

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

FACTORES DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL: UN ENFOQUE EMPÍRICO EN LA EMPRESA CEMEX, S.A.B DE C.V.

**DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: AN EMPIRICAL
APPROACH IN CEMEX, S.A.B DE C.V**

Juan Pablo Muñoz Durán

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus Nochistlán – México

Sahara Bermúdez Rodríguez

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus Nochistlán – México

Luis Antonio Carrillo Cruz

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus Nochistlán - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17189

Factores Determinantes de la Estructura de Capital: Un Enfoque Empírico en la empresa CEMEX, S.A.B de C.V.

Juan Pablo Muñoz Durán¹

juanpablo.munoz@itsn.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0001-4132-3186>

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus
Nochistlán
México

Sahara Bermúdez Rodríguez

sahara.bermudez@itsn.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7223-1831>

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus
Nochistlán
México

Luis Antonio Carrillo Cruz

luis.cc@nochistlan.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0000-1583-1067>

TecNM: Instituto Tecnológico Superior Campus
Nochistlán
México

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de esta investigación fue analizar de manera integral los factores microeconómicos o específicos de la empresa y los factores macroeconómicos que inciden en la estructura de capital de la empresa CEMEX. **Método:** Esta investigación fue correlacional, no experimental y abordada desde el paradigma cuantitativo. Los factores microeconómicos fueron rentabilidad, riesgo financiero, costo de deuda, liquidez y crecimiento; los factores macroeconómicos fueron tasa de interés libre de riesgo, inflación, producto interno bruto y tipo de cambio; se utilizó la regresión lineal múltiple para determinar la relación entre los factores y el endeudamiento. **Resultados:** los factores microeconómicos significativos ($p < 0.05$) fueron rentabilidad y costo de deuda, con una relación negativa; los factores macroeconómicos significativos ($p < 0.05$) fueron ceses e inflación con una relación negativa y tipo de cambio con una relación positiva. **Conclusión:** Se puede concluir que la estructura de capital de la empresa CEMEX se alinea con la teoría del orden jerárquico.

Palabras clave: estructura de capital, endeudamiento, factores microeconómicos, factores macroeconómicos, cemex

¹ Autor principal

Correspondencia: juanpablo.munoz@itsn.edu.mx

Determinants of Capital Structure: An Empirical Approach in CEMEX, S.A.B de C.V

ABSTRACT

Objective: The objective of this research was to comprehensively analyze the microeconomic or company-specific factors and the macroeconomic factors that affect the capital structure of CEMEX.

Method: This research was correlational, non-experimental and approached from the quantitative paradigm. The microeconomic factors were profitability, financial risk, cost of debt, liquidity and growth; the macroeconomic factors were risk-free interest rate, inflation, gross domestic product and exchange rate; multiple linear regression was used to determine the relationship between the factors and indebtedness. **Results:** the significant microeconomic factors ($p < 0.05$) were profitability and cost of debt, with a negative relationship; the significant macroeconomic factors ($p < 0.05$) were cetes and inflation with a negative relationship and exchange rate with a positive relationship. **Conclusion:** It can be concluded that CEMEX's capital structure is in line with the pecking order theory.

Keywords: capital structure, indebtedness, microeconomic factors, macroeconomic factors, CEMEX

*Artículo recibido 05 febrero 2025
Aceptado para publicación: 13 marzo 2025*



INTRODUCCIÓN

La estructura de capital de una empresa es uno de los aspectos fundamentales que influye en su capacidad para operar y crecer de manera sostenida (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023). La manera en que una empresa financia sus activos a través de una combinación de deuda y capital propio no solo afecta su rentabilidad, sino también su riesgo y flexibilidad financiera (Guerrero Aguirre et al., 2022). Este estudio se centra en analizar los factores determinantes de la estructura de capital en el contexto de CEMEX, S.A.B. de C.V., una de las mayores compañías de materiales de construcción a nivel mundial y un actor clave en la industria del cemento.

El objetivo principal de esta investigación fue identificar y examinar los factores internos y externos que influyen en las decisiones de estructura de capital de CEMEX. Para ello, se emplea un enfoque empírico que permite relacionar variables como la rentabilidad, el riesgo financiero, la liquidez, el crecimiento y variables macroeconómicas como tipo de cambio, inflación, producto interno bruto y tasa de interés libre de riesgo con la proporción de deuda y capital propio utilizado por la empresa.

La metodología de la investigación se basa en un análisis mediante regresión lineal múltiple utilizando datos financieros históricos de CEMEX, complementado con una revisión de la literatura existente. Los resultados de este estudio no solo ofrecen una comprensión más profunda de los factores que influyen en las decisiones de estructura de capital de CEMEX, sino que también pueden sugerir estrategias para mejorar la gestión financiera de la empresa.

El presente artículo está estructurado de la siguiente manera: en la sección dos, se presenta la descripción de la empresa CEMEX. En la sección tres se contextualizan conceptos sobre la estructura de capital. En la sección cuatro, se describe las principales teorías sobre la estructura de capital en la empresa. La sección cinco expone las evidencias empíricas de estudios realizados sobre estructura de capital y sus determinantes a empresas mexicanas y de América Latina. En la sección seis se presenta la metodología empleada en este trabajo. En la sección siete se muestran los resultados de la investigación, seguidos de una discusión de los hallazgos en la sección ocho. Finalmente, en la sección nueve, se presentan las conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones.

Descripción de la empresa CEMEX, S.A.B DE C.V.

CEMEX es una empresa multinacional líder en la industria de materiales de construcción, con sede en



Monterrey, México. Fundada en 1906 como Cementos Hidalgo, CEMEX ha crecido hasta convertirse en una de las principales compañías de materiales de construcción a nivel mundial (CEMEX, 2024).

En términos de estructura de capital, CEMEX ha utilizado una combinación de financiamiento a través de deuda y capital propio para respaldar sus operaciones y sus proyectos de inversión. La empresa ha sido proactiva en la gestión de su deuda, refinanciando pasivos y optimizando su perfil de vencimiento para garantizar una estructura financiera sólida y sostenible (CEMEX, 2024).

Además, CEMEX ha implementado estrategias de gestión de riesgos financieros para mitigar los impactos de la volatilidad del mercado y las fluctuaciones económicas. La empresa ha utilizado instrumentos financieros derivados y otras herramientas para gestionar sus riesgos cambiarios, de tasas de interés y de precios de materias primas, lo que le ha permitido proteger su rentabilidad y su flujo de efectivo ante condiciones adversas del mercado (Pool CEO, 2023).

Contextualización de la estructura de capital

Para operar, las empresas requieren la inversión de recursos en distintos activos, ya sean fijos o circulantes; pero, para llevar a cabo este proceso de inversión, la empresa requiere recursos financieros, y al origen de éstos tradicionalmente se le conoce como fuentes de financiamiento. Las fuentes de financiamiento pueden ser de recursos propios - Financiamiento Interno- o recursos ajenos - Financiamiento Externo- (Brealey et al., 2015).

El financiamiento corriente de la operación de una empresa está constituido por la exigibilidad a corto plazo. Por su parte las deudas a largo plazo, el capital preferente y el capital contable de los accionistas (acciones comunes, utilidades retenidas, superávit de capital, superávit pagado), constituyen el financiamiento permanente de la empresa, el cual se denomina estructura de capital. Por consiguiente, la estructura de capital es sólo una parte de la estructura financiera. Sin embargo, el término estructura financiera o estructura de capital se ha manejado indistintamente, sobre todo cuando se estudia el nivel de endeudamiento (Arias et al., 2009).

Por su parte, (Ramírez Herrera & Palacín Sánchez, 2018) sostienen que la estructura de capital, también conocida como estructura financiera, se refiere a la conexión entre los recursos propios y externos que utiliza una empresa para respaldar sus inversiones totales. Las decisiones sobre la financiación afectan la composición del capital entre la deuda y los recursos propios, y toda posibilidad de inversión real está

acompañada y condicionada por ellas.

Importancia de la estructura de capital en la empresa

Los recursos financieros son vitales para que la empresa opere debidamente, en el mercado se encuentran diferentes fuentes de financiamiento con condiciones distintas, por tanto, para que los administradores obtengan el mejor beneficio de esos recursos es necesario que realicen un análisis exhaustivo de las fuentes de financiamiento a su alcance. Para ello, en el ámbito financiero, se han desarrollado teorías y herramientas que brindan elementos que mejoran y hacen más fácil la toma de decisiones, para maximizar el valor de la organización y los rendimientos de los accionistas. (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023).

La estructura de capital de CEMEX afecta significativamente su valor de mercado. Según la teoría del equilibrio estático (Modigliani y Miller, 1958) las empresas intentan mantener un equilibrio entre los beneficios fiscales de la deuda y los costos financieros relacionados. Una estructura de capital eficiente puede aumentar el valor de mercado de una empresa al reducir sus costos de capital y, por lo tanto, hacerla más atractiva para los inversionistas (Ross et al., 2020).

Para cualquier empresa, conocer su estructura de capital es fundamental para la planificación financiera a largo plazo. Le permite determinar cómo financiarán sus proyectos futuros, evaluar las fuentes de financiamiento disponibles y garantizar su solvencia financiera (Brigham y Ehrhardt, 2017).

Por lo tanto, las decisiones relacionadas con el financiamiento tienen un impacto en la estructura de capital de CEMEX, que se compone de recursos propios y externos que se utilizan para financiar sus inversiones. A la fecha no existe una herramienta, modelo o teoría que explique con certeza a esta decisión financiera, porque la determinación de la estructura de capital conlleva un análisis multifactorial que no es sencillo de realizar (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023).

Fundamentos teóricos

Teoría de las jerarquías de preferencias (TJP)

La TJP fue formulada por (Myers S., 1984) y por (Myers y Majluf, 1984) basada en la investigación previa de (Donaldson, 1961). Para (Myers S., 1984) no existe una estructura de capital óptima entendida como equilibrio entre los costos y beneficios generados por el uso de la deuda por parte de la empresa, sino que existe una orden de preferencia en el uso de las diferentes fuentes de financiamiento:

- a) Las empresas optan por utilizar como fuente de financiamiento principal los recursos que genera internamente y modifican su política de ganancias en función de sus decisiones de inversión.
- b) Las empresas prefieren emitir como primera opción deuda, luego acciones, en el caso de requerir algún financiamiento externo, debido a los costos más altos involucrados en las acciones. En otras palabras, la empresa tiene preferencia por emitir como primera opción títulos más seguros, luego activos con que combinen deuda y capital y, como último recurso, capital.

Teoría del equilibrio estático (TEE)

La TEE tiene como principal fin el buscar una estructura de capital idónea en la organización. Un equilibrio que debe darse entre los costos y los beneficios de la deuda, manteniendo los activos y los planes de inversión constantes, es la razón de deuda óptima de una empresa (Modigliani y Miller, 1958). Cuanto más se endeude la empresa más alto es su valor hasta alcanzar cierto nivel de deuda. Sin embargo, cuando una empresa se endeuda demasiado tiene una gran probabilidad de terminar en bancarrota. La empresa se enfrenta con una mayor dificultad financiera cuando incrementa su proporción de deuda. También los costos de deuda son mayores para empresas más apalancadas (Bradley et al., 1984).

Esta teoría presenta algunos inconvenientes, no se puede determinar por qué las empresas muy rentables deciden usar dinero propio para financiar sus operaciones en vez de endeudarse, ni por qué las deducciones otorgadas por el fisco al endeudarse la empresa, evitan que ésta decida por niveles altos de deuda. Por lo tanto, aún no se ha encontrado un modelo que pueda encontrar el nivel de endeudamiento ideal para una empresa, que logre una mejoría en su rentabilidad financiera. (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023).

Teoría de agencia

La teoría de la agencia señala que el uso del apalancamiento financiero tiende a estar relacionado de manera positiva con la rentabilidad. Esta teoría pone de manifiesto el conflicto de intereses que puede surgir entre los accionistas y la dirección de una empresa. Dicho conflicto se manifiesta cuando la administración prioriza sus propios intereses personales en lugar de actuar en beneficio de los accionistas, con el objetivo de evitar que los gerentes se involucren en inversiones que carezcan de eficiencia.

Un elevado grado de apalancamiento financiero reduce la disponibilidad de efectivo para los directivos, lo que a su vez disminuye la obligación de invertir en compañías ineficaces o en otras empresas con pérdidas en las que la dirección pudiera tener intereses personales (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023).

Asimismo, los gerentes deben operar y administrar la empresa de manera rentable para evitar la quiebra y mantener sus empleos. Por lo tanto, el uso de deuda impactará de forma positiva el nivel de rentabilidad. (Ramnoher y Seetah, 2020, citados en Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023, p. 61-62).

Estructura de capital óptima en la empresa

Es bien conocido que una estructura de capital robusta es vital para que la empresa funcione debidamente en el largo plazo. Según esta noción, una empresa puede reducir los costos de capital y aumentar su valor si combina sus recursos financieros propios y su deuda de manera ideal y equilibrada. Todo esto es necesario para que la empresa asegure su consistencia financiera y la capacidad de inversión, ya que es fundamental mantener este equilibrio.

Según (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023) un aspecto medular de la teoría de la estructura de capital es el costo que la empresa tiene por el uso de capital. Al componer de manera idónea su deuda y capital, se espera que la empresa maximice su valor. No obstante, desde 1958, Modigliani y Miller demostraron que, en ciertos supuestos, la selección de política financiera no era relevante para el valor de la empresa, negando así que pueda haber una estructura de capital ideal.

Siguiendo el contexto podríamos argumentar que para la empresa CEMEX, no existe una estructura de capital óptima. Se hace referencia a la selección ideal entre el capital de la empresa y su deuda, que hagan mínimo el costo de capital y que haga máximo su valor. CEMEX, al ser una empresa global en el sector de materiales de construcción, evalúa constantemente su estructura de capital para garantizar que esté alineada con sus objetivos financieros y estratégicos.

Evidencia empírica

Estructura de capital en empresas mexicanas y latinoamericanas

En su trabajo (Gutiérrez Ponce et al., 2019) analizaron los determinantes de la estructura de capital de empresas manufactureras Ecuatorianas, en un periodo de 5 años, para conocer qué teoría representa mejor sus decisiones de financiamiento. Lo que aporta esta investigación es comprobar cuáles son los

determinantes importantes del endeudamiento en las empresas ecuatorianas y comparar estos hallazgos con lo que predice las teorías TEE y la TJP. En la metodología utilizaron datos de panel con el modelo de efecto fijos y para determinar la correlación y significancia estadística entre el índice de endeudamiento y las variables independientes seleccionadas, se utilizó una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios. En esta investigación, la TJP fue la que tuvo mayor poder explicativo que la TEE. No obstante, no se hallaron resultados con significancia estadística entre las expectativas de crecimiento y la estructura de capital de las empresas analizadas.

Por su parte, (González Soto et al., 2021) analizaron por 5 años, los factores que determinan la estructura de capital de empresas ecuatorianas del rubro mueblero. La investigación se llevó a cabo mediante una regresión lineal múltiple utilizando un enfoque cuantitativo, la variable dependiente fue el endeudamiento y las variables independientes rentabilidad, intensidad de capital, tamaño, liquidez, protección fiscal y costo de deuda; se encontró una relación estadísticamente significativa entre el nivel de endeudamiento y sus probables determinantes. Se demostró que las empresas tienen un nivel alto de endeudamiento a corto plazo, además que los factores como rentabilidad, la intensidad de capital, liquidez y el costo de la deuda son determinantes de la estructura de capital en las empresas ecuatorianas del sector de estudio.

En el trabajo de (Guerrero Aguirre et al., 2022) examinaron los factores que más afectan la estructura de capital de las empresas que cotizaron en la Bolsa de Valores de Quito, con el fin de conocer como obtienen la creación de valor dichas empresas. La técnica de mínimos cuadrados ordinarios se utilizó para abordar la parte metodológica desde el paradigma cuantitativo. La variable dependiente fue la creación de valor económico agregado, también conocida como EVA, y se contrastó con las siguientes variables: rentabilidad, tamaño, tangibilidad, escudos fiscales no generados por deuda y liquidez. Los hallazgos indican que el tamaño de las empresas con el EVA es significativo. Sin embargo, la relación entre rentabilidad e ingresos continuó siendo negativa. Se llega a la conclusión de que las compañías con mayores niveles de liquidez, rentabilidad, tangibilidad y protección fiscal no generada por deuda no siempre tienen un gran valor para sus inversores.

En su artículo (Gaytán Cortés et al., 2016) cuyo propósito fue identificar de las empresas de servicios y el sector de la comunicación que cotizaron en la Bolsa de Valores Mexicana por 12 años, los factores

específicos como los activos totales, utilidad de operación, capital y ventas netas y factores estratégicos del país como la tasa de impuestos sobre la renta, inflación, tasa de interés y tipo de cambio, para incorporar la deuda a largo plazo en su estructura de capital. La deuda a largo plazo fue la variable dependiente, se utilizó la técnica de datos de panel para determinar la relación con las variables independientes. Se concluyó que las ventas, activos totales e inflación tienen una relación positiva, sin embargo, la utilidad de operación, el capital y la tasa de interés tienen una correlación negativa con la incorporación de la deuda a largo plazo.

Por su parte, (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023) determinaron que el rendimiento bursátil de empresas mexicanas listadas en la Bolsa de Valores Mexicana se vio afectado durante 5 años por el nivel de deuda total, de corto y largo plazo, así como por otras variables importantes: crecimiento, rendimiento sobre activos, tamaño y solvencia. La metodología empleada fue por mínimos cuadrados ordinarios y completamente modificados. De acuerdo a sus resultados, el rendimiento operativo, el tamaño, el crecimiento, y la solvencia sí tienen un efecto importante sobre los rendimientos accionario. En conclusión, las variables que tienen un impacto importante en la rentabilidad accionaria fueron ventas y rendimiento sobre activos.

En su investigación (Urbina et al., 2022) que tuvo como objetivo determinar la contribución de las variables como: rentabilidad, protección fiscal diferente a la deuda, retención de las utilidades, costo de la deuda, activo fijo tangible y tamaño de las empresas en la influencia sobre el endeudamiento a largo plazo. La investigación fue cuantitativa, documental, bajo un diseño no experimental, correlacional con un muestreo probabilístico, en el que se seleccionaron 365 empresas que pertenecientes al sector de la construcción de Guayaquil, utilizando el modelo de mínimos cuadrados ordinarios. Su evidencia muestra que los factores que tienen mayor relación con las estructuras de capital fueron la rentabilidad, el costo de la deuda y el tamaño de las empresas.

Influencia de factores institucionales o específicos de la empresa en su estructura de capital

Varios factores internos, como el riesgo financiero, la rentabilidad, el crecimiento, la liquidez, el costo de la deuda, los riesgos operativos, el historial financiero y crediticio, así como los objetivos estratégicos de la empresa, afectan la estructura de capital de CEMEX. Estos elementos ayudan a la empresa a mantener un equilibrio entre el uso de deuda y capital propio para financiar sus operaciones y lograr sus

objetivos comerciales.

De acuerdo a (Alarcón e Ibarra, 2023), la rentabilidad, el crecimiento en ventas, la liquidez y el riesgo financiero, son determinantes negativos de la estructura de capital de las empresas mexicanas incluyendo a CEMEX, es decir, a mayor nivel de estos determinantes es menor la razón de deuda a capital, lo que se explica en gran medida por la teoría de las jerarquías de preferencias.

De igual manera, (Gutiérrez Ponce et al., 2019) según ellos, los elementos particulares de la empresa que tienen el mayor impacto en la creación de la estructura de capital son el crecimiento, la rentabilidad y la liquidez, entre otros.

La rentabilidad, el aumento de las ventas, el riesgo financiero, el costo de la deuda y la liquidez son algunos de los principales factores que afectan significativamente la determinación de la estructura de capital de CEMEX. Estos puntos son esenciales para comprender cómo la empresa usa su financiamiento y toma decisiones sobre el uso de recursos internos o externos. En aras de preservar su estabilidad financiera y maximizar el valor para sus accionistas, la empresa en cuestión podría preferir utilizar recursos internos en lugar de recurrir a financiamiento externo, según la TJP, ya que existe una relación negativa entre estos factores y el nivel de endeudamiento.

La influencia de factores macroeconómicos en la estructura de capital de la empresa

Los factores macroeconómicos como la tasa de interés, la inflación, el tipo de cambio, crecimiento económico, política fiscal, entre otros juegan un papel crucial en la estructura de capital de la empresa al influir en la disponibilidad y el costo del capital, así como en las decisiones estratégicas de financiamiento de la empresa en diferentes entornos económicos (Muñoz Molina, 2023).

Para (Gaytán Cortés et al., 2016) los determinantes macroeconómicos con impacto significativo en la construcción de la estructura de capital de la empresa son: i) la tasa de impuestos sobre la renta), ii) la inflación, iii) la tasa de interés y iv) el tipo de cambio.

Por su parte (Morales Castro y López Herrera, 2021) sustenta que el tipo de cambio y el crecimiento económico medido por el Producto Interno Bruto (PIB), son factores macroeconómicos significativos en las decisiones sobre estructura de capital de empresas mexicanas, incluyendo a CEMEX.

METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo propuesto, se planteó una investigación correlacional, no experimental y

abordada desde el paradigma cuantitativo, sobre la empresa CEMEX, durante el periodo 2016-2023. Para la recolección de datos se utilizaron informes financieros de la empresa y bases de datos financieros públicos.

Los datos se analizaron utilizando el programa Excel mediante un modelo de regresión lineal múltiple, teniendo como variable dependiente la estructura de capital representada por el endeudamiento y como variables independientes los factores específicos de la empresa y los factores macroeconómicos que a continuación se describen:

Variable dependiente

Endeudamiento

Se consideró el nivel de endeudamiento como la variable dependiente que muestra la estructura de capital, ya que la empresa CEMEX requiere recursos externos. A medida que una empresa incrementa su riesgo de quiebra, también se beneficia de pagar menos impuestos. No obstante, si la empresa disminuye su nivel de deuda, se produce un incremento en los impuestos, lo cual afecta negativamente su rendimiento, debido al excedente en sus niveles de inversión. (González Soto et al., 2021). Por lo tanto, este indicador muestra el porcentaje de activos que están financiados por fuentes externas.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}} \quad (1)$$

Variables independientes microeconómicas o específicas de la empresa

Rendimiento financiero

Para (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023) la estructura de capital de la empresa es muy importante para las decisiones de inversión y financiamiento; por su repercusión en la rentabilidad. Esta variable mide la habilidad de una empresa para producir rendimiento a través de su inversión, que se mide por la relación entre el resultado neto y el nivel total de activos. Por lo tanto, la relación entre la rentabilidad sobre activos (ROA) y el endeudamiento es negativa porque las empresas han generado más recursos propios y necesitan menos financiamiento de fuentes externas (Mejía Amaya, 2013), (González Soto et al., 2021).

$$ROA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}} \quad (2)$$

Riesgo financiero

Esta variable describe la probabilidad de que una inversión no produzca los rendimientos deseados, y que, al contrario, se tengan resultados inferiores a lo esperado en su defecto, pérdidas. Los inversores aumentan su costo de capital al considerar los riesgos relacionados con los factores sociales, ambientales y de gobierno corporativo. Por tanto, se tiene una relación positiva entre el costo de capital y los riesgos a los que se expone la empresa (Madrid Martínez et al., 2021). México es un país en vías de desarrollo, lo que genera mayor volatilidad y riesgo en las inversiones debido a los comportamientos del mercado. Para el caso de la empresa CEMEX, presenta un alto riesgo por falta de liquidez (53%), que podría, ante cualquier situación, tener problemas para cumplir sus obligaciones contraídas (Barrios Ramírez et al., 2022). Una medida común para evaluar la volatilidad o el riesgo de una inversión es la desviación estándar de la rentabilidad. (Benavides et al., 2016).

$$Riesgo = \sigma * Rentabilidad \quad (3)$$

Crecimiento

El incremento de una empresa en tamaño, alcance y capacidad a lo largo plazo se conoce como crecimiento. Se esperaría una relación negativa entre el crecimiento y el endeudamiento, de acuerdo a la TJP. Este crecimiento puede manifestarse como un aumento en los ingresos. (Benavides et al., 2016).

$$Crecimiento = \frac{Ventas_t - Ventas_{t-1}}{Ventas_{t-1}} \quad (4)$$

Costo de deuda

Este factor busca explicar la relación de endeudamiento de una empresa. Al tomarlo en cuenta, se considera la tasa de interés de la deuda y la cantidad de los gastos financieros asociados al total de la deuda que la empresa ha asumido. Por lo tanto, es probable que, a medida que este indicador aumente, muestre un signo negativo en relación con la deuda (González Soto et al., 2021).

$$CD = \frac{Gastos\ financieros}{Pasivo\ total} \quad (5)$$

Liquidez

La TJP sugiere una relación positiva, indicando que las empresas con altos índices de liquidez tienen una mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones a tiempo. Por lo tanto, se espera que las empresas con mayor liquidez tiendan a solicitar más deuda (Gutiérrez Ponce et al., 2019).

$$Liquidez = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} \quad (6)$$

VARIABLES INDEPENDIENTES MACROECONÓMICAS DEL PAÍS

Tasa de interés

Las decisiones de financiamiento de las empresas pueden verse afectadas por este factor macroeconómico. La tasa promedio anual de rendimiento de los certificados de la tesorería (CETES) se puede utilizar para calcular la tasa de interés de referencia del mercado (Gaytán Cortés et al., 2016).

$$Cetes = \text{Rendimiento promedio de (CETES) a 28 días} \quad (7)$$

Inflación

La inflación puede afectar las decisiones de financiamiento y la estructura de capital de las empresas. Se puede medir utilizando el índice nacional de precios al consumidor (INPC), puede tener una relación positiva o negativa con la rentabilidad de la empresa si se puede anticipar su desempeño (Gualpa Guamán y Urbina Poveda, 2021), por tanto, si se tiene una disminución en la inflación, su relación con el endeudamiento se espera sea positiva; si aumenta, se espera una relación negativa porque el costo del crédito aumentaría.

$$Inflación = INPC \quad (8)$$

Crecimiento económico

Es el incremento en el valor de todos los bienes y servicios producidos en un país durante un período, generalmente medido en términos de Producto Interno Bruto (PIB), y puede tener una relación positiva con la rentabilidad de la empresa (Gualpa Guamán y Urbina Poveda, 2021), por tanto, se espera que a mayor rentabilidad menor sea el endeudamiento.

$$PIB = PIB \quad (9)$$

Tipo de cambio

El tipo de cambio es vital para el comercio y las transacciones financieras internacionales, porque con ello se obtienen el valor relativo de las monedas y, por consiguiente, tiene una repercusión importante en la estructura de capital de la empresa CEMEX, ya que su deuda está emitida en dólares. Por tanto, si el peso mexicano se deprecia frente al dólar, aumentan los costos de financiamiento para la empresa, esto puede influir en la utilización de más o menos deuda en su estructura de capital (Muñoz Molina, 2023).

$$TP = \text{Promedio anual tipo de cambio Fix} \quad (10)$$

Por lo tanto, la variable dependiente de la investigación fue el “Endeudamiento”, a continuación, en la tabla 1, se muestran las variables con las cuales se explicará dicha variable.

Tabla 1. Tipos de variables y categoría económica

| Tipo de variable | Variables | Categoría económica |
|------------------|---------------|--|
| Dependiente | Endeudamiento | - |
| Independientes | ROA | Microeconómica o específicas de la empresa |
| | Riesgo | |
| | Crecimiento | |
| | CD | |
| Independientes | Liquidez | Macroeconómicas |
| | Cetes | |
| | Inflación | |
| | PIB | |
| | TP | |

Fuente. Elaboración propia

Se obtuvo la información de forma cuatrimestral para todas las variables. Se realizó la matriz de correlación de Pearson para determinar la fuerza y la dirección de la relación lineal entre pares de variables.

Posteriormente, para poder determinar la relación que guarda la variable dependiente “Endeudamiento” con las independientes se realizó el análisis de regresión lineal múltiple (RLM), ya que es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre un conjunto de más de dos variables independientes, el cual tiene el propósito de indagar en qué medida la variable dependiente puede explicarse por las

variables independientes (Morantes Quintana et al., 2019). Se consideró un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$), por tanto, un nivel de confianza del 95%. A continuación, se presenta el modelo:

$$\text{Endeudamiento} = \beta_0 + \beta_1 \text{ROA} + \beta_2 \text{Riesgo} + \beta_3 \text{Crecimiento} + \beta_4 \text{CD} + \beta_5 \text{Liquidez} + \beta_6 \text{Cetes} + \beta_7 \text{Inflación} + \beta_8 \text{PIB} + \beta_9 \text{TP} + \varepsilon_i \quad (11)$$

Donde los coeficientes $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ y β_9 son parámetros fijos desconocidos y el ε_i es una variable aleatoria inobservable (error aleatorio).

Los coeficientes β se calculan a partir de puntuaciones estandarizadas y pueden compararse directamente entre sí. Estos coeficientes muestran cuánto cambiará la variable dependiente por cada cambio de una unidad en la variable independiente correspondiente, manteniendo constantes las demás variables independientes. Cuanto mayor sea el coeficiente de regresión estandarizado (β) en valor absoluto, mayor será la relevancia de esa variable en la ecuación de regresión (Morantes Quintana et al., 2019).

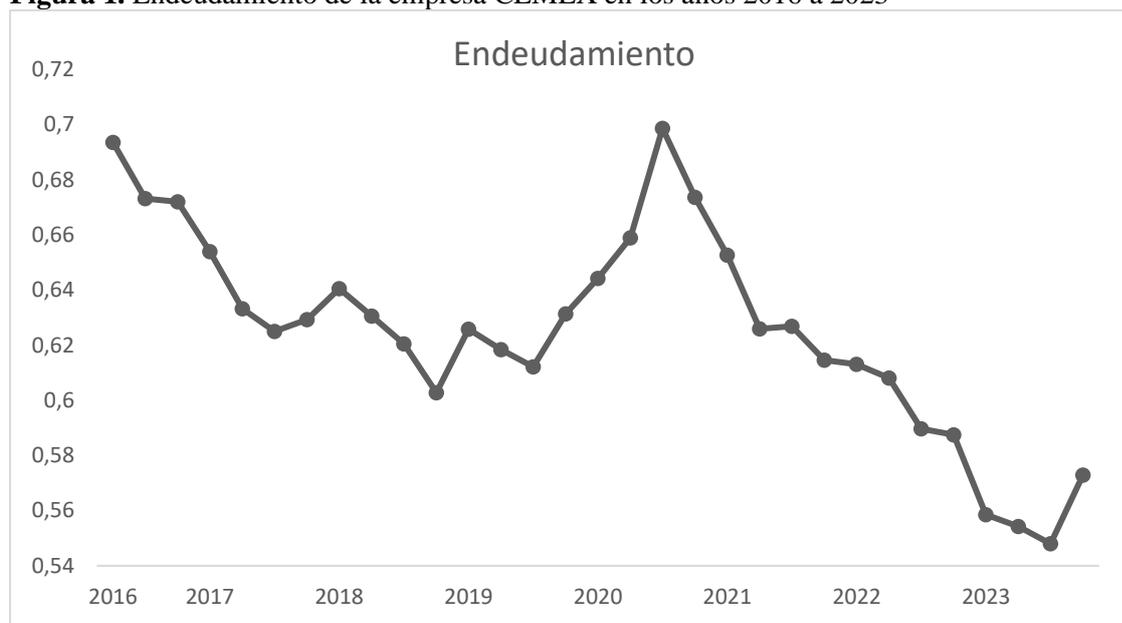
Se analizó la multicolinealidad entre las variables, es decir, si existe una relación lineal perfecta entre una o más de las variables independientes. La multicolinealidad perfecta provoca que los coeficientes de regresión de las variables sean indefinidos y que sus errores estándar se vuelvan infinitos. Para evaluar este problema, se utilizó el Factor de Inflación de la Varianza (FIV). Un FIV bajo, como 1, indica una baja correlación; un FIV entre 1 y 5 sugiere una correlación moderada, mientras que un FIV superior a 5 señala una correlación alta (Gutiérrez Ponce et al., 2019).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se muestran los resultados obtenidos de la regresión utilizada, la estadística descriptiva de cada variable, así como la discusión de los mismos.

En la figura 1 se muestra el endeudamiento histórico que tuvo la empresa CEMEX desde el año 2016 hasta el 2023. Se puede observar que mantuvo una tendencia negativa iniciando en 69.35% en el año 2016 y terminando en un 57.29% en el año 2023. Sin embargo, tuvo un incremento intermedio a partir del tercer trimestre del año 2019 de 61.20% hasta el tercer trimestre del año 2020 llegando al máximo endeudamiento en el periodo analizado siendo 69.86%.

Figura 1. Endeudamiento de la empresa CEMEX en los años 2016 a 2023



Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de (CEMEX, 2023).

Por su parte, la tabla 2 muestra la estadística descriptiva de todas las variables utilizadas en este estudio; observamos el endeudamiento, indicando que 62.55% de los activos totales de la empresa es financiado por deuda. La ROA (rentabilidad media) fue de 0.32% y una desviación estándar de 0.013, mostrando poca variación. El riesgo (financiero) es bajo con un 0.03%, también mostrando poca variación. Por su parte, se tuvo un crecimiento promedio de 1.17% con una desviación estándar de 7.38%. El CD (costo de deuda) fue de menos 1.03% con una variación de 0.25% también tuvo poca variabilidad. La liquidez de la empresa fue de 85.15% mostrando una alta disponibilidad de efectivo para cubrir sus deudas en el corto plazo, con una desviación estándar de 13.90%.

Las variables macroeconómicas inician con Cetes obteniendo una media de 6.97% y una desviación estándar de 2.20%, con una tasa mínima de 3.79 y una tasa máxima de 11.25%. La inflación promedio fue de 5.07% con una variación de 1.71%, teniendo como mínimo 2.56% y como máximo 8.70%. El PIB promedio fue de 23.76 millones con una desviación estándar de 1.12 millones y por último TC (tipo de cambio) promedio fue de \$19.51 pesos con una variación de \$1.28 pesos con un mínimo de \$17.06 y un máximo de \$23.30 pesos.

Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables analizadas

| Variable | Obs. | Media | Desv. Est. | Mín. | Máy. |
|---------------|------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Endeudamiento | 31 | 0.6255 | 0.0376 | 0.5480 | 0.6986 |
| ROA | 31 | 0.0032 | 0.0133 | -0.0522 | 0.0244 |
| Riesgo | 31 | 0.0003 | 0.0016 | -0.0070 | 0.0028 |
| Crecimiento | 31 | 0.0117 | 0.0738 | -0.0863 | 0.1838 |
| CD | 31 | -0.0103 | 0.0025 | -0.0161 | -0.0071 |
| Liquidez | 31 | 0.8512 | 0.1390 | 0.6365 | 1.3135 |
| Cetes | 31 | 0.0697 | 0.0220 | 0.0379 | 0.1125 |
| Inflación | 31 | 0.0507 | 0.0171 | 0.0256 | 0.0870 |
| PIB | 31 | 23767959.91 | 1120967.65 | 19201803.60 | 25596360.60 |
| TC | 31 | 19.5106 | 1.2864 | 17.0604 | 23.2960 |

Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de (CEMEX, 2023) y (Banco de México, 2024).

En la tabla 3 se presenta la relación entre las variables utilizadas en este artículo. Se puede observar que la correlación entre ROA (rentabilidad) y riesgo (riesgo financiero) es la mayor positiva con un 99%, indicando que a mayor rendimiento mayor será el riesgo financiero. En segundo lugar, se tiene la correlación entre PIB y Cetes con un 63% indicando que a mayor crecimiento económico mayor será la tasa cetes a 28 días. Por el contrario, se observa que la correlación negativa mayor se da entre Cetes y endeudamiento con un -86%, indicando que a medida que incrementa la tasa cetes a 28 días mayor será el costo del crédito para la empresa CEMEX si busca financiarse mediante préstamos o emisión de deuda.

Tabla 3. Matriz del coeficiente de correlación de Pearson

| | Endeudamiento | ROA | Riesgo | Crecimiento | CD | Liquidez | Cetes | Inflación | PIB | TC |
|---------------|---------------|-------|--------|-------------|-------|----------|-------|-----------|-----|----|
| Endeudamiento | 1.00 | | | | | | | | | |
| ROA | -0.21 | 1.00 | | | | | | | | |
| Riesgo | -0.20 | 0.99 | 1.00 | | | | | | | |
| Crecimiento | 0.08 | -0.12 | -0.18 | 1.00 | | | | | | |
| CD | -0.62 | -0.12 | -0.12 | -0.13 | 1.00 | | | | | |
| Liquidez | 0.32 | -0.01 | -0.01 | 0.02 | -0.13 | 1.00 | | | | |
| Cetes | -0.86 | 0.03 | 0.03 | -0.09 | 0.43 | -0.31 | 1.00 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| Inflación | -0.51 | 0.20 | 0.17 | 0.10 | 0.37 | -0.33 | 0.22 | 1.00 | | |
| PIB | -0.63 | 0.15 | 0.17 | -0.01 | 0.25 | -0.62 | 0.63 | 0.30 | 1.00 | |
| TC | 0.48 | -0.25 | -0.28 | -0.05 | 0.16 | 0.41 | -0.55 | -0.01 | -0.74 | 1.00 |

Fuente. Elaboración propia

La tabla 4 presenta los resultados del análisis de la regresión lineal múltiple que incluye todas las variables. Se observa un coeficiente de determinación (R^2) alto lo cual indica que el endeudamiento puede ser explicado en un 93.05% por las variables consideradas. La prueba es estadísticamente significativa debido a que la probabilidad es 0.0000 ($p < 0.05$). Las variables que muestran significancia estadística ($p < 0.05$) son: CD (costo de deuda), Cetes (Cetes a 28 días), Inflación y TC (tipo de cambio).

Tabla 4. Resultados del análisis de regresión

| Estadísticas de la regresión | | | |
|-------------------------------------|--------|----------|--------|
| Coeficiente de correlación múltiple | 0.9646 | F | 31.23 |
| Coeficiente de determinación R^2 | 0.9305 | Prob. >F | 0.0000 |
| R^2 ajustado | 0.9007 | SSE | 0.0029 |
| Error típico | 0.0119 | SSR | 0.0396 |
| Observaciones | 31 | | |

| <i>Variable</i> | <i>Coeficiente</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>P > t</i> |
|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| Intercepción | 0.4380 | 0.1643 | 2.6652 | 0.0145 |
| ROA | -1.3849 | 2.0403 | -0.6788 | 0.5047 |
| Riesgo | 8.5698 | 16.9989 | 0.5041 | 0.6194 |
| Crecimiento | 0.0142 | 0.0403 | 0.3524 | 0.7281 |
| CD | -5.9765 | 1.3544 | -4.4126 | 0.0002* |
| Liquidez | -0.0134 | 0.0209 | -0.6402 | 0.5289 |
| Cetes | -0.8905 | 0.1710 | -5.2070 | 0.0000* |
| Inflación | -0.5443 | 0.1606 | -3.3885 | 0.0028* |
| PIB | 0.0000 | 0.0000 | 0.5838 | 0.5656 |
| TC | 0.0089 | 0.0038 | 2.3245 | 0.0302 * |

Fuente. Elaboración propia. *Variables estadísticamente significativas $p < 0.05$.

Para el anterior modelo se determinó la existencia de multicolinealidad mediante el Factor Inflacionario de la Varianza (FIV), como se muestra en la tabla 5. Se encontró que las variables que presentan mayor multicolinealidad fueron ROA (rendimiento) y Riesgo (riesgo financiero) con un FIV de 156.34 y 162.86 respectivamente, le sigue la variable TC (tipo de cambio) con un FIV de 5.16. En promedio se obtiene una FIV de 37.69 indicando que existe multicolinealidad en el modelo y que es necesario ajustarlo.

Tabla 5. Resultados del Factor Inflacionario de la Varianza (FIV)

| Variable | FIV | Tolerancia= 1/FIV |
|--------------|--------|-------------------|
| ROA | 156.34 | 0.01 |
| Riesgo | 162.86 | 0.01 |
| Crecimiento | 1.88 | 0.53 |
| CD | 2.37 | 0.42 |
| Liquidez | 1.80 | 0.56 |
| Cetes | 3.03 | 0.33 |
| Inflación | 1.60 | 0.62 |
| PIB | 4.21 | 0.24 |
| TC | 5.16 | 0.19 |
| FIV promedio | 37.69 | |

Fuente. Elaboración propia.

Se ajustó el modelo mediante prueba y error, quitando y agregando variables hasta llegar al modelo óptimo que se muestra en la tabla 6, en la cual se puede observar un coeficiente de determinación (R²) alto lo que indica que el endeudamiento puede ser explicado en un 92.56% por las variables del modelo. La prueba es estadísticamente significativa debido a que la probabilidad es 0.0000 ($p < 0.05$). Las variables que muestran significancia estadística ($p < 0.05$) son: ROA (rendimiento), CD (costo de deuda), Cetes (Cetes a 28 días), Inflación y TC (tipo de cambio).

Se determinó la presencia de multicolinealidad en el modelo óptimo mediante el FIV como se muestra en la tabla 7. Se observa que en promedio el FIV es de 1.77 indicando una baja correlación entre las variables, por tanto, se puede afirmar que no se tiene problema de multicolinealidad significativa en el

modelo.

Tabla 6. Resultados del modelo óptimo

| Estadísticas de la regression | | | | |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|---------------|
| Coefficiente de correlación múltiple | 0.9621 | F | 62.17 | |
| Coefficiente de determinación R ² | 0.9256 | Prob. >F | 0.0000 | |
| R ² ajustado | 0.9107 | SSE | 0.0032 | |
| Error típico | 0.0113 | SSR | 0.0393 | |
| Observaciones | 31 | | | |
| <i>Variable</i> | <i>Coefficiente</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>P>t</i> |
| Intercepción | 0.5478 | 0.0606 | 9.0328 | 0.0000 |
| ROA | -0.3953 | 0.1674 | -2.3622 | 0.0263* |
| CD | -5.4070 | 1.1417 | -4.7360 | 0.0001* |
| Cetes | -0.9302 | 0.1450 | -6.4131 | 0.0000* |
| Inflación | -0.4933 | 0.1347 | -3.6627 | 0.0012* |
| TC | 0.0058 | 0.0023 | 2.4888 | 0.0198* |

Fuente. Elaboración propia. *Variables estadísticamente significativas $p < 0.05$.

Tabla 7. Resultados del (FIV) para el modelo óptimo

| Variable | FIV | Tolerancia= 1/FIV |
|--------------|------|-------------------|
| ROA | 1.17 | 0.86 |
| CD | 1.87 | 0.54 |
| Cetes | 2.42 | 0.41 |
| Inflación | 1.25 | 0.80 |
| TC | 2.12 | 0.47 |
| FIV promedio | 1.77 | |

Fuente. Elaboración propia.

Los resultados del modelo óptimo descritos en la tabla 6 muestra que el coeficiente para el ROA (rendimiento) fue de -0.3953 indicando que es un factor determinante ($p < 0.05$) para la estructura de capital y que su relación con el endeudamiento es negativa; a mayor rendimiento sobre activos menor

será la deuda de CEMEX. Se coincide con autores como (Mejía Amaya, 2013), (González Soto et al., 2021), (Alarcón Osuna y Ibarra Castellanos, 2023) y (Sosa Castro y Arriaga Navarrete, 2023) los cuales indican que una rentabilidad sólida proporciona a la empresa mayores recursos internos, lo que reduce la necesidad de recurrir a financiamiento externo y, por lo tanto, disminuye el nivel de endeudamiento. Este resultado coincide con lo estipulado por la teoría del orden jerárquico, la cual estipula que la empresa prefiere hacer uso de sus recursos propio antes de endeudarse, a mayor rentabilidad menor será su deuda. El siguiente factor específico de la empresa estadísticamente significativo ($p < 0.05$) fue el CD (costo de deuda) con un coeficiente negativo de 5.4070, indicando una relación negativa con el endeudamiento, a mayor costo de deuda menor será el endeudamiento de la empresa. Este resultado coincide con (González Soto et al., 2021).

Los resultados del modelo óptimo descritos en la tabla 6, muestra que los factores macroeconómicos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) fueron: a) Cetes (Cetes a 28 días) con un coeficiente negativo de 0.9302 indicando que es un factor determinante para la estructura de capital y que su relación con el endeudamiento es negativa; a mayor tasa de interés libre de riesgo menor será la deuda de CEMEX. Este resultado obtenido coincide con el de otros autores como (Gaytán Cortés et al., 2016) los cuales indican que al incrementar la tasa de interés libre de riesgo el costo de deuda se incrementa; b) Inflación con un coeficiente negativo de 0.4933 indicando que es un factor determinante para la estructura de capital y que su relación con el endeudamiento es negativa; a mayor inflación menor será la deuda de CEMEX. Este resultado obtenido coincide con el de otros autores como (Gaytán Cortés et al., 2016) los cuales indican que al incrementar la inflación el costo de capital de deuda se incrementa; c) TC (tipo de cambio) con un coeficiente positivo de 0.0058 indicando que a mayor paridad peso dólar, mayor será el endeudamiento de la empresa CEMEX, este resultado discrepa de autores como como (Gaytán Cortés et al., 2016) y (Morales Castro y López Herrera, 2021).

CONCLUSIONES

En esta investigación empírica se han estudiados factores específicos de la empresa y factores macroeconómicos determinantes de la estructura de capital de la empresa CEMEX, en el periodo 2016-2023 mediante un análisis de regresión lineal múltiple.

Los diversos factores específicos de la empresa CEMEX y los factores macroeconómicos analizados en

esta investigación que influyen significativamente en su estructura de capital son: ROA (rendimiento sobre activos), CD (costo de deuda), Cetes (cetes a 28 días) e inflación que impactan de manera negativa, mientras que el tipo de cambio lo hace positivamente.

En términos generales, se puede concluir que en este periodo de análisis la estructura de capital de la empresa CEMEX se alinea con la teoría de la jerarquía de preferencias (TJP). Esto implica que la empresa prefiere utilizar recursos internos en lugar de recurrir a cualquier tipo de financiamiento externo para sustentar sus operaciones.

Con el fin de obtener conclusiones más sólidas, se sugiere extender el período de análisis. Esto proporcionaría una mayor certeza al evaluar las tendencias a lo largo del tiempo y permitiría capturar variaciones que podrían influir en los resultados. Además, es importante limitar el análisis a los estados financieros exclusivamente de las sucursales establecidas en México, dado que la información financiera pública abarca también las filiales ubicadas en otros países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón Osuna, M. A., y Ibarra Castellanos, J. J. (2023). Gestión de la Estructura de Capital en la crisis económica del COVID-19: el caso de las empresas no financieras incluidas en el IPC. *Ciencias Administrativas Teoría y Praxis*, 1(19), 14-30.

<https://doi.org/https://doi.org/10.46443/catyp.v19i1.318>

Arias, M., Arias, L., Pelayo, M., y Cobián, S. (2009). Factores Institucionales que Influyen en la Decisión de Estructura de Capital de las Empresas en México. *Expresión Económica*, 22, 49-63.

Banco de México. (2024). *Sistema de Información Económica*.

<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/#contenidoPrincipal>

Barrios Ramírez, V., Buitrago Ortiz, J., y López Castellanos, M. M. (2022). Diagnóstico financiero de Cemex S.A.B de C.V. (*Tesis de maestría*). Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD. Bogotá, Colombia.

Benavides, J., Gómez, A., y Vicuña, M. F. (2016). Estructura de capital. *593 Digital Publisher CEIT*, 1, 72-85.

Bradley, M., Gregg, A., Jarrell, E., y Han, K. (1984). On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 887-878.



- Brealey, R., Myers, S., y Allen, F. (2015). *Principios de Finanzas Corporativas*. México, DF.: McGraw-Hill Interamericana.
- Brigham, E. F., y Ehrhardt, M. C. (2017). *Administración Financiera: Teoría y Práctica*. México, D.F.: Cengage Learning.
- CEMEX. (2023). *Reportes Financieros en Excel*.
<https://www.cemex.com/es/inversionistas/reportes/reportes-financieros-en-excel>
- CEMEX. (2024). Cemex México: <https://www.cemexmexico.com/acerca-de-cemex>
- Donaldson, G. (1961). *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Boston: Harvard University.
- Gaytán Cortés, J., Bonales Valencia, J., y Vargas, J. A. (2016). Factores estratégicos en la estructura de capital de las empresas de los sectores de servicios y la comunicación en México. *En red Internacional de Investigadores en competitividad. Memoria del X congreso*, 2103-2118.
- González Soto, K., Duque Espinosa, G., y Espinoza Flores, O. (2021). Factores determinantes de la estructura de capital en empresas ecuatorianas. *Compendium: Cuadernos de Economía y administración*, 8(2), 238-249. <https://doi.org/https://doi.org/10.46677/compendium.v8i2.87>
- Guallpa Guamán, A., y Urbina Poveda, M. A. (2021). Determinantes del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Economía y Política*(34), 113-133.
- Guerrero Aguirre, C., Vargas Muñoz, K., y Caicedo Artiaga, F. (2022). La creación de valor en las empresas del sector industrial, mediante un análisis de los determinantes de la estructura de capital, a través de activos financieros negociados en la Bolsa de Valores de Quito en el año 2020. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(6-2), 21-38.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2022.6-2.1547>
- Gutiérrez Ponce, H., Morán Montalvo, C., y Posas Murillo, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y Administración*, 64(2), 1-19. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1848>
- Madrid Martínez, R., Treviño Saldívar, E. J., y Del Pilar Rodríguez, M. (2021). Análisis de relación entre riesgos ESG y costo de capital en empresas de la BMV. *VinculaTégica EFAN*, 7(2), 849-863.

- Mejía Amaya, A. F. (2013). La estructura de capital en la empresa: su estudio contemporáneo. *Finanzas y Política Económica*, 5(2), 141-160.
- Modigliani, F., y Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Morales Castro, J. A., y López Herrera, F. (2021). Ganancias cambiarias en empresas mexicanas y variables fundamentales y económicas. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, Nueva Época*, 16(2), 1-21.
- Morantes Quintana, G. R., Rincón Polo, G., y Pérez Santodomingo, N. A. (2019). Modelo de regresión lineal múltiple para estimar concentración de pm1. . *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 35(1), 179-194. <https://doi.org/https://doi.org/10.20937/RICA.2019>
- Muñoz Molina, L. E. (2023). Estructura de capital y desempeño financiero en la industria energética colombiana. [Tesis de maestría, Universidad EIA]. Repositorio EIA. <https://repository.eia.edu.co/handle/11190/6294>
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. C., y Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information those investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Pool CEO. (1 de Abril de 2023). CEO. <https://elceo.com/negocios/cual-es-la-historia-de-cemex-asi-nacio-la-empresa-cementera-mexicana/>
- Ramírez Herrera, L., y Palacín Sánchez, M. (2018). El estado del arte sobre la teoría de la estructura de capital de la empresa. *Cuadernos de Economía*, 37(73), 143-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n73.56041>
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., y Jordan, B. D. (2020). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Sosa Castro, M., y Arriaga Navarrete, R. (2023). Endeudamiento y rendimiento accionario en la Bolsa Mexicana de Valores (2017-2021). *Análisis económico*, 38(97), 111-128. <https://doi.org/https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v38n97/sosa>

Urbina, S., De Lucas, L., y Poveda, A. (2022). Impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción, período 2015 – 2020. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 5(3), 180-194.

