



Vigilada Mineducación

**Impacto de las tasas de interés en la liquidez de los concesionarios automotores en
Colombia durante el período 2015-2022**

*Impact of interest rates on the liquidity of automotive dealers in Colombia during the period
2015-2022*

Lina Marcela Echeverry Piedrahíta¹

José Alejandro Hernández Gómez²

Tesis presentada como requisito parcial para obtener el título de Magíster en Administración
Financiera

Asesor: David Alejandro Yepes Raigosa, PhD

Universidad EAFIT

Escuela de Finanzas, Economía y Gobierno

Maestría en Administración Financiera

Medellín

2024

¹ lmecheverp@eafit.edu.co

² jahernand5@eafit.edu.co

Resumen

La liquidez corporativa juega un rol crucial en la administración financiera de las empresas, ya que una gestión adecuada de los recursos líquidos impacta positivamente en el desempeño económico, permitiendo alcanzar los objetivos del negocio. Dada la importancia del sector automotor para la economía colombiana, esta investigación se propuso evaluar el impacto de las variaciones en la tasa de interés sobre la liquidez de los concesionarios de venta de vehículos en el país durante el período 2015-2022. Para esto se calcularon razones financieras, estadísticas y modelos de regresión, tales como mínimos cuadrados ordinarios (OLS). El estudio reveló que las altas tasas de interés impactan negativamente en los flujos de caja operativos y en la liquidez de los concesionarios automotores. Factores tales como la gestión eficiente de cuentas por cobrar, activos tangibles y ebitda positivo mejoran la generación de flujos; sin embargo, un alto endeudamiento, la concentración de deuda a corto plazo y el crecimiento desmedido de activos desmejoran la liquidez.

Palabras clave: tasas de interés, liquidez, concesionarios, indicadores financieros, sector automotor

Abstract

Corporate liquidity plays a crucial role in financial management of companies, as proper management of liquid resources positively impacts economic performance, allowing business objectives to be achieved. Given the importance of the automotive sector to the Colombian economy, this research aimed to evaluate the impact of changes in interest rates on the liquidity of vehicle dealerships in the country during the period 2015-2022. For this, financial ratios, statistics, and regression models such as ordinary least squares (OLS) were calculated. The study revealed that high interest rates negatively impact operating cash flows and liquidity of automotive dealerships. Factors such as efficient accounts receivable management, tangible assets, and positive ebitda improve cash flow generation; however, high indebtedness, concentration of short-term debt, and excessive asset growth diminish liquidity.

Keywords: Interest rates, liquidity, dealers, financial indicators, automotive industry

Tabla de contenido

Introducción	8
1. Problema de investigación	9
2. Objetivos	13
2.1. Objetivo general	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. Marco teórico y revisión de literatura	13
4. Metodología	17
5. Resultados	19
5.1. Estadística descriptiva	22
5.2. Matriz de correlación	25
5.3. Resultados de la regresión	29
6. Conclusiones	36
Referencias bibliográficas	37

Lista de tablas

Tabla 1 Definición de las variables del presente estudio.....	11
Tabla 2 Estadística descriptiva.....	22
Tabla 3 Matriz de correlación	26
Tabla 4 Resumen resultado de regresión OLS	30

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Indicadores relacionados con flujo de caja en el tiempo (2015-2022).....	19
Ilustración 2 Tasa de interés en el tiempo (2016-2022).....	20
Ilustración 3 Tenencia de efectivo en el tiempo (2016-2022).....	21

Introducción

La industria automotriz colombiana, que representa el 1,7% del PIB y genera miles de empleos directos e indirectos, ha atravesado tiempos turbulentos en los últimos años (Revista Motor, 2023). La pandemia de covid-19 fue uno de los eventos más significativos que impactaron negativamente en su desarrollo. A pesar de esta crisis, se presentó entre 2019 y 2020 un leve repunte en las ventas de vehículos, pasando de 258.000 unidades a 270.000, incluso con los tres meses de cierre total derivados de la pandemia (Revista Motor, 2021); sin embargo, esta tendencia positiva se vio interrumpida en los años siguientes, con fluctuaciones tanto en 2021, con 250.272 unidades vendidas, como en 2022, con 262.595 (P&M, 2023), además de una fuerte caída en las ventas en 2023 y 2024. Estos datos revelan la volatilidad e incertidumbre que caracterizan al mercado automotor, influenciado por factores como la pandemia, la escasez de materias primas y las condiciones económicas globales (Avendaño, 2024).

A lo anterior se suma el aumento de las tasas de interés establecidas por el Banco de la República desde el año 2022 (s. f.) para controlar la inflación, que ha generado entre los consumidores reticencia frente a adquirir vehículos, ya que los costos asociados al financiamiento han aumentado, impactando negativamente en los ingresos de los concesionarios. Frente a los desafíos de este panorama, marcado por la interconexión de factores globales y locales como la pandemia, la crisis de contenedores, la guerra en Ucrania y las alzas en las tasas de interés, el sector automotor colombiano se ha visto enfrentado a la tarea de adaptarse, buscar soluciones innovadoras y colaborar en la construcción de un camino hacia la recuperación económica y la estabilidad financiera de los concesionarios.

En el presente estudio se investigó el impacto de las tasas de interés en la liquidez de los concesionarios automotores en Colombia, utilizando la información disponible de la base de datos EMIS para el período 2015-2022. Para lograr este objetivo, se emplean técnicas de análisis

de estados financieros, estadísticas descriptivas, matriz de correlación y modelos de regresión, como el de mínimos cuadrados ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés *ordinary least squares*). El desarrollo del artículo continúa con el problema de investigación, la presentación de los objetivos, el marco teórico, la metodología, los resultados y las conclusiones.

1. Problema de investigación

La industria automotriz desempeña un papel crucial en la economía y el empleo del país (Andi, 2023), por lo que es fundamental comprender cómo las fluctuaciones en las tasas de interés han influido en la liquidez de los concesionarios durante este período. Desde una perspectiva social, la industria automotriz es una fuente importante de empleo y contribuye a la movilidad y accesibilidad de las personas (Portafolio, 2022) . Esta investigación exploró la complejidad de las transacciones financieras, las operaciones, la gestión de inventarios y las estrategias de financiamiento de los concesionarios afectados por las variaciones en las tasas de interés en Colombia. Administrativa y económicamente, se analizan los indicadores de liquidez anuales de los concesionarios en respuesta a las condiciones económicas cambiantes. Durante el período 2015-2022, la economía mundial experimentó transformaciones significativas, incluyendo la reciente pandemia, que ralentizó el suministro de materias primas, aumentó los costos de producción e influyó en las tasas de interés, afectando las ventas de los concesionarios. El alza de las tasas de interés ha introducido incertidumbre en el entorno empresarial, afectando la planificación financiera, las estrategias de inversión y las decisiones de compra de los consumidores.

La literatura al respecto destaca la complejidad e interconexión de elementos tales como la gestión financiera de liquidez, la planificación estratégica, la valoración empresarial y la caracterización del financiamiento. Comprender cómo las variaciones en las tasas de interés

impactan no solo en la liquidez de los concesionarios, sino también en su posición estratégica, su valoración y su gestión financiera general es fundamental para la administración y planeación financiera. Al respecto, Chang y otros (2014) señalan que la relación entre la asignación del flujo de efectivo transitorio y las tasas de interés puede ejercer una influencia significativa en estas decisiones, especialmente en entornos de restricciones financieras. En contextos donde las tasas de interés son más altas, el aumento del costo de financiamiento puede llevar a una mayor dependencia de la financiación interna, utilizando el flujo de efectivo transitorio para financiar inversiones, en lugar de recurrir a deuda costosa

Las tasas de interés elevadas pueden incentivar a las empresas financieramente restringidas a acumular más efectivo como medida de precaución (Keynes, 1936) . Por lo tanto, estas tasas pueden desincentivar la inversión en proyectos a largo plazo, lo que podría resultar en una mayor asignación del flujo de efectivo transitorio hacia activos líquidos tales como efectivo o equivalentes de efectivo en lugar de inversiones a largo plazo.

Laghari y otros (2022), por su parte, afirman que las influencias institucionales y las restricciones financieras son elementos críticos en la toma de decisiones corporativas, y sugieren que existe un nivel óptimo de tenencia de efectivo que maximiza el valor de la empresa, que es fundamental para mejorar su capacidad de aprovechar proyectos valiosos y enfrentar restricciones financieras. Sin embargo, desviarse de este nivel óptimo puede acarrear consecuencias negativas en el rendimiento de la empresa, especialmente en contextos donde las empresas enfrentan desafíos para acceder a los mercados de capital externo. En este sentido, la gestión de la liquidez se integra con la planificación estratégica, la valoración empresarial y la caracterización del financiamiento para ofrecer una perspectiva holística. La interdisciplinariedad de estos conceptos permite tener una comprensión más profunda de cómo las variaciones en las tasas de interés

impactan no solo en la liquidez de las empresas, sino también en su posición estratégica, valoración y gestión financiera general.

La relevancia de esta investigación reside en proporcionar una comprensión esencial sobre cómo las tasas de interés afectaron la liquidez de los concesionarios automotores en Colombia durante el período 2015-2022. Esto proporciona información crucial para la toma de decisiones tanto en el ámbito empresarial como en el político, permitiendo identificar áreas de mejora y promoviendo el avance del conocimiento. Para este fin, se utilizaron los indicadores financieros descritos a continuación en la tabla 1.

Tabla 1

Definición de las variables del presente estudio

Nombre de la variable	Acrónimo	Fórmula
Tasa de interés	i	Comportamiento tasa de interés
Rentabilidad sobre los activos	ROA	Utilidad neta/total activos
Rotación de cuentas por cobrar	RotCxC	Ventas netas/cuentas comerciales por cobrar
Rotación de Inventarios	RotInv	Costo de bienes vendidos/inventarios
Tangibilidad	Tangi	Propiedad planta y equipo/activos totales
Deuda sobre activos	DebttoA	Deuda/activos totales

Nombre de la variable	Acrónimo	Fórmula
Pasivo corriente sobre pasivos totales	PCtetoP	Pasivo corriente/pasivos totales
Tendencia del ebitda	EBITDAtrend	Ebitda/ebitda período anterior
Tendencia del activo	Assettrend	Activos/activos período anterior
Cobertura de la deuda	DebtCov	Flujo de caja operativo/deuda
Tamaño de la empresa	SIZE	Ln (activos totales)
<i>Cash hold</i>	CH	Efectivo y equivalentes/activo corriente
Flujo de caja operativo sobre pasivos corriente	FCOtoPC	Flujo de caja operativo/pasivos corrientes
Flujo de caja operativo sobre ingresos	FCOtoEarn	Flujo de caja operativo/ingresos totales
Flujo de caja libre sobre activos	FCLtoA	Flujo de caja libre/activos totales
Flujo de caja operativo sobre patrimonio	FCOtoE	Flujo de caja libre/patrimonio
Flujo de caja operativo sobre EBIT	FCOtoEBIT	Flujo de caja operativo/EBIT

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Determinar el impacto de las variaciones en las tasas de interés en la liquidez de las empresas dedicadas a la venta de vehículos en el sector automotor en Colombia durante el período comprendido entre los años 2015 al 2022.

2.2. Objetivos específicos

- Evaluar cómo las tasas de interés han afectado la liquidez de las empresas del sector automotor en Colombia, en el período 2015-2022.
- Analizar estadísticamente el impacto de las tasas de interés en la liquidez de los concesionarios.

3. Marco teórico y revisión de literatura

Para comprender la perspectiva y la gestión de la financiación en medio de diversas fluctuaciones, se han llevado a cabo varios estudios. Uno de estos estudios fue el desarrollado por Hugonnier y otros (2014), en el cual sus autores ofrecen una visión esclarecedora sobre la gestión financiera y las decisiones de inversión en entornos caracterizados por la incertidumbre en el suministro de capital. Su investigación destaca la importancia de considerar factores externos en la toma de decisiones financieras estratégicas, especialmente en lo que respecta a los desafíos que enfrentan las empresas para acceder a los mercados de capital.

En un entorno de incertidumbre en el suministro de capital, las empresas deben considerar cuidadosamente sus políticas financieras. Hugonnier y otros (2014) señalan que las empresas pueden optar por financiar sus inversiones tanto con fondos internos como externos, en lugar de seguir estrictamente un orden de preferencia en la obtención de fondos, y destacan la importancia de considerar la liquidez y las reservas de efectivo en las decisiones de inversión y

financiamiento, especialmente en situaciones donde la incertidumbre en el suministro de capital puede afectar la disponibilidad de fondos. De este modo, se destaca que la volatilidad en las tasas de interés puede tener un impacto significativo en la rentabilidad de los proyectos de inversión en cualquier sector, lo que, a su vez, afecta la liquidez y las políticas de retención de efectivo de las empresas.

En esta línea, la investigación realizada por Denis (2011) resalta la importancia de la flexibilidad financiera y la gestión de la liquidez corporativa en un entorno con altos costos de financiamiento externo. Según dicho autor, las empresas pueden emplear diversas estrategias, tales como mantener reservas de efectivo o ajustar las políticas de distribución de capital, para hacerles frente a las fluctuaciones en las tasas de interés y a las necesidades de financiamiento. En el estudio de Denis se observa que las empresas con mayores costos de financiamiento externo tienden a retener una mayor proporción de flujos de efectivo como reservas, en lugar de distribuirlos a los accionistas.

En una línea similar, se destaca el estudio llevado a cabo por La Rocca y otros (2023), en el cual examinan la relación entre la gestión de efectivo, las políticas ambientales y el rendimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector energético en Europa. El estudio encontró que mantener reservas de efectivo tiene un efecto positivo en el rendimiento de las empresas, ya que les permite prevenir contingencias negativas y aprovechar oportunidades de crecimiento. Por tanto, la capacidad de una empresa para convertir sus activos en efectivo de forma rápida es crucial para mantener operaciones fluidas y cumplir con sus obligaciones financieras.

Autores como Herrera y otros (2017) señalan que la liquidez permite determinar si la empresa cuenta con suficientes recursos financieros disponibles para cubrir las obligaciones en un momento determinado.

Gitman y Zutter (2012) indican que la liquidez se refiere a la solvencia de la situación financiera general de la empresa; es decir, a su capacidad para pagar sus deudas. En períodos de crisis económica, la gestión efectiva de la liquidez se convierte en un factor crucial para la supervivencia empresarial, por lo que es fundamental establecer estrategias que minimicen los riesgos financieros en momentos de incertidumbre y alta volatilidad de las tasas de interés.

Según Altman (1968), para futuros escenarios, la liquidez puede guiar el proceso de toma de decisiones para nuevas proyecciones de la empresa. Los indicadores de liquidez son medidas diseñadas para evaluar la capacidad de una empresa para generar suficiente efectivo; es decir, liquidez. En otras palabras, indican qué tan rápidamente una empresa puede convertir sus activos disponibles en efectivo. Estos indicadores proporcionan información sobre la solvencia y los recursos de la empresa, ofreciendo detalles sobre su nivel operativo y su capacidad para manejar deudas.

Morelos y otros (2012) afirman que los indicadores financieros son una herramienta fundamental para evaluar la situación financiera de una empresa y estimar su valor y perspectivas económicas.

Aunque la liquidez se calcula con indicadores financieros derivados de la operación interna de las empresas, factores externos tales como la tasa de cambio, la tasa de interés y la inflación pueden influir en el resultado del ejercicio. Alam y Waheed (2006) concluyeron en su estudio *Sectoral Effects of Monetary Policy: Evidence from Pakistan* que la política monetaria afecta sectores económicos tales como comercio, manufacturero y otros.

Para abordar este estudio, es importante comprender cómo la tasa de interés afecta a la liquidez corporativa. La tasa de interés es un elemento fundamental en el desempeño financiero de las empresas, ya que se refleja en los estados de resultados a través de los ingresos y gastos financieros. Esto tiene un impacto directo en la disponibilidad de efectivo y, por lo tanto, en la

liquidez de la compañía. Por esta razón, una gestión adecuada por parte de los administradores es crucial, considerando que la tasa de interés afecta a los ingresos de la industria automotriz, especialmente dado que el 70% de las ventas de los concesionarios se realizan a través de crédito comercial (Ospina, 2023). En este orden de ideas, una tasa más alta disminuye la capacidad del cliente para asumir el crédito, lo que se traduce en ingresos más bajos.

La tasa de interés influye en el endeudamiento de la empresa, ya que el financiamiento para la adquisición de inventario suele ser a una tasa variable. Esto implica que los cambios en la tasa de interés pueden impactar significativamente en los costos de endeudamiento y, por lo tanto, la rentabilidad de la empresa. Según el Banco de la República (s. f.), la estabilidad de las tasas de interés es un factor crucial para el funcionamiento efectivo del canal de crédito. Cuanto menor sea la volatilidad de las tasas de interés a las que se financia el sector financiero, tales como la tasa interbancaria (TIB), la tasa de CDT y la tasa de REPOS, los establecimientos de crédito tendrán mayor certeza sobre el costo de sus pasivos. Por tanto, al tener costos estables, la competencia en la oferta de créditos hace que las tasas de interés también sean más estables.

Como señalan Alam y Waheed (2006), la tasa de interés impacta en la economía a través de las políticas monetarias. El mecanismo de transmisión monetaria se define generalmente como el proceso mediante el cual las decisiones de política monetaria afectan el nivel de actividad económica de la economía.

Según el Banco de la República (s. f.), la tasa de intervención de política monetaria, o tasa de referencia, es la tasa de interés mínima que les cobra a las entidades financieras por la liquidez que les suministra mediante las operaciones de mercado abierto. En otras palabras, esta tasa se considera un instrumento de intervención de política monetaria utilizado por el Banco de la República para regular la cantidad de dinero que esté circulando en la economía.

Según Fang (2017), un aumento inesperado en las tasas de interés como resultado de la política monetaria puede disminuir la producción industrial, lo que pone de relieve la importancia del canal de la tasa de interés en la transmisión de la política monetaria hacia la actividad real.

Mora y otros (2023) afirman que, al considerar estos efectos, es importante tener en cuenta que los bancos centrales evalúan los posibles escenarios frente a una política monetaria contractiva, donde el principal impacto negativo se refleja en la solvencia de los consumidores. Este panorama tiene su origen en la desaceleración económica de Colombia en 2019 y en el impacto del conflicto entre Rusia y Ucrania en 2022, lo que se traduce en un aumento en los costos de producción que se reflejan directamente en el precio de los bienes.

Finalmente, Sherman y otros (1998) expresan que una mayor incertidumbre sobre los flujos de caja venideros incentiva a las empresas a mantener más liquidez como protección ante potenciales interrupciones en sus entradas de dinero. Por ello, el presente estudio utilizó como variables dependientes relacionadas con el flujo de caja las siguientes: FCOtoPC, FCOtoEarn, FCLtoA, FCOtoE, FCOtoEBIT y CH.

4. Metodología

El presente estudio analizó la relación entre la tasa de interés y la liquidez de las empresas dedicadas a la venta de vehículos en el sector automotor en Colombia, durante el período comprendido entre 2015 y 2022. Para ello, se recopiló información de los estados financieros de las empresas (estado de la situación financiera y estado de resultados integral) de 45 empresas para los períodos mencionados. Estos estados financieros fueron obtenidos de la base de datos EMIS.

Posteriormente, se calcularon las razones financieras para el análisis, contenidas en la tabla 1; además, se elabora la estadística descriptiva, donde se muestran las observaciones,

medias, medianas, desviaciones estándar, mínimos y máximos para cada variable, tal como se muestra más adelante en la tabla 2. En línea con lo anterior, también se presenta la matriz de correlación con niveles de significancia. Por último, se hace uso de la econometría a partir de la especificación presentada en la ecuación 1, para mínimos cuadrados ordinarios (OLS), usando el *software* Stata.

Según Gujarati y Porter (2004), un modelo econométrico es una representación matemática de una teoría económica que permite analizar datos empíricos y establecer relaciones cuantitativas entre variables económicas. En este caso se centró en el análisis de datos financieros, con el propósito de comprender la interrelación entre las variables planteadas. De este modo, se empleó un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (OLS), cuya expresión se muestra mediante la ecuación 1, de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{ij} + \mu_i \quad (1)$$

De este modo, las variables dependientes (Y) fueron FCOtoPC, FCOtoEarn, FCLtoA, FCOtoE, FCOtoEBIT y CH como medidas de liquidez y las variables independientes (X) fueron: i, ROA, RotCxC, RotInv, Tangi, DebttoA, PCtetoP, EBITDAtrend, Assettrend, DebtCov y SIZE. De manera similar, se implementaron variables *dummies* para captar el efecto del año. La especificación econométrica utilizada es la que se especifica en la ecuación 2:

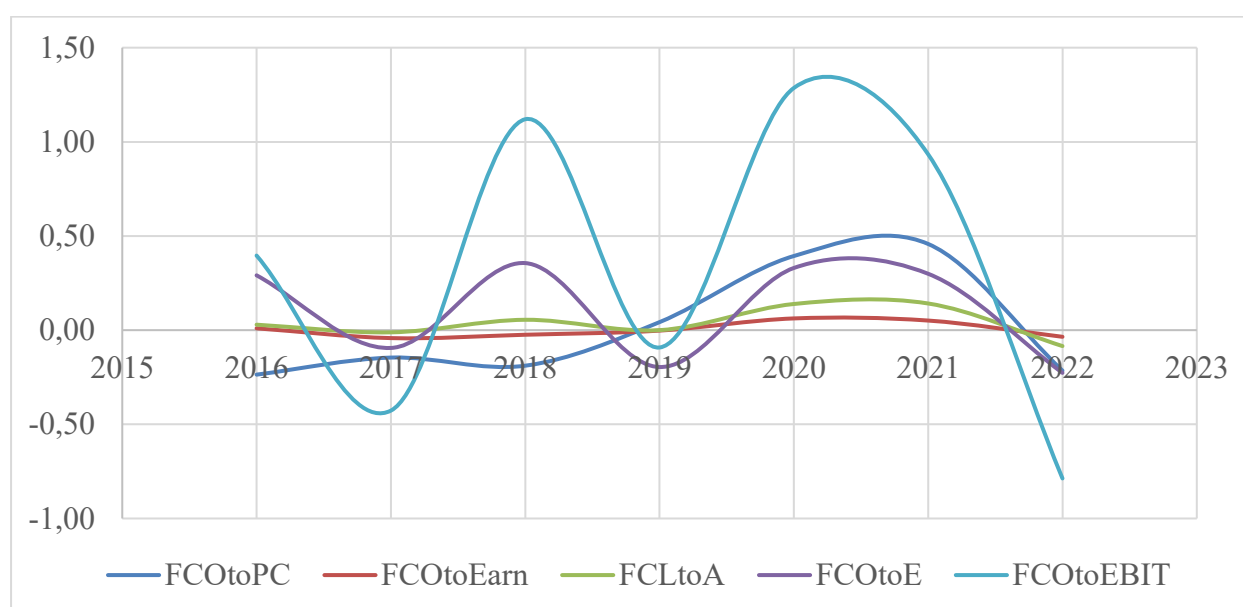
$$\begin{aligned} Liquidity = & \beta_0 + \beta_1 i_i + \beta_2 ROA_i + \beta_3 RotCxC_i + \beta_4 RotInv_i + \beta_5 Tangi_i + \beta_6 DebttoA_i \\ & + \beta_7 PCtetoP_i + \beta_8 EBITDAtrend_i + \beta_9 Assettrend_i + \beta_{10} DebtCov_i \\ & + \beta_{11} SIZE_i + \beta_{12} Dummy_year_i + \mu_i \end{aligned} \quad (2)$$

5. Resultados

En esta sección, se exponen los resultados derivados del análisis de los datos recopilados durante la investigación. Se describen y analizan los hallazgos pertinentes en función de los objetivos de estudio establecidos. Para comenzar, en la ilustración 1 se muestra la evolución temporal de ciertas variables del análisis.

Ilustración 1

Indicadores relacionados con flujo de caja operativo en el tiempo (2016-2022)

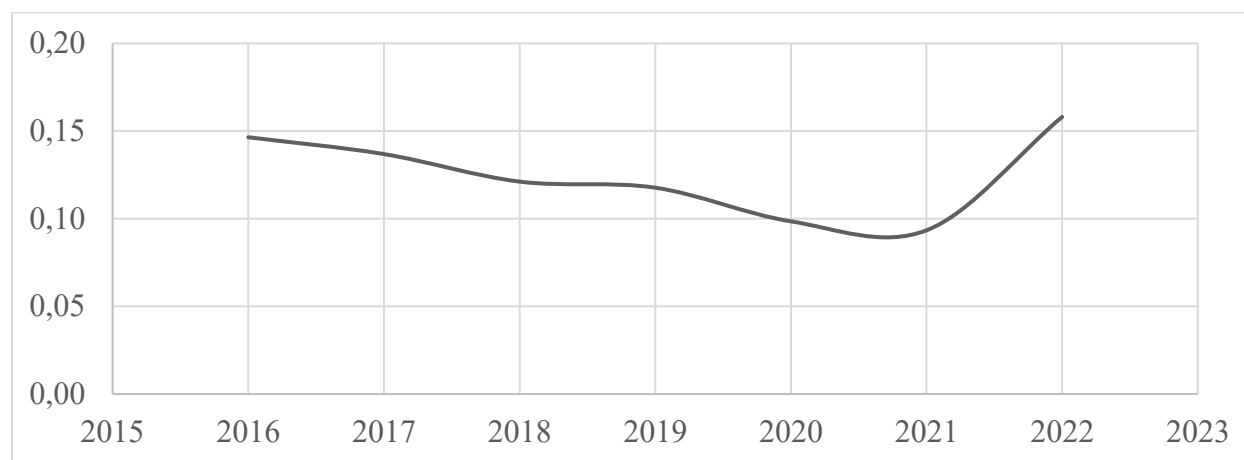


Durante el período analizado (2016-2022), los indicadores de FCOtoPC, FCOtoEarn, FCLtoA y FCOtoE muestran tendencias variadas a lo largo de los años. En general, se observan dos picos, uno en 2018, y otro entre 2020 y 2021, lo que sugiere que las empresas lograron fortalecer su capacidad para generar flujos de caja operativos positivos en relación con sus pasivos, ingresos y patrimonio durante ese período. Sin embargo, en 2022 se evidencia un deterioro significativo en estos indicadores, reflejando posibles desafíos en la generación de flujos de caja operativos suficientes.

Por otro lado, el indicador de flujo de FCOtoEBIT exhibe una tendencia más volátil. Después de iniciar en niveles positivos en 2016, este indicador se torna negativo en 2017 y 2019, lo que sugiere que en esos años las empresas enfrentaron dificultades para generar flujos de caja operativos suficientes en comparación con su EBIT. No obstante, el indicador muestra una notable mejora en 2018 y 2020-2021, alcanzando valores promedio superiores a 1, lo que indica una sólida capacidad para respaldar el EBIT con flujos de caja operativos durante ese período. Sin embargo, tal como se observa en la ilustración 2, en 2022 el indicador vuelve a terreno negativo, reflejando nuevamente desafíos en la generación de flujos de caja operativos en relación con el EBIT.

Ilustración 2

Tasa de interés en el tiempo (2016-2022)



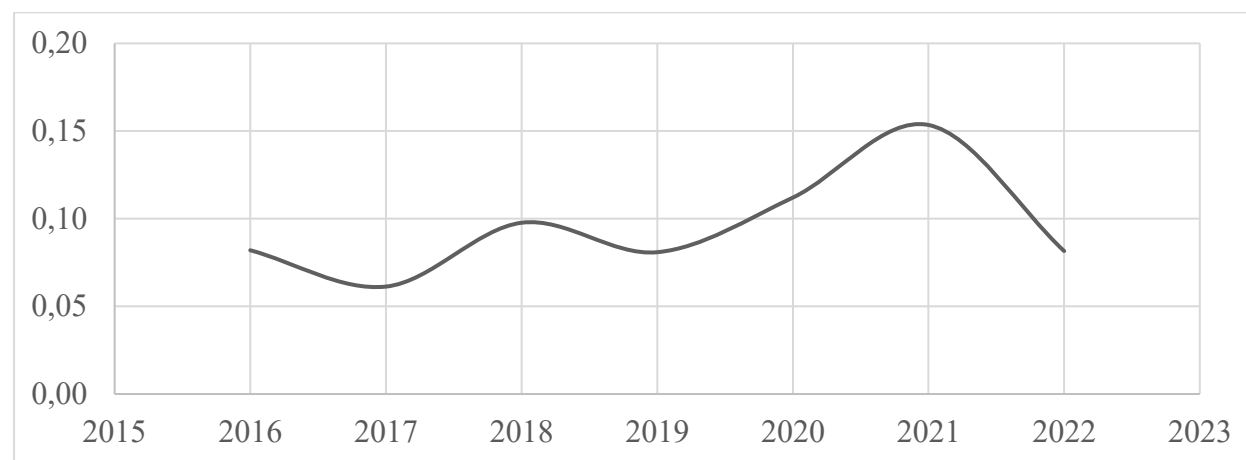
En los años 2016 y 2017, cuando las tasas de interés se encontraban en niveles más altos, los indicadores de flujo de caja operativo (FCOtoPC, FCOtoEarn, FCLtoA y FCOtoE) mostraron valores negativos o relativamente bajos. Esto es consistente con el impacto negativo que las altas tasas de interés pueden tener en la generación de flujos de caja operativos, al aumentar los costos de financiamiento y reducir los recursos disponibles para operaciones. Sin embargo, a partir de 2018, y hasta 2021, las tasas de interés experimentaron una tendencia a la

baja, alcanzando su nivel más bajo en 2021. Durante este período, se observó una mejora notable en los indicadores de flujo de caja operativo, con valores más positivos y robustos, particularmente en 2020 y 2021. Esta relación sugiere que las tasas de interés más bajas facilitaron la generación de flujos de caja operativos más sólidos, al reducir la carga financiera y liberar recursos para las operaciones.

No obstante, en 2022, cuando las tasas de interés repuntaron hasta el 16%, los indicadores de flujo de caja operativo volvieron a deteriorarse significativamente, con valores negativos o cercanos a cero (ilustración 3). Este patrón respalda la evidencia de que las tasas de interés más altas pueden ejercer presión sobre los flujos de caja operativos de las empresas.

Ilustración 3

Tenencia de efectivo en el tiempo (2016-2022)



Para el CH en general, se observa que muestra una tendencia ligeramente creciente durante el período analizado, alcanzando su punto máximo en 2021. Esto sugiere que las empresas han tendido a mantener mayores niveles de efectivo y equivalentes en relación con sus activos corrientes a lo largo de los años. En los años 2016 y 2017, cuando el CH era relativamente bajo (0,08 y 0,06, respectivamente), los indicadores de flujo de caja operativo

también mostraron valores bajos o negativos. Esto podría indicar que los menores niveles de liquidez dificultaron la generación de flujos de caja operativos positivos durante esos años.

A partir de 2018, y hasta 2021, el CH experimentó un aumento gradual, alcanzando su nivel máximo en 2021. Durante este mismo período, los indicadores de flujo de caja operativo también mostraron una mejora significativa, con valores más altos y positivos. Esta relación sugiere que mayores niveles de liquidez respaldaron una mejor generación de flujos de caja operativos. En 2022, cuando el CH disminuyó a 0,08, los indicadores de flujo de caja operativo volvieron a deteriorarse. Esta correlación respalda la idea de que niveles adecuados de liquidez son importantes para mantener una generación sólida de flujos de caja operativos.

Si relacionamos el CH con las tasas de interés, podemos observar una relación inversa. En los años en los que las tasas de interés fueron más bajas (2018-2021), el CH tendió a aumentar, lo que sugiere que las empresas aprovecharon el entorno de tasas bajas para acumular mayores niveles de liquidez. Por el contrario, en 2022, cuando las tasas de interés repuntaron, el CH disminuyó, lo que podría indicar que las empresas tuvieron que utilizar parte de su liquidez para hacerles frente a mayores costos de financiamiento.

5.1. Estadística descriptiva

La tabla 2 presenta a continuación la estadística descriptiva de las variables tomadas para la presente investigación, en el período 2015-2022.

Tabla 2

Estadística descriptiva

Variable	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Mín.	Máx.
FCOtoPC	325	-0,1839	0,0800	3,9156	-67,1600	2,2300
FCOtoEarn	360	-0,0190	0,0081	0,4326	-7,5147	0,3006

Variable	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Mín.	Máy.
FCLtoA	360	0,0273	0,0161	0,1834	-1,3184	0,7680
FCOtoE	360	0,0915	0,0502	0,8507	-7,6554	4,6716
FCOtoEBIT	359	0,2408	0,0997	2,0529	-9,5532	8,2247
CH	360	0,0910	0,0440	0,1187	0,0000	0,7238
I	360	0,1233	0,1194	0,0211	0,0934	0,1581
ROA	360	0,0448	0,0350	0,0775	-0,5410	0,3320
RotCxC	346	24,4972	12,0700	65,9513	0,0900	766,7800
RotInv	343	8,5015	6,4800	7,6388	0,2700	72,9900
Tangi	360	0,2019	0,1604	0,1664	0,0000	0,6932
DebttoA	360	0,2926	0,3105	0,1816	0,0000	0,7540
PctetoP	360	0,7399	0,7792	0,2163	0,0000	1,0000
EBITDAtrend	279	0,2797	0,1420	1,0253	-7,2440	8,5070
Assettrend	310	0,1801	0,1070	0,3947	-0,5360	3,1570
DebtCov	327	4,5835	0,0600	58,4443	-406,5300	840,8100
SIZE	360	10,1777	10,0193	1,4055	5,8684	13,4889

Las variables FCOtoPC, FCOtoEarn y FCOtoE revelan que las empresas dedicadas a la venta de vehículos en el sector automotor en Colombia poseen una tendencia en general negativa desde el año 2023. En promedio, el flujo de caja operativo es insuficiente para cubrir

las obligaciones a corto plazo y existe una baja conversión de ingresos a efectivo. Además, la capacidad de estas empresas para generar rendimientos en efectivo para los accionistas es limitada. Estos resultados pueden indicar problemas en la gestión del capital de trabajo y la liquidez. Por otro lado, el ROA y el FCLtoA muestran valores relativamente bajos tanto en promedio como en mediana. Esto indica una baja eficiencia en la utilización de los activos para generar ganancias y flujos de efectivo, lo que podría estar relacionado con una gestión deficiente de los recursos o con inversiones poco productivas.

En cuanto a la gestión de cuentas por cobrar e inventarios (RotCxC y RotInv), los indicadores presentan una alta variabilidad entre las empresas, presentando mínimos y máximos muy alejados uno de otro; además, desviaciones estándar relativamente grandes frente a la media. Ello puede indicar que, mientras algunas empresas parecen tener una gestión eficiente de cuentas por cobrar y de inventarios, otras experimentan problemas significativos, lo que puede afectar su liquidez y rentabilidad. Es importante destacar que, si bien las tasas de interés promedio se mantuvieron en un nivel moderado durante el período analizado, las desviaciones estándar y los rangos muestran fluctuaciones en estas tasas. Esto podría haber impactado en el costo de endeudamiento y en la capacidad de las empresas para cumplir con sus obligaciones financieras.

Los indicadores de tendencia del ebitda y tendencia del activo muestran una dispersión considerable entre las empresas. Mientras que algunas han experimentado un crecimiento sólido en su ebitda y el tamaño de sus activos, otras han enfrentado disminuciones significativas. Esta variabilidad podría estar relacionada con diferencias en la gestión operativa, estrategias de inversión o exposición a factores externos del mercado automotor. Por otro lado, los indicadores de tangibilidad, DebttoA y PctetoP revelan información sobre la estructura de capital y la composición de los pasivos. En promedio, las empresas cuentan con un nivel moderado de

activos tangibles y una proporción considerable de pasivos corrientes en relación con los pasivos totales; sin embargo, la desviación estándar y el rango de estos indicadores sugieren diferencias sustanciales entre las empresas. Algunas podrían estar enfrentando un alto apalancamiento y mayor presión financiera, mientras que otras tendrían una estructura de capital más conservadora.

En general, los resultados de la estadística descriptiva revelan una situación financiera difícil para el sector de venta de vehículos en Colombia. La alta variabilidad y, en algunos casos, los valores promedio desfavorables en indicadores clave sugieren problemas de liquidez, rentabilidad y gestión de activos y pasivos. Estas deficiencias podrían estar relacionadas con factores internos, tales como la gestión ineficiente, o con factores externos, como las condiciones económicas del sector automotor.

5.2. Matriz de correlación

La tabla 3 muestra los coeficientes de correlación por pares entre las variables tomadas para las empresas dedicadas a la venta de vehículos en el sector automotor en Colombia, entre 2015 y 2022.

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9 RotCxC	0,05	0,04	0,15 ***	0,09 *	0,04	0,58 ***	-0,09	0,25 ***	1								
10 RotInv	0,08	0,07	0,15 ***	0,08	0,07	0,28 ***	-0,19 ***	0,18 ***	0,06	1							
11 Tangi	0,09	0,09	0,06	0,01	0,12 **	-0,23 ***	-0,02	-0,09 *	-0,20 ***	-0,03	1						
12 DebttoA	0,10 *	0,08	-0,20 ***	-0,25 ***	-0,26 ***	-0,32 ***	0,13 **	-0,21 ***	-0,22 ***	-0,17 ***	0,14 ***	1					
13 PctetoP	0,26 ***	0,23 ***	0,07	-0,15 ***	-0,14 ***	0,16 ***	0,11 **	0,18 ***	0,01 *	-0,06	-0,14 ***	0,12 **	1				
14 EBITDAtrend	0,10	0,07	0,16 ***	0,05	0,21 ***	0,08	-0,02	0,38 ***	0,01	0,12 **	0,06	-0,19 ***	-0,03	1			
15 Assettrend	-0,22 **	-0,15 ***	-0,32 ***	-0,20 ***	-0,21 **	-0,08	0,19 ***	0,08	0,00	-0,08	-0,23 ***	-0,11 **	-0,12 **	0,21 ***	1		
16 DebtCov	0,32 ***	0,26 ***	0,27 ***	0,11 *	0,07	0,07	0,01	0,22 ***	0,02	0,06	0,01	-0,15 ***	0,01	0,29 ***	-0,00	1	
17 SIZE	0,07	0,06	0,08	0,03	0,02	-0,02	-0,02	0,13 **	0,16 ***	-0,21 ***	0,13 **	-0,12 **	-0,20 ***	0,05	0,07	0,11 *	1

*, **, ***indican niveles de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

En la tabla anterior, los indicadores de FCLtoA y ROA muestran correlaciones positivas moderadas con los indicadores de liquidez mencionados anteriormente. Esto indica que una mayor generación de efectivo a partir de las operaciones tiende a estar asociada con una mayor productividad de los activos y una mayor rentabilidad. En consecuencia, una gestión adecuada de los activos y una eficiencia operativa sólida son factores clave para impulsar la generación de efectivo y, a su vez, mejorar la rentabilidad y la liquidez.

Asimismo, la matriz revela una correlación positiva moderada entre CH y RotCxC. Esta relación sugiere que las empresas con una gestión más eficiente de sus cuentas por cobrar tienden a mantener mayores niveles de efectivo disponible. Por lo tanto, una gestión efectiva de las cuentas por cobrar puede contribuir a mejorar la liquidez y la posición de efectivo de las empresas.

Es importante destacar la correlación negativa moderada entre la tasa de interés y varios indicadores clave, tales como el FCLtoA, el FCOtoEBIT y el CH. Esta relación sugiere que las tasas de interés más altas podrían afectar negativamente la generación de efectivo, la productividad de los activos y la liquidez de las empresas. Finalmente, la DebttoA muestra una correlación negativa moderada con el ROA y el CH. Esta relación indica que un mayor apalancamiento podría estar asociado con una menor rentabilidad y también con menor liquidez. Por lo tanto, es crucial mantener un equilibrio adecuado entre el endeudamiento y la generación de efectivo, para garantizar una rentabilidad y una liquidez sostenibles.

En resumen, la matriz de correlación destaca la importancia de una gestión eficiente del capital de trabajo, una sólida productividad de los activos, una rotación efectiva de las cuentas por cobrar y un equilibrio apropiado entre el endeudamiento y la generación de efectivo para mantener una posición financiera saludable en las empresas de venta de vehículos en Colombia.

5.3. Resultados de la regresión

La tabla 4 presenta los resultados de las regresiones de los diferentes modelos para el análisis de la liquidez, medido a través de FCOtoPC, FCOtoEarn, FCLtoA, FCOtoE, FCOtoEBIT y CH, frente a las variables financieras mencionadas en la tabla 1, junto a su nivel de significancia estadística, al igual que el resumen de los resultados de regresión mediante mínimos cuadrados ordinarios (OLS) de acuerdo con la ecuación 2.

Tabla 4*Resumen resultados de regresión OLS*

Modelo	FCOtoPC	FCOtoEarn	FCLtoA	FCOtoE	FCOtoEBIT	CH
i	-1,84E-09 *** (4,57E-10)	-2,99E-10 *** (8,41E-11)	-6,11E-10 *** (2,11E-10)	-1,38E-09 (1,00E-09)	-4,77E-09 (3,16E-09)	1,61E-10 * (9,68E-11)
ROA	0,2917 (0,4822)	-0,1035 (0,0704)	-0,0130 (0,1885)	0,4995 (0,8208)	-3,7748 (2,7609)	0,0417 (0,1708)
RotCxC	0,0013 ** (0,0005)	0,0001 (0,0001)	0,0007 *** (0,0002)	0,0030 *** (0,0011)	0,0021 (0,0022)	0,0010 *** (0,0004)
RotInv	-0,0035 (0,0027)	-0,0005 (0,0004)	-0,0009 (0,0011)	0,0002 (0,0037)	-0,0072 (0,0143)	0,0019 (0,0013)
Tangi	0,2853 ** (0,1377)	0,0343 (0,0309)	0,0671 (0,0514)	0,6003 * (0,3122)	1,6570 * (0,8806)	-0,0645 * (0,0267)
DebttoA	-0,4964 *** (0,1488)	-0,0989 *** (0,0281)	-0,1828 *** (0,0616)	-1,1836 *** (0,4189)	-2,8172 *** (1,0037)	-0,1214 *** (0,0384)
PctetoP	-0,3443 ** (0,1525)	-0,0252 (0,0206)	-0,0200 (0,0437)	0,0823 (0,2665)	-0,4614 (0,8267)	0,0544 * (0,0315)
EBITDAtrend	0,0738 **	0,0127 **	0,0272 **	0,0314	0,5618 ***	0,0020

Modelo	FCOtoPC	FCOtoEarn	FCLtoA	FCOtoE	FCOtoEBIT	CH
	(0,0309)	(0,0050)	(0,0129)	(0,0439)	(0,1688)	(0,0065)
Assettrend	-0,3833 ***	-0,0672 ***	-0,1690 ***	-0,6594 ***	-1,3162 ***	-0,0034
	(0,0750)	(0,0161)	(0,0398)	(0,1988)	(0,3417)	(0,0178)
DebtCov	0,0005 **	0,0001 **	0,0002 *	-0,0004	-0,0021 **	0,0001
	(0,0002)	(0,0000)	(0,0001)	(0,0004)	(0,0011)	(0,0002)
SIZE	-0,0290 *	-0,0004	-0,0098	0,0059	0,0087	-0,0166 ***
	(0,0168)	(0,0029)	(0,0069)	(0,0338)	(0,0861)	(0,0054)
Dummies Año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Constante	0,8079 ***	0,0845 **	0,2034 **	0,1895	1,2123	0,1879
	(0,2687)	(0,0393)	(0,0897)	(0,4245)	(1,4274)	(0,0809)
Observaciones	256	263	263	263	263	263
(m,n)	(17, 238)	(17,245)	(17, 245)	(17, 245)	(17, 245)	(17, 245)
F(m,n)	14,52	9,8	11,9	4,45	6,45	7,85
Prob > F	0	0	0	0	0	0
R ²	0,509	0,4048	0,4522	0,2358	0,3093	0,3525
R ² ajustado	0,474	0,3635	0,4142	0,1828	0,2614	0,3076

*, **, *** indican niveles de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

La tasa de interés muestra un impacto negativo y altamente significativo en todas las variables dependientes analizadas, a excepción de la variable CH. Esto implica que, a medida que las tasas de interés aumentan, las métricas de flujo de caja operativo, flujo de caja libre y su relación con pasivos, ingresos, patrimonio y EBIT tienden a disminuir. Un aumento en el costo de financiamiento erosiona la capacidad de la empresa para generar flujos de caja operativos y libres, lo que puede afectar negativamente su liquidez y solvencia.

En línea con lo anterior, LeBrasseur y Chowdhury (1994), encontraron en su estudio sobre la industria de la manufactura que los cambios en las tasas de interés del corto plazo y la volatilidad de la tasa de interés tienen un impacto tanto negativo como significativo en el flujo de caja.

En contraste, Escobar (2014) encontró que la relación entre tasa de interés y flujo de la operación es positiva, aunque afirma que el resultado es difícil de evidenciar, y se puede suponer que la relación se debe principalmente a efectos inflacionarios.

Por otra parte, Gao y otros (2017) encontraron que las tasas de interés influyen en la demanda de efectivo corporativo de dos maneras: a través de la pérdida de ingresos por intereses (relación negativa) y mediante una relación positiva cuando las empresas acumulan efectivo para mejorar sus tasas de préstamo. Estos hallazgos resaltan la importancia de una gestión adecuada del riesgo de tasa de interés en las finanzas corporativas. De cara al ROA, no presenta un impacto estadísticamente significativo en las variables dependientes. Esto sugiere el ROA por sí solo no es un determinante clave de los flujos de caja operativos y libres en relación con otros indicadores financieros.

En contraposición Ferri y otros (2020) hallaron que la relación entre el flujo de efectivo neto global y el ROA es significativo y, además, es positivo. En cuanto a la rotación de cuentas por cobrar (RotCx) muestra un impacto positivo y significativo en casi todas las variables

dependientes, lo que sugiere que una mayor eficiencia en la gestión de las cuentas por cobrar se traduce en mayores flujos de caja operativos y libres.

Requiz (2020), por el contrario, usando distintos modelos econométricos, encontró que la influencia de la rotación de cuentas por cobrar en los ratios de liquidez presenta un efecto negativo significativo. La tangibilidad (Tangi), medida como la relación entre propiedad, planta y equipo y activos totales, exhibe un impacto positivo y significativo en varias variables dependientes, lo que sugiere que una mayor proporción de activos fijos facilita la generación de flujos de caja operativos y libres. Cueva y Rojas (2019), en su estudio *Estrategias de gestión del efectivo y rentabilidad de las empresas ecuatorianas* encontraron que entre las tenencias de efectivo y la tangibilidad existe una relación significativa perfecta.

Akenroye y otros (2023) demostraron lo contrario en su estudio de las empresas listadas en la bolsa de Nigeria, donde obtuvieron un resultado negativo y significativo entre la tangibilidad y el flujo de caja. Por otro lado, la DebttoA muestra un impacto negativo y altamente significativo en todas las variables dependientes, lo que indica que un mayor nivel de endeudamiento en relación con los activos totales perjudica la capacidad de la empresa para generar flujos de caja positivos.

Matemilola y otros (2014), a través del método de momentos generalizados en panel, establecen que el flujo de efectivo está negativamente relacionado tanto con la deuda a largo plazo como con las ratios de deuda total. El PctetoP, por su parte, presenta un impacto negativo y significativo en algunas variables, lo que sugiere que una mayor concentración de deuda a corto plazo puede afectar negativamente los flujos de caja.

Los datos analizados por Pyoko y Muchiri (2024) a través de un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) agrupado revelan, por el contrario, una relación positiva y significativa entre el flujo de efectivo libre y la deuda a corto plazo de las empresas.

La tendencia del ebitda, por su parte, exhibe un impacto positivo y significativo, lo que destaca la importancia de un crecimiento sostenido en el ebitda para respaldar la generación de flujos de caja. En línea con lo anterior, Bem y otros (2014) en su estudio sobre determinantes de la liquidez financiera en hospitales demostraron una relación positiva y con un nivel de significancia alto para la relación entre la ratio de liquidez y el ebitda. Además, que la tendencia del activo muestra un impacto negativo y significativo en todas las variables dependientes, lo que indica que un crecimiento excesivo de los activos sin un aumento proporcional en los flujos de caja puede ser perjudicial.

En contraste con lo mencionado anteriormente, Mendoza (2017) empleó regresiones OLS y GLS, las cuales demostraron que los activos intangibles tienen un impacto positivo y significativo en el flujo de efectivo total, así como en los flujos de operación, financiación e inversión. La DebtCov, medida como el flujo de caja operativo dividido por la deuda, presenta un impacto positivo y significativo en varias variables dependientes, lo que resalta la importancia de mantener una adecuada capacidad de pago de la deuda para sostener los flujos de caja. El tamaño de la empresa (SIZE), medido por el logaritmo natural de los activos totales, muestra un impacto negativo y significativo en algunas variables, lo que sugiere que las empresas más grandes pueden enfrentar mayores desafíos para mantener flujos de caja operativos y libres positivos en relación con sus activos y patrimonio.

En consonancia con lo mencionado anteriormente, Dobetz y Grüninger (2006) investigaron los factores determinantes de las reservas de efectivo de empresas no financieras suizas durante el período 1995-2004. Sus hallazgos indicaron que no existe un impacto sólido del tamaño de la empresa en la tenencia de efectivo.

En la mayoría de los modelos presentados, los valores de R^2 se encuentran en un rango de 0,2358 a 0,5090, lo que indica que las variables independientes incluidas explican entre aproximadamente un 24% y un 51% de la variación en las variables dependientes respectivas.

Si bien estos valores no son excepcionalmente altos, sugieren que los modelos capturan una porción significativa de la variabilidad en los flujos de caja operativos, flujos de caja libres y sus relaciones con otros indicadores financieros. No obstante, los valores de R^2 ajustado, que ajustan el poder explicativo por el número de variables independientes, son ligeramente menores, oscilando entre 0,1828 y 0,4740. Esto implica que, después de tener en cuenta la complejidad de los modelos, el poder explicativo se reduce marginalmente. En general, los valores de R^2 y R^2 ajustado sugieren que los modelos de regresión tienen un ajuste razonable y capturan una parte sustancial de la variabilidad en las variables dependientes, a pesar de que aún existe espacio para mejorar el poder explicativo mediante la inclusión de variables adicionales relevantes.

En un consolidado, los resultados de la regresión OLS revelan que factores tales como las tasas de interés, la gestión de cuentas por cobrar e inventarios, la tangibilidad de los activos, los niveles de endeudamiento, la tendencia del ebitda y del activo, la cobertura de deuda y el tamaño de la empresa influyen de manera significativa en la capacidad de las empresas para generar flujos de caja operativos y libres positivos. Estos hallazgos resaltan la importancia de una gestión financiera sólida y estratégica en áreas clave tales como la estructura de capital, la eficiencia operativa y la asignación de recursos para respaldar la generación de flujos de caja y la salud financiera de la empresa.

6. Conclusiones

Los resultados del presente análisis de regresión revelan que la tasa de interés tiene un impacto negativo y altamente significativo en los indicadores de flujo de caja operativo y flujo de caja libre, y su relación con pasivos, ingresos, patrimonio y EBIT. Esto implica que, a medida que las tasas de interés aumentan, la capacidad de las empresas para generar flujos de caja positivos disminuye, lo que erosiona su liquidez y solvencia.

El presente trabajo concluye, por un lado, que existe una relación negativa y significativa entre la tasa de interés y la liquidez de los concesionarios en Colombia entre 2015 y 2022. De manera similar, Ondiro (2018) encontró en su estudio sobre el efecto de los factores macroeconómicos en los bancos comerciales de Kenia que existe una relación negativa y significativa entre la liquidez y las tasas de interés. Por otro lado, que un mayor endeudamiento en relación con los activos totales, una concentración de deuda a corto plazo y un crecimiento excesivo de los activos sin un aumento proporcional en los flujos de caja han tenido un impacto negativo en los indicadores de liquidez.

Por último, si bien las tasas de interés ejercen un impacto negativo significativo en los flujos de caja operativos y la liquidez general, una combinación de estrategias enfocadas en la eficiencia operativa, la gestión óptima del capital de trabajo, una estructura de capital equilibrada, el control del endeudamiento y el apalancamiento de activos productivos puede ayudar a mitigar los efectos negativos sobre la liquidez.

Referencias bibliográficas

- Akenroye, C. T., Bello, I. D., & Bosun-Fakunle, Y. F. (2022). Asset Tangibility Investment and Operating Business Liquidity of Listed Companies in Nigeria. *International Journal of Innovative Research in Accounting and Sustainability*, 7(4), 66-75.
<https://shorturl.at/btMR2>
- Alam, T., & Waheed, M. (2006). Sectoral Effects of Monetary Policy: Evidence from Pakistan. *The Pakistan Development Review* 45(4-II), 1103-1115.
https://www.researchgate.net/publication/24008521_Sectoral_Effects_of_Monetary_Policy_Evidence_from_Pakistan
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – Andi (15 de noviembre, 2023). *El Gobierno Nacional ratifica el compromiso con la industria automotriz mediante la expedición del Decreto 1898 del 2023*. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17565-el-gobierno-nacional-ratifica-el-compro>
- Avendaño, G. (1 de febrero, 2024). Ventas de carros en Colombia 2024: totazo en enero, el peor mes de la década. *Revistar Motor*. <https://www.motor.com.co/industria/Ventas-de-carros-en-Colombia-2024-totazo-en-enero-el-peor-mes-de-la-decada-20240201-0001.html>
- Banco de la República (s. f.). *Tasas de interés de política monetaria*.
<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria>
- Bem, A., Prędkiewicz, K., Prędkiewicz, P., & Ucieklak-Jeż, P. (2014). Determinants of Hospital's Financial Liquidity. *Procedia Economics and Finance*, 12, 27-36.
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00317-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00317-7)

- Chang, X., Dasgupta, S., Wong, G., & Jao, Y. (2014). Cash-Flow Sensitivities and the Allocation of Internal Cash Flow. *Review of Financial Studies*, 27. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2349050>
- Cueva, J., y Rojas, D. (2019). Estrategias de gestión del efectivo y rentabilidad de las empresas ecuatorianas: casos sectores de la construcción y transporte. *539 Digital Publisher CEIT*, 4(5-1), 39-48. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.128>
- Denis, D. J. (2011). Financial flexibility and corporate liquidity. *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 667-674.
- Dobetz, W., & Grüninger, M. C. (2006). Corporate cash holdings: Evidences from a different institutional setting. *WWZ Discussion Paper*, 2006/06. <https://core.ac.uk/download/pdf/6722517.pdf>
- Escobar-Arias, G. E. (2014). Flujos de efectivo y entorno. *Finanzas y Política Económica*, 6(1), 141-158. https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RFYPE/article/view/25/63
- Fang Rey, D. (2017). *Incidencia de los choques monetarios sobre los indicadores financieros del sistema bancario* [tesis de Pregrado, Universidad del Norte]. Repositorio Institucional. <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/10918#page=1>
- Ferri, S., Tron, A., Fiume, R., & Corte, G. D. (2020). The relationship between cash flow and performance economic in the digital age: and empirical analysis. *Corporate Ownership & Control*, 17(3), 84-91. <http://doi.org/10.22495/cocv17i3art6>
- Gao, X., Whited, T. M., & Zhang, N. (2017). *The Interest Sensitivity of Corporate Cash*. <https://shorturl.at/ipTZ9>
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera* (A. Enriquez Brito, trad.) (12nd. Ed.). Pearson.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2004). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill.

- Herrera Freire, A. G., Betancourt Gonzaga, V. A., Herrera Freire, A. H., Vega Rodríguez, S. R., y Vivanco Granda, E. (2016). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46),151-160.
<https://doi.org/10.15381/quipu.v24i46.13249>
- Hugonnier, J., Malamud, S., & Morellec, E. (2014). Capital Supply Uncertainty, Cash Holdings, and Investment. *Swiss Finance Institute Research Paper No. 11-44*.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1658362
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan.
- La Rocca, T., La Rocca, M., Fasano, F., & Cariola, A. (2022). Does a country's environmental policy affect the value of small and medium sized enterprises liquidity in the energy sector? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(1), 277-290.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/csr.2354>
- Laghari, F., Chengang, Y., Chenyun, Y., Liu, Y., & Xiang, L. (2022). Corporate Liquidity Management in Emerging Economies under the Financial Constraints: Evidence from China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 6086191.
<https://doi.org/10.1155/2022/6086191>
- LeBrasseur-Serwin, S. M., & Chowdhury, A. (1994). Interest Rate Variability and Manufacturing Industry Cash Flow: An Empirical Analysis. *Mid-Atlantic Journal of Business*, 30(1), 41-53. https://epublications.marquette.edu/econ_fac/364/
- Matemilola, B. T., Bany-Ariffin, A. N., & Annuar, N. (2014). Debt and Cash flow Relationship in POT of Corporate Financing: Dynamic Panel Evidence. *The Empirical Economics Letters*, 13(6), 617-623.
https://www.researchgate.net/publication/263848042_Debt_and_Cash_flow_Relationship_in_POT_of_Corporate_Financing_Dynamic_Panel_Evidence

- Mendoza, R. R. (2017). Relationship Between Intangible Assets and Cash Flows: An Empirical Analysis of Publicly Listed Corporations in the Philippines. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 6(1), 188-202.
- Mora Montano, H. R., Becerra González, J. A., y Delghans Cativa, P. A. (2023). *¿Cómo se ven afectados los consumidores por la variación de las tasas de interés establecidas por el Banco de la República de Colombia?* [tesis de Pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/48743>
- Morelos Gómez, J., Fontalvo Herrera, T. J., de la Hoz Granadillo, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 8(1), 14-26. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265424601002.pdf>
- Ondiro, S. O. (2018). *Effect of Macroeconomic Factors on Commercial Banks Liquidity in Kenya* [trabajo de Pregrado, University of Nairobi]. Research Archive. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/105642?show=full>
- Ospina Henao, D. A. (jueves de octubre de 2023). “Por cada 100 carros comercializados en el territorio nacional, 70 se sacan por crédito”. *La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/entrevista-con-pedro-nel-quijano-ocampo-presidente-de-aconauto-3726479>
- P&M (mayo, 2023). *La venta de carros se recuperó en 2022 de la pandemia en Colombia, aunque actualmente afronta incierto panorama*. <https://www.revistapym.com.co/articulos/consumidor/62815/la-venta-de-carros-se-recupero-en-2022-de-la-pandemia-en-colombia-aunque-actualmente-afronta-incierto-panorama>
- Portafolio (26 de mayo, 2022). *Sector automotor genera 2,5 % del empleo en Colombia*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/sector-automotor-empleo-que-genera-y-aporte-al-pib-de-colombia-565980>

- Pyoko, O. M., & Muchiri, R. (2024). Free Cash Flow and Short-term Debt of Firms Listed at the Nairobi Securities Exchange Kenya . *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(2), 64-69. <https://journalajeba.com/index.php/AJEBA/article/view/1220>
- Requiz Condor, E. M. (2020). *Cuentas por cobrar y su influencia en los ratios de liquidez de las empresas Mantano Casa MAC S.A.C. periodo 2015-2018* [tesis de Pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8404>
- Revista Motor (8 de septiembre, 2023). *El desplome de las cifras de la industria automotriz*. <https://www.motor.com.co/industria/El-desplome-de-las-cifras-de-la-industria-automotriz-20230908-0007.html>
- Sherman, A. E., Mauer, D. C., & Kim, C.-J. (1998). The Determinant of Corporate Liquidity: Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2012. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=103708