuaron entre el 0% y el 1%, lo cual carece de relevancia significativa. Es importante destacar que 2020 fue el único año que presentó un resultado relativamente positivo entre todos los analizados.

A continuación, se describe la evolución de los resultados encontrados sobre los índices de margen y rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia, entre los años 2016-2022.

Figura 34
Margen Bruto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



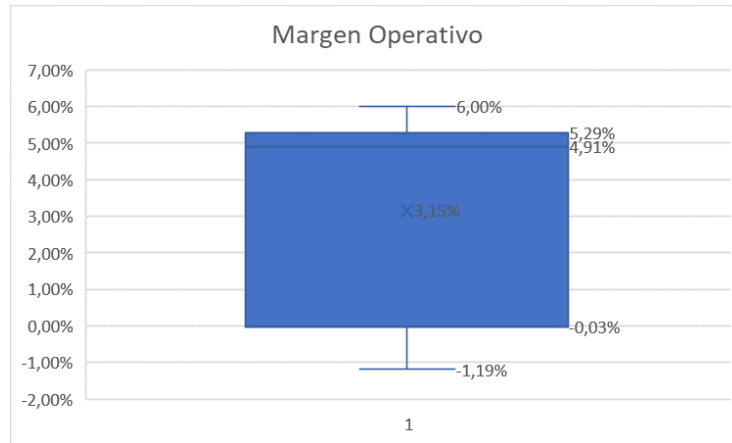
Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

En la figura 34 que representa el comportamiento del margen bruto en el periodo de 2016 a 2022, se observa que el margen alcanzó un pico máximo del 22,73%, lo que indica el valor más alto registrado durante este tiempo. Por otro lado, el margen más bajo fue del 7,50%, reflejando el

punto mínimo de este periodo. La variación en los márgenes brutos se sitúa entre 15,06% y 7,55%, lo que muestra la dispersión de los datos en el conjunto analizado.

Figura 35

Margen Operativo del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022

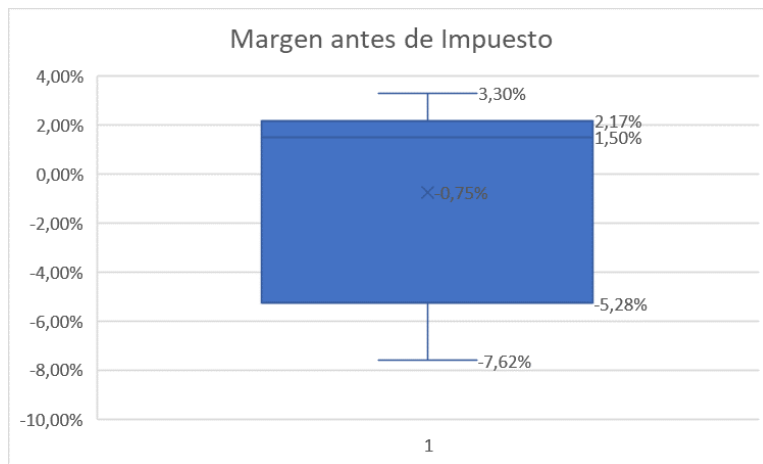


Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

En la figura 35, que muestra el margen operativo a través de un gráfico de caja y bigotes, se puede observar que este margen alcanzó su punto más alto en 6,00% y su punto más bajo en -1,19% durante los periodos analizados. Los datos indican que el primer cuartil se ubica en 5,29%, mientras que el tercer cuartil está en -0,03%. Esta gráfica ayuda a entender la variabilidad del margen operativo y refleja las fluctuaciones en el rendimiento del sector a lo largo del tiempo.

Figura 36

Margen antes de Impuesto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022

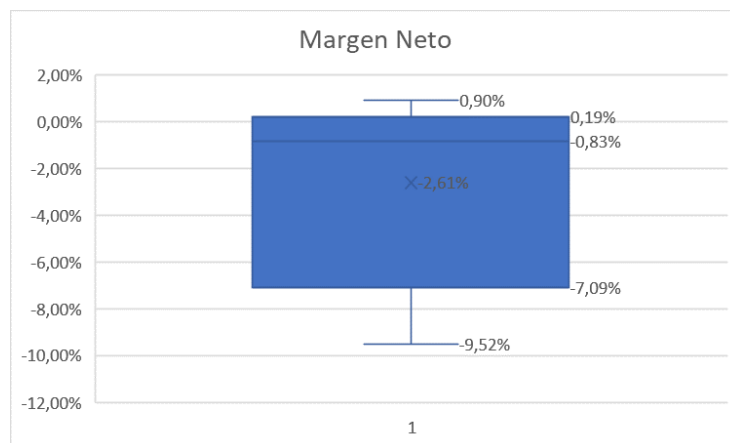


Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

En la gráfica 36, que muestra el margen antes de impuestos, se observa que el valor máximo es de 3,30% y el mínimo de -7,62%. La frecuencia de datos se sitúa entre 2,17% y -5,28%, lo que refleja valores bastante bajos para este margen. Afirmando, que una vez las empresas del sector construcción en Colombia pagan sus obligaciones financieras, ya se pueden evidenciar pérdidas.

Figura 37

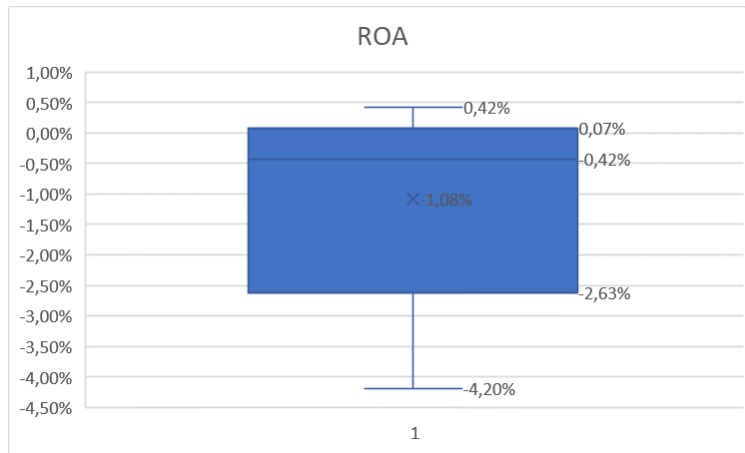
Margen Neto del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

El margen neto de las empresas del sector construcción no es muy significativo y presenta una situación crítica. Su punto más alto es de 0,90%, mientras que el más bajo llega a -9,52%. La mayor frecuencia de datos se encuentra entre 0,19% y -7,09%, lo que genera preocupación sobre la rentabilidad del sector y su capacidad para generar utilidades.

Figura 38
ROA del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022

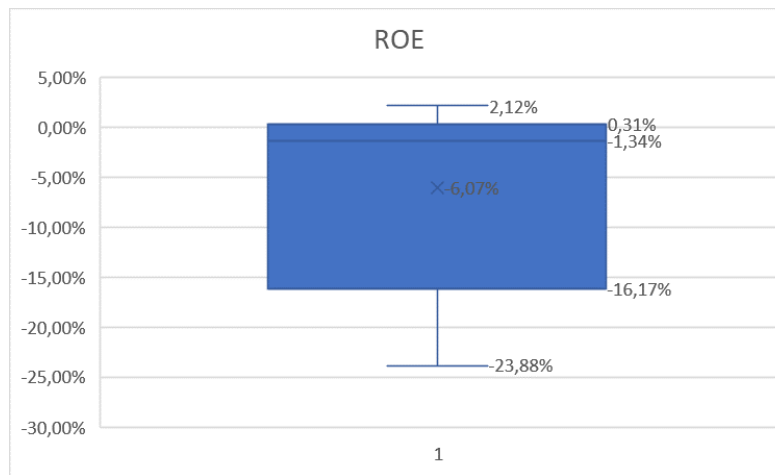


Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

El ROA, representado en la Figura 38, evidencia resultados preocupantes, con un rango que va desde -4,20% hasta un máximo de apenas 0,42%. Esto indica que la inversión realizada no generó el retorno esperado, sino más bien pérdidas significativas, mientras que la ganancia alcanzada es mínima y no llega siquiera al 1% de rentabilidad, reflejando una débil eficiencia en el uso de los activos durante el periodo analizado.

Figura 39

ROE del sector construcción en Colombia entre los años 2016-2022



Nota: Esta investigación a partir de la información extraída del Sistema Integrado de Información Societaria. (SIIS) de la superintendencia de sociedades.

El ROE, representado en la Figura 39, refleja resultados preocupantes para las grandes empresas del sector construcción en Colombia. Este indicador muestra pérdidas significativas de hasta -23,88% frente a la inversión de los accionistas y un máximo de ganancia de apenas 2,12%, un valor que resulta insignificante. Estos resultados no solo evidencian una limitada capacidad para generar retornos sobre el capital invertido, sino que también generan problemas de confianza entre los accionistas, quienes podrían desincentivarse a reinvertir en el sector ante un retorno de su inversión tan bajo.

Al concluir el análisis de la rentabilidad de las grandes empresas colombianas en el sector construcción entre 2016 y 2022, es necesario establecer la relación entre los resultados del primer y segundo objetivo. Esta relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad permitirá tener una visión más completa de los desafíos que enfrenta el sector construcción, centrándose en que optimizar la gestión del capital de trabajo no solo mejora la liquidez, sino que también impulsa la rentabilidad.

2.4. Relacionar el capital de trabajo, con los niveles de rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en Colombia que reportaron a la superintendencia de sociedades entre los años 2016- 2022.

A continuación, se presenta el último objetivo, se calculó la correlación de Pearson, determinado la relación que existe entre las estructuras de capital de trabajo (Bruto, operativo, financiero, neto, neto operativo, neto financiero), con los indicadores de margen (bruto, operativo, antes de impuestos y neto) y los índices de rentabilidad (ROA y ROE)

La tabla 19 presenta información estadística correlacional de las estructuras de capital de trabajo frente a los márgenes de rentabilidad en las grandes empresas del sector construcción estudiadas durante el periodo 2016-2022. El coeficiente de correlación de Pearson varía entre -1 y +1. Un valor menor que 0 indica una correlación negativa, lo que significa que las dos variables están relacionadas de manera inversa. Cuanto más se acerque a -1, mayor será la fuerza de esta relación inversa; es decir, cuando una variable tiene un valor alto, la otra tendrá un valor bajo. Un valor de -1 indica una correlación negativa perfecta. Por otro lado, un valor mayor que 0 sugiere una correlación positiva, donde las variables están asociadas de manera directa. A medida que el valor se aproxima a +1, la fuerza de esta asociación aumenta, siendo +1 una indicación de una relación lineal positiva perfecta. Finalmente, un valor de correlación de 0, o cercano a 0, indica que no existe una relación lineal entre las dos variables. (Cimec, 2021)

Tabla 19

Correlación entre las estructuras de capital de trabajo con los márgenes de rentabilidad

Sector construcción	Margen Bruto	Margen Operativo	Margen antes de impuesto	Margen Neto	Rentabilidad del activo ROA	Rentabilidad del patrimonio ROE
KTB	-0,45	-0,59	-0,35	-0,25	-0,19	-0,23
KTO	-0,46	-0,60	-0,36	-0,26	-0,19	-0,23
KTF	-0,32	-0,43	-0,19	-0,13	-0,07	-0,12

KTN	-0,39	-0,48	-0,19	-0,10	-0,02	-0,06
KTNO	-0,43	-0,57	-0,32	-0,22	-0,15	-0,18
KTNF	0,43	0,68	0,58	0,49	0,45	0,46

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Dada la información anterior, se puede deducir que no existe una correlación significativa entre las variables analizadas, ya que los valores cercanos a 0 indican que la relación es casi nula. La relación entre el capital de trabajo bruto (KTB) y el margen bruto presenta una correlación de Pearson de -0,45, lo que indica que existe una correlación negativa, aunque de poca significancia. Esto sugiere que, a medida que el capital de trabajo bruto aumenta, el margen bruto tiende a disminuir, pero no de manera proporcional o directa. Por otra parte, la correlación con otros indicadores de margen y rentabilidad oscila entre -0,59 y -0,19. Un coeficiente de correlación de Pearson cercano a 0, pero negativo, significa que, aunque existe una tendencia de relación inversa entre las variables, esta es débil o moderada. En otras palabras, un aumento en el capital de trabajo bruto está asociado con una disminución en los márgenes y la rentabilidad, pero esta relación no es suficientemente fuerte como para considerarla lineal. A medida que el valor del coeficiente se acerca a 0, la relación entre las variables es menos significativa.

El capital de trabajo operativo (KTO) también presenta una correlación negativa y poco significativa con los márgenes de rentabilidad. Los valores de correlación oscilan entre -0,60 con el margen operativo y -0,19 con el rendimiento sobre los activos (ROA), lo que sugiere que, cuando el KTO aumenta, los márgenes de rentabilidad tienden a disminuir. Esto indica que, aunque el capital de trabajo operativo es una parte esencial para la operación de las empresas, su aumento no necesariamente contribuye a una mejora en los márgenes de rentabilidad. De hecho, esta relación inversa muestra que la empresa podría estar destinando recursos a activos operativos que no generan un retorno proporcional en términos de rentabilidad. Sin embargo, la magnitud de esta correlación es débil, lo que significa que el impacto no es directo.

El capital de trabajo financiero (KTF) muestra una relación inversa con los márgenes de rentabilidad. Esto significa que cuando la empresa aumenta su KTF, los márgenes de ganancia tienden a bajar. Esta relación indirecta puede indicar que, al aumentar sus recursos financieros

disponibles para operaciones a corto plazo, las empresas podrían estar sacrificando su eficiencia y rentabilidad. En otras palabras, si una empresa necesita más capital para financiar sus activos corrientes, eso no siempre resulta en un aumento de márgenes. De hecho, puede ser un signo de que no está utilizando sus recursos financieros de la mejor manera posible. Sin embargo, es importante destacar que esta relación no es definitiva; no siempre ocurre así. Solo sugiere una tendencia general que se ha observado en los datos analizados.

El capital de trabajo neto (KTN) presenta una correlación negativa con los indicadores de rentabilidad, aunque no tiene una relación directa. Con el margen operativo, la correlación es de -0,48, lo que sugiere una relación inversa moderada, donde un aumento en el KTN podría estar asociado a una menor eficiencia operativa, ya que más recursos estarían inmovilizados en activos corrientes como inventarios o cuentas por cobrar, afectando el margen operativo. Sin embargo, las correlaciones con el ROA y el ROE son casi inexistentes, con valores de -0,02 y -0,06 respectivamente, indicando que el KTN tiene un impacto insignificante sobre estos indicadores de rentabilidad, que dependen más de la gestión de activos y capital a largo plazo, y no tanto de los recursos operativos a corto plazo.

El capital de trabajo neto operativo (KTNO) tiene una relación inversa con los indicadores de rentabilidad, pero no es lineal. La correlación más alta, de -0,57 con el margen operativo, indica que cuando el KTNO aumenta, la empresa puede estar utilizando más recursos en operaciones que no generan suficiente rentabilidad, lo que afecta negativamente su eficiencia operativa. En cambio, las correlaciones con el ROA y el ROE, de -0,15 y -0,18, son mucho más bajas. Esto significa que el KTNO tiene un efecto menos significativo sobre estos indicadores, ya que tanto el ROA como el ROE dependen más de cómo la empresa maneja sus activos y capital a largo plazo, y no tanto de sus recursos operativos inmediatos.

Finalmente, el análisis de las correlaciones del capital de trabajo neto financiero revela un patrón diferente en comparación con los indicadores de margen y rentabilidad. Aunque hay una correlación positiva, esta es poco significativa. Esto sugiere que, en el sector construcción, cuando el capital de trabajo neto financiero aumenta, los indicadores como el margen bruto, operativo, antes de impuestos, neto, así como el ROA y ROE, también tienden a mejorar, pero el impacto no

es lo suficientemente fuerte como para considerarse relevante. Es decir, aunque hay una tendencia al alza, no se observa un cambio importante en los márgenes de rentabilidad, lo que podría deberse a la estructura financiera del sector, donde el capital destinado a operaciones no genera grandes variaciones en el rendimiento general de las empresas.

Sin embargo, para proporcionar una mayor claridad en el tema, se presentan seis tablas que muestran la correlación entre variables específicas: el capital de trabajo operativo (KTO), el capital de trabajo neto operativo (KTNO), el capital de trabajo neto (KTN) y los indicadores de rentabilidad, como el ROA (retorno sobre activos) y el ROE (retorno sobre el patrimonio).

Tabla 20

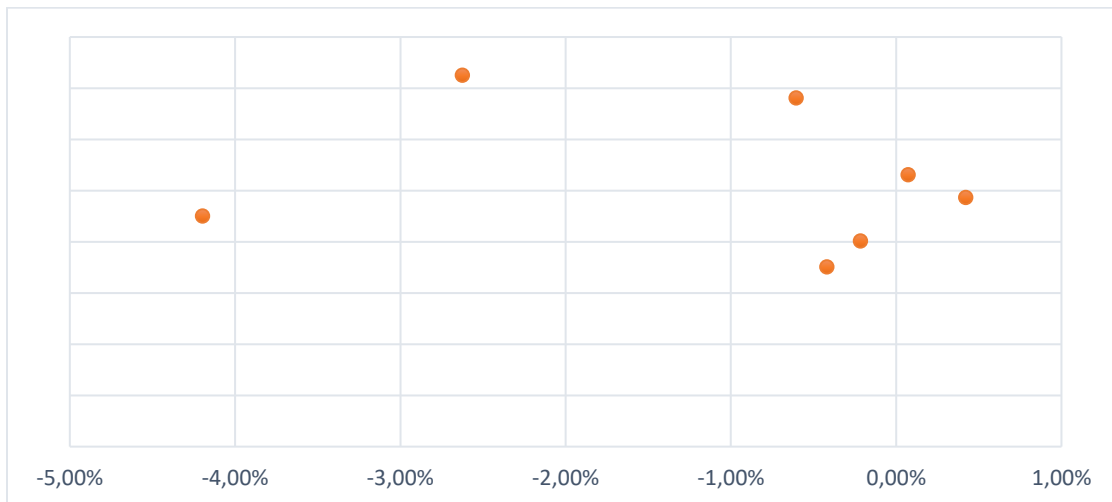
Correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROA	-0,42%	-0,22%	-4,20%	0,42%	0,07%	-0,61%	-2,63%
KTO	7.021.9	8.029.7	9.008.3	9.739.7	10.628.6	13.621.4	14.504.7
	56.328	42.254	80.527	70.828	63.719	65.941	07.893

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 40

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Evaluar la relación entre el ROA y el capital de trabajo operativo es importante, ya que permite determinar si la empresa está utilizando de manera eficiente su capital de trabajo operativo para maximizar la rentabilidad. Los resultados de la figura 40 muestran que no existe una relación significativa entre estas dos variables. El coeficiente de correlación obtenido es de -0,19, lo que indica una relación débil y cercana a 0. Este resultado indica que independientemente de la inversión en capital de trabajo operativo los resultados no tienen relación en la rentabilidad medida por el ROA.

Tabla 21

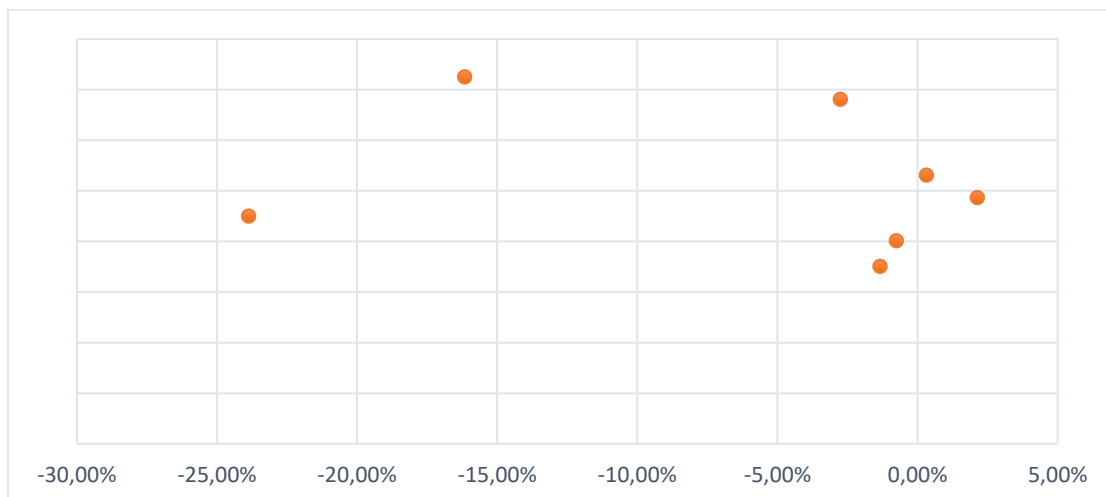
Correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	-1,34%	-0,76%	-23,88%	2,12%	0,31%	-2,77%	-16,17%
KTO	7.021.9	8.029.7	9.008.38	9.739.7	10.628.6	13.621.4	14.504.7
	56.328	42.254	0.527	70.828	63.719	65.941	07.893

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 41

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

En la figura 41 se muestra la relación entre el capital de trabajo operativo y el ROE, esta relación es crucial para los inversionistas, ya que una gestión eficiente de este capital puede aumentar la rentabilidad sobre el patrimonio, atrayendo más inversiones y contribuyendo al crecimiento de la empresa. Sin embargo, al igual que en los análisis anteriores, el coeficiente de correlación es de -0,23, lo que indica una relación negativa y prácticamente nula, ya que el resultado se acerca a 0. La gráfica de dispersión refuerza esta conclusión, mostrando una distribución de puntos sin un patrón definido, lo que sugiere que no hay una relación significativa entre el capital de trabajo operativo y el ROE.

Tabla 22

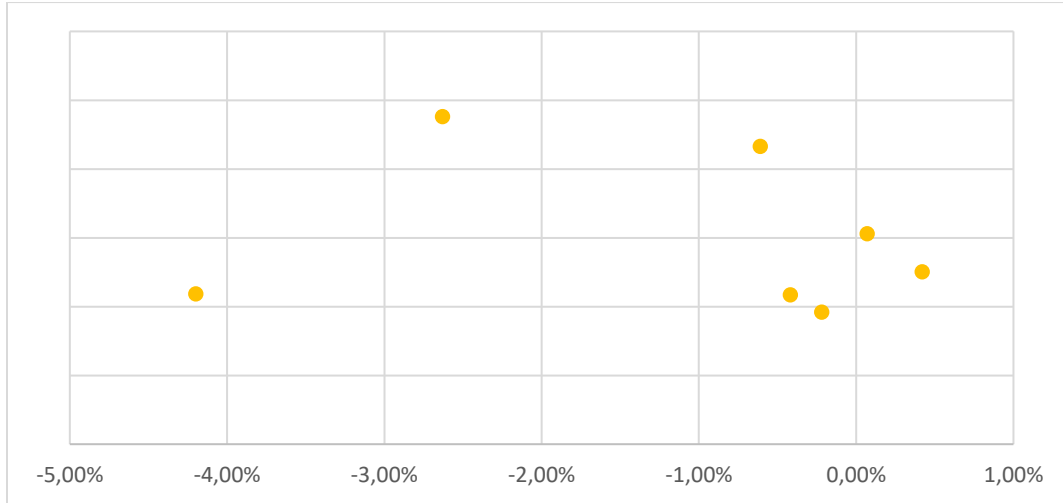
Correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROA	-0,42%	-0,22%	-4,20%	0,42%	0,07%	-0,61%	-2,63%
KTNO	4.341.5	3.837.98	4.365.11	5.005.08	6.120.42	8.657.48	9.525.16
	92.651	6.588	9.386	6.179	1.683	7.802	7.123

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 42

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

El coeficiente de correlación de -0,15 entre el capital de trabajo neto operativo y el ROA indica una relación débil y negativa entre ambas variables. Esto sugiere que, a medida que el capital de trabajo neto operativo aumenta, el ROA tiende a disminuir ligeramente. Sin embargo, debido a que la correlación es baja, esta relación no es fuerte ni significativa, lo que implica que los cambios en la gestión del capital de trabajo neto operativo no tienen un impacto importante en la rentabilidad de los activos.

Tabla 23

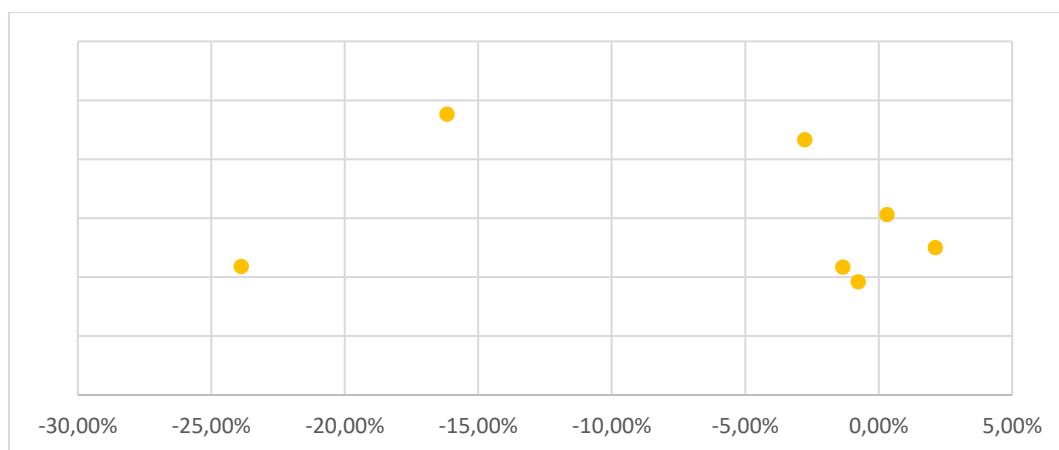
Correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ROE	-1,34%	-0,76%	-	2,12%	0,31%	-2,77%	-16,17%
			23,88%				
KTN	4.341.5	3.837.9	4.365.1	5.005.0	6.120.4	8.657.4	9.525.16
O	92.651	86.588	19.386	86.179	21.683	87.802	7.123

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 43

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto operativo y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

El coeficiente de correlación de $-0,18$ entre el capital de trabajo neto y el ROE, junto con el gráfico de dispersión en la figura 43, refuerza la conclusión de que no existe una relación lineal significativa entre estas variables. El gráfico muestra una tendencia dispersa y sin un orden claro, lo que confirma que los cambios en el capital de trabajo neto no tienen un impacto predecible sobre el ROE.

Tabla 24

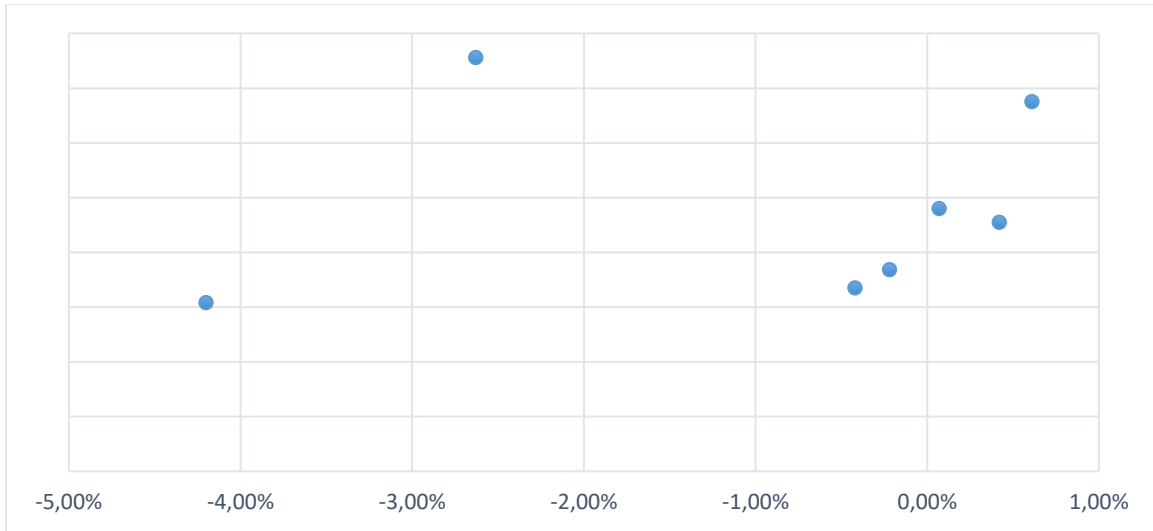
Correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RO	-0,42%	-0,22%	-4,20%	0,42%	0,07%	-0,61%	-2,63%
A							
KT	3.346.711.	3.682.519.	3.082.736.	4.550.527.	4.800.206.	6.749.675.	7.561.306.
N	326	920	294	391	920	274	726

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 44

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del activo (ROA) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

En la figura 44 se presenta la correlación entre el capital de trabajo neto y el ROA (retorno sobre activos). El valor de la correlación es de -0,02, lo que indica una relación prácticamente nula entre ambas variables. Este resultado, cercano a 0, indica que no hay un vínculo significativo entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad medida por el ROA. El gráfico de dispersión utilizado para representar esta correlación muestra puntos dispersos, lo que confirma que no existe una relación lineal relevante entre estas variables. Este análisis destaca que el capital de trabajo no tiene un impacto evidente en el ROA.

Tabla 25

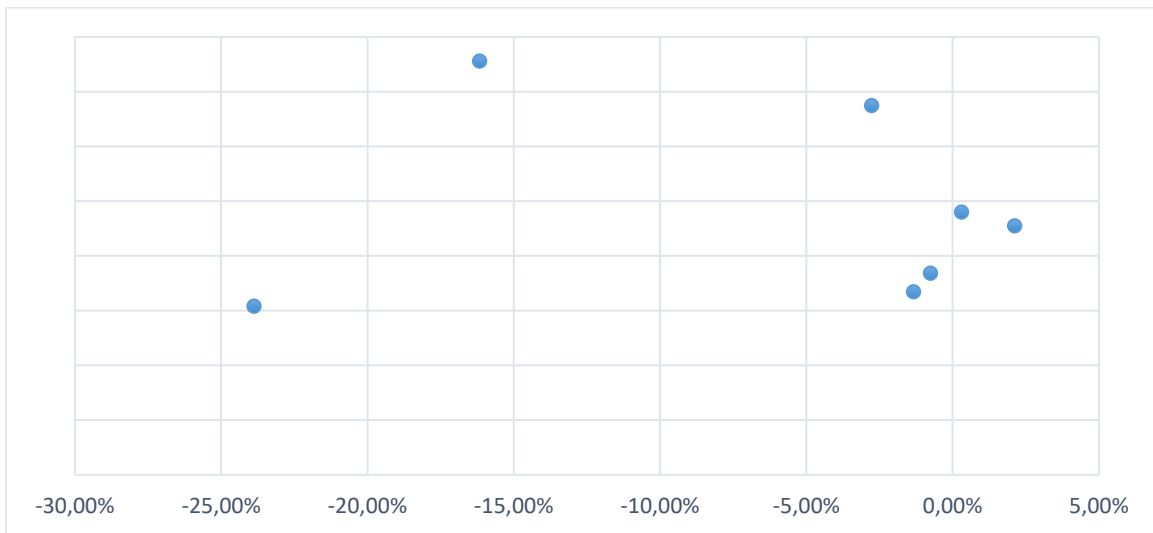
Correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RO	-1,34%	-0,76%	-23,88%	2,12%	0,31%	-2,77%	-16,17%
E							
KT	3.346.711.	3.682.519.	3.082.736.	4.550.527.	4.800.206.	6.749.675.	7.561.306.
N	326	920	294	391	920	274	726

Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

Figura 45

Representación gráfica de la correlación entre el capital de trabajo neto y la rentabilidad del patrimonio (ROE) en las grandes empresas del sector construcción en Colombia



Nota: Información extraída de la Superintendencia de Sociedades (2024)

La figura 45 muestra la correlación entre el capital de trabajo neto y el ROE (retorno sobre el patrimonio). Esta relación es relevante, ya que se espera que una gestión eficiente del capital de trabajo neto pueda generar mayores retornos para los accionistas. Sin embargo, el coeficiente de correlación obtenido es de -0,06, lo que indica una relación negativa y muy débil entre ambas variables. Al igual que con el ROA, este resultado sugiere que no existe una relación entre el capital

de trabajo neto y el ROE, evidenciando que la eficiencia en la gestión del capital de trabajo neto no tiene un impacto en los retornos para los accionistas.

Luego de revisar los resultados y con el fin de identificar si existe una relación entre las estructuras de capital de trabajo (Bruto, operativo, financiero, neto, neto operativo, neto financiero), con los indicadores de margen (bruto, operativo, antes de impuestos y neto) con los índices de rentabilidad (ROA y ROE), se observa que no existe una relación significativa entre las variables. Los resultados muestran correlaciones casi nulas, ya que los resultados obtenidos están cerca de 0. Por esta razón, se considera que no es necesario cruzar más variables, dado que no se evidencia un impacto directo del capital de trabajo en los indicadores de rentabilidad, lo que lleva a la misma conclusión.

Ampliar el análisis correlacionando otras estructuras de capital de trabajo con índices de rentabilidad no aportaría valor adicional. Esto porque dado el comportamiento observado, los resultados sigan siendo nulos. Las estructuras de capital de trabajo no parecen influir de manera significativa en la rentabilidad del sector construcción.

Conclusiones

En las grandes empresas del sector construcción en Colombia, el capital de trabajo bruto en los siete años analizados presenta un promedio del 62,37%, el capital de trabajo operativo abarca un 49,17%, y el capital de trabajo neto financiero un 13,20%. Esto sugiere que la mayor parte de los recursos está destinada a mantener las operaciones cotidianas, con una menor proporción dedicada a actividades financieras. El hecho de que el capital de trabajo financiero sea relativamente pequeño puede reflejar una dependencia limitada de fuentes externas de financiamiento, lo que podría indicar estabilidad en las operaciones, pero también podría señalar oportunidades desaprovechadas para financiar crecimiento a través de deuda o financiamiento externo.

En cuanto a la parte neta del capital de trabajo, el promedio del capital de trabajo neto es del 22,89%, con un capital de trabajo neto financiero de -5,43% y un capital de trabajo neto operativo de 28,36%. Este análisis muestra que las empresas del sector tienen suficiente capital para cubrir sus pasivos operativos. Sin embargo, el capital de trabajo neto financiero negativo refleja que una parte de la financiación financiera está siendo utilizada para cubrir la inversión operativa. Aunque lo ideal sería que la financiación operativa respaldara por completo estas necesidades, esta situación pone de manifiesto la necesidad de que el sector implemente estrategias para estabilizar su estructura financiera y reducir costos. De esta forma, se podría disminuir la dependencia de pasivos a largo plazo y patrimonio como fuentes de financiamiento, logrando una estructura más eficiente.

Se evidencia que las estructuras de capital de trabajo no presentan variaciones significativas entre los años 2016 y 2022, lo que sugiere que la distribución de los recursos se ha mantenido estable a lo largo del tiempo. Un caso notable es el capital de trabajo bruto en 2019, que aumentó al 66,87%, probablemente impulsado por un incremento en el capital de trabajo operativo, lo que podría indicar una mayor inversión en activos operativos durante ese año.

En cuanto a los indicadores de margen y rentabilidad, los años 2018 y 2022 se destacan como los más críticos, con un margen neto bajo y preocupante de -9,52% y -7,09% respectivamente, lo que indica que las empresas no lograron cubrir sus costos operativos ni generar utilidades en esos años. Por otro lado, los años 2019 y 2020, aunque no registraron pérdidas, tampoco presentaron

ganancias significativas, con márgenes de 0,90% y 0,19%. Esto refleja una estabilidad limitada, sin grandes avances en la generación de utilidades.

En cuanto a los indicadores de ROA y ROE, los resultados para los años 2018 y 2022 son negativos. El ROA fue de -4,20% en 2018 y -2,63% en 2022, mientras que el ROE fue de -23,88% en 2018 y -16,17% en 2022. Esto refleja un bajo rendimiento de los activos y un mal desempeño para los accionistas en esos años. Aunque los resultados en 2019 y 2020 fueron positivos, los valores son casi nulos, con un ROA de 0,42% en 2019 y 0,07% en 2020, y un ROE de 2,12% en 2019 y 0,31% en 2020. Esto indica que, aunque no hubo pérdidas significativas en estos años, el rendimiento no fue suficiente para mejorar la rentabilidad de manera notable.

Finalmente, al analizar la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad de las grandes empresas del sector construcción en el periodo 2016-2022, se concluye que no existe una correlación significativa entre estas variables. Los coeficientes de correlación de Pearson obtenidos, que varían entre -0,57 y -0,02, indican que no hay una relación lineal relevante entre la estructura del capital de trabajo y la rentabilidad. Estos resultados cercanos a 0 muestran que las políticas de gestión del capital no tienen un impacto directo en el ROA o ROE del sector. Esto sugiere que ampliar el análisis a otras variables relacionadas con el capital de trabajo no aportaría información adicional valiosa, ya que los resultados continuarían siendo nulos. Las estructuras de capital de trabajo no parecen influir de manera significativa en la rentabilidad del sector construcción.

Recomendaciones

Se sugiere continuar explorando la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad en otros sectores o en empresas de diferentes tamaños dentro del sector construcción. Esto permitirá comprender mejor cómo la gestión del capital de trabajo puede impactar la rentabilidad y la supervivencia de las empresas en distintos contextos económicos.

Se recomienda implementar una gestión más eficiente del capital de trabajo operativo, especialmente en lo que respecta al inventario. Dado que este elemento tiene una relación significativa con los indicadores de margen y rentabilidad, una mejor administración del inventario puede contribuir a optimizar los recursos y garantizar la rentabilidad del sector a largo plazo. Esto incluye prácticas como el seguimiento del nivel de inventarios y la reducción de excesos.

Para las decisiones de financiación, se aconseja adoptar un enfoque conservador al mantener políticas de negociación sólidas con proveedores. Estas políticas son fundamentales para el crecimiento de las ventas. Sin embargo, si se busca incrementar los niveles de rentabilidad, es esencial mejorar estas negociaciones, ya que el capital de trabajo neto operativo (KTNO) es positivo. Esto indica que las inversiones operativas superan las financiaciones operativas, lo que sugiere que una mejor gestión en este aspecto puede impulsar aún más la rentabilidad.

Finalmente, se sugiere realizar una gestión más eficaz y abordar las eventualidades que afectan los costos de venta. Estos costos han mostrado ser una fuente de improductividad dentro de la empresa, iguales a los gastos de venta y administración, es crucial centrarse en reducir los costos de venta, ya que son estos los que impactan directamente la rentabilidad. Esto puede lograrse a través de un análisis detallado de los costos asociados a la producción y distribución, buscando formas de optimizar el proceso.

Referencias bibliográficas

Aching Guzman, C. (2005). Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia.

Aldubhani, M. A. Q., Wang, J., Gong, T., & Maudhah, R. A. (2022). Impact of working capital management on profitability: evidence from listed companies in Qatar. *Journal of Money and Business*, 2(1), 70–81. <https://doi.org/10.1108/JMB-08-2021-0032>

Alejandro Borda Rivas, & Elbert Rincón Perilla. (2023). Análisis descriptivo y comparativo de la rentabilidad de las Cooperativas de Trabajo Asociado en Colombia. *Apuntes De Ciencia & Sociedad*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.18259/acs.2023002>

Aprende qué es la rentabilidad y cómo se calcula. (2022, 21 octubre). https://konta.com/blog/aprende-que-es-la-rentabilidad-y-como-se-calcula?utm_source=web&utm_medium=blog&utm_campaign=seo&utm_content=Aprende%20Qu%C3%A9%20Es%20La%20Rentabilidad%20y%20C%C3%B3mo%20Se%20Calcula%20|%20konta.com&

Betancourt, D. (2018, mayo 16). Sistema de revisión continua de inventarios: Definición, métodos y ejemplos. <https://www.ingenioempresa.com/sistema-de-revision-continua/>. <https://www.ingenioempresa.com/sistema-de-revision-continua/>

Betancourt, D. (2022, 22 febrero). Modelo EOQ: Variantes, ejemplos y plantillas en Excel. *Ingenio Empresa*. https://www.ingenioempresa.com/modelo-de-cantidad-economica-eoq/#google_vignette

Block, S. B., Hirt, G. A., & Danielsen, B. R. (2005). *FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA* (14a ed.). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25469w/Fundamentos_de_Administracion_Financiera.pdf

Cesar Augusto Pintado-Castillo, Yoni Mateo Valiente-Saldaña, & Yuri Gagarín Gonzales-Rentería. (2023). Capital de trabajo y su influencia en la rentabilidad de una empresa constructora. *cienciamatriarevista*.

<https://ojs.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/1220/2038>

Córdoba Padilla, M. (2012). *Gestión financiera* (1a ed.).

Corporate Resources Management. (2023, 1 mayo). 10 Tipos de gestión de inventario. <https://www.linkedin.com/pulse/10-tipos-de-gesti%C3%B3n-inventario-corporate-resources-management/>

Darza, K. (2022, 27 septiembre). 5 tipos de control de inventarios. SANTI Soluciones | Blog. <https://www.santisoluciones.com/blog/5-tipos-de-control-de-inventarios/>

Díaz Llanes, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial*.

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

Economipedia. (2024, febrero). Rentabilidad: Qué es y qué tipos hay. <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>.

Educatyba. (2024, 23 mayo). Estos son los tipos de rentabilidad que debes conocer - tyba- ¡La plataforma integral de inversiones! tyba- ¡La plataforma integral de inversiones! <https://tyba.com.co/blog/tipos-de-rentabilidad/>

El Método XYZ de clasificación de inventarios. (s. f.). <https://www.netlogistik.com/es/blog/el-metodo-xyz-de-clasificacion-de-inventarios>

Empresa, T. S. (2023, 23 agosto). ¿Qué es una empresa y por qué es importante en Colombia? Todos Somos Empresa. <https://todossomosempresa.com/que-es-una-empresa-y-por-que-es-importante-en-colombia/#:~:text=Importancia%20en%20Colombia&text=Generaci%C3%B3n%20de%20empleo%3A%20Las%20empresas,capacitaci%C3%B3n%20de%20la%20fuerza%20laboral>.

Espinoza-Freire, E. (2023). . La enseñanza de las ciencias sociales mediante el método deductivo. *Revista Mexicana de investigación e intervención educativa*, 2.

Faga, H. A., & Ramos Mejía, M. E. (2006). *Cómo profundizar el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales* (2a ed.).

Findeter. (2024). Balance y perspectivas del sector de la construcción en Colombia. <https://www.findeter.gov.co/blog/informes-economicos/balance-y-perspectivas-del-sector-de-la-construccion-en-colombia>

Finol de Franco, M., & Vera Solorzano, J. L. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico.

Fitim Deari, Agim Kukeli, Nicoleta Barbuta-Misu, & Florina Oana Virlanuta. (2022). Does working capital management affect firm profitability? Evidence from European Union countries. *Journal of Economic and Administrative Sciences*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JEAS-11-2021-0222>

Forbes Colombia. (2021, octubre 4). La construcción como fuente de empleo: 7,7% de trabajadores en el mundo pertenecen al sector. <https://forbes.co/2021/10/04/economia-y-finanzas/la-construccion-como-fuente-de-empleo-77-de-trabajadores-en-el-mundo-pertenecen-al-sector>

Future of Construction A Global Forecast for Construction to 2030. (2021).

Gaibor, B., Karina, M. I., María, V. I., Valle, T., & Elizabeth III, D. (2022). The impact of working capital on the profitability of Ecuadorian footwear companies.

Garavito Almonacid, D. P. (2024). ¿Cuáles son los desafíos del sector de la construcción en Colombia?

García, C. (2014). Análisis del riesgo de crédito en la empresa.

GITMAN, L. J., & ZUTTER, C. J. (2012). Principios de administración financiera (PEARSON EDUCACIÓN, Ed.; 12a ed.).
https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/pcipios-adm-finan-12edi-gitman.pdf

Gómez Chaves, M. Á., & López Díaz, V. H. (2020). Análisis del comportamiento de las variables relacionadas con la gestión del capital de trabajo de las pequeñas y medianas empresas (pymes) de Colombia frente a la rentabilidad. 2016 – 2020. Universidad Mariana.

Gómez, G. (2001, enero 11). La administración del capital de trabajo.
<https://www.gestiopolis.com/administracion-capital-trabajo/>

Gonzales, C. (2023). Panorama del sector de construcción e infraestructura en Colombia en 2024: una apuesta por el desarrollo. Cámara de Comercio Colombo Americana, 191.

Gonzales, C. (2023). Panorama del sector de construcción e infraestructura en Colombia en 2024: una apuesta por el desarrollo. Cámara de Comercio Colombo Americana, 191.

Guajardo, G. (2002). Contabilidad financiera (6a ed.).

Guillen Valle, O. R., Sánchez Camargo, M. R., & Begazo De Bedoya, L. H. (2020). PASOS PARA ELABORAR UNA TESIS DE TIPO CORRELACIONAL Bajo el enfoque cuantitativo, variable categórica, escala ordinal y la estadística no paramétrica (1a ed.).

Hernández- Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. (2018a ed.).

Higuerey, A. (2010). La administración del capital de trabajo. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://web.uqroo.mx/archivos/jlesparza/acpef140/Lectura5%20EjerccsAdmonCT.pdf

Ilker Yilmaz, & Goksel Acar. (2019). The Effect of Cash Conversion Cycle on Profitability in Omani Companies. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 27(2), 269–290. <https://doi.org/10.31436/ijema.v27i2.654>

Kofi Amponsah-Kwatiah, & Michael Asiamah. (2020). Working capital management and profitability of listed manufacturing firms in Ghana. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(7), 1751–1771. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2020-0043>

Kuuse, M. (2023, 20 marzo). ¿Qué es la cantidad económica de pedido (EOQ) y la fórmula EOQ? | MRPeasy Blogs. Blog Para Fabricantes y Distribuidores. <https://www.mrpeasy.com/blog/es/la-cantidad-economica-de-pedido-eoq/>

Las microempresas fortalecen el tejido empresarial colombiano | MINCIT. (s. f.). MINCIT. <https://www.mincit.gov.co/prensa/foto-noticias/microempresas-fortalecen-el-tejido-empresarial>

Lev, B., & Gu, F. (2017). El final de la contabilidad la contabilidad actual está muriendo. Cómo informar de lo que realmente importa a accionistas y directivos.

- Lizcano Álvarez, J. (2004). Rentabilidad empresarial Propuesta práctica de análisis y evaluación.
- Mardones, J. G. (2021). Working capital management and business performance: evidence from Latin American companies. *Ekonomiska Istrazivanja-economic Research*, 35(1), 3189-3205. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2021.1986675>
- María Alicia Schmidt. (2020). El capital de trabajo como determinante del desempeño corporativo : una relación cuadrática cóncava. Universidad Nacional del Sur.
- Marsh McLennan. (2022). Construcción. <https://www.marsh.com/mx/industries/construction.html>
- Martín, L. (2023, 23 marzo). ¿Qué es el «factoring» y por qué elegirlo para financiar tu empresa? BBVA NOTICIAS. <https://www.bbva.com/es/factoring-elegirlo-financiar-empresa/>
- Mecalux. (s. f.). Modelos de inventario: optimización del stock para una logística eficiente. <https://www.mecalux.com.co/blog/modelos-de-inventario>
- Mercalux. (s/f). Las ventajas del método ABC para la clasificación de inventarios en el almacén. <https://www.mecalux.com.co/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>. Recuperado el 26 de agosto de 2024, de <https://www.mecalux.com.co/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2024). Informe de tejido empresarial.
- Ministerio de Comercio, I. y T. (2023, April 21). Las microempresas fortalecen el tejido empresarial colombiano.
- Mordor Intelligence Industry Reports. (s/f). Industria de la construcción en América Latina - Análisis de tamaño y participación - Tendencias y pronósticos de crecimiento (2024 - 2029). s.f. Recuperado el 7 de abril de 2024, de

<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/latin-america-construction-market>

Moreno Fernández Joaquín. (2002). *La administración financiera del capital de trabajo* (2a ed.).
<https://catalogo.cesa.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=27820>

Orestes Vlismas. (2023). The moderating effects of strategy on the relation of working capital management with profitability. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 20(2), 276–306. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAOC-01-2023-0005/full/html>

Ortega Castro, A. (2000). *Introducción a las finanzas* (2a ed.).
https://books.google.com.co/books/about/Introducci%C3%B3n_a_las_finanzas_2a_ed.html?id=TAOkAQAACAAJ&redir_esc=y

Ortega Verdugo, F. J. (2020). *Resultado, rentabilidad y caja*.

Ortega, N. I. D., Zapata, R. A. E., & Ortiz, E. J. G. (2023). Gestión del Capital de Trabajo y Rentabilidad en Empresas del Sector Manufactura Colombiano. *International Journal of Professional Business Review*, 8(9), e03755.
<https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i9.3755>

Ortiz Anaya, H. (1985). *Análisis financiero aplicado, bajo NIIF* (1st ed.).

Perdomo Abraham Moreno. (2002). *Elementos básicos de administración financiera* (10a ed.).
<https://clea.edu.mx/biblioteca/items/show/71#?c=&m=&s=&cv=>

Plusvela. (2023, 18 enero). *Rentabilidad bruta vs neta ¿Qué son y cómo afectan mi inversión?* plusvela. <https://www.plusvela.com/blog/rentabilidad-bruta-neta-que-son>

Portafolio. (s. f.). Las 1.000 empresas más grandes del país representan el 77 % del PIB. Portafolio.co. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/las-1-000-empresas-mas-grandes-de-colombia-su-aporte-al-pib-567303>

Revista Equipar. (2022). La industria de la construcción crecerá a nivel mundial en 2022. <https://www.revistaequipar.com/noticia/la-industria-de-la-construccion-crecera-a-nivel-mundial-en-2022>

Ruiz, B., Fernández, W., Ortiz, A., Puentes, M. A., & Valencia, E. (2007). Decisiones de pronto pago. Universidad Icesi.

Sánchez Ballesta, J. P. (2002). Análisis de Rentabilidad de la empresa.

Sierra, C. S. (2021, 5 febrero). Las grandes compañías aportaron 45% de los empleos formales del país según estudio. Diario la República. <https://www.larepublica.co/economia/las-grandes-companias-aportaron-45-de-los-empleos-formales-del-pais-segun-estudio-3121181>

Stephany Paola. (2005). Diccionario de contabilidad y finanzas.

Superintendencia de Sociedades. (2022, June 22). Supersociedades presenta el informe de las 1.000 empresas más grandes del país.

Universidad Europea. (2022, enero 31). Valor de mercado actual de la industria de la construcción en América Latina. <https://universidadeuropea.com/blog/industria-construccion-latam/#:~:text=La%20industria%20de%20la%20construcci%C3%B3n%20no%20fue%20considerada%20esencial%2C%20de,%2C4%20%25%20del%20PIB%20nacional>

VAN HORNE C., JAMES, W. JR., & JOHN M. (2010). Fundamentos de Administración Financiera (13a ed.). <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1142>

Vasquez Cubas, A. del M. (2021). *Liquidez y rentabilidad: Revisión conceptual y dimensional*.
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO.

Vásquez, F. J., & Pape Larre, H. (2021). Determinantes del capital de trabajo y ciclo de conversión de efectivo en empresas chilenas. *CAPIC REVIEW*, 18, 1–15.
<https://doi.org/10.35928/cr.vol18.2020.107>

View of The Effect of Working Capital Management on Profitability: Evidence from Malaysian Construction Firms. (s. f.).
<https://publisher.unimas.my/ojs/index.php/URAF/article/view/3528/1556>

Villamizar, Z. (2019, 7 agosto). *Las 5 C's del crédito*. APAP.
<https://appsrvdev.azurewebsites.net/las-5-cs-del-credito/>

Weston J. Fred. (1993). *Fundamentos de administración financiera* (10a ed.).
<https://crai.ucompensar.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2502>