

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS

**Análisis de la Estructura de Capital en empresas de Sociedad Anónima en
Chile**

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

AUTOR

PABLO IGNACIO ESPARZA CONTRERAS

PROFESOR GUÍA

PEDRO FERNÁNDEZ DE LA REGUERA B.

PROFESOR CO-REFERENTE

JAVIER SCAVIA D.

SANTIAGO DE CHILE, 8 DE SEPTIEMBRE 2024



Tabla de Contenidos

1. Agradecimientos	4
2. Resumen Ejecutivo	5
3. Problema de investigación	6
4. Objetivos	9
4.1. Objetivo General	9
4.2. Objetivos Específicos	9
5. Alcance	11
5.1. Justificación de las Limitaciones Escogidas	12
6. Material y métodos	13
6.1. Diseño de la Investigación	13
6.2. Población y Muestra	15
6.3. Descripción de fuente de datos y recopilación (Material)	16
6.4. Análisis estadístico	18
6.5. Validación de modelos	20
7. Fundamentos económicos	22
7.1. Contexto Económico	22
7.2. Estructura de Capital	26
7.3. Rendimiento Financiero: Indicadores y Medidas	28
7.4. Abordaje Teórico	29
7.5. Factores que influyen en la estructura de capital	31



8. Resultados	35
8.1. Determinación de las principales industrias	35
8.2. Análisis factorial de la Estructura de Capital	37
8.2.1. Pruebas de adecuación y decisión del número de factores	37
8.2.2. Análisis de los factores extraídos	38
8.2.3. Selección de variables	39
8.3. Análisis exploratorio de los datos	40
8.3.1. Caracterización de las Industrias	42
8.3.2. Análisis Descriptivo de los Datos	45
8.4. Análisis de Regresión Múltiple: ROA y Estructura de Capital	49
8.4.1. Regresión 1 - Modelo integral	49
8.4.2. Regresión 2 - Modelo optimizado	49
8.4.3. Pruebas de Diagnóstico y Estadísticas	51
8.4.4. Análisis por componente de la Regresión Optimizada	52
9. Conclusión	56
10. Anexos	58
10.1. Anexo: Variables	58
10.1.1. Ratios de Estructura de Capital	58
10.1.2. Ratios de Liquidez	59
10.1.3. Ratios de Rentabilidad	59
10.2. Anexo: Análisis de Factores	60
10.2.1. Comunalidades	60
10.2.2. Matriz de Componentes	61



10.2.3. Matriz de Componentes Rotados	62
10.2.4. Gráficas Factoriales	62
10.3. Anexo: Análisis de Regresión Múltiple	65
10.3.1. Regresión 1 - Modelo Integral	65
10.3.2. Regresión 2 - Modelo Optimizado	66

1. Agradecimientos

*Especial dedicación a la familia
Rojas-Morales, quienes me acogieron y me
convirtieron en uno más de su familia. A mi
compañera de vida, que trasnochó conmigo
para llevar este proyecto adelante. A Felipe
Gomez y Manuel Rojas, por tenderme la mano
sin esperar nada a cambio. A todos mis
amigos y amigas que siempre creyeron en mí.
“Siempre se puede subir cuando se viene
desde abajo” (SFDK, 2014).*

2. Resumen Ejecutivo

Este estudio investiga la estructura de capital de las Sociedades Anónimas en Chile, clasificándolas por industria y evaluando su impacto en el rendimiento financiero durante el año 2022. En un contexto económico desafiante, marcado por la recuperación post-pandemia y fluctuaciones macroeconómicas, se examinan las estrategias de financiamiento adoptadas.

Mediante análisis factorial y modelos de regresión múltiple, se responden las preguntas de investigación con los siguientes hallazgos principales:

- **Variación de la estructura de capital por industria:** Las industrias de Finanzas y Energía en Chile presentan una mayor proporción de deuda financiera en comparación con las industrias de Bienes de Consumo e Industrial y Manufacturera.
- **Tendencias predominantes en las estrategias de financiamiento:** La tendencia observada indica que las empresas con mayor deuda financiera experimentan una menor varianza en su rentabilidad, debido a la carga constante de los pagos de intereses y amortización.
- **Relación entre estructura de capital y rendimiento financiero:** Se estableció una relación significativa entre la estructura de capital y el rendimiento financiero a través de un modelo de regresión múltiple. Los resultados muestran que las empresas con mayores niveles de deuda experimentan un impacto negativo en su rentabilidad, penalizadas por los elevados costos de financiamiento en un entorno macroeconómico con tasas de interés crecientes.

Estos hallazgos permiten comprender mejor las dinámicas financieras dentro de las distintas industrias chilenas y proporcionan recomendaciones estratégicas para la optimización de la estructura de capital. Este trabajo no solo contribuye al conocimiento académico, sino que también ofrece herramientas valiosas para la toma de decisiones empresariales en un contexto económico volátil.

3. Problema de investigación

En la vida cotidiana, las personas a menudo se enfrentan a decisiones financieras, como por ejemplo la compra de un televisor nuevo, un refrigerador e incluso un automóvil. Tras esta decisión, surge la opción de elegir cómo pagar; entre estas opciones está pagar en varias cuotas, con un cierto interés fijado o saldar la deuda de inmediato con débito o efectivo. Esto mismo sucede con las empresas, sin embargo, en una escala mucho mayor. Al momento de decidir cómo financiar las actividades rutinarias de su giro, deben elegir entre capital propio (patrimonio) o deuda (pasivos a corto y largo plazo), siendo la gestión correcta de sus finanzas importante para su salud y capacidad de inversión.

"La forma en la cual una compañía se financia a sí misma recibe el nombre de estructura de capital"(Grajales, 2008, p.1) y su composición tiene múltiples incidencias en el funcionamiento y rendimiento de la empresa. El escenario económico de Chile se mantiene en constante evolución, lo que repercute en cada empresa y hace necesaria una gestión eficiente de recursos, ajustada a las características propias de la organización que se estudie.

Esta investigación radica en la necesidad de comprender cómo las empresas de tipo Sociedad Anónima en Chile han gestionado su estructura de capital en este contexto. Este tema toma importancia al considerar su relevancia e influencia sobre el rendimiento financiero y la toma de decisiones estratégicas en estas empresas.

En un mercado donde la eficiencia financiera puede determinar la competitividad empresarial, la elección entre diferentes formas de financiamiento —capital propio frente a deuda— se convierte en un aspecto central de la administración financiera. Estas decisiones no solo afectan la liquidez y solvencia a corto plazo, sino que también tienen implicancias a largo plazo en la estabilidad y crecimiento de la empresa.

De esto nacen las preguntas, ¿Cómo varía la estructura de capital en las empresas S.A.

en Chile en función de su Industria?, ¿Cuáles son las tendencias predominantes en las estrategias de financiamiento adoptadas?, ¿Existe una relación significativa entre la estructura de capital en las empresas S.A. y su rendimiento?

Para efectos del estudio, la información financiera generalmente corresponde a información confidencial y de alta seguridad para las empresas, debido a que en muchas de estas responde a una ventaja competitiva. Sin embargo, "Las Sociedades Anónimas abiertas y las sociedades anónimas especiales quedarán sometidas a la fiscalización de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF)"(Ministerio De Hacienda, 2022). Por ende, la población de estudio está constituida por las empresas S.A. que participen de las principales industrias en Chile y que sean pertenecientes a la Lista de Emisores de valores de oferta pública publicada por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF), lista que incluye 320 empresas, puesto que su disponibilidad de información es mayor a través de este organismo regulador.

Para abordar esta problemática se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los estados financieros de las empresas S.A. en Chile, enfocándose en su estructura de capital y rendimiento financiero. Se realizará un proceso de segmentación de estas empresas en función de la industria en la cual participan para identificar las tendencias y patrones más frecuentes e importantes en el mercado. Para esto se utilizarán herramientas de análisis estadístico y econométrico para evaluar la relación entre la estructura de capital y rendimiento financiero.

La investigación se centra en el análisis de datos del año 2022, permitiendo identificar las tendencias actuales y analizar cómo las empresas S.A. han adaptado sus estrategias financieras ante los cambios económicos recientes. Finalmente se puede decir que el “problema de la estructura de capital no solamente es de índole teórico, puesto que incide directamente sobre la capacidad de generar valor de una empresa” (Mejía A., 2013) y a pesar de que “no existe una teoría de la estructura de capital única, y con toda probabilidad nunca llegue a proponerse”



(Ramírez-Herrera and Palacín-Sánchez, 2018, p.146), es posible hacer un análisis focalizado en las industrias de Chile, como se hará a lo largo de este estudio, y extraer de él recomendaciones prácticas que generen un aporte a las empresas y al conocimiento académico.

4. Objetivos

4.1. Objetivo General

Analizar detalladamente la estructura de capital de las Sociedades Anónimas en Chile, clasificándolas por industria en la cual participan, comparando así su información financiera en el año 2022 con el propósito de identificar tendencias en sus estrategias de financiamiento y evaluar su impacto en el rendimiento financiero buscando una estructura de capital óptima. El análisis proporcionará ideas para entender cómo estas empresas han adaptado sus estructuras de capital a las dinámicas económicas, con el fin último de generar recomendaciones prácticas para el sector empresarial.

4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un mapeo exhaustivo de las Sociedades Anónimas en Chile durante el año 2022, clasificándolas según la Industria a la que pertenecen, para entender el contexto en el que operan y cómo esto podría influir en su estructura de capital.
- Recolectar datos financieros específicos de las empresas S.A. chilenas en el año 2022, enfocándose en aspectos cruciales de su estructura de capital como la composición de deuda capital y otros ratios financieros.
- Identificar y evaluar las principales tendencias y estrategias de financiamiento empleadas por las empresas S.A. en Chile en el año 2022, incluyendo decisiones sobre emisión de deuda, capitalización e inversión en activos, para entender sus elecciones estratégicas en respuesta a las condiciones del mercado actual.
- Utilizar herramientas de análisis estadístico y económico para evaluar la relación entre la estructura de capital y el rendimiento financiero de las empresas S.A.



- Generar recomendaciones de medidas prácticas basadas en los hallazgos del estudio que puedan beneficiar tanto a las empresas como al conocimiento académico en el área de la estructura de capital en Chile.

5. Alcance

Tras definir los objetivos de la investigación, es importante delimitar el alcance para enfocar el estudio de manera precisa. Este estudio está diseñado para analizar cómo el rendimiento de las Sociedades Anónimas en Chile está influenciado por su *Estructura de Capital*, sin embargo, incluye también los **principales factores financieros** detectados, proporcionando una visión integral sobre la rentabilidad empresarial.

Considerando que la investigación **se enfoca exclusivamente en empresas de tipo SA**, las conclusiones derivadas son aplicables principalmente a empresas que operan bajo este marco legal y estructural. Estas empresas, al estar sujetas a regulaciones específicas, ofrecen condiciones distintas comparadas con otros tipos de entidades por lo que se recomienda cautela al intentar extrapolar estos resultados a otros contextos empresariales.

En cuanto al método de muestreo, se adopta un enfoque no probabilístico. Dicho método implica la inclusión de todas las S.A. que están listadas en el Listado de Emisores de valores de la CMF y que pertenecen a las industrias con mayor disponibilidad de datos financieros completos para el año en estudio. Específicamente, **no se realiza un muestreo estadístico**, ya que se incluyen todas las empresas disponibles en Economática que cumplen con los criterios de selección. Si bien esto garantiza un análisis completo de los datos disponibles, podría generar sesgo de selección o generalización limitada.

Por último, este estudio **se centra únicamente en el año 2022**, un año caracterizado por su contexto histórico único y grandes diferencias en varios indicadores macroeconómicos debido a eventos globales y locales, como se revisará en la Sección 7.1. Por lo tanto, se debe tener en cuenta que las conclusiones podrían ser aplicables a otros periodos que experimenten fenómenos macroeconómicos similares, como inestabilidades financieras globales o cambios en políticas económicas locales.

5.1. Justificación de las Limitaciones Escogidas

La elección de concentrar este estudio en Sociedades Anónimas Abiertas se debe a varias razones estratégicas y metodológicas:

Representatividad en la Economía: Este tipo de empresas pueden acceder a capital a través de los mercados públicos de valores, lo que les permite financiar expansión y operaciones a gran escala. Además, su obligación de cumplir con rigurosos estándares de transparencia y rendición de cuentas las convierte en pilares de confianza y estabilidad dentro del sector corporativo y financiero del país. Muchas de las principales empresas del país corresponden a S.A. lo que refleja la preferencia y la efectividad de este modelo en Chile.

Disponibilidad de Datos: Al estar obligadas a entregar reportes de su información financiera a la CMF, es posible acceder directamente a sus balances. La transparencia y la disponibilidad de datos aseguran la calidad y la fiabilidad de los análisis estadísticos realizados.

Impacto de Políticas Macroeconómicas: Debido a la escala en la cual opera este tipo de empresas, son más sensibles a las políticas macroeconómicas, lo cual es especialmente influyente en el año 2022. Chile, al igual que el mundo, empezaba a salir de múltiples crisis consecutivas, incluyendo la pandemia del COVID-19 y tensiones políticas, intensificándose las consecuencias económicas durante este periodo.

6. Material y métodos

En esta sección se detalla la metodología adoptada para la realización de esta investigación. Se abordan los aspectos fundamentales que estructuran el estudio, proporcionando una visión clara del enfoque analítico, los procedimientos de recolección y análisis de datos, y las técnicas estadísticas utilizadas. Este capítulo es esencial para comprender cómo se generan las respuestas a las preguntas de investigación y cómo estas se alinean con los objetivos planteados en la sección anterior.

6.1. Diseño de la Investigación

A continuación, se presentan los pasos meticulosamente planificados para llevar a cabo este estudio. Se describe cómo se seleccionan y analizan los datos, desde la identificación precisa de las fuentes hasta las metodologías específicas empleadas para el análisis estadístico, asegurando así la integridad y la relevancia de los resultados obtenidos.

1. Población y Muestra
2. Descripción de fuente de datos y recopilación
3. Análisis estadístico
 - 3.1. Análisis Factorial
 - 3.2. Regresión múltiple
4. Validación de modelos
5. Interpretación de resultados
6. Reporte de resultados

Descripción del Estudio

Este estudio es un *Proyecto prospectivo* que constituirá un análisis empírico de carácter corte transversal, donde se examinará las estructuras de capital de las Sociedades Anónimas (S.A.) en Chile durante el año 2022. El enfoque será predominantemente descriptivo y analítico, con el objetivo de identificar tendencias en las estrategias de financiamiento y evaluar la posible existencia de una estructura de capital óptima que maximice el rendimiento financiero de las empresas. Además, se explorará la relación entre la estructura de capital y el ROA (Rentabilidad sobre Activos).

Preguntas de Investigación

El análisis estará guiado por las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo varía la estructura de capital en las empresas S.A. en Chile en función de su industria?
2. ¿Cuáles son las tendencias predominantes en las estrategias de financiamiento adoptadas por estas empresas?
3. ¿Existe una relación significativa entre la estructura de capital y el rendimiento financiero en las empresas S.A.?

Justificación del Diseño

“El estudio transversal es un diseño de investigación observacional que implica recoger datos de muchos individuos en un único punto temporal, sin influir en las variables observadas. Este método es ampliamente utilizado en diversas ciencias sociales, incluyendo economía y epidemiología, debido a su eficacia para identificar correlaciones y prevalencias en un momento específico.”(Thomas, 2023) Dada la volatilidad de los mercados financieros y los rápidos cambios en las condiciones económicas que pueden influir en la gestión empresarial, este en-

foque es adecuado para identificar correlaciones, sobretodo en un año atípico como 2022.

6.2. Población y Muestra

Población: Principales Industrias

La población escogida son las **empresas S.A. pertenecientes a las principales industrias de Chile fiscalizadas por la CMF y presentes en el Listado de Emisores de valores de esta institución**. Las industrias se seleccionan para el estudio en función de mayor disponibilidad de datos en los reportes de estados financieros, lo que proporciona una base de datos más robusta y representativa. Se revisa en profundidad la elección de estas industrias en la Sección 8.1, donde se muestra la disponibilidad de datos en comparación a las empresas existentes.

Método de Muestreo

En este estudio, se adopta un **muestreo no probabilístico**, el cual consiste en **analizar todas las empresas que cumplen con los criterios de inclusión** guiados por la disponibilidad de datos. Esto permite incorporar la totalidad de las entidades que disponen de información financiera completa para el año en estudio respecto a las variables definidas en la Sección 6.3, como lo indican los reportes de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF). Esta metodología es adecuada para investigaciones donde el interés se centra en evaluar aspectos financieros, facilitando un análisis integral de la estructura de capital y el rendimiento financiero sin la necesidad de considerar variables operativas más allá de la industria en la cual opera.

Criterio de Inclusión: El criterio de inclusión se centra en las empresas Sociedad Anónima (S.A.) que han reportado sus estados financieros a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) durante el año 2022 y que pertenecen a las principales industrias identificadas.

Criterio de Exclusión: Se excluyen del estudio las empresas que no disponen de datos financieros completos o no presentan estos datos en detalle, como la desagregación entre pasivos y patrimonio neto, capital emitido u otras métricas fundamentales para el análisis. Además, se descartan aquellas empresas que no cumplen con la definición de Sociedad Anónima.

Representatividad estadística de la muestra:

Para asegurar la representatividad de la muestra de empresas dentro de las industrias seleccionadas, se calcula el tamaño de muestra necesario utilizando la **fórmula estándar para poblaciones finitas**:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

donde:

- n : tamaño de muestra necesario.
- p : proporción característica de interés.
- N : tamaño total de la población.
- e : margen de error deseado.
- z : valor Z para el nivel de confianza.

Según Krejcie y Morgan, esta fórmula es adecuada para determinar el tamaño de muestra en actividades de investigación cuando se conocen los parámetros de la población y se desea un nivel específico de confianza y precisión. (Krejcie and Morgan, 1970, p. 607)

6.3. Descripción de fuente de datos y recopilación (Material)

Los datos de esta investigación son recolectados utilizando Economatica, una plataforma reconocida desde 1986 por su capacidad de análisis de sectores e industrias, así como por el seguimiento de métricas financieras históricas. Economatica proporciona bases de datos

confiables y herramientas analíticas avanzadas, esenciales para la evaluación empresarial.

Los datos específicos incluyen Balances Generales Consolidados, los cuales, conforme a las *Normas Internacionales de Información Financiera* (NIIF), consolidan la información financiera de la compañía y sus filiales como si fueran una única entidad económica. Adicionalmente, se recopilan Indicadores Financieros que ofrecen métricas de desempeño en áreas como ciclo operativo, rentabilidad, estructura de capital y liquidez. También, se extraen Datos Generales de cada empresa, que incluyen la clasificación según el Sector Económico y el Sector NAICS nivel 3 (*North American Industry Classification System*).

Esta información detallada correspondiente al año 2022 de las Sociedades Anónimas en Chile enfocada en las principales industrias, permite un análisis profundo de la estructura de capital y el rendimiento financiero.

Indicadores y Empresas

De la plataforma Economatica se extraen los siguientes datos financieros, que constituyen la información utilizada en el estudio. La selección de empresas para la investigación se basa en la disponibilidad de estos datos y se muestran a continuación.

Indicadores Financieros	
Ingresos \$	EBIT / Deuda Neta %
Patrimonio neto \$	Pasivo Tot / Patr Neto %
Capital emitido \$	Pasivo Tt / Activo Tt %
Utilidades Acum\$	Pasivo Tt / Ventas %
Activo Fijo / Patr Neto %	Plazo Promed Cobro(días)
Capital de Trabajo \$	ROA Rentab del Actvo %
Depreciacion y amortiz \$	ROE Rent Pat (pat prom) %
Deuda Bruta / Act Tt %	ROIC (IC prom) %
Deuda Bruta / Ebitda x	Rotacion del Actv x
Deuda Bruta / Patr Net %	Rotacion del PatrNt x
Deuda Neta / Patr Neto %	Liquidez Acida x
Deuda Total Bruta \$	Liquidez Corriente x
Deuda Total Neta \$	Margen Ebitda %
EBITDA \$	Estr Cap (D/D+Patr Liq) %

Tabla 1: Variables consideradas en el estudio

Empresas seleccionadas para el estudio

Bienes de Consumo y Comercio:

- Ad Retail S.A.
- Carozzi S.A.
- Cencosud S.A.
- Cencosud Shopping S.A.
- Compañía Cervecerías Unidas S.A.
- Compañías Cic S.A.
- Duncan Fox S.A.
- Embotelladora Andina B S.A.
- Empresas Carozzi S.A.
- Empresas Hites S.A.
- Empresas Iansa S.A.
- Empresas La Polar S.A.
- Empresas Tricot S.A.
- Falabella S.A.
- Forus S.A.
- Hipermerc S.A.
- Ipal S.A.
- Plaza S.A.
- Ripley Corp S.A.
- Smu S.A.
- Sociedad Anónima Viña Santa Rita
- Sodimac S.A.
- Viña Concha y Toro S.A.
- Viña Los Vascos S.A.
- Viña San Pedro Tarapacá S.A.
- Viñedos Emiliana S.A.
- Watts S.A.
- Zona Franca De Iquique S.A.

Energía y Servicios Públicos:

- Aes Andes S.A.

- Aguas Andinas A S.A.
- Aguas Araucanía S.A.
- Aguas De Antofagasta S.A.
- Aguas Del Altiplano S.A.
- Aguas Magallanes S.A.
- Celeo Redes Operación Chile S.A.
- Chilquinta Distribución S.A.
- Colbún S.A.
- Compañía Eléctrica Del Litoral S.A.
- Eléctrica Puntilla S.A.
- Empresa Eléctrica De La Frontera S.A.
- Empresa Eléctrica De Magallanes S.A.
- Empresa Eléctrica Pehuene S.A.
- Empresa Nacional Del Petróleo
- Empresas Lipigas S.A.
- Enel Américas S.A.
- Enel Chile S.A.
- Enel Distribución Chile S.A.
- Enel Generación Chile S.A.
- Energía De Casablanca S.A.
- Energía Latina S.A.
- Engie Energía Chile S.A.
- Enlasa Generación Chile S.A.
- Essbio A S.A.
- Esval A S.A.
- Gasco S.A.
- Inversiones Aguas Metropolitanas S.A.
- Inversiones Eléctricas Del Sur S.A.
- Naturgy Chile Gas Natural S.A.
- Nueva Atacama S.A.
- Nuevosur S.A.
- Quilicura S.A.

- Sociedad Austral De Electricidad S.A.
- Sociedad Nacional De Oleoductos S.A.
- Sociedad Transmisora Metropolitana II S.A.
- Suralis S.A.
- Transelec S.A.

Finanzas, Seguros e Inversiones:

- Compañía De Inversiones La Española S.A.
- Echeverría, Izquierdo S.A.
- Eurocapital S.A.
- Factoring Security S.A.
- Factotal S.A.
- Forum Servicios Financieros S.A.
- Gama Servicios Financieros S.A.
- General Motors Financial Chile S.A.
- Global Soluciones Financieras S.A.
- Grupo Security S.A.
- Incofin S.A.
- Invercap S.A.
- Inversiones Cmpe S.A.
- Inversiones Southwater Limitada
- Inversiones Tricahue S.A.
- Invertec Foods S.A.
- Minera Valparaíso S.A.
- Penta Financiero S.A.
- Primus Capital S.A.
- Quiñenco S.A.
- Ripley Chile S.A.
- Securitizadora Security S.A.
- Securitizadora Sudamericana S.A.

- Sigdo Koppers S.A.
- Sipsa Sociedad Anonima
- Sociedad De Inversiones Norte Sur S.A.
- Sociedad Matriz Saam S.A.

Industrial y Manufactura:

- Cap S.A.
- Celulosa Arauco Y Constitucion S.A.
- Cementos Bio Bio S.A.
- Cintac S.A.
- Compañía Chilena De Fosforos S.A.
- Compañía Electro Metalurgia S.A.
- Compañía Industrial El Volcan S.A.
- Cristalerías De Chile S.A.
- Empresa Const Moller Y Perez Cotapos S.A.
- Empresa Nacional De Aeronautica De Chile
- Empresas Cmpe S.A.
- Enaex S.A.
- Envases Del Pacifico S.A.
- Ingevec
- Inveans
- Melon
- Molibdenos Y Metales S. A.
- Nibsa S.A.
- Salfacorp S.A.
- Soprocal Calerías E Industrias S.A.
- Soquimich Comercial S.A.
- Oxiqum S.A.
- Wenco S.A.

6.4. Análisis estadístico

Análisis Factorial

Para identificar las variables más significativas relacionadas con la estructura de capital y el rendimiento financiero, se realizará un análisis factorial. Este método estadístico es esencial para la reducción de dimensiones y permite identificar los factores principales que explican la mayor parte de la varianza en los datos. Joseph Hair explica en su libro *Análisis Multivariante*

que “el análisis factorial es empleado para identificar factores que reflejen patrones de correlaciones dentro de un conjunto de variables observadas, facilitando así la interpretación mediante la reducción de la complejidad de los datos.” (Hair., 2010)

Se opta por utilizar el método varimax para la rotación de factores debido a su eficacia para simplificar la interpretación de los factores. El método varimax, un enfoque de rotación ortogonal, maximiza la suma de las varianzas de las cargas factoriales dentro de cada factor, donde cada variable tiende a cargar fuertemente en uno de los factores, haciendo más sencilla la identificación permitiendo estructura más clara y definida.

Modelado Estadístico: Regresión múltiple

El análisis se fundamenta en el empleo de regresiones múltiples para explorar y cuantificar la relación entre la estructura de capital y el rendimiento financiero, medido por el Retorno sobre Activos (ROA). Se implementan dos tipos de regresiones múltiples tras la identificación de variables relevantes mediante análisis factorial:

1. **Modelo Integral:** Una regresión que utiliza todas las variables con las mayores cargas identificadas en el análisis factorial.
2. **Modelo Optimizado:** Una segunda regresión, en la que se eliminan variables no significativas y se reduce la multicolinealidad de cada factor a través del análisis del factor de inflación de la varianza (VIF). Este paso es fundamental para asegurar un modelo robusto que permita realizar el análisis financiero.

Cada modelo se ajusta utilizando un método de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), adecuado para este tipo de análisis. Se presta especial atención a la selección de variables, no solo basada en su significancia estadística sino también en su relevancia económica y teórica. Estas regresiones permitirán modelar la relación entre la estructura de capital y el rendimiento

financiero (ROA) de las empresas, ajustando los modelos para optimizar la precisión estadística y la relevancia de las inferencias.

6.5. Validación de modelos

Prueba F-estadística del Modelo

La Prueba F-estadística evalúa la significancia global del modelo de regresión, comparando la varianza explicada por el modelo con la varianza no explicada, usando una distribución F. Se realiza un test de hipótesis, donde un valor elevado del estadístico F rechaza la hipótesis nula y por ende al menos un coeficiente es distinto de cero mientras que el modelo explica una cantidad significativa de la varianza.

Prueba de Significancia de las Variables (Valores p)

En análisis de regresión, la significancia de cada variable se evalúa mediante un test de hipótesis, utilizando el valor p . Según (Anderson et al., 2010, p. 347), “Un valor- p es una probabilidad que proporciona una medida de la evidencia obtenida por la muestra en contra de la hipótesis nula”. Si el valor p es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que la variable es estadísticamente significativa en el modelo.

Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para Multicolinealidad

“En el análisis de regresión múltiple, multicolinealidad se refiere a la correlación entre las variables independientes”. (Anderson et al., 2010, p. 644). El Factor de Inflación de la Varianza (VIF) es crucial para identificar la multicolinealidad. Valores altos de VIF indican una problemática que puede distorsionar y hacer inestables los estimados de los coeficientes. Un valor de VIF que excede 10 es considerado indicativo de multicolinealidad seria, lo cual es crítico para la regresión.

Prueba de Breusch-Pagan

Se utiliza para evaluar la presencia de heterocedasticidad en los errores de un modelo de regresión. La heterocedasticidad, una falta de los supuestos estándar en modelos de regresión lineal, se refiere a situaciones donde la varianza de los errores no es constante a través de todas las observaciones. El estadístico de prueba utilizado en el test de Breusch-Pagan sigue una distribución chi-cuadrado, y un resultado significativamente grande sugiere la presencia de heterocedasticidad. Esto implica que las estimaciones de los errores estándar de los coeficientes pueden no ser fiables.

Criterios de Información de Akaike y Bayesiano (AIC y BIC)

Son estadísticas utilizadas para evaluar la calidad de un modelo estadístico y comparar la idoneidad de varios modelos ajustados sobre los mismos datos. Ambos criterios penalizan la complejidad del modelo pero también tienen en cuenta la bondad del ajuste del modelo. El AIC busca minimizar la distancia entre el modelo verdadero y el estimado. Por otro lado, el BIC incorpora un término de penalización más fuerte que el AIC, lo que lo hace más estricto con respecto al número de parámetros. Seleccionar un modelo con el valor más bajo de AIC o BIC sugiere un equilibrio óptimo entre ajuste y simplicidad.

7. Fundamentos económicos

7.1. Contexto Económico

Para lograr entender más a fondo el sujeto de análisis, se debe investigar el entorno en el cual se desenvuelve y que, en esta ocasión, corresponde a las empresas de tipo Sociedad Anónima, las cuales están inmersas en un mercado fuertemente influido por las variaciones e hitos importantes de la economía chilena y sus componentes.

Producto Interno Bruto (PIB)

El Producto Interno Bruto (PIB) cuantifica el valor total de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un período específico, siendo esencial para evaluar la magnitud y salud de su economía.

Este ha mostrado fluctuaciones significativas en respuesta a los eventos económicos recientes, según el Informe de Política Monetaria de finales de 2022 del Banco Central de Chile. Este informe destaca que, tras una contracción notable en 2020 debido a la pandemia de COVID-19, el PIB comenzó a recuperarse en 2021, enfrentando nuevos desafíos económicos globales y locales. (Banco Central de Chile, 2022)

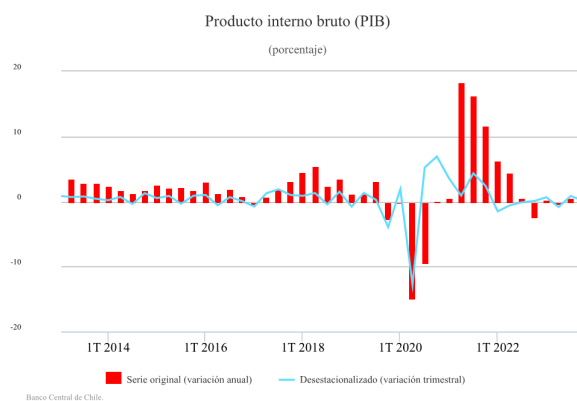


Figura 1: Variación del PIB Real comprendida entre 2012 y 2022. Información extraída de <https://si3.bcentral.cl>.

Inflación medida por el IPC

Durante 2022, Chile experimentó una inflación mayor a la de los últimos años, lo que influyó en las políticas monetarias y la estabilidad económica. El Índice de Precios al Consumidor (IPC), que refleja las variaciones en los precios de un conjunto diverso de productos y servicios, mostró una tendencia creciente, marcada por grandes aumentos durante el primer semestre de dicho año.

Estos incrementos reflejan la volatilidad global, marcada por fluctuaciones en los mercados financieros internacionales y un notable aumento en los precios de las materias primas, como el petróleo crudo o el gas natural. Ante estos retos, el Banco Central de Chile intervino, ajustando las tasas de interés de colocación para préstamos comerciales hasta aproximadamente el 15 %, con el objetivo de moderar la inflación y mantener la estabilidad económica del país.

Tasas de interés

El Banco Central de Chile ajustó las tasas de interés en respuesta a la inflación y otros desafíos económicos, lo que es crucial para el manejo del financiamiento empresarial. Estas tasas influyen directamente en la capacidad de las empresas para asumir deuda, siendo más atractivas cuando los costos de capital son bajos.

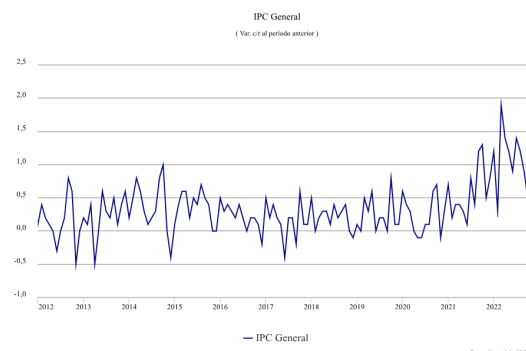


Figura 2: Evolución del IPC General en Chile, 2012-2022. Información extraída de <https://si3.bcentral.cl>.

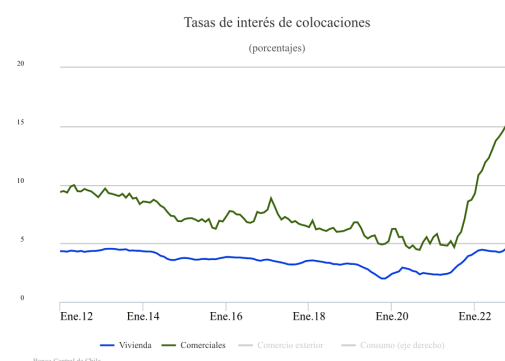


Figura 3: Variación de la tasa de interés entre 2012 y el 2022. Información extraída de <https://si3.bcentral.cl>.

En 2022, como se observa en la Figura 3, la tasa comercial (curva verde) experimentó un aumento. Crisis internacionales y la percepción creciente de riesgos también contribuyeron a crear un entorno restrictivo, alcanzando tasas de interés históricamente altas, impactando en las decisiones empresariales y en la expansión comercial.

Influencia de la variación de la Unidad de Fomento (UF)

La Unidad de Fomento (UF) es una unidad de cuenta en Chile que se ajusta diariamente según la inflación medida por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y es utilizada para indexar precios y deudas. Durante el período analizado, se registró un incremento sustancial en el valor de la UF, particularmente durante y después de la pandemia, reflejando directamente las variaciones del IPC en un contexto de inflación acelerada y cambios económicos.

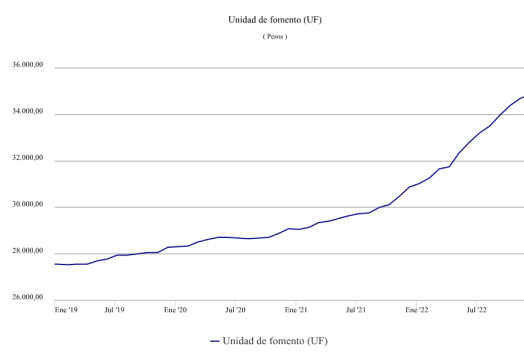


Figura 4: Evolución de la Unidad de Fomento (UF) desde 2019 hasta 2022. Información extraída de <https://si3.bcentral.cl>.

Entre 2019 y 2022, la variación anual de la UF aumentó de \$744 a \$4.114, lo que representa un incremento significativo que ha aumentado el costo del servicio de deudas para las empresas con obligaciones indexadas a esta unidad, afectando sus estructuras financieras y decisiones económicas.

Tabla 2: Variación Anual de la Unidad de Fomento (UF).

Año	2019	2020	2021	2022
Variación UF Anual (\$)	744	759	1.922	4.114

Efecto de la volatilidad del tipo de cambio del dólar (USD)

El tipo de cambio del dólar estadounidense representa otro factor crucial que influye en las empresas chilenas, especialmente aquellas con deudas denominadas en divisas o que operan en mercados internacionales. El análisis del tipo de cambio desde 2019 hasta 2022 revela una volatilidad importante, con un peak durante la pandemia superando los 1.000 CLP por dólar, para luego experimentar una estabilización hacia fines de 2022. Esta volatilidad afecta tanto el costo de las deudas en dólares como la competitividad internacional de las empresas.

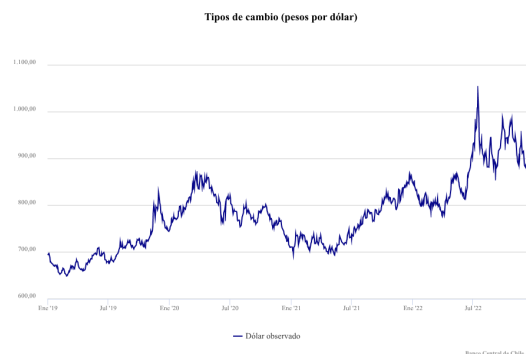


Figura 5: Evolución del tipo de cambio (pesos por dólar) y su impacto en la estructura de capital. Información extraída de <https://si3.bcentral.cl>.

La estructura de capital y las decisiones financieras de las empresas en Chile se ven influenciadas por una variedad de factores macroeconómicos. Los factores revisados como la volatilidad del tipo de cambio, las fluctuaciones de la Unidad de Fomento, las variaciones en las tasas de interés, así como los cambios en el Producto Interno Bruto y la inflación medida por el IPC, todos juegan un papel en el panorama financiero que enfrentan las empresas.

Cada uno de estos elementos no solo afecta la gestión de deudas y la planificación de inversiones, sino también la capacidad de las empresas para adaptarse a un entorno económico. A continuación, se abordará la definición y relevancia de la estructura de capital en un contexto empresarial.

7.2. Estructura de Capital

Las entidades, para poder cumplir con las actividades propias de su giro deben contar con recursos, también llamados activos, cuya obtención debe ser justificada. “En toda empresa se puede reconocer una igualdad entre los recursos económicos (activo) que ella posee y las obligaciones contraídas, sean estas a favor de terceros (pasivo) o de los propietarios (patrimonio), la que se expresa en la siguiente forma: $Activos = Pasivos + Patrimonio$.” (Bosch and Vargas, 1997, p.27)

Las empresas tienen diversas fuentes para abastecerse de recursos. Deuda y capital o posibles combinaciones entre éstos con exigibilidades y características diversas en el tiempo. Esta composición se conoce en términos generales como estructura financiera y si el análisis se concentra en el largo plazo, se está hablando de la estructura de capital (Cruz et al., 2003), como se observa en la siguiente tabla, donde los puntos 2 a 6 corresponden a estructura de capital y la totalidad de estos conceptos tienen relación a la estructura de financiamiento:

	Concepto
1	Pasivo a corto plazo
2	Pasivo a largo plazo
3	Capital contable (Patrimonio)
4	Acciones preferentes
5	Capital de las acciones comunes
6	Acciones comunes
7	Utilidades retenidas

Tabla 3: Todos los conceptos relacionados a la estructura de financiamiento.

Un balance financiero es una representación de la salud económica de una firma, representando su postura en la industria y frente al mercado. Para interpretar los números dentro de este balance y su implicancia en la empresa, es necesario entender estos conceptos presentes en la Tabla 3. El **pasivo a corto plazo** corresponde a las deudas u obligaciones por periodos menores a un año, mientras que a **largo plazo** hace referencia a una deuda o compromiso con

extensión mayor, siendo estos dos elementos los que forman el *Pasivo*.

Por otra parte, está el **capital contable** el cual también se denomina como *Patrimonio* y representa la inversión de los dueños hacia la firma. Así se mide la participación de los accionistas y su contribución para el crecimiento y estabilidad de la empresa.

Dentro de este capital contable, se encuentran como subdivisión las **acciones preferentes**. Se conoce como acciones preferentes aquéllas que representan una parte del capital social de una empresa pero que, a diferencia de las acciones comunes, tiene su rendimiento o dividendo garantizado y, a cambio de este privilegio, tienen limitaciones en la participación de la administración de la compañía (Gómez, 2009, p.178).

Por contraparte, el **capital común** está formado por las aportaciones de capital de los accionistas. Estas aportaciones por parte de los accionistas son generalmente motivadas por cualquiera de las siguientes razones; la primera es la percepción de dividendos y especulación, es decir, las acciones son compradas con la intención de venderlas posteriormente y obtener una fuerte utilidad en la venta (Gómez, 2009, p.179). La otra razón es la participación dentro la compañía mediante control y toma de decisiones. Principalmente, ambos instrumentos se diferencian en el nivel de involucramiento en la organización junto con el riesgo asociado, el cual se traduce en beneficios.

Por último, las **utilidades retenidas** corresponden a los beneficios acumulados que obtiene la firma tras el ejercicio, los cuales se pueden guardar para invertirse, como colchón financiero o múltiples decisiones estratégicas tomadas por la empresa relacionadas a guardar estas utilidades.

7.3. Rendimiento Financiero: Indicadores y Medidas

Los **indicadores financieros** son instrumentos cruciales en la valoración del rendimiento y la estabilidad financiera de una empresa. Dada su relevancia en ofrecer una perspectiva nítida sobre la eficacia y rentabilidad de la compañía, se analizará minuciosamente el **Return of Assets o ROA**, un indicador clave de rentabilidad.

En primer lugar, el **Return of Assets o ROA** es un indicador que muestra el nivel de eficiencia con el cual se manejan los activos promedio de la empresa, pues compara el nivel de utilidad obtenido por la empresa en el ejercicio contra el promedio de los activos totales de la empresa en los últimos dos periodos (Andrade Pinelo, 2011, p.2). Su fórmula corresponde a:

$$ROA = \frac{UtilidadNeta}{ActivosTotalesPromedio} \quad (1)$$

En resumen, el **ROA** proporciona un indicativo directo de cuánto beneficio produce la empresa por cada unidad de activo, siendo un reflejo de cómo se gestionan eficientemente los recursos para maximizar las ganancias. Un ROA bajo puede indicar una gestión ineficaz de los activos, una carga de deuda excesiva que impacta negativamente en las ganancias netas o cualquier factor que influya en la generación de beneficio.

A diferencia del **Return on Equity o ROE**, que mide la rentabilidad únicamente sobre el patrimonio, el **ROA** se prefiere en este análisis financiero ya que ofrece una medida consistente de cómo la administración está utilizando los activos para generar ganancias, independiente de si los activos fueron financiados por deuda o capital propio, mientras que el ROE varía significativamente con cambios en la estructura de capital.

7.4. Abordaje Teórico

Para lograr entender el cómo funcionan y se correlacionan todos los conceptos abarcados en la sección anterior, es necesario acudir a la literatura y sus principales teorías respecto al funcionamiento de las estructuras de capital en función de sus componentes. En este inciso se estudiará teóricamente diversos aspectos que dan noción de cómo gestionar el financiamiento de manera responsable y estratégica. Respecto al tema de estudio, actualmente no es posible seguir una sola teoría que abarque todos los fenómenos ocurridos respecto a las estructuras de capital en las empresas, sin embargo, se explicarán las principales teorías, junto a sus implicancias y postulados.

Teoría del Trade-Off

Esta teoría establece que la estructura de capital está determinada por un Trade-off —o compensación— entre los beneficios y costos de la deuda. En ella, el gerente debe balancear los escudos fiscales generados por la deuda con los costos de la quiebra. La deuda “disciplina” a los gerentes y mitiga los problemas de agencia entre ellos y los accionistas relacionados con el flujo de caja, ya que debe pagarse para evitar la quiebra. Sin embargo, produce nuevos conflictos de agencia entre accionistas y acreedores (Frank and Goyal, 2009)

La relevancia de esta teoría es la consideración de los aspectos fiscales, donde la deuda puede ser utilizada como escudo fiscal lo cual rebaja la carga impositiva, siendo beneficioso para la empresa. El conflicto del cual se habla corresponde a una tendencia al uso de deuda ya que, al aumentar el uso de esta última, los accionistas tienen mayor disposición a tomar riesgos excesivos para aumentar sus retornos, lo que podría perjudicar a los acreedores, ya que la preocupación de estos últimos apunta hacia el pago de la deuda.

Teoría de la *Pecking Order* (Orden Jerárquico)

El modelo desarrollado por Myers y Majluf (1984) asume que no existen impuestos, costos de transacción y otras imperfecciones de mercado. Las decisiones de financiación se basan en una jerarquía de preferencias. Cuando la organización desea invertir recursos en un proyecto, puede acudir a financiación interna (por ejemplo, utilidades acumuladas) o a recursos externos mediante la emisión de deuda o acciones. La teoría sugiere que las utilidades retenidas son preferidas antes que la deuda para financiar las actividades de la firma, y la deuda, a su vez, es preferida sobre la emisión de capital. Este orden particular se origina en conflictos de agencia e impuestos (Arévalo et al., 2021, p.105).

La importancia de esta teoría reside en resaltar que las empresas generalmente prefieren emitir valores seguros antes que los riesgosos, clasificando la emisión de acciones como último recurso cuando la empresa no tiene otra opción de financiamiento.

Teoría de la Señalización

La Teoría de la Señalización propone que las decisiones de financiamiento de una empresa envían señales al mercado sobre su estado y expectativas internas que no son observables directamente por los inversores externos. Esta teoría fue discutida por Ross en 1977, quien argumentó que las empresas con buenas perspectivas de inversión y bajo riesgo son más propensas a emitir deuda como una señal de su calidad, dado que solo las empresas de alta calidad pueden comprometerse a pagos de intereses fijos sin incurrir en riesgos financieros significativos (Ross, 1977).

Las empresas optan por estructuras de capital que no solo reflejan sus necesidades financieras sino también estrategias de señalización para alterar percepciones del mercado y minimizar los costos de información asimétrica. El nivel de apalancamiento de una empresa, por lo tanto, puede ser interpretado por los inversores como una señal de la confianza de la gerencia

en la viabilidad y rentabilidad futura de la empresa. Myers y Majluf también contribuyeron a esta teoría, argumentando que las decisiones de financiamiento son tomadas en consideración de cómo los inversores interpretarán estas acciones (Myers and Majluf, 1984).

Esta teoría es relevante porque ayuda a explicar por qué las empresas a veces prefieren fuentes de financiamiento que pueden parecer costosas desde una perspectiva de costos directos, debido a los beneficios percibidos en términos de las señales enviadas al mercado.

7.5. Factores que influyen en la estructura de capital

A través de un recorrido teórico, se ha abordado cómo las estructuras de capital son entendidas y gestionadas según las teorías de *Trade-off*, de *Pecking Order* y de *Señalización*. Estas teorías proporcionan el fundamento sobre cómo las decisiones de financiamiento son tomadas. Sin embargo, las decisiones teóricas no operan en el vacío; en la práctica, hay una serie de factores que pueden afectar la estructura de capital de una empresa.

Las variables que afectan al comportamiento de los costes individuales de las diversas fuentes financieras, así como a las preferencias de la empresa por unas fuentes en detrimento de otras, son muchas y de diversos tipos (fiscales, legales, dificultad de acceso a un mercado, etc.) (Mascareñas, 2008)

■ Políticas de Dividendo.

Las políticas de dividendos reflejan la estrategia de una empresa para asignar sus beneficios entre dividendos para accionistas y fondos retenidos para inversión. Según la Teoría de la Señalización, los cambios en las políticas de dividendos pueden ser interpretados por el mercado como señales acerca de las perspectivas futuras de la empresa (Bhattacharya, 1979).

- **Tasas: impositivas y de interés.**

Las tasas impositivas impactan en la estructura de capital a través del escudo fiscal que ofrece la deuda. Dado que los intereses de la deuda son deducibles de impuestos, esto disminuye el costo efectivo después de impuestos de esta. Esta ventaja fiscal puede incentivar a las empresas a incrementar el nivel de deuda dentro de su estructura de capital.

La tasa de interés es un determinante crítico del costo del endeudamiento. Cuando las tasas de interés son bajas, las empresas pueden ser incentivadas a utilizar más deuda, aprovechando el costo de capital más bajo para expandirse o financiar nuevos proyectos (Durand, 1952).

- **Apalancamiento financiero.**

El apalancamiento financiero describe la proporción de deuda en la estructura de capital de una empresa. Un mayor apalancamiento puede aumentar el retorno sobre el capital propio, pero también aumenta el riesgo de insolvencia (Brealey et al., 2011).

- **Estabilidad de ventas.**

La estabilidad de las ventas proporciona una base para las predicciones de flujo de caja futuro y puede influir en la capacidad de una empresa para soportar deuda. Empresas con ingresos estables pueden permitirse niveles más altos de deuda debido a la previsibilidad de sus flujos de caja para cubrir obligaciones financieras (Titman and Wessels, 1988).

- **Control de la empresa.**

El control de una empresa se confía a la Junta Directiva elegida por los accionistas. Si el consejo de administración y los accionistas de una compañía desean retener el control sobre la compañía en sus manos, es posible que no permitan emitir más acciones de capital al público. En tal caso, se pueden recaudar más fondos mediante la emisión de acciones preferentes y obligaciones (TriangleInnovationHub, 2023).

Efectos de la estructura de capital

La estructura de capital de una empresa no solo determina su capacidad para financiar operaciones y crecimiento, sino también su posición competitiva en el mercado. Una gestión eficaz de la estructura de capital puede convertirse en una ventaja competitiva sustancial. Por ejemplo, una empresa con una estructura de capital óptima puede disfrutar de menores costos de financiamiento, lo que se traduce en mayores márgenes de beneficio y flexibilidad operativa. Este margen permite a las empresas invertir en innovación y estrategias de mercado, otorgándoles una ventaja sobre sus competidores que quizás enfrentan limitaciones debido a estructuras de capital ineficientes.

Además, el equilibrio entre deuda y capital propio impacta en la percepción de riesgo de la empresa. Una proporción adecuada puede señalar a los inversores y a los mercados que la empresa está gestionando sus finanzas de manera prudente, lo que puede mejorar su valoración de mercado. Por otro lado, una estructura de capital que se inclina excesivamente hacia la deuda puede aumentar el riesgo de insolvencia, afectando negativamente la confianza de los inversores y socios.

Crisis Financieras y Estructura de Capital

La crisis financiera global, exacerbada por la pandemia de COVID-19, ha resaltado la importancia crítica de una estructura de capital flexible y resistente. Durante este periodo, muchas empresas se enfrentaron a desafíos sin precedentes, incluyendo la interrupción de operaciones, fluctuaciones en la demanda y cambios en las condiciones del mercado. Estas condiciones resaltaron cómo una estructura de capital bien gestionada puede ser vital para la supervivencia y prosperidad de una empresa en tiempos de incertidumbre económica. El estudio de García (2023a) destaca que eventos externos, como una pandemia, junto con factores internos pueden provocar riesgos financieros sistémicos, afectando el valor de las empresas con

alto apalancamiento.

Tendencias Actuales

Las tendencias en 2022 en las estructuras de capital de las Sociedades Anónimas en Chile muestran una adaptación a un entorno pospandémico y a desafíos económicos. Según una encuesta de EY realizada durante dicho año, las empresas enfrentan desafíos internos como el crecimiento y la productividad, y externos como la incertidumbre política y económica, lo que impacta directamente en sus decisiones financieras. Además, la tecnología, la ciberseguridad y la digitalización están marcando tendencias en la industria, al igual que la atención a los trabajadores y la adopción de modelos de trabajo híbrido (EY, 2022).

8. Resultados

Conforme a la metodología descrita, se analizan los resultados obtenidos de la Estructura de Capital y el desempeño financiero de las Sociedades Anónimas en Chile durante el año 2022. Esta sección expone los datos cuantitativos trabajados, ofreciendo un análisis comparativo por industrias. Se interpretan las diferentes estructuras de financiamiento y sus impactos en la rentabilidad y solvencia, sustentando las inferencias en modelos estadísticos robustos. Los hallazgos aquí presentados permiten discernir tendencias clave y evaluar su alineación con las teorías financieras contemporáneas.

8.1. Determinación de las principales industrias

A pesar de la dificultad para determinar el número exacto de Sociedades Anónimas en Chile, en Noviembre del año 2023 se consultó el Listado de Emisores de Valores de la CMF, donde se registraron **320 empresas vigentes**. Se procedió a descargar los datos referentes a estas empresas y, tras un proceso de limpieza eliminando aquellas que no generaron ingresos durante el año 2022 o que carecían de los indicadores relevantes, **se obtuvo un total de 171 empresas, donde se analizarán 116 pertenecientes a las principales industrias**. La distribución de estas según industria es la siguiente:

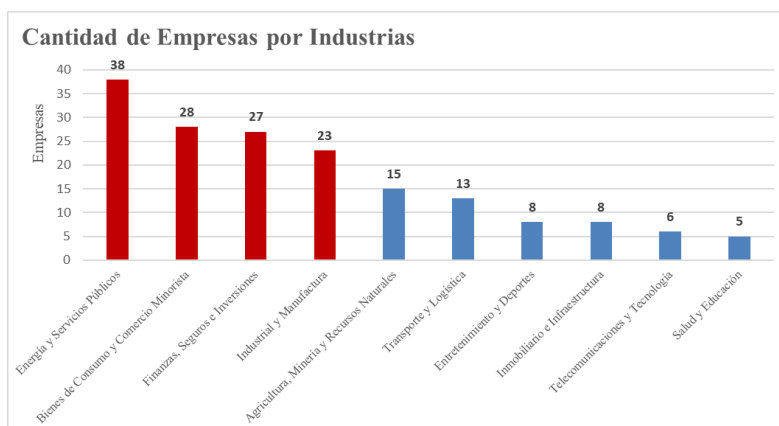


Figura 6: Distribución de empresas disponibles para análisis por industria. *Fuente: Elaboración propia.*

La tabla a continuación muestra la clasificación por industria de las empresas *Emisoras de Valores Registradas* según la CMF y las *Entidades Analizables* hace referencia a las empresas que cumplen con la disponibilidad de información.

Industria	Emisoras de Valores Registradas	Entidades Analizables
Energía y Servicios Públicos	45	38
Bienes de Consumo y Comercio Minorista	31	28
Finanzas, Seguros e Inversiones	79	27
Industrial y Manufactura	27	23
Agricultura, Minería y Recursos Naturales	21	15
Transporte y Logística	19	12
Entretenimiento y Deportes	31	8
Inmobiliario e Infraestructura	51	8
Telecomunicaciones y Tecnología	7	6
Salud y Educación	9	5
Total general	320	171
Total Principales Industrias	182	116

Tabla 4: Distribución de Empresas por Industria. Lista extraída de <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/consulta.php?mercado=V&Estado=VI&entidad=RVEMI>. Fuente: *Elaboración propia*.

Este análisis se concentra en las industrias que presentan un mayor número de observaciones, estableciendo un criterio de inclusión de aquellas con 23 o más empresas disponibles. Respecto a la representatividad estadística se utilizó un nivel de confianza del 90 % y una proporción de característica de interés de 30 %. El único parámetro que varía entre las industrias es el margen de error permitido. Las industrias seleccionadas son:

- **Energía y Servicios Públicos:** Con un margen de error de 4.88 %.
- **Bienes de Consumo y Comercio Minorista:** Con un margen de error de 4.51 %.
- **Finanzas, Seguros e Inversiones:** Con un margen de error de 11.85 %.
- **Industrial y Manufactura:** Con un margen de error de 6.17 %.

Por lo tanto dentro de estas industrias se considera un total de **116 empresas** seleccionadas.

8.2. Análisis factorial de la Estructura de Capital

Habiendo determinado qué empresas serán incluidas en este estudio, se procede al análisis factorial para discernir qué variables específicas son más influyentes para la investigación.

8.2.1. Pruebas de adecuación y decisión del número de factores

Antes de realizar el análisis factorial, es crucial validar la adecuación de los datos. La prueba de esfericidad de Bartlett confirma que las variables están correlacionadas significativamente (Chi-cuadrado = 4870.60, $p < 0.001$), y el KMO muestra una medida de adecuación de muestreo de 0.61, indicando que el análisis factorial es apropiado para este conjunto de datos.

Para determinar el número de factores a retener se utiliza el *método del codo*, seleccionando los primeros factores que aportan más varianza. La figura 7 muestra que **4 factores** capturan la mayor variabilidad, ya que después el aporte disminuye considerablemente.



Figura 7: Gráfico de sedimentación (Scree Plot). Fuente: Elaboración propia.

Test	Valor
Chi-Square de Bartlett	4870.60
P-value	0.00
KMO	0.61

Tabla 5: Resultados de Tests de Idoneidad para Análisis Factorial. Fuente: Elaboración propia.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Proporción de varianza (%)	22.3	18.8	11.2	6.8
Varianza acumulada (%)	22.3	41.1	52.3	59.1

Tabla 6: Resumen de Proporción de Varianza por Factor y Varianza Acumulada. *Fuente: Elaboración propia.*

8.2.2. Análisis de los factores extraídos

El análisis factorial aplicado reveló varias dimensiones subyacentes que influyen en la Estructura de Capital y el rendimiento financiero de las empresas estudiadas. Los valores respectivos se encuentran en la sección 10.2 de Anexos.

Los factores identificados muestran lo siguiente:

- **Factor 1 - Capacidad y Escala Operativa:** Este factor agrupa variables clave que indican la eficacia operativa y la gestión financiera de las empresas. Se caracteriza por altas cargas en variables asociadas con la generación de flujo de caja operativo, la amortización de activos, ingresos percibidos y el manejo de la deuda. Todas las variables de este factor están medidas en CLP (\$), reflejando la escala en la cual opera la empresa.
- **Factor 2 - Estructura de Capital:** Demuestra una fuerte relación con la forma en que las empresas estructuran su financiamiento y manejan sus niveles de deuda respecto a su patrimonio y activos totales. Este factor es crítico para entender la estrategia financiera y el apalancamiento de la empresa.
- **Factor 3 - Indicadores de Rentabilidad:** Se centra en la rentabilidad de la empresa, evaluando la eficiencia con la que se utilizan los activos y el capital para generar beneficios. Incluye el ROA, ROE y ROIC, midiendo desempeño financiero que reflejan la capacidad de la empresa para convertir inversiones en ganancias netas.

- **Factor 4 - Gestión de activos y liquidez:** Este factor examina cómo la empresa utiliza y administra eficientemente sus recursos. Destaca especialmente en la rotación de activos y patrimonio. También considera elementos de liquidez, reflejando la capacidad de la empresa para manejar sus obligaciones financieras a corto plazo.

8.2.3. Selección de variables

Tras el análisis factorial, se seleccionaron las variables de estudio según su **dominancia** medida por cargas factoriales más altas en su respectivo factor, su **unicidad**, es decir, tener cargas significativas en un único factor y también por su **relevancia teórica**, asegurando que cada una represente adecuadamente un aspecto crucial de la estructura financiera y operativa de las empresas para los siguientes análisis. Para una visualización más detallada de la ubicación y distribución de las variables de estudio dentro del espacio factorial, consultar la sección 10.2.4 de Anexos.

Variable	Factor Asociado
Depreciacion y amortiz \$	Factor 1: Capacidad y Escala Operativa
Deuda Total Neta \$	Factor 1: Capacidad y Escala Operativa
EBITDA \$	Factor 1: Capacidad y Escala Operativa
Ingresos \$	Factor 1: Capacidad y Escala Operativa
Pasivo Tot / Patr Neto %	Factor 2: Estructura de Capital
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	Factor 2: Estructura de Capital
EBIT / Deuda Neta %	Factor 3: Indicadores de rentabilidad
Rotacion del Actv x	Factor 4: Gestión de activos y liquidez

Tabla 7: Variables seleccionadas para el análisis factorial y sus factores correspondientes. *Fuente: Elaboración propia.*

8.3. Análisis exploratorio de los datos

Análisis Sectorial - Boxplot

Las distintas industrias presentan rasgos característicos que se manifiestan tanto en sus operaciones diarias como en su estructura financiera. Por ende, se examinan los elementos más destacados de cada sector basándose en los indicadores financieros seleccionados en la tabla 7, como se muestra en el siguiente gráfico de *Cajas y Bigotes* o *Boxplot*.

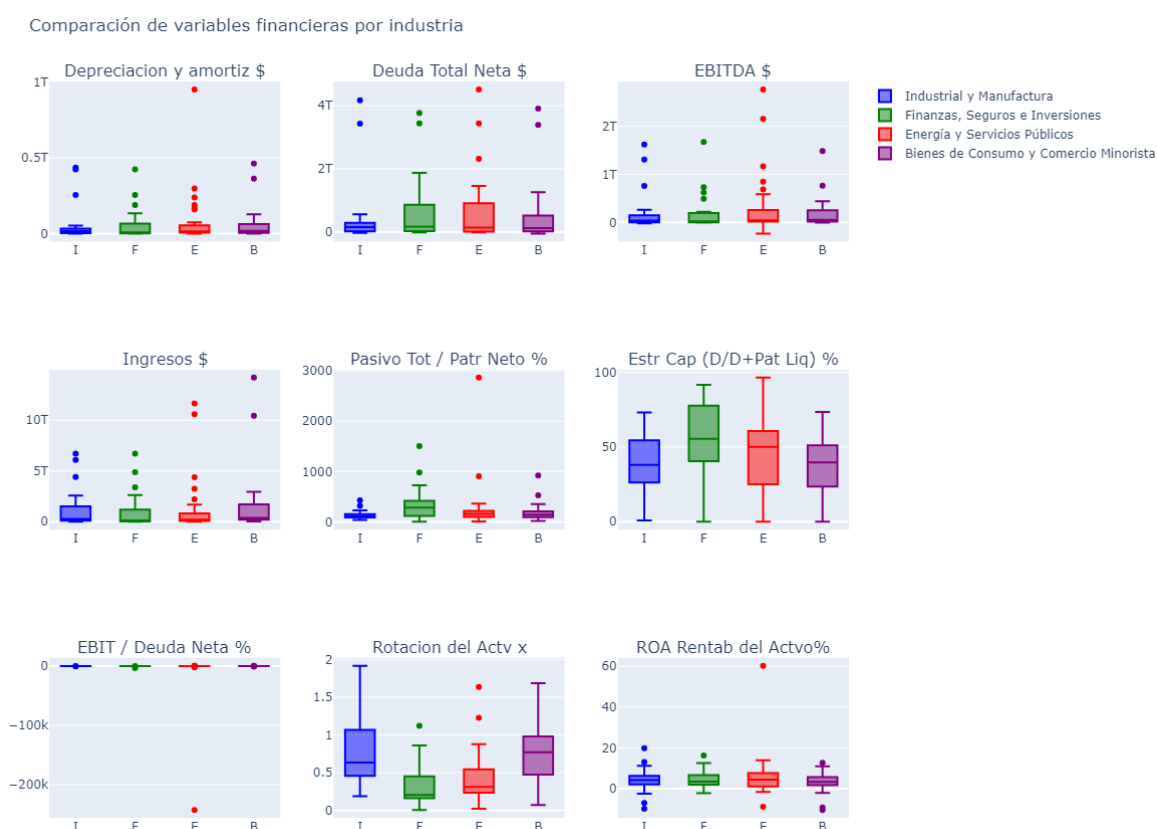


Figura 8: Visualización de la distribución de las variables por cada industria analizada. *Fuente: Elaboración propia.*

Tratamiento de Valores Atípicos

Al analizar las variables financieras por industria, se identifican múltiples valores atípicos que podrían distorsionar la interpretación y las conclusiones del estudio. Por lo tanto, se decide identificar las empresas que presentan comportamientos extremos en sus indicadores y

crear una variable dicotómica que se active cuando una empresa sobresale en 3 o más indicadores.

Esta medida asegura que el análisis refleje más fielmente las tendencias generales sin ser influenciado desproporcionadamente por casos individuales extremos y que aún así incluya todas las empresas disponibles para el estudio. Estos casos se muestran en la siguiente tabla.

Empresa	Sector
Aes Andes	Energía y Servicios Públicos
Empresa Nacional Del Petroleo	Energía y Servicios Públicos
Enel Americas	Energía y Servicios Públicos
Enel Chile	Energía y Servicios Públicos
Cencosud	Bienes de Consumo y Comercio Minorista
Falabella	Bienes de Consumo y Comercio Minorista
Sodimac	Bienes de Consumo y Comercio Minorista
Inversiones Cmpe	Finanzas, Seguros e Inversiones
Quiñenco	Finanzas, Seguros e Inversiones
Cap	Industrial y Manufactura
Celulosa Arauco Y Constitucion	Industrial y Manufactura
Empresas Cmpe	Industrial y Manufactura

Tabla 8: Resumen de empresas atípicas y sus Sectores. *Fuente: Elaboración propia.*

Tras clasificar las observaciones atípicas, se ha refinado la muestra de empresas para el análisis. Este proceso asegura que el análisis final se base en datos confiables.

Análisis Sectorial 2 - Boxplot

Al solucionar el problema de las observaciones atípicas, en la siguiente figura se muestra el gráfico de cajas y bigotes sin los datos de las empresas que exceden los límites establecidos por este método, para su mejor visualización.

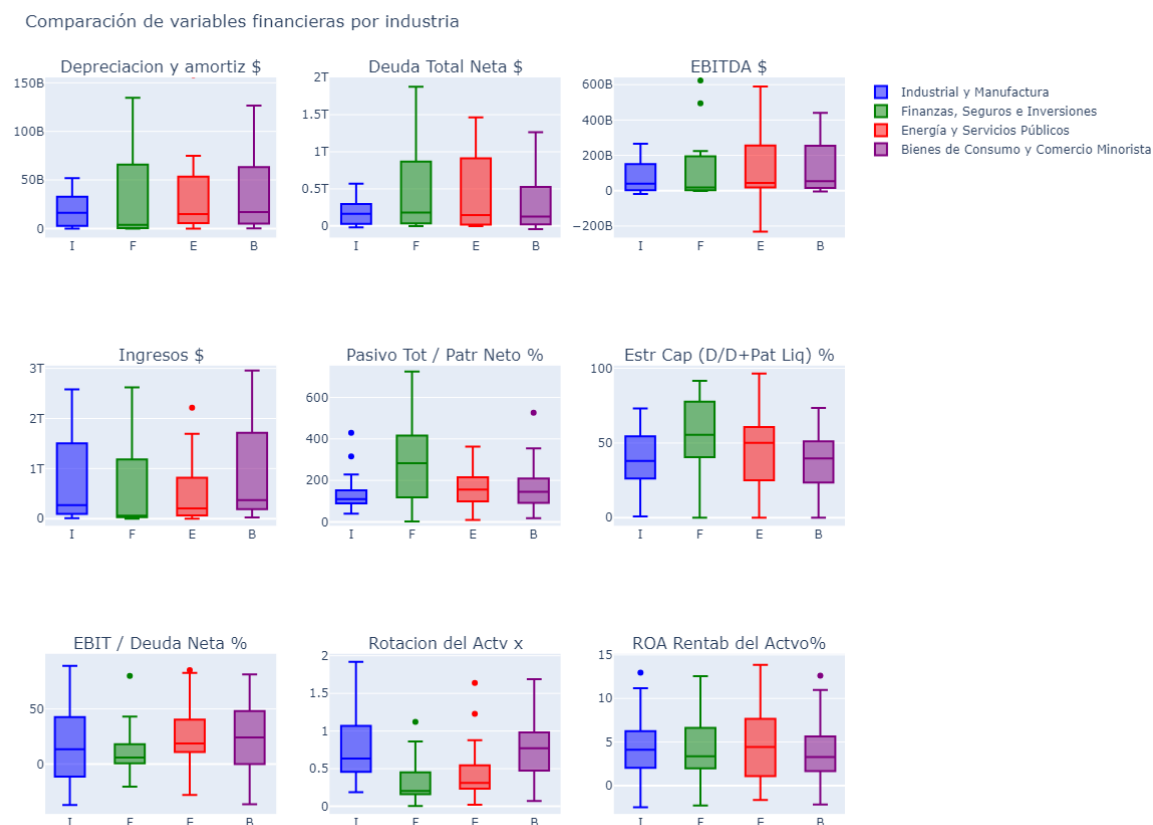


Figura 9: Visualización de la distribución de las variables por cada industria analizada en el rango intercuartil que ofrece el Boxplot. Fuente: Elaboración propia.

8.3.1. Caracterización de las Industrias

La descripción de cada industria se centra en la relación entre las características operativas de cada industria y los datos financieros visualizados en el *boxplot* de la figura 9.

Bienes de Consumo y Comercio Minorista. Comprende empresas dedicadas a la venta de productos no duraderos y de consumo rápido, directamente a los consumidores. Se caracteriza por su capacidad de adaptación a las tendencias del mercado y gestión del inventario.

- **Boxplot:** Esta industria muestra una alta rotación de activos, lo cual sugiere una eficaz gestión de inventarios y activos para generar ventas, reflejando una rápida respuesta al mercado. Además, los ingresos son los más elevados entre las industrias comparadas, lo que indica un

gran volumen de operaciones.

- **Estructura de Capital:** Exhiben niveles relativamente moderados de deuda en comparación con su patrimonio, lo que es indicativo de una gestión prudente del riesgo y un enfoque en la estabilidad financiera, esencial en un sector expuesto a las fluctuaciones del consumo personal. A pesar de esto, su ratio de endeudamiento es mayor debido a que gran parte de sus pasivos proviene de cuentas por pagar a proveedores, en lugar de deuda financiera.

Energía y Servicios Públicos. Incluye compañías que generan, transmiten, y distribuyen energía eléctrica, gas natural, y agua, además de gestionar infraestructuras y servicios esenciales. Con grandes inversiones en infraestructura y largos ciclos de retorno, esta industria es regulada y opera bajo un marco que requiere gestión a largo plazo de recursos.

- **Boxplot:** A pesar de no manejar niveles excepcionalmente altos de ingresos comparados con otros sectores, destaca por sus intensas barreras de entrada y la necesidad de inversiones significativas en infraestructura. Los costos operativos no son proporcionalmente altos, lo que permite a estas empresas mantener una competitividad favorable reflejada en su ROA. Aunque muestra un rango de EBITDA consistentemente alto, la variabilidad incluye valores negativos, lo que indica que hay un mayor riesgo en la rentabilidad.
- **Estructura de Capital:** Con la mediana más alta en Estr Cap ($D/D+Pat Liq$), esta industria demuestra su dependencia de financiamiento de deuda para llevar a cabo grandes proyectos de infraestructura y expansión. Estas inversiones a menudo requieren capital considerable que supera con creces los flujos de caja internos disponibles.

Finanzas, Seguros e Inversiones. Abarca entidades dedicadas a la gestión de activos financieros, intermediación monetaria, cobertura de riesgos mediante productos de seguro, y la fa-

ilitación de intercambios financieros y de inversión. Esta industria maneja altos volúmenes de deuda y es susceptible a las fluctuaciones del mercado financiero.

- **Boxplot:** Muestra una elevada proporción de deuda sobre patrimonio, junto con los más altos márgenes de EBITDA entre las industrias, lo que indica una gestión efectiva de la Estructura de Capital y una sólida generación de ingresos. Sin embargo, se destaca por tener la menor rotación de activos, representando una gestión menos dinámica de los mismos.
- **Estructura de Capital:** La mediana alta en Pasivo Total / Patrimonio Neto refleja un nivel de apalancamiento característicamente alto, común en el sector financiero donde los productos y servicios ofrecidos dependen directamente de la capacidad de manejar grandes volúmenes de deuda. Esto es consistente con el modelo de negocio de estas empresas, que utilizan el endeudamiento como una herramienta para ampliar su base de activos y generar mayores rendimientos.

Industrial y Manufactura. Empresas que se dedican a la transformación de materias primas en productos terminados o semiterminados, utilizando maquinaria, herramientas y mano de obra especializada. Esta industria se destaca por su inversión en tecnología y procesos de fabricación avanzados. Se centra en transformar materias primas en productos acabados, lo cual requiere una logística y una gestión operacional eficientes.

- **Boxplot:** Presenta la menor variabilidad del EBITDA. Respecto al uso de fuentes de financiamiento se decanta mayormente por patrimonio en comparación a las demás industrias. Es en promedio la segunda industria con mayores ingresos y también presenta una buena rotación de activos.
- **Estructura de capital:** Esta industria tiende a mostrar un endeudamiento moderado, con valores medianos bajos en Pasivo Total / Patrimonio Neto. Esto sugiere una preferencia por

estructuras de capital más conservadoras, posiblemente debido a la necesidad de mantener la flexibilidad financiera frente a ciclos económicos variables que afectan a la producción y las ventas.

En resumen, la estructura de capital de cada industria refleja tanto las exigencias del entorno de mercado como las estrategias corporativas para la gestión del riesgo y la financiación. Mientras que las industrias como **finanzas y energía emplean niveles de deuda elevados** para fomentar el crecimiento y la expansión, sectores como la **manufactura y el comercio minorista optan por enfoques más conservadores** para preservar la flexibilidad y la estabilidad financiera. Esto muestra cómo la estructura de capital es un reflejo directo de las prioridades y desafíos que enfrenta cada sector, respondiendo a la pregunta de investigación sobre cómo la estructura de capital varía en función de la industria.

8.3.2. Análisis Descriptivo de los Datos

Antes de proceder con las regresiones, es crucial observar la distribución y estructura general de los datos, especialmente en relación con el ROA y la Estructura de Capital, expresada como el porcentaje de **Deuda Bruta Total**, es decir pasivo financiero a corto y largo plazo, respecto al **Patrimonio Líquido** o participación controladora. Este análisis preliminar ofrece una visualización de cómo se comportan los datos y destaca posibles tendencias.

Estadística	ROA Rentab del Actvo %	Estr Cap (D/D+Pat Liq) %
N	116	116
Media	4.49	43.07
Desv. Std.	7.13	25.09
Mínimo	-10.48	0.00
25 %	1.78	26.92
50 %	3.63	44.08
75 %	6.31	60.71
Máximo	60.25	96.43

Tabla 9: Estadísticas descriptivas de ROA y Estructura de Capital. *Fuente: Elaboración propia.*

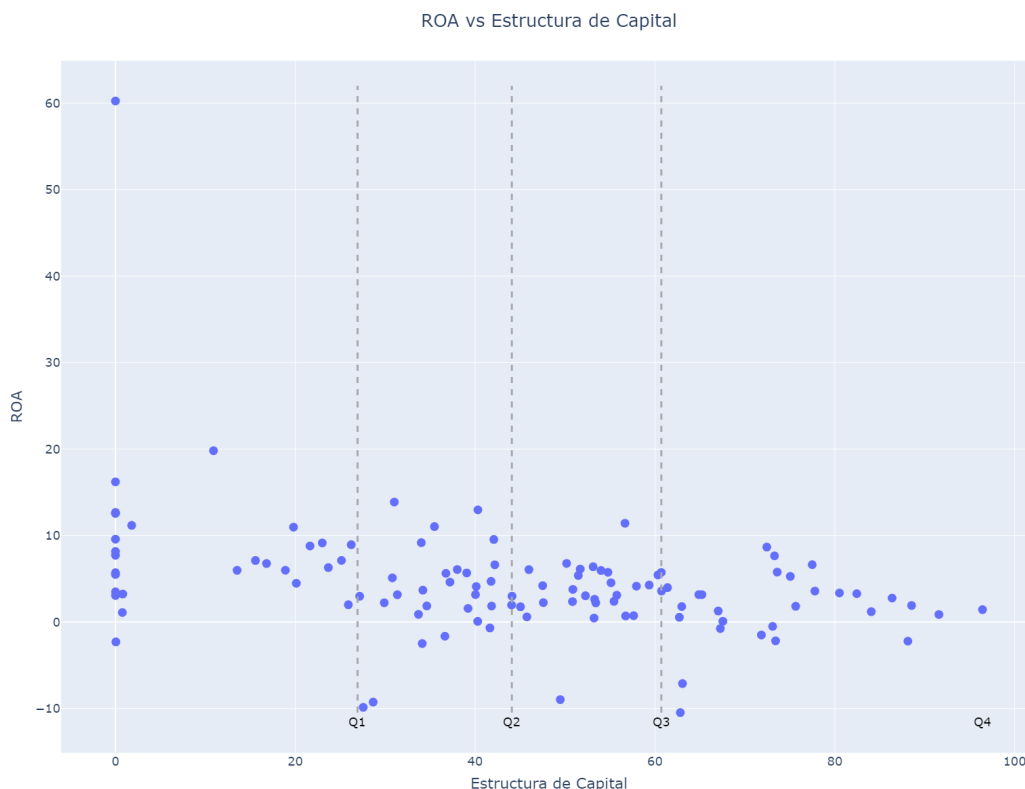


Figura 10: Visualización de la distribución del ROA en relación con la Estructura de Capital.
Fuente: Elaboración propia.

El análisis cuartil de la relación entre la Estructura de Capital ($D/D+Pat Liq$) % y el ROA revela variaciones en el rendimiento operativo de las empresas según su nivel de apalancamiento. Se divide el rango para observar la dispersión y tendencias del ROA.

- **Primer Cuartil (0 % - 26.92 %):** Las empresas en este segmento pueden exhibir una gran variabilidad en el ROA, sobre todo cuando están cerca de cero en su Estructura de Capital. La baja dependencia de la deuda muestra que el rendimiento operativo es más influyente en el ROA en este rango.
- **Segundo Cuartil (26.93 % - 44.08 %):** Este rango demuestra una moderada utilización de deuda, con una tendencia hacia una mayor estabilidad en el ROA. Las empresas aquí podrían estar aprovechando el apalancamiento de manera eficiente sin incurrir en costos financieros excesivos.

- **Tercer Cuartil (44.09 % - 60.71 %):** Hay una mayor concentración de ROA alrededor de valores más bajos en comparación con los cuartiles anteriores, sugiriendo que el incremento en la carga de deuda comienza a afectar la rentabilidad.
- **Cuarto Cuartil (60.72 % - 96.43 %):** Las empresas con alta Estructura de Capital tienden a tener ROA más bajos, posiblemente debido al peso de los costos financieros y un mayor riesgo percibido por los niveles de deuda elevados.

A continuación, la Figura 11 muestra la relación entre la estructura de capital y el ROA promedio de las empresas, distribuidos por deciles tanto para el Pasivo Total respecto al Activo Total, como para la Estructura de Capital (Deuda/Deuda + Patrimonio Líquido).

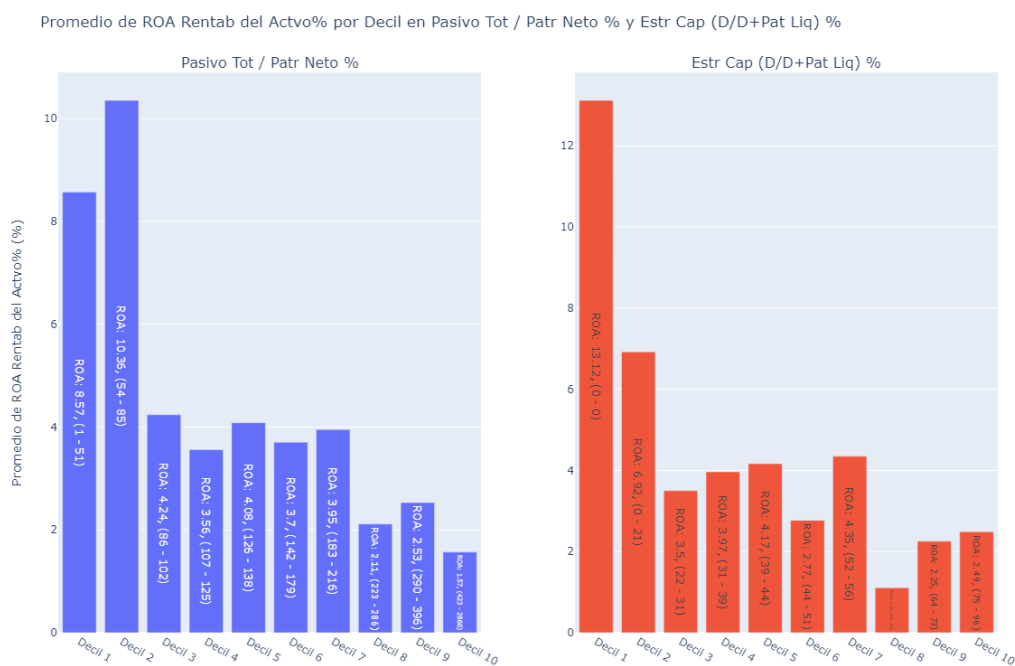


Figura 11: Distribución del ROA promedio en relación con la Razón de Endeudamiento y Estructura de Capital. Los valores entre paréntesis son el rango de cada decil. *Fuente: Elaboración propia.*

El análisis de los deciles de la Estructura de Capital y el Pasivo Total respecto al Patrimonio Neto muestra que los niveles más bajos de apalancamiento tienden a estar asociados con un mayor ROA en promedio.

Además, se observa que, a medida que aumentan los Pasivos Totales, la variabilidad del ROA tiende a reducirse, sugiriendo una relación más predecible entre la deuda y la rentabilidad. Por último, se evidencia que la mayoría de las empresas analizadas tienden a financiar sus activos mediante pasivos, ya que a partir del Decil 4, estas empresas presentan una mayor proporción de pasivos en relación con su patrimonio, es decir, el ratio supera el 100 %.

Estos hallazgos preliminares muestran indicios para los siguientes análisis, que explorarán más profundamente la influencia cuantitativa de la Estructura de Capital sobre el ROA.

8.4. Análisis de Regresión Múltiple: ROA y Estructura de Capital

8.4.1. Regresión 1 - Modelo integral

Continuando con la exploración de la influencia de variables financieras sobre la Rentabilidad sobre Activos (ROA), se presentan los resultados obtenidos del primer modelo de regresión OLS propuesto cuyos detalles se encuentran en la sección 10.3.1 de Anexos.

Tabla 10: Resumen de Resultados de la Regresión OLS para ROA, incluyendo VIF.

Variable	Coefficiente	Significancia	VIF
Constante	5.4683	***	12.0
Depreciación y amortización \$	-2.994e-11	***	8.2
Deuda Total Neta \$	-3.343e-13	NS	5.8
EBITDA \$	7.708e-12	***	6.3
Ingresos \$	3.441e-13	NS	8.0
Pasivo Tot / Patr Neto %	-0.0005	NS	1.6
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	-0.0773	***	1.7
EBIT / Deuda Neta %	-0.0002	***	1.1
Rotación del Actv x	0.4156	NS	1.9
Industria Finanzas, Seguros e Inversiones	3.1611	**	1.9
Industria Energía y Servicios Públicos	2.0188	*	1.9
Industria Bienes de Consumo y Com Min	1.2317	NS	1.5
Empresa Atípica	1.1212	NS	3.4

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, NS: No significativo

R-squared: 67.8 % y R-squared ajustado: 64.1 %

En resumen, el modelo integral sugiere que ciertos componentes de la estructura de capital y sectores industriales tienen un impacto significativo en la rentabilidad de las empresas. No obstante, la presencia de multicolinealidad moderada indica la necesidad de un ajuste del modelo para mejorar la precisión y la interpretación, dando paso a una segunda regresión.

8.4.2. Regresión 2 - Modelo optimizado

En la optimización del modelo de regresión para mejorar la interpretación y la relevancia de los resultados, se eliminaron las variables que contribuían a la multicolinealidad.

Este ajuste condujo a una ligera disminución en el valor de R-squared, pasando de

67.8 % a 67.4 %, indicando una leve reducción en la variabilidad explicada por el modelo. Sin embargo, el R-squared ajustado aumentó de 64.1 % a 65.0 %. Este incremento sugiere que, a pesar de la reducción en la cantidad de variables, el modelo optimizado explica una proporción mayor de la variabilidad del ROA de manera más eficiente y con mayor precisión estadística.

Tabla 11: Resumen de Resultados de la Segunda Regresión OLS para ROA, incluyendo VIF.

Variable	Coefficiente	Significancia	VIF
Constante	6.0304	***	6.8
Depreciación y amortización \$	-2.8e-11	***	6.0
EBITDA \$	7.977e-12	***	6.2
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	-0.0816	***	1.1
EBIT / Deuda Neta %	-0.0002	***	1.1
Industria Finanzas, Seguros e Inversiones	2.7318	**	1.6
Industria Energía y Servicios Públicos	1.6204	NS	1.6
Industria Bienes de Consumo y Com Min	1.1039	NS	1.5
Empresa Atípica	1.6041	NS	2.8

Nota: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$, NS: No significativo

R-squared: 67.4 % y R-squared ajustado: 65.0 %

El análisis visual complementa los resultados obtenidos en la Regresión Múltiple 2, donde se observó que la Estructura de Capital influye negativamente en el ROA, lo cual marca una tendencia descendente de la línea de regresión a medida que aumenta la deuda.

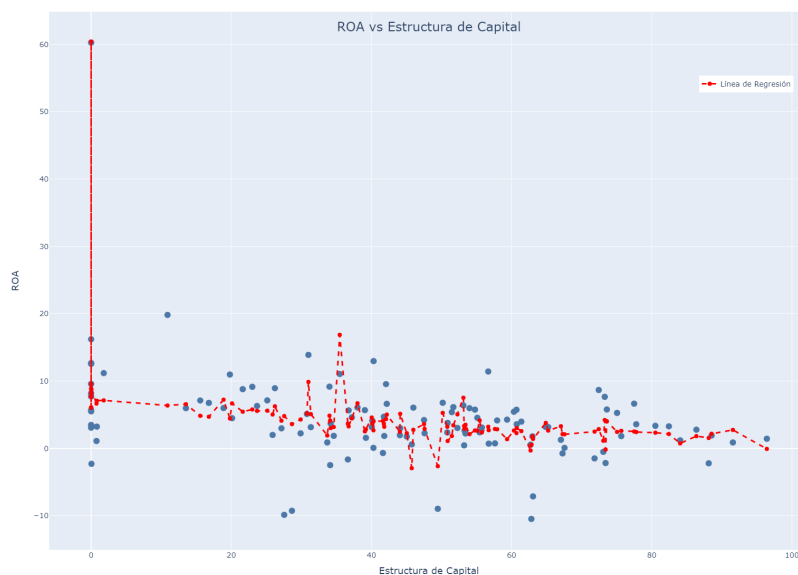


Figura 12: Relación entre ROA y Estructura de Capital. Fuente: Elaboración propia.

El modelo optimizado y sus resultados se pueden consultar en la sección 10.3.2.

8.4.3. Pruebas de Diagnóstico y Estadísticas

Para evaluar la calidad y adecuación de los modelos presentados, se han utilizado múltiples pruebas de diagnóstico, presentadas en la sección 10.3 de Anexos, específicamente las tablas 17 y 20. A continuación se detallan las principales pruebas y estadísticas utilizadas:

- **Breusch-Pagan (BP):** En ambos modelos, no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad. Esto sugiere que la varianza de los errores es constante, es decir, **no hay heterocedasticidad** significativa.
- **F-statistic:** En el Modelo Integral, el valor de F-statistic fue *18.11*, mientras que en el Modelo Optimizado fue *27.71*, lo que indica una mejora en la capacidad explicativa del segundo modelo.
- **AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano):** En este caso, el AIC disminuyó de *678.3* en el Modelo Integral a *671.7* en el Modelo Optimizado. Este descenso indica una **mejora en el ajuste del modelo y una reducción en la complejidad** innecesaria, lo cual sucede de forma similar con BIC que pasó de *714.1* a *696.5*.

La comparación entre el Modelo Integral y el Modelo Optimizado muestra que, al eliminar variables que introducen multicolinealidad severa y enfocarse en las variables principales, se logra un modelo más eficiente y ajustado. La reducción de AIC y BIC, junto con un R-squared ajustado que se mantiene prácticamente constante, refuerza la validez del Modelo Optimizado.

8.4.4. Análisis por componente de la Regresión Optimizada

1. Efecto de la depreciación y amortización

La *Depreciación y amortización* \$ son gastos contables que reducen la utilidad operativa, lo que disminuye el ROA (Retorno sobre Activos). Aunque ambos ofrecen beneficios fiscales al reducir la base imponible, su impacto directo en la **reducción de la utilidad neta** afecta negativamente en esta componente del ROA.

2. Influencia positiva del EBITDA

El coeficiente positivo del *EBITDA* \$ en la regresión indica que un aumento en el EBITDA está asociado con un aumento en el ROA. Un EBITDA más alto sugiere una **mayor eficiencia operativa**, lo que también implica un mejor retorno sobre los activos.

3. Efecto Negativo de la Deuda Financiera sobre el ROA

La relación entre la estructura de capital, específicamente la deuda, y el ROA resultó ser **significativa y negativa** durante el 2022. Esto se evidenció con un coeficiente de -0.08 para la variable *Estr Cap (D/D+Pat Liq) %*, indicando que un mayor nivel de deuda tuvo un impacto adverso en el ROA de las empresas. Este efecto negativo se atribuye a varios factores macroeconómicos:

Las **altas tasas de interés** incrementaron considerablemente el costo del endeudamiento. Además, el **aumento del valor de la Unidad de Fomento (UF)**, índice al cual están indexadas muchas deudas en Chile, hizo aún más costosas las obligaciones financieras, al igual que el **aumento del dólar estadounidense**, que en 2022 tuvo un notable impacto en las empresas chilenas con deudas denominadas en esa moneda. Dado que muchas empresas en Chile adquieren financiamiento en dólares, sobre todo empresas más grandes como las de tipo Sociedad Anónima, un aumento en el valor del dólar encarece el servicio de estas deudas, ya que se requieren más pesos chilenos para cubrir los mismos montos en dólares.

Observando el comportamiento de la Estructura de Capital en la Figura 12; desde el 60 % en adelante, la deuda por sobre el patrimonio en relación al ROA muestra una estabilización notable. Esta disminución en la variabilidad del ROA con mayores niveles de deuda sugiere que las empresas altamente endeudadas operan bajo restricciones financieras que limitan tanto su riesgo como su potencial de rendimiento, resultando en un desempeño más predecible pero generalmente más bajo.

4. Rendimiento y Riesgo en la relación EBIT / Deuda Neta

Este ratio se compone por dos indicadores; el *EBIT* que muestra si una **empresa tuvo utilidades operativas** siendo positivo cuando hubieron ganancias, mientras que un EBIT negativo muestra pérdidas. Por otro lado, la *Deuda Neta* compara los **pasivos financieros** (Deuda Bruta) con los **recursos líquidos disponibles** (Efectivo e inversiones financieras), siendo positivo cuando las deudas superan estos recursos, indicando una necesidad de financiación externa, mientras que un valor negativo indica que la empresa tiene suficiente liquidez para cubrir sus deudas. Este indicador puede ser interpretado de la siguiente manera dependiendo de los signos del EBIT y de la Deuda Neta:

- **EBIT(+)** / **Deuda Neta(+)**: La empresa es rentable operativamente pero posee más deudas que efectivo y equivalentes, lo que implica la utilización endeudamiento para financiar sus operaciones.
- **EBIT(-)** / **Deuda Neta(-)**: La empresa no es rentable y, sin embargo, tiene suficiente efectivo para saldar sus deudas, lo que puede indicar un mal uso de los recursos disponibles o inversiones no rentables.
- **EBIT(-)** / **Deuda Neta(+)**: La empresa no genera utilidades y además tiene una deuda neta que no puede cubrir con su efectivo disponible, sugiriendo una situación financiera crítica.

- **EBIT(+)** / **Deuda Neta(-)**: La empresa es rentable y tiene más efectivo y equivalentes que deudas, lo cual es ideal ya que puede aprovechar oportunidades de inversión o expansión sin necesidad de endeudamiento adicional.

El modelo **penaliza** el exceso de deuda en relación con el EBIT en los primeros dos casos planteados, donde se encuentra un EBIT positivo con deuda neta positiva, y un EBIT negativo con deuda neta negativa. En estas situaciones, un coeficiente negativo en la regresión para *EBIT / Deuda Neta %* significa que un exceso de deuda, incluso en presencia de beneficios operativos, o una falta de rentabilidad operativa acompañada de poco o ningún endeudamiento, resulta en una reducción del ROA.

Por otro lado, **beneficia** a las empresas que demuestran una gestión prudente de la deuda, caracterizada por un **EBIT positivo y una deuda neta negativa**. Esto indica que la empresa no solo es operativamente rentable, sino que también tiene suficiente liquidez para cubrir sus deudas actuales y potenciales, lo que refleja una sólida salud financiera y contribuye a un ROA más alto.

El coeficiente de -0.0002, aunque pequeño, es significativo y muestra su impacto principalmente cuando la diferencia entre EBIT y deuda neta es muy extrema. Este comportamiento se alinea con la Teoría del Trade-Off, que destaca los beneficios fiscales de la deuda pero también resalta cómo un excesivo apalancamiento puede ser perjudicial, especialmente bajo condiciones económicas desfavorables como las experimentadas en 2022.

5. Impacto de la Industria en el Rendimiento

La inclusión de variables dicotómicas de industria en el modelo de regresión permite evaluar cómo pertenecer a diferentes sectores afectan el ROA de las empresas. En este análisis, se encontró que **todos los coeficientes asociados a las variables de industria son positivos**. Esto implica que, en comparación con la categoría de referencia (Industrial y Manufactura), las

otras industrias tienden a tener un impacto base, positivo en el rendimiento.

En particular, la industria de **Finanzas, Seguros e Inversiones** mostró un coeficiente positivo y significativo, lo que sugiere que las empresas en este sector experimentaron un desempeño financiero superior durante el año analizado. La industria de **Energía y Servicios Públicos** fue la segunda con mayor rendimiento y que aunque no alcanzó la significancia estadística, estuvo cerca de lograrlo.

Estas observaciones sugieren que, en el año 2022, los rendimientos sectoriales analizados poseen el siguiente orden:

1. **Finanzas, Seguros e Inversiones:** Coeficiente = 2.7318, ** ($p < 0.05$), indicando un impacto positivo significativo en el ROA.
2. **Energía y Servicios Públicos:** Coeficiente = 1.6204, NS (no significativo), sugiriendo un impacto menor y no estadísticamente significativo en el ROA.
3. **Bienes de Consumo y Comercio Minorista:** Coeficiente = 1.1039, NS (no significativo), mostrando también un impacto menor y no significativo en el ROA.
4. **Industrial y Manufactura:** Utilizado como categoría de referencia.

Siendo la segmentación sectorial importante para entender el cómo varían los rendimientos por industrias.

9. Conclusión

Esta investigación ha explorado la influencia de la estructura de capital en el rendimiento económico de las Sociedades Anónimas en Chile, enfocándose en cómo las variaciones en esta estructura se manifiestan en diferentes industrias y su impacto en el ROA.

1. Estructura de Capital según la industria: Los resultados indican que existen diferencias significativas en la estructura de capital entre las industrias. En particular, la industria de *Finanzas, Seguros e Inversiones* presenta los niveles más altos de endeudamiento, lo que es coherente con sus operaciones, seguido por la industria de *Energía y Servicios Públicos*, también con alto endeudamiento, requiere de inversiones significativas en infraestructura y tecnología a largo plazo. En contraste, la industria de *Bienes de Consumo y Comercio Minorista* maneja niveles de endeudamiento más conservadores, debido a la rápida rotación de inventarios y la necesidad de mantener una alta flexibilidad para responder ágilmente a las cambiantes demandas del mercado. Similarmente *Industrial y Manufacturera*, aunque requiere cierta inversión en maquinaria y equipo, no presenta niveles de endeudamiento tan altos como las demás industrias.

2. Impacto de la Estructura de Capital en el ROA: La investigación confirmó a través de la creación de un modelo el cual presenta un R^2 -ajustado de 65 %, que un alto nivel de endeudamiento afectó significativa y negativamente al ROA. Este impacto se debe principalmente a los costos financieros del endeudamiento que, en situaciones de inestabilidad económica como las del año 2022, pueden superar los beneficios derivados del uso de la deuda para financiar la expansión y el crecimiento.

3. Impacto de la estructura de capital en el rendimiento financiero: Durante el año 2022, las empresas con menor dependencia de la deuda financiera experimentaron una tendencia a un rendimiento financiero más favorable. Este fenómeno se evidencia en los coeficientes

negativos asociados con la *Estructura de Capital* y la relación *EBIT/Deuda Neta* en la regresión. Los costos asociados al endeudamiento se incrementaron en gran medida debido a factores macroeconómicos adversos, incluyendo altas tasas de interés, el aumento de la inflación lo que se traduce en una mayor UF, y que junto con el aumento del dólar hicieron que el beneficio fiscal de adquirir estos pasivos fuese superado por su costo, afectando negativamente a la rentabilidad.

Estos hallazgos resaltan la importancia de una gestión estratégica de la estructura de capital adaptada a las condiciones específicas de cada industria y al contexto económico, subrayando la relevancia de las decisiones financieras en el desempeño empresarial, en específico en el rendimiento de las empresas.

Como sugerencia para estudios futuros, la inclusión de un mayor número de empresas en la muestra analizada podría aumentar la representatividad estadística y así mejorar la precisión de los resultados, junto a una reducción de sesgos. Además, la inclusión de otras industrias puede dar un panorama más completo acerca del funcionamiento de todas las empresas chilenas y sus diversas estructuras de capital.

10. Anexos

Este capítulo presenta material suplementario que respalda y complementa la investigación. Se incluyen gráficos y tablas adicionales, los cuales son de elaboración propia.

10.1. Anexo: Variables

Esta sección detalla las variables financieras utilizadas en este estudio, esenciales para analizar la solidez financiera y la exposición al riesgo de las empresas evaluadas.

10.1.1. Ratios de Estructura de Capital

- **Deuda Total Bruta \$:** Suma de las deudas financieras a corto y largo plazo.
- **Deuda Total Neta \$:** Deuda Total Bruta ajustada por el efectivo y equivalentes más inversiones financieras.
- **Deuda Bruta / Activo Total %:** Proporción de la Deuda Total Bruta sobre el Activo Total.
- **Deuda Bruta / Patrimonio Neto %:** Proporción de la Deuda Total Bruta sobre el total del Patrimonio Neto (controlador y no controlador).
- **Deuda Neta / Patrimonio Neto %:** Proporción de la Deuda Total Neta sobre el total del Patrimonio Neto (controlador y no controlador).
- **Estr Cap (D/D+Pat Liq) %:** Porcentaje de deuda total bruta respecto al Patrimonio Líquido (participación controladora).
- **EBIT / Deuda Neta %:** Relación entre EBIT y Deuda Total Neta.
- **Activo Fijo / Patrimonio Neto %:** Propiedades, planta y equipo neto sobre el total del Patrimonio Neto (controlador y no controlador).

- **Pasivo Total / Patrimonio Neto %:** Proporción del Activo Total menos Patrimonio neto sobre esta última variables.

- **Pasivo Total / Activo Total %:** Proporción del Pasivo Total sobre el Activo Total.

10.1.2. Ratios de Liquidez

- **Liquidez Corriente:** Ratio de Activo Corriente sobre Pasivo Corriente.
- **Liquidez Ácida:** Activo Corriente menos inventarios, sobre Pasivo Corriente.
- **Capital de Trabajo:** Diferencia entre Activo Corriente y Pasivo Corriente.

10.1.3. Ratios de Rentabilidad

- **Rotación del Activo:** Relación entre Ingresos Netos y Activo Total.
- **Rotación del Patrimonio Neto:** Relación entre Ingresos Netos y el total del Patrimonio Neto (controlador y no controlador).
- **Margen EBITDA %:** Proporción de EBITDA sobre Ingresos Totales.
- **ROA (Rentabilidad del Activo %):** Proporción de la Ganancia Neta sobre el Activo Total.
- **ROIC (IC prom %):** Rentabilidad sobre el Capital Invertido, ajustado por impuestos.

10.2. Anexo: Análisis de Factores

10.2.1. Comunalidades

Las comunalidades representan la proporción de la varianza de cada variable que es explicada por los factores comunes en el modelo. A continuación, se presentan las comunalidades para cada una de las variables analizadas en el estudio:

Variable	Comunalidad
Ingresos \$	0.82
Patrimonio neto \$	0.77
Capital emitido \$	0.44
Utilidades Acum\$	0.73
Activo Fijo / Pat Neto %	0.31
Capital de Trabajo \$	0.23
Depreciacion y amortiz \$	0.91
Deuda Bruta / Act Tt %	0.65
Deuda Bruta / Ebitda x	0.06
Deuda Bruta / Pat Net %	0.90
Deuda Neta / Patr Neto %	0.86
Deuda Total Bruta \$	0.73
Deuda Total Neta \$	0.89
EBIT / Deuda Neta %	0.55
EBITDA \$	0.83
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	0.68
Liquidez Acida x	0.32
Liquidez Corriente x	0.31
Margen Ebitda %	0.25
Pasivo Tot / Patr Neto %	0.80
Pasivo Tt / Activo Tt %	0.71
Pasivo Tt / Ventas %	0.01
Plazo Promed Cobro(dias)	0.21
ROA Rentab del Actvo %	1.00
ROE Rent Pat (pat prom) %	0.73
ROIC (IC prom) %	0.88
Rotacion del Actv x	0.56
Rotacion del PatNt x	0.40

Tabla 12: Comunalidades de las variables en el análisis factorial, expresadas con dos decimales para mayor precisión.

10.2.2. Matriz de Componentes

La matriz de componentes muestra la carga de cada variable en los factores extraídos, indicando la contribución relativa de cada variable a cada factor. Los valores representan la correlación entre la variable y el factor, y pueden ser interpretados como la influencia de cada factor en cada variable.

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Ingresos \$	0.89	-0.09	0.02	-0.17
Patrimonio neto \$	0.85	-0.17	-0.03	0.13
Capital emitido \$	0.66	-0.10	-0.02	0.03
Utilidades Acum\$	0.82	-0.17	-0.02	0.15
Activo Fijo / Pat Neto %	0.05	0.49	0.26	-0.03
Capital de Trabajo \$	0.48	0.00	0.01	0.02
Depreciacion y amortiz \$	0.95	-0.13	-0.04	0.01
Deuda Bruta / Act Tt %	0.05	0.80	0.06	0.05
Deuda Bruta / Ebitda x	0.01	0.21	0.06	0.12
Deuda Bruta / Pat Net %	0.02	0.87	0.32	0.19
Deuda Neta / Patr Neto %	-0.01	0.86	0.32	0.18
Deuda Total Bruta \$	0.84	0.14	0.03	0.09
Deuda Total Neta \$	0.94	0.09	0.01	0.07
EBIT / Deuda Neta %	0.06	0.26	-0.69	0.09
EBITDA \$	0.90	-0.15	0.09	0.01
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	0.16	0.81	0.00	-0.07
Liquidez Acida x	-0.12	-0.20	0.03	0.51
Liquidez Corriente x	-0.12	-0.22	0.02	0.50
Margen Ebitda %	-0.08	-0.10	0.28	0.39
Pasivo Tot / Patr Neto %	0.06	0.84	0.30	0.03
Pasivo Tt / Activo Tt %	0.18	0.75	0.07	-0.32
Pasivo Tt / Ventas %	-0.04	0.07	0.00	0.07
Plazo Promed Cobro(dias)	-0.07	0.40	0.09	0.20
ROA Rentab del Actvo %	-0.06	-0.48	0.88	0.03
ROE Rent Pat (pat prom) %	0.05	-0.17	0.83	-0.05
ROIC (IC prom) %	-0.03	-0.38	0.85	-0.13
Rotacion del Actv x	0.02	-0.18	0.03	-0.73
Rotacion del PatNt x	0.07	0.19	0.07	-0.60

Tabla 13: Matriz de componentes con cargas factoriales para el análisis factorial de las principales variables financieras.

10.2.3. Matriz de Componentes Rotados

La matriz de componentes rotados ayuda a interpretar mejor los factores mediante la maximización de las cargas altas y la minimización de las cargas bajas en cada factor, logrando así una estructura más simple y comprensible.

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Ingresos \$	0.87	-0.07	0.03	0.24
Patrimonio neto \$	0.87	-0.10	-0.01	-0.07
Capital emitido \$	0.66	-0.06	-0.01	0.02
Utilidades Acum\$	0.84	-0.10	-0.01	-0.09
Activo Fijo / Pat Neto %	0.01	0.53	0.11	0.12
Capital de Trabajo \$	0.48	0.03	0.00	0.03
Depreciacion y amortiz \$	0.95	-0.09	-0.02	0.07
Deuda Bruta / Act Tt %	0.00	0.78	-0.18	0.12
Deuda Bruta / Ebitda x	0.01	0.24	-0.01	-0.08
Deuda Bruta / Pat Net %	-0.02	0.95	0.04	-0.02
Deuda Neta / Patr Neto %	-0.05	0.93	0.04	-0.02
Deuda Total Bruta \$	0.83	0.19	-0.04	0.03
Deuda Total Neta \$	0.93	0.15	-0.04	0.04
EBIT / Deuda Neta %	0.04	0.05	-0.74	-0.01
EBITDA \$	0.90	-0.07	0.11	0.06
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	0.09	0.75	-0.23	0.24
Liquidez Acida x	-0.05	-0.09	0.05	-0.55
Liquidez Corriente x	-0.05	-0.11	0.04	-0.54
Margen Ebitda %	-0.03	0.06	0.26	-0.42
Pasivo Tot / Patr Neto %	0.01	0.88	0.04	0.13
Pasivo Tt / Activo Tt %	0.09	0.68	-0.13	0.47
Pasivo Tt / Ventas %	-0.04	0.08	-0.02	-0.05
Plazo Promed Cobro(dias)	-0.08	0.43	-0.04	-0.13
ROA Rentab del Actvo %	-0.01	-0.18	0.97	-0.15
ROE Rent Pat (pat prom) %	0.07	0.09	0.84	0.00
ROIC (IC prom) %	0.00	-0.12	0.93	0.03
Rotacion del Actv x	-0.03	-0.29	0.15	0.67
Rotacion del PatNt x	0.00	0.09	0.06	0.63

Tabla 14: Matriz de componentes rotados mostrando la distribución de cargas factoriales para el análisis factorial de las variables financieras.

10.2.4. Gráficas Factoriales

Las gráficas siguientes ilustran la estructura factorial derivada de la matriz de componentes. Estas representaciones visuales facilitan la interpretación de las relaciones entre las

variables financieras estudiadas, divididas por componentes.

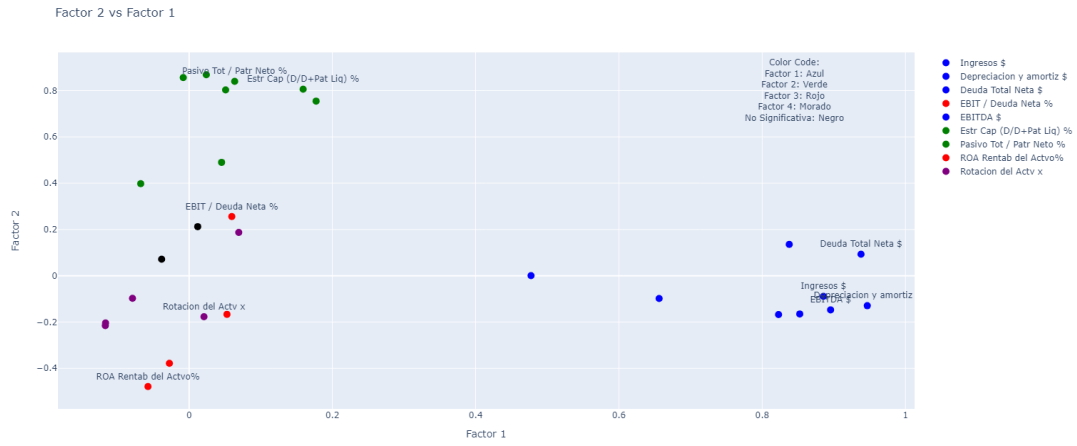


Figura 13: Comparación Factor 2 vs Factor 1

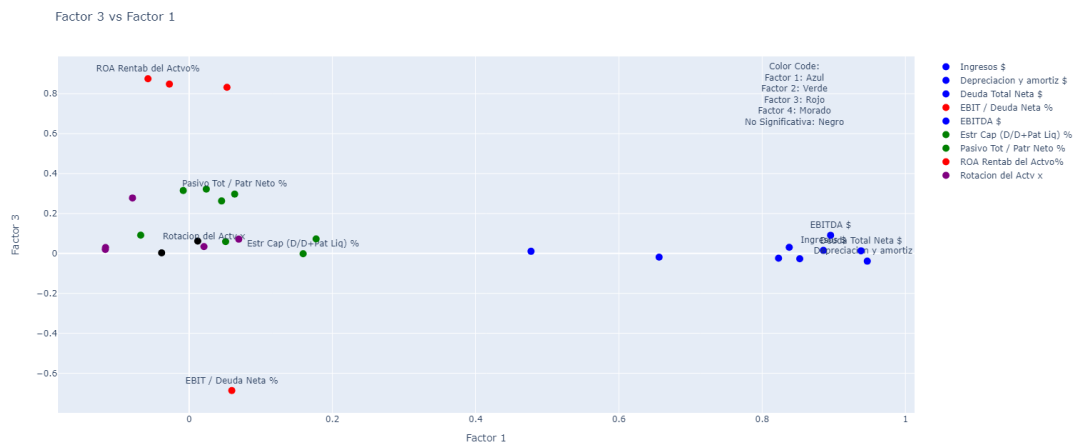


Figura 14: Comparación Factor 3 vs Factor 1

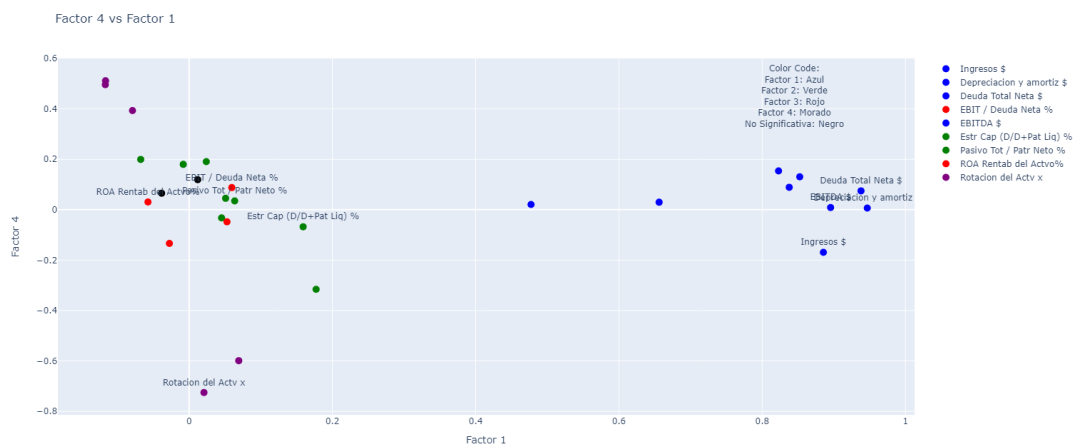


Figura 15: Comparación Factor 4 vs Factor 1

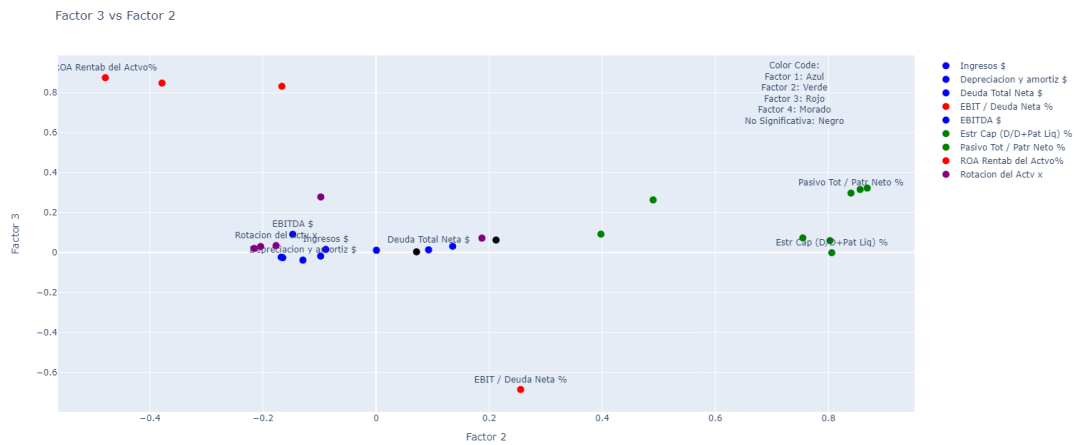


Figura 16: Comparación Factor 3 vs Factor 2

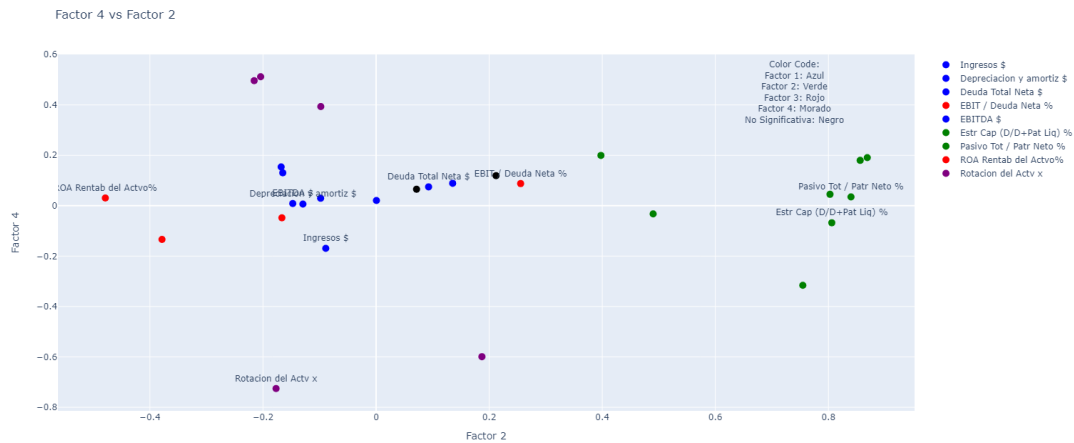


Figura 17: Comparación Factor 4 vs Factor 2

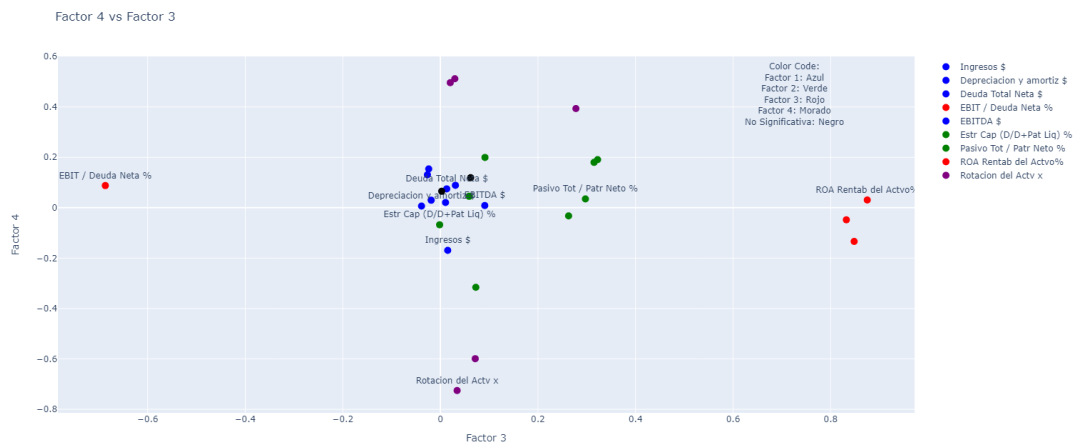


Figura 18: Comparación Factor 4 vs Factor 3

10.3. Anexo: Análisis de Regresión Múltiple

10.3.1. Regresión 1 - Modelo Integral

Variable a Predecir: ROA Rentabilidad del Activo %

Descripción: Regresión con todas las variables seleccionadas en el análisis factorial luego de la limpieza de datos atípicos.

Modelo	Valor
Dep. Variable:	ROA Rentab del Actvo %
Model:	OLS
Method:	Least Squares
No. Observations:	116
R-squared:	0.678
Adj. R-squared:	0.641

Tabla 15: Resumen del modelo de regresión

Variable	Coef.	Std Err	t	P> t	VIF
const	5.4683	1.375	3.977	0.000	12.0
Depreciacion y amortiz \$	-2.994e-11	8.85e-12	-3.383	0.001	8.2
Deuda Total Neta \$	-3.343e-13	9.74e-13	-0.343	0.732	5.8
EBITDA \$	7.708e-12	2.23e-12	3.464	0.001	6.3
Ingresos \$	3.441e-13	4.61e-13	0.747	0.457	8.0
Pasivo Tot / Patr Neto %	-0.0005	0.002	-0.302	0.764	1.6
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	-0.0773	0.021	-3.693	0.000	1.7
EBIT / Deuda Neta %	-0.0002	1.85e-05	-11.344	0.000	1.1
Rotacion del Actv x	0.4156	1.423	0.292	0.771	1.9
Ind Finanzas, Seguros e Inversiones	3.1611	1.306	2.421	0.017	1.9
Ind Energía y Servicios Públicos	2.0188	1.164	1.734	0.086	1.9
Ind Bienes de Consumo y Com Min	1.2317	1.228	1.003	0.318	1.5
Empresa Atípica	1.1212	2.398	0.468	0.641	3.4

Tabla 16: Coeficientes de la regresión para ROA Rentabilidad del Activo %, incluyendo VIF

Prueba	Valor
Breusch-Pagan (BP)	10.438
Prob(BP)	0.236
Jarque-Bera (JB)	41.020
Prob(JB)	$1,24 \times 10^{-09}$
F-statistic:	18.11
Prob (F-statistic):	$2,51 \times 10^{-20}$
AIC:	678.3
BIC:	714.1

Tabla 17: Estadísticas de prueba para la regresión

10.3.2. Regresión 2 - Modelo Optimizado

Variable a Predecir: ROA Rentabilidad del Activo %

Descripción: Regresión con las ocho variables principales que impactan en la rentabilidad del activo, analizando diferentes sectores y factores financieros, eliminando los indicadores que producen multicolinealidad severa.

Modelo	Valor
Dep. Variable:	ROA Rentab del Actvo %
Model:	OLS
Method:	Least Squares
No. Observations:	116
R-squared:	0.674
Adj. R-squared:	0.650

Tabla 18: Resumen del modelo de regresión

Variable	Coef.	Std Err	t	P> t	VIF
const	6.0304	1.017	5.927	0.000	6.8
Depreciacion y amortiz \$	-2.8e-11	7.49e-12	-3.738	0.000	6.0
EBITDA \$	7.977e-12	2.17e-12	3.670	0.000	6.2
Estr Cap (D/D+Pat Liq) %	-0.0816	0.017	-4.942	0.000	1.1
EBIT / Deuda Neta %	-0.0002	1.8e-05	-11.674	0.000	1.1
Ind Finanzas, Seguros e Inversiones	2.7318	1.174	2.328	0.022	1.6
Ind Energía y Servicios Públicos	1.6204	1.070	1.514	0.133	1.6
Ind Bienes de Consumo y Com Min	1.1039	1.188	0.930	0.355	1.5
Empresa Atípica	1.6041	2.144	0.748	0.456	2.8

Tabla 19: Coeficientes de la regresión para ROA Rentabilidad del Activo %, incluyendo VIF

Prueba	Valor
Breusch-Pagan (BP)	10.438
Prob(BP)	0.236
Jarque-Bera (JB)	36.314
Prob(JB)	$1,30 \times 10^{-08}$
F-statistic:	27.71
Prob (F-statistic):	$7,51 \times 10^{-23}$
AIC:	671.7
BIC:	696.5

Tabla 20: Estadísticas de prueba para la regresión

Referencias

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., and Williams, T. A. (2010). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning Editores, 10 edition.
- Andrade Pinelo, A. M. (2011). Análisis del roa, roe y roi. *Contadores y Empresas*, D-3(170).
- Arévalo, G., Zambrano, S., and Vázquez, A. (2021). Teoría del pecking order para el análisis de la estructura de capital: aplicación en tres sectores de la economía colombiana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 14(1):99–129.
- Banco Central de Chile (2022). Informe de política monetaria, diciembre 2022. <https://www.bcentral.cl/resumen-ipom/-/detalle/resumen-ipom-diciembre-2022>. Accedido el 20 de Junio de 2024.
- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect information, dividend policy, and "the bird in the hand" fallacy. *Bell Journal of Economics*, 10(1):259–270.
- Bosch, J. and Vargas, L. (1997). *Contabilidad Básica*, volume 7.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., and Allen, F. (2011). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill/Irwin.
- Cruz, J. S., Villarreal, J., and Rosillo, J. (2003). *Finanzas corporativas: valoración, política de financiamiento y riesgo*. Bogotá: Thomson.
- Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement. *Conference on Research in Business Finance*.
- Ester, M., Kriegel, H. P., Sander, J., and Xu, X. (1996). A density-based algorithm for disco-

- vering clusters in large spatial databases with noise. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD)*, volume 96, pages 226–231.
- EY (2022). Desafíos y tendencias de las empresas en Chile en 2022. <https://www.ey.com>.
- Frank, M. and Goyal, V. (2009). Capital structure decisions: Which factors are reliably important? *Financial Management*, 38(1):1–37.
- García, J. (2023a). Análisis de la estructura de capital durante la pandemia de COVID-19. *Revista de Finanzas y Economía*, 45(3):1895.
- García, N. (2023b). Estructura de capital: una aproximación teórica y estadística. *LATAM Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1):1892–1909.
- Grajales, D. (2008). Estructura óptima de capital, costo de capital, riesgo, análisis de decisión. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 1(1):93–111.
- Gómez, L. (2009). El costo de capital (parte final). *Actualidad Empresarial*, 178(1):1–2.
- Hair, J. F. (2010). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30:607–610.
- Linares, L. F. P. (1999). Importancia del tema de la estructura de capital. Master's thesis, Universidad de El Salvador. Maestría en Administración Financiera, página 2.
- Mascareñas, J. (2008). *La estructura de capital óptima*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Mejía A., A. F. (2013). La estructura de capital en la empresa: Su estudio contemporáneo. *Revista Finanzas y Política Económica*, 5(2):141–160.

Ministerio De Hacienda (2022). Ley 18046: Ley sobre sociedades anonimas.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29473>.

Modigliani, F. and Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3):261–297.

Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3):433–443.

Mondragón-Hernández, S. A. (2011). Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias. *Cuadernos de Contabilidad*, 12(130):165–178.

Myers, S. C. and Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2):187–221.

Ramírez-Herrera, L.-M. and Palacín-Sánchez, M.-J. (2018). El estado del arte sobre la teoría de la estructura de capital de la empresa. *Cuadernos de Economía*, 37(73):143–165.

Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *The bell journal of economics*, 8(1):23–40.

SFDK (2014). Si el rap fuera un juego. Sin miedo a vivir. SFDK Records.

Thomas, L. (2023). Estudio transversal | definición, usos y ejemplos. Obtenido el 14 de mayo de 2024.

Titman, S. and Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, 43(1):1–19.



TriangleInnovationHub (2023). Estructura de capital: 10 factores que influyen en la estructura de capital - ¡explicado! <https://es.triangleinnovationhub.com/capital-structure-10-factors-influencing-capital-structure-explained>.

Zhao, L. (2018). Literature review of capital structure theory and influencing factors. *Modern Economy*, 9:1644–1653.