

**Análisis del desempeño financiero de las empresas líderes de la economía del Departamento
de Santander: Un enfoque estadístico multivariado**

Angi Paola Ortiz Blanco

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Director

Pablo Andrés Perez Gutiérrez

Magíster en Administración

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Industrial

2025

Contenido

Introducción	12
1. Evaluación financiera y de desempeño de empresas líderes de la economía del Departamento de Santander: Un enfoque estadístico multivariado.....	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Formulación del problema:.....	15
1.3. Justificación	16
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1. Objetivo general.....	18
1.4.2. Objetivos específicos	18
2. Marco referencial	19
2.1. Marco teórico.....	19
2.1.1. Análisis financiero	19
2.1.2. Indicadores de situación financiera de una compañía.....	20
2.1.3. Análisis estadístico de datos	23
2.2. Marco conceptual.....	26
2.3. Marco legal y normativo.....	28
2.4. Marco histórico.....	29
2.5. Estado del arte.....	31
3. Metodología	36
3.1. Enfoque de la investigación.....	36
3.1.1. Enfoque cuantitativo	36
3.1.2. Análisis descriptivo.....	37

3.1.3. Análisis inferencial	37
3.2. Alcance de la investigación	38
3.3. Método de la investigación.....	39
3.4. Diseño de la investigación	39
3.5. Población y muestra.....	39
3.6. Muestra	40
3.7. Criterios de inclusión y exclusión.....	40
3.8. Técnica de recolección de datos	41
3.9. Análisis de datos	41
3.9.1. Técnicas univariadas y multivariadas aplicadas	41
3.10. Plan de trabajo	42
4. Análisis de resultados.....	43
4.1. Selección de empresa influyentes por sector económico de Santander.....	44
4.2. Análisis financiero de las empresas por sector	46
4.2.1. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector de la construcción.....	46
4.2.2. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector construcción.....	50
4.2.3. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector comercio	57
4.2.4. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector comercio	62

4.2.5. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector agropecuario	70
4.2.6. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector agropecuario	75
4.2.7. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector de manufactura	83
4.2.8. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector manufactura	87
4.3. Implementación de técnicas multivariadas	97
4.3.1. Aplicación de análisis de clúster por agrupamiento jerárquico	98
4.4. Análisis de normalidad	105
4.4.1. Aplicación de Anova no paramétrica (Kruskal-Wallis)	106
4.5. Identificación de patrones de la dinámica empresarial.....	109
4.5.1. Patrones de dinámica empresarial a partir indicadores financieros segmentados por sector.....	109
4.5.2. Patrones de dinámica empresarial global del departamento de Santander a partir de análisis cluster	114
5. Conclusiones	116
6. Recomendaciones.....	120
Referencias.....	121
Apéndices.....	127

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Normativa de análisis financiero</i>	28
Tabla 2. <i>Plan de trabajo</i>	42
Tabla 3. <i>Empresas líderes por sector económico del departamento de Santander 2021-2023</i> ...	45
Tabla 4. <i>Conceptos contables de las empresas líderes del sector de la construcción en Santander 2021-2023</i>	47
Tabla 5. <i>Conceptos contables de las empresas líderes del sector del comercio en Santander 2021-2023</i>	59
Tabla 6. <i>Conceptos contables de las empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	72
Tabla 7. <i>Conceptos contables de las empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	85
Tabla 8. <i>Agrupación por K-means 2021</i>	99
Tabla 9. <i>Agrupación por K-means 2022</i>	102
Tabla 10. <i>Agrupación por K-means 2023</i>	104
Tabla 11. <i>Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk</i>	105
Tabla 12. <i>Comparación entre sectores de la economía de Santander mediante Kruskal-Wallis</i>	106
Tabla 13. <i>Patrones de empresas líderes por sector en la dinámica económica de Santander</i> ..	109

Lista de figuras

Figura 1. <i>Retornos sobre activos (ROA) 2021-2023 en el sector construcción.....</i>	50
Figura 2. <i>Retornos sobre patrimonio (ROE) 2021-2023 en el sector construcción</i>	51
Figura 3. <i>Rotación de activos operacionales 2021-2023 en el sector construcción</i>	52
Figura 4. <i>Apalancamiento de empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023.....</i>	53
Figura 5. <i>Pasivo/activo de empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023</i>	54
Figura 6. <i>Solvencia en empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023</i>	55
Figura 7. <i>Prueba acida de empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023</i>	56
Figura 8. <i>Capital de trabajo neto de empresas del sector de la construcción 2021-2023</i>	57
Figura 9. <i>Retorno sobre Activos ROA de empresas líderes del sector del comercio 2021-2023. 62</i>	62
Figura 10. <i>Retorno sobre patrimonio ROE en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023</i>	63
Figura 11. <i>Rotación de activos operacionales en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023.....</i>	64
Figura 12. <i>Rotación de inventario de empresas líderes del sector comercial 2021-2023</i>	65
Figura 13. <i>Apalancamiento de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023 66</i>	66
Figura 14. <i>Pasivos/activos de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023.. 67</i>	67
Figura 15. <i>Solvencia de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023.....</i>	68
Figura 16. <i>Prueba acida de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023.....</i>	69
Figura 17. <i>Capital de trabajo en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023</i>	70
Figura 18. <i>Retorno sobre activos ROA en empresas líderes del sector agropecuario 2021-2023</i>	75

Figura 19. <i>Retorno sobre activos ROE en empresas lideres del sector agropecuario 2021-2023</i>	76
Figura 20. <i>Rotación de activos operacionales en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	77
Figura 21. <i>Rotación de inventario en empresas lideres del sector agropecuario de Santander 2021-2023</i>	78
Figura 22. <i>Apalancamiento de empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	79
Figura 23. <i>Pasivo/activo en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	80
Figura 24. <i>Solvencia de empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	81
Figura 25. <i>Prueba acida en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	82
Figura 26. <i>Capital de trabajo en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023</i>	83
Figura 27. <i>Retorno sobre activos ROA en empresas lideres del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	88
Figura 28. <i>Retorno sobre patrimonio ROE en empresas lideres del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	89
Figura 29. <i>Rotación de activos operacionales en empresas lideres del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	90
Figura 30. <i>Rotación de inventario en empresas del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	91

Figura 31. <i>Apalancamiento de empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	92
Figura 32. <i>Pasivo/activo de empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	93
Figura 33. <i>Solvencia en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023.</i>	94
Figura 34. <i>Prueba acida de empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	95
Figura 35. <i>Capital de trabajo en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023</i>	96
Figura 36. <i>Clasificación de técnicas multivariadas</i>	97
Figura 37. <i>Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2021</i>	99
Figura 38. <i>Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2022</i>	101
Figura 39. <i>Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2023</i>	103

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Aplicativo SIIS SuperSociedades de Colombia</i>	127
Apéndice B. <i>Construcción y configuración de base de datos en SPSSV27</i>	128
Apéndice C. <i>Tabulación de datos en SPSSV27</i>	129

Resumen

En la presente investigación se planteó como objetivo principal, analizar el desempeño financiero de las empresas más influyentes en la economía del departamento de Santander, mediante el uso de análisis estadístico multivariado e indicadores clave de desempeño, para identificar patrones que contribuyan a explicar la dinámica empresarial de la región. Para lo anterior, se utilizó como muestra 23 empresas agrupadas en sectores como: construcción, comercio, agropecuario y manufactura. Las empresas fueron seleccionadas a través de muestreo por conveniencia mediante el Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades de Colombia para los años 2021, 2022 y 2023. Se utilizaron variables como: activos totales, pasivos totales, patrimonio neto, ROA, ROE, rotación de activos operacionales, rotación de inventario, apalancamiento, solvencia, prueba acida y capital de trabajo. Se aplicó un análisis descriptivo, análisis financiero de indicadores de desempeño, análisis de clúster y análisis comparativo múltiple mediante Kruskal-Wallis, usando un $p=.05$. Los métodos de análisis se llevaron a cabo mediante SPSS V27. Los resultados mostraron que sectores como comercio, agropecuario y manufactura tienen empresas que logran rotar inventarios a gran velocidad, mientras que las empresas del sector de la construcción presentan activos más robustos (>1500 millones de pesos). La economía santandereana está representada por empresas con gran capacidad de solvencia (>1) y con buena gestión de apalancamiento financiero. En relación a la industria de la construcción se encontró que el sector en Santander estuvo por encima de la media nacional (4.2%) en ROA y ROE (8.1%).

Palabras claves: desempeño financiero, indicadores financieros, sectores economicos, empresas

Abstract

In this research, the objective was to analyze the financial performance of the most influential companies in the economy of the department of Santander, through the use of multivariate statistical analysis and key performance indicators, to identify patterns that contribute to explaining the business dynamics of the region. For this purpose, 23 companies grouped into sectors such as: construction, commerce, agriculture, and manufacturing were used as a sample. The companies were selected through convenience sampling using the Integrated Corporate Information System of the Superintendency of Companies of Colombia for the years 2021, 2022, and 2023. Variables such as total assets, total liabilities, net worth, ROA, ROE, operating asset turnover, inventory turnover, leverage, solvency, acid test, and working capital were used. A descriptive analysis, financial analysis of performance indicators, cluster analysis, and multiple comparative analysis using Kruskal-Wallis were applied using a $p = .05$. The analysis methods were carried out using SPSS V27. The results showed that sectors such as commerce, agriculture and manufacturing have companies that manage to rotate inventories at high speed, while companies in the construction sector have more robust assets ($> 1,000$ million pesos). The Santanderean economy is represented by companies with great solvency capacity (> 1) and with good financial leverage management. Given information from the construction industry, it was found that the sector in Santander was above the national average (4.2%) in ROA and ROE (8.1%).

Keywords: financial performance, financial indicators, economic sectors, companies

Introducción

Comprender el dinamismo empresarial de las regiones conlleva a inferir sobre el desarrollo social y económico de un país desde varias perspectivas, a tal punto que, sirve como estrategia empresarial para entender donde se encuentran las fortalezas de una economía y desde qué nivel de creatividad e innovación se impulsa a cada sector e industria [1].

La comprensión de los sectores de economías regionales es un factor importante para poder explicar el crecimiento y desarrollo de los territorios e identificar si existen brechas entre industrias o por el contrario, si todas ellas jalonan la economía departamental en magnitudes proporcionalmente iguales. La economía de Santander, Colombia, actualmente es la quinta economía que más aporta al PIB nacional; destacándose en ella industrias como: manufactura, comercio (incluido el turismo) y el agro. Los tres frentes mencionados, constituyen pilares que, en conjunto al sector de construcción y producción petrolera, han dinamizado la renta departamental en los últimos 10 años logrando obtener rendimientos sectoriales por encima de las medias nacionales de desempeño financiero [2].

Por lo anteriormente mencionado, se propuso llevar a cabo una investigación que permitiera ahondar un poco más en la comprensión y análisis sectorial de las industrias más fuertes que impulsan el desarrollo económico del departamento de Santander, involucrando un análisis combinado entre el aspecto financiero y el uso de técnicas estadísticas multivariadas como análisis de clúster y anova no paramétrica para procesar información del desempeño de las empresas líderes de cada sector en la región objeto de estudio.

1. Evaluación financiera y de desempeño de empresas líderes de la economía del Departamento de Santander: Un enfoque estadístico multivariado

1.1. Planteamiento del problema

La dinámica empresarial de las regiones, países y ciudades donde operan las grandes compañías que desarrollan un gran volumen de operaciones económicas para generar bienestar a la sociedad, requiere ser comprendida desde una perspectiva caracterizada por el desempeño financiero que les hace ejercer un liderazgo en cada renglón de la economía. Abanderar un sector económico, implica para cualquier empresa construir una sólida estructura financiera y administrativa que le permita operar bajo los más altos estándares de administración y calidad para lograr objetivos estratégicos a diferentes plazos del tiempo [3].

Un mundo empresarial tan globalizado como el actual, presenta la necesidad de ser comprendido desde diferentes puntos de vista, entre ellos está un enfoque que permita tener un entendimiento claro del contexto empresarial para poder llegar a realizar ciertos aportes a las transformaciones más importantes de los territorios, ya sea en términos de educación ,salud, construcción, servicios o avances tecnológicos a partir de investigaciones objetivas [4].

Desconocer el rendimiento y aporte de las empresas líderes por sector de cualquier segmento de la economía desde su estructura financiera, conlleva a un estado de ignorancia de los factores más relevantes que condicionan el progreso y liderazgo de estas organizaciones en el mercado donde desarrollan sus actividades empresariales. No saber cuantificar su desempeño financiero en el mercado, en otras palabras, conduce a una comprensión errónea de la capacidad innovadora de las empresas, así como a una falta de entendimiento sobre la construcción de valor agregado o si se está siendo eficiente dentro un mercado cada vez más competitivo. Otro factor importante de análisis de la temática, es tener la capacidad de identificar si se emplea o no

un sistema correcto de gestión de gastos administrativos y financieros por mencionar los más elementos del desempeño financiero más importantes [5].

Como se mencionó en líneas anteriores, no tener claro el panorama actual de las empresas líderes por sector económico de cada región trae consigo una falta de raciocinio absoluto en la inferencia de lo que realmente sucede en cada sector de la economía, y en el conocimiento de las características principales de quienes se encuentran detrás de estos impulsos o retrocesos de crecimiento económico [6].

De acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), analizar el accionar de las compañías en materia de sus finanzas es de las cosas que menos se hace en comparación a darle crédito al crecimiento generalizado de cierto renglón económico o de la economía en general. Según el organismo, en los últimos años los efectos de la financierización e innovación del crédito ha permitido que muchas compañías puedan posicionarse de manera firme en el mercado, por lo que comprender y analizar sus principales resultados financieros ante todo, puede dar una mirada en profundidad sobre nuevos conocimientos que pueden ir más allá de efectos económicos ocasionados por gestiones administrativas tradicionales relacionadas al canal de consumo, al canal de distribución y al canal de inversión [6].

En Colombia, pocos, han sido los estudios realizados al respecto de lo que se propone realizar en esta investigación. [6] han indicado que se requiere hoy en día investigar sobre casos que consideren análisis financiero complementados con la aplicaciones estadísticas, dado que no puede concluirse que, por una excesiva inversión se va a tener un crecimiento acelerado de la economía o alguno de sus sectores y que a pesar de existir diferencias descriptivas, estas, pueden no ser significativas.

Los autores ya referenciados, así mismo dejan ver que en el país si bien se desarrollan estudios económicos-financieros al respecto, estos se realizan de forma global por medio de un Ranking empresarial en la mayoría de las veces, y que debería hacerse énfasis en regiones fuertes y sus principales actores económicos [7].

Ante todo lo expuesto, se puede indicar que actualmente hay una oportunidad ante la carencia de estudios de este tipo para hacer un análisis profundo del desempeño financiero de las empresas líderes por sector, que por lo menos ponga en evidencia el crecimiento de la rentabilidad de capital y gestión eficiente de costos que pueden estar detrás de las principales compañías del Departamento de Santander, Colombia, y si se quiere ser más ambicioso al respecto, considerar aquellos factores que permiten identificar las razones por las cuales en estas empresas se crea valor agregado en el tiempo [7].

Teniendo como punta de partida los elementos de causa problemática considerados en los párrafos anteriores, este estudio, tuvo como objetivo principal realizar un análisis profundo de tipo financiero que además de considerar la estimación del desempeño financiero de las empresas líderes por sector haga posible comprender cómo estas, se diferencian entre sí al momento de liderar cada renglón de la economía departamental donde operan. Lo ya expuesto, será posible mediante información financiera recolectada a partir del Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades de Colombia para el corte 2023-2024 con lo cual, se pretende dar respuesta a los siguientes interrogantes:

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las principales características financieras que han permitido explicar de mejor manera la consolidación de las empresas líderes en la economía del departamento de Santander?

1.3. Justificación

Conocer con criterio y fundamento el desempeño financiero de cualquier empresa es garantía de realizar conclusiones objetivas y desarrollar investigaciones oportunas en contextos específicos. Actualmente, para comprender la razón de porqué muchas empresas se consolidan dentro de sus respectivos sectores económicos, va más allá de calcular unas métricas e indicadores de desempeño financiero. Para poder llegar a tener una explicación a profundidad del resultado visible en cada empresa líder de su respectivo renglón económico, se necesita tener dominio de conceptos aplicados de innovación, creación de valor, responsabilidad social, sostenibilidad e incluso capacidad tecnológica disponible, todo sin dejar a un lado la calidad de su capital humano [8].

Por otra parte, realizar un análisis a profundidad de la situación financiera de las empresas más importantes de las economías regionales, constituye al final una manera adecuada de emitir juicios de valor para conocer con mayor exactitud aquellos factores esenciales en el desarrollo de las actividades económicas por los cuales, tales compañías pueden y tienen una representatividad importante en determinado sector económico durante un periodo de tiempo [9].

Conocer cada detalle del estado de salud de las compañías que originan los principales resultados económicos de una región específica, conlleva a un conocimiento claro y conciso de las nuevas prácticas administrativas y operativas que hacen sobresalir la economía de un país o de una unidad administrativa de menor orden. Es por esto, que esta investigación buscó ser todo un compendio de información real y de gran valor en cuanto a la medición de la información económica y financiera de empresas importantes y a su vez un espejo para reflejar cómo los

principales jugadores del mercado pueden crear valor económico para sostenerse en el tiempo tanto a corto, mediano y largo plazo [9].

Otra de las razones por las cuales resultó interesante y pertinente llevar a cabo un estudio de corte cuantitativo como el planteado en el presente documento, es que, con el pasar del tiempo analizar la situación económica de los principales sectores de una economía a partir de sus actores más representativos que integran el desempeño financiero se ha convertido en una de las herramientas de alto valor y mejor calidad en los sistemas de toma de decisiones, en los cuales, se integran indicadores sobre el avance o retroceso de las economías regionales; permitiendo al final realizar comparaciones objetivas para identificar modelos de negocio de alta productividad [10].

Plantear, definir y desarrollar investigaciones como la que se propuso en este documento, cobra relativa importancia, ya que, permite desde el análisis financiero complementado con el análisis estadístico multivariado, comprender el desempeño económico de empresas que hoy en día llevan un liderazgo en el mercado donde ejecutan sus actividades operativas. De igual manera, un estudio como el que se proyectó realizar permitirá a partir de una herramienta clave de gestión financiera, expresar en términos de liquidez, capacidad operativa, nivel de endeudamiento, capacidad de solvencia económica y rentabilidad el estado actual de quienes actualmente asumen un rol significativo para la economía departamental en Santander, Colombia [7].

Abordar el contexto problemático desde una fuente de información confiable y oficial como la SuperSociedades de Colombia, permitió mantener la objetividad de los resultados y sirvió como mejora para la línea de investigación considerada en el campo de estudios económicos. Así mismo, permitió evidenciar una manera aplicada de llevar a la práctica real, un análisis financiero de la ingeniería industrial desde una arista cuantitativa, puesto que conlleva a una interrelación de

la comprensión del contexto en el que se enmarca los resultados del desempeño financiero y técnicas robustas de análisis estadístico multivariado.

Por otra parte, un aporte intangible de la investigación propuesta consistió en que puede llegar a tenerse un producto investigativo que permite identificar cómo a nivel departamental, las empresas más representativas de cada sector, están gestionando sus activos y pasivos ,lo cual, serviría como un modelo de operatividad económica para aquellas organizaciones económicas que vienen detrás; simplificándole detalles por casos de estudios realizados de manera directa donde el análisis en cada variable financiera tenida en cuenta, aporta información de gran valor a través de un análisis profundo de la estructura financiera de cada entidad objeto de estudio.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar el desempeño financiero de las empresas más influyentes en la economía del departamento de Santander, mediante el análisis estadístico multivariado de los indicadores claves de desempeño financiero, que permita la identificación de patrones que expliquen la dinámica empresarial de la región.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar y seleccionar las empresas más influyentes en la economía del departamento de Santander, con base en criterios como ingresos y ranking clasificadorio por desempeño financiero mediante muestreo por conveniencia.

- Analizar los datos financieros relevantes de las empresas seleccionadas, incluyendo información contable y ratios financieros claves para comprender el desempeño financiero de las empresas líderes por sector.
- Implementar técnicas de análisis multivariado que permita el análisis de la estabilidad financiera, rentabilidad, eficiencia operativa y solvencia de las empresas líderes en la economía del departamento de Santander.
- Identificar los patrones de la dinámica empresarial del departamento a partir de los resultados del análisis financiero realizado.

2. Marco referencial

2.1. Marco teórico

2.1.1. Análisis financiero

El análisis financiero actualmente consiste en una valiosa herramienta de evaluación técnica del desempeño operativo en términos financieros de una compañía. Esta técnica, permite mediante un diagnóstico profundizar en la situación presente de una empresa y a su vez permite tomar correctivos acerca de cualquier acontecimiento futuro que pueda afectar el logro de los objetivos estratégicos predefinidos [11].

La característica principal del análisis financiero es que permite mediante los estados financieros llevar a cabo fases lógicas para entender el comportamiento operativo de una empresa.

Lo mencionado anteriormente, puede llevarse a cabo mediante las fases de reclasificación, recopilación, obtención y comparación de datos contables, operativos y financieros de las entidades económicas. Las etapas con las cuales se da un buen análisis

financieros ponen en evidencia el uso de técnicas y herramientas que permiten comprender el posicionamiento en el mercado de cualquier organización a través de lo obtenido por el desarrollo de su actividad empresarial [11].

Como cualquier metodología técnica de comprensión del comportamiento económico de una organización, el análisis financiero presenta objetivos orientados hacia la tendencia de aquellas variables que ponen en manifiesto el estado de la estructura financiera de una empresa, con lo cual, se puede cuestionar si se ha cumplido o no con los objetivos estratégicos trazados en el tiempo.

No obstante, es importante para garantizar la calidad de cualquier análisis financiero, verificar si la información financiera disponible tiene coherencia con la situación real de la compañía. Si lo anterior se cumple, es posible identificar problemáticas incubiertas, definir e implementar correctivos y orientar el sistema de toma de decisiones de la gerencia hacia una planificación financiera eficaz, efectiva y eficiente [11].

Otro aspecto importante que busca tocar el análisis financiero se basa en la estimación de la solvencia de una compañía así como de su nivel de rentabilidad y otros factores de suma importancia que deben tenerse en cuenta para arrojar un resultado objetivo de la situación financiera del negocio a partir de la información contable y financiera [12].

2.1.2. Indicadores de situación financiera de una compañía

Actualmente los indicadores financieros más relevantes en el análisis financiero del desempeño operativo de una empresa son: indicadores de solvencia y liquidez, indicadores de eficiencia o actividad, indicadores de capacidad de endeudamiento y los indicadores de rentabilidad [11].

2.1.2.1. Indicadores de liquidez. cuando se hace referencia a la liquidez, se puede indicar una referencia hacia el efectivo disponible para darle cumplimiento a los compromisos ya contraídos de manera inicial. Según [13] la liquidez queda expresada por la capacidad que tiene cualquier compañía de hacerle frente a las deudas una vez ha llegado el periodo de cancelarlas. La liquidez para ser más precisos ,hace referencia a la facilidad de transformar cualquier activo en efectivo sin que este pierda de manera significativa valor sobre el que presenta por su estado [11].

Cualquier análisis financiero por muy básico que sea, requiere presentar los niveles de liquidez de una empresa siendo estos los siguientes:

Liquidez corriente: activo corriente/pasivo corriente

Prueba acida: (activo corriente-inventario)/pasivo corriente

2.1.2.2. Indicadores de solvencia. La solvencia empresarial hace referencia a la capacidad de una empresa para poseer bienes que le permitan respaldar una deuda. Es importante indicar que una empresa puede ser solvente, pero no tener suficiente liquidez [11].

Endeudamiento del activo: pasivo total/activo total

Solvencia: activo /pasivo

Apalancamiento financiero: (UAI/Patrimonio)/(UAI/Activos totales)

2.1.2.3. Indicadores de eficiencia .En cualquier operación empresarial es importante conocer como marcha la gestión de activos y procesos con la cual se lleva a cabo una actividad comercial. Para conocer el nivel de eficiencia es necesario relacionar el valor del producto generado y aquellos factores de producción que se utilizan en la consecución de tales productos [11].

El análisis financiero permite de igual manera identificar el nivel de velocidad con el que una empresa puede transformar cuentas específicas en recursos disponibles en términos de efectivo. Entre los indicadores que destacan en la eficiencia de una empresa están [11]:

Rotación de inventario: costo de mercancías vendidas/promedio de inventarios

Rotación de activo operacional: ventas/activos operacionales

Capital de trabajo: activos corrientes-pasivos corrientes

2.1.2.4. Indicadores de rentabilidad. Este tipo de indicadores permiten medir la efectividad de la administración para hacer buena gestión de los recursos, optimizar costos y gestionar gastos de manera que se puedan convertir de forma correcta las ventas en utilidades [14].

Rentabilidad neta del activo: (utilidad neta/ventas)*(ventas/ activo total)

Rentabilidad operacional del patrimonio: utilidad operacional /patrimonio

Donde: UAI: Utilidad antes de impuestos; UAII: Utilidad antes de impuestos e intereses;
UO: Utilidad operacional(Ingresos operacionales-costo de ventas-gastos administrativos y ventas).

En este apartado teorico,cabe mencionar aquellos indicadores financieros importantes referenciados en los antecedentes del proyecto ellos son:

2.1.3. Análisis estadístico de datos

El análisis estadístico corresponde a un proceso integral que permite transformar unidades básicas de información dadas de manera cuantitativa en conocimiento aprovechable para mejorar procedimientos o identificar posibles fallas para mantener cualquier tipo de actividad empresarial optimizando de manera correcta el proceso de toma de decisiones [15].

2.1.3.1. Fases del análisis estadístico

2.1.3.1.1. Recopilación: es la recolección de datos sobre una muestra determinada, puede darse a partir de un cuestionario, redes sociales, big data u otra fuente secundaria [15].

2.1.3.1.2. Procesado: es el procedimiento de depuración de la data que consiste en homogenizar los datos para que estén todos orientados hacia el propósito de estudio. Esta fase implica tabular, codificar y almacenar los registros obtenidos en la primera fase para su posterior procesamiento [15].

2.1.3.1.3. Presentación: esta fase consiste en utilizar recursos gráficos y tabulares para exponer los resultados obtenidos de realizar cualquier tipo de operación estadística con los datos recolectados [15].

2.1.3.1.4. Interpretación: sin desvalorar las fases anteriores, esta última fase es sin duda la más importante, ya que, si se garantiza la secuencia lógica y coherente del análisis preliminar estadístico ,aterrizar el resultado al contexto real consiste es hacer hablar a los números y gráficos para demostrar el contexto real a través de las cifras [15].

2.1.3.2. Técnicas del análisis estadístico. El análisis estadístico cuenta con herramientas que varían en su uso dependiendo del tipo de variable y objeto de estudio. Es importante, considerar que la estadística está dividida en dos vertientes una descriptiva o deductiva y otra inferencia o inductiva. Cuando se hace referencia a la parte descriptiva de la estadística ,se hace mención a la presentación de gráficos y cifras en medidas de tendencia central y variabilidad. La estadística inferencial, hace referencia a la obtención de conclusiones a partir de procedimientos que hacen participe a la probabilidad estadística mediante el uso de la significancia [15].

A continuación, se presentan las técnicas más utilizadas:

2.1.3.2.1. Análisis descriptivo: consiste el uso de medidas de tendencia central como la media, moda o mediana y medidas de variabilidad como la desviación estándar para caracterizar el comportamiento de una serie de datos cuantitativos. Este tipo de análisis también considera la utilización de gráficos básicos y tablas de frecuencia para presentar resultados [15].

2.1.3.2.2. Análisis correlacional: es un tipo de análisis inferencial en el cual se busca establecer o determinar la relación entre dos variables mediante el uso de coeficientes de correlación cuyo uso está dado en función del comportamiento real de los datos analizados [15].

2.1.3.2.3. Análisis causal: es un tipo de análisis inferencia que utiliza modelos de regresión lineales y no lineales así como modelos de regresión logísticos para determinar variables independientes que tienen influencia directa en el comportamiento de una variable dependiente [15].

2.1.3.2.4. Análisis multivariado: es un análisis estadístico que utiliza de manera simultánea distintas variables. Este tipo de tratamiento estadístico, tiene como finalidad identificar patrones, relaciones y asociación compleja entre variables. La ventaja que presenta el análisis multivariado es que permite simplificar grandes volúmenes de información mejorando métodos de toma de decisión aumentando su precisión. Las técnicas más frecuentes de análisis multivariado que se aplican son :regresiones múltiples, análisis factorial, análisis de correspondencia y análisis de cluster. Este último, uno de los más utilizados; tiene como objetivo caracterizar a un conjunto de elementos a partir de sus características en común. Esta técnica no exige cumplimiento riguroso de supuestos técnicos como normalidad e igualdad de varianzas, pero sí cuenta con un modelo matemático que lo soporta. El único requisito indispensable en el método es que las variables analizadas estén ausentes de colinealidad o multicolinealidad. Se presenta la técnica multivariada utilizada en la presente investigación:

1. Análisis de cluster: es una técnica utilizada para agrupar a los elementos de una muestra específica en conjuntos llamados conglomerados (clusters), el agrupamiento se lleva a cabo en tal manera que, con respecto al comportamiento homogéneo de los valores de las variables, cada cluster elige los más semejantes entre sí en el sentido de que los grupos conformados sean semejantes internamente y diferentes con los demás conglomerados. El propósito o fin de esta técnica multivariada es segmentar un conjunto de objetos dos o más conglomerados, considerando la similitud hay entre las variables numéricas que que los

representan. La utilidad más frecuente que se le ha dado al análisis clúster ha sido de tipo exploratoria, esto significa que, la intención de su aplicación radica en clasificar un conjunto de elementos [16].

- Condiciones de aplicabilidad: el análisis de conglomerados, busca hacer inferencias sobre una población en particulares, busca agrupar de manera objetiva y específica a una muestra por similitud de casos formando segmentos homogéneos internamente y heterogéneos de manera externa al ser comparados. En este sentido, la técnica tiene bases teóricas complejas en el campo matemático, lo cual, permite no considerar la exigencia de otras técnicas en cuanto a supuestos de normalidad, linealidad y homogeneidad de varianzas [16].
- Estimación del modelo y ajuste global: al iniciar la aplicación de la técnica multivariada es oportuno elegir los procedimientos de agrupamiento complementarios, es decir, análisis jerárquico (mediante dendrograma) y análisis no jerárquico (mediante el algoritmo de k-medias). El criterio a seguir es maximizar la distancia entre cluster conformados y minimizar la distancia entre los objetos o elementos que integran cada conglomerado. Al terminar las iteraciones de la técnica se generarán clústeres finales y es el método no jerárquico quien dictara las características en cuanto a cantidad de grupos y patrones y tendencias marcadas en ellos [16].

2.2. Marco conceptual

Activo corriente: recurso controlado por una empresa y que puede ser convertido en efectivo a corto plazo, es decir, menor a un año [17].

Activo no corriente: recurso controlado por una empresa y que puede ser convertido en efectivo a largo plazo, es decir, mayor a un año [18].

Activos operacionales: bienes adquiridos por parte de una compañía con la finalidad de generar rendimientos económicos y mantener sus operaciones diarias [19].

Consolidación: se trata de la capacidad que tiene una empresa para mantener de manera solida la puesta en marcha de su operación económica logrando generar margen de utilidad y fortalecer sus servicios o productos ofertados en el mercado [20].

Desempeño financiero: concepto económico que hace referencia a la manera en la que se asumen los indicadores financieros que reflejan el estado de la estructura económica de una empresa para cumplir sus objetivos estratégicos [21].

Empresa: unidad económica en la cual una persona o varias se organizan con un propósito en común para obtener beneficios económicos y repartirlos de manera proporcional siguiendo un objeto social [22].

Endeudamiento del activo: proporción de activos que se ven comprometidos en la empresa por la presencia de deudas [23].

Indicador financiero: métrica y factor de importancia que refleja el estado financiero de una empresa [24].

Retorno sobre activos: es la capacidad de una empresa para rentabilizar sus activos totales [23].

Retorno sobre patrimonio: es la capacidad de una empresa para rentabilizar sus propios recursos [23].

Sector económico: parte de la economía total que se caracteriza por tener elementos comunes orientados hacia la actividad comercial que representan y que los hace diferente de los otros [25].

Variables financieras: consisten en métricas numéricas que evidencian la realidad económica y financiera de una compañía en un periodo específico [26].

2.3. Marco legal y normativo

Tabla 1. Normativa de análisis financiero

Norma	Objeto de la Norma	Aporte de la Norma a la Investigación
Ley 1748 de 2014	Fija la obligación de proporcionar información financiera transparente a todos los consumidores de los servicios financieros [27].	Esta ley permite garantizar la existencia de información disponible veraz para la investigación
Ley 1314 de 2009	Regula los principios de contabilidad e información financiera aceptados en Colombia, señala las autoridades competentes, el procedimiento para	Esta ley permite acceder a la información financiera bajo principios de transparencia, veracidad y confiabilidad

Norma	Objeto de la Norma	Aporte de la Norma a la Investigación
	su expedición, y se determinan las autoridades responsables de vigilar su cumplimiento [27].	mediante autoridades competentes como las SuperSociedades.
Ley 1266 de 2008	Dicta las disposiciones generales de Hábeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos del sistema financiero colombiano [27].	Esta ley permite hacer un uso transparente de la información recolectada mediante el Sistema Integrado de Información Societaria -SIIS.
Ley 526 de 1999	Se crea la unidad de información y análisis financiero [27]	Esta ley permite filtrar información a partir de una fuente de información secundaria legal y con personería jurídica.

2.4. Marco histórico

Los primeros estudios para analizar el desempeño financiero de empresas en distintos renglones de la economía, los realizó en el año 1932 Fitzpatrick con la finalidad de identificar patrones de quiebras empresariales mediante el uso y cálculo de ratios financieros. No obstante, cabe mencionar que el estudio netamente empírico que se realizaba en este campo presentaba un enfoque hacia la capacidad de solvencia económica de una unidad productiva y con el transcurrir de los años los análisis estadísticos fueron combinándose a conceptos financieros como liquidez, rentabilidad y otros factores cruciales del comportamiento empresarial de las organizaciones [28].

Con el transcurrir del tiempo, Beaver (2006) y Altman (1968) buscaron identificar mediante el análisis predictivo aquellos factores más predominantes en el periodo de quiebra económica de las empresas dando origen a modelos univariados y multivariados aplicados al campo de las finanzas. En términos generales, las investigaciones orientadas al desempeño financiero de las empresas tanto en países con gran nivel de desarrollo como en los del tercer mundo se incrementó a finales de 1960 y comprendió la década de 1970 [28].

Estos primeros inicios investigativos acerca del desempeño financiero de las empresas, sentó las bases de toda una línea investigativa en todos los países con economía de mercado. Se generó toda una literatura especializada en el campo del análisis financiero de las empresas cuyas frecuencias de citación generalmente son sobre la temática de quiebra financiera, siendo el país con más publicaciones México, seguido por casos latinoamericanos como Brasil, Argentina y Uruguay, y a nivel internacional el caso de Corea del Sur. En este sentido, el análisis de desempeño financiero con un enfoque estadístico considerando información financiera a partir de lo referenciado, fijó los fundamentos de lo que se conoce como análisis predictivo para evitar quiebras empresariales en los sectores más importantes de tales economías [21].

A medida que los periodos tecnológicos han evolucionado, los modelos y métodos estadísticos aplicados al análisis financiero lo han hecho de la misma manera. Los términos financieros y contables evolucionaron resultando ser más precisos y concretos. Las normas de presentación financiera incorporaron tecnologías de contabilización con salidas de información más dinámica en términos de cantidad de activos, pasivos, patrimonio y otros ítems contables derivados que resultan combinándose para dar lugar a razones matemáticas que expresan el desempeño financiero de las empresas renglón por renglón en todas las economías del mundo [29].

Según Castaño & Arias [7], el análisis financiero en Colombia ha evolucionado mucho en materia de integralidad de la información financiera como método de competitividad. Desde esta perspectiva, los términos más importantes objeto de análisis fueron según el renglón más predominante en la económica colombiana, es decir, la minería. Los hallazgos enfocados a determinar factores de comportamiento financiero dieron importancia a la liquidez, endeudamiento y rentabilidad como términos de gran interés para determinar la salud financiera de las empresas más importantes de la industria. Desde entonces, el manejo de la información no ha parado de ser

el principal insumo de nuevas metodologías de análisis financiero incorporando la participación de entidades gubernamentales como la SuperSociedades de Colombia para ir haciendo una transición hacia nuevos conceptos como dinámica empresarial, atracción de la inversión y capacidad de creación de valor económico.

2.5. Estado del arte

En este aparte correspondiente al estado del arte se busca sistematizar la información relevante para tener como referencias antecedentes en el mismo campo de estudio. Lo anterior, tiene como propósito indagar sobre investigaciones con énfasis semejantes que permitan tener una mayor panorámica sobre cómo abordar los objetivos propuestos y responder de manera clara y objetiva cada uno de ellos en función del modelo de estudio planteado.

Con base a lo expuesto por [30] en su artículo científico titulado como: “Decision Analysis on the Financial Performance of Companies Using Integrated Entropy-Fuzzy TOPSIS Model” se considera una investigación en la que se tuvo como muestra objeto de análisis a un conjunto de empresas asociadas al índice Dow Jones, sobre la cual, se propuso evaluar y comparar el rendimiento financiero de todos los componentes de la muestra que corresponde a un total de 30 empresas del sector mencionado. Se utilizó como método de análisis un modelo TOPSIS de entropía difusa que utilizó información financiera recolectada entre los años 2015-2021. Para responder el objetivo general planteado por los investigadores se utilizaron indicadores como: indicador de liquidez, apalancamiento, actividad y ratios de rentabilidad entre los cuales figuras ratio corriente (CR), el ratio rápido (QR), el ratio deuda-capital (DER), el ratio deudas-activos (DAR), el AT, el ROA y el ROE. De acuerdo a los investigadores su aporte principal era de que se pudiera conseguir una herramienta para facilitar la identificación de índices financieros influyentes

que les permitieran a las empresas analizadas conocer su propio desempeño y así mismo identificar aquellos índices críticos sobre los cuales se pudieran construir mejoras en la creación de valor empresarial.

En la misma línea, [13] proponen en su investigación plasmada en el artículo científico “Financial Performance Evaluation of Listed Companies in Anhui Province Based on Principal Component Analysis” que las empresas como unidades económicas vitales de cualquier economía deben tener una buena gestión del desempeño financiero para poder consolidarse en cualquier renglón de la economía donde operan o lleven a cabo su actividad comercial. En este sentido, los investigadores citados a partir de una muestra de 56 empresas que cotizan en la bolsa de Anhui, China presentaron como objetivo de investigación evaluar el desempeño financiero de las empresas mediante cuatro componentes principales: componente de rentabilidad, capacidad de desarrollo, capacidad operativa y solvencia. Para poder hacer un análisis a profundidad de la temática planteada, se utilizaron un total de 15 indicadores y se siguió una metodología de análisis cuantitativo mediante la técnica estadística de análisis de componentes principales (PCA). De igual manera, se construyó un índice de desempeño financiero empresarial y a partir del mismo elemento se generaron un grupo de sugerencias sobre el desempeño de las empresas analizadas, sus inversores y la administración con la finalidad de que se pudiera tener información real de fondo completamente analizada para garantizar una buena toma de decisión.

Otro estudio que se encuentra alineado a la misma línea de investigación es el realizado por [31] cuyo título es: “The impact of capital structure on company performance: empirical evidence from Kosovo”. En esta investigación se tiene como objetivo analizar el desempeño financiero de 50 empresas no cotizadas en Kosovo entre el periodo 2015-2020. Para responder el propósito de estudio se utilizó como insumo el estado financiero de las compañías objeto de

análisis y se complementó con técnicas estadísticas de regresión MCO combinados efectos fijo (EF) y efectos aleatorios (ER). Las medidas contables para evaluar el desempeño financiero de las compañías participantes en la investigación fueron :retorno sobre activos (ROA) y retorno sobre patrimonio (ROE). Como conclusión los investigadores pudieron determinar que las compañías presentan una estructura de capital conformada por deuda a corto y largo plazo. Así mismo, se pudo concluir que la estructura de capital tiene un efecto mínimo sobre el desempeño financiero general de la empresa sobre y un efecto bajo sobre la deuda a largo plazo.

En el contexto latinoamericano, se pudo evidenciar en el estudio realizado por [29] cuyo título es “Gobierno Corporativo y desempeño financiero de las empresas más importantes del mercado bursátil Chileno” que considerando las 40 compañías más líquidas del Índice de Precios Selectivos de Acciones (IPSA), el análisis de homogeneidad por sector económico permite realizar comparaciones con técnicas como ANOVA o Kruskal-Wallis para observar variaciones internas por sector y entre sectores complementándose todo con un análisis de corte financiero que considera indicadores de rentabilidad y variación de rentabilidad. Como conclusión se pudo inferir que las empresas líderes por sector económico en Chile, son aquellas que tienen consigo un gobierno corporativo bien establecido que busca siempre innovar en sus procesos y relacionamiento con sus inversionistas.

Otro estudio realizado por [28] y cuyo título es: “Desempeño financiero y prácticas administrativas en las microempresas mexicanas: un análisis con redes neuronales artificiales” tuvo como propósito analizar el desempeño financiero de 10000 empresas con menos de 10 empleados distribuidas por tres sectores: manufactura, servicio y comercio. El objetivo principal de la investigación fue abordado principalmente desde una red neuronal y un modelo econométrico alimentado por indicadores financieros tales como la gestión de costos y mantenimiento, stock-

capital, planeación financiera y control de costos e inventarios. De acuerdo con los investigadores citados, si bien, los resultados son sobre microempresas, el enfoque metodológico puede ser aplicables a medianas y grandes empresas dado que la planeación financiera considerada tiene en cuenta todos los rubros relacionados a ventas tanto estimadas como reales, presupuestos de costos y registros contables de desempeño. Además, las técnicas estadísticas utilizadas pueden ser llevadas de manera rigurosa a un plano de mayor dimensión en cuanto al análisis. Los resultados obtenidos a partir de las RNA indicaron que la planeación financiera es la que juega un papel más predominante en el desempeño de las microempresas objeto de estudios para poder sobrevivir y participar en cada sector de la economía mexicana.

Ya en el ámbito nacional, [7] se encontró un estudio cuyo nombre es “Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia”. En él los investigadores plantean en su artículo científico que las empresas analizadas bajo un enfoque de análisis financiero pueden liderar su sector económico dado que presentan eficiencia, eficacia y efectividad de sus recursos financieros para crear valor económico agregado. Los investigadores corroboran lo pensado para con este trabajo investigativo en cuanto a la obtención de la información, lo cual, indica que puede abordarse el desempeño financiero de las empresas ya sea por la información contable, la información arrojada por el mercado o la proporcionada por la gerencia de valor.

Otro aspecto de gran importancia de este artículo es que permite dar claridad acerca de los indicadores financieros a utilizar, los autores señalados indican que para obtener resultados objetivos y próximos a la problemática abordada se deben utilizar indicadores relacionados con el crecimiento (ventas, activos y utilidad), los de eficiencia (rotación de cartera, rotación de inventarios, rotación de activos operacionales, margen neto y la relación EBITDA/ventas) y los de

efectividad (rendimiento del activo y rendimiento del patrimonio). Así mismo, otro aporte valioso sobre este estudio es que se puede tener como referencia el método de análisis en la creación de valor mediante el PER (Price/earning rate), la Q de Tobin, la relación valor de mercado de la empresa y valor patrimonial en libros y la rentabilidad por dividendos. Así mismo, destaca el EVA como indicador de creación de valor agregado. Una de las grandes conclusiones de este estudio es que el factor que más influye sobre el EVA es la eficiencia en la administración de los activos y un sistema de gestión adecuado de gastos de administración y ventas.

En el mismo campo de investigación, se pudo encontrar un estudio realizado por [32] bajo el título: “Evaluación del desempeño financiero de las empresas colombianas dedicadas a la elaboración de productos de café en el periodo 2015- 2020”. En esta investigación, se tuvo como propósito evaluar el desempeño financiero de empresas dedicadas a la elaboración de productos de café teniendo como eje central la creación de valor como ventaja competitiva a partir de una evaluación de gestión empresarial y a partir de una perspectiva de rentabilidad financiera considerando los recursos invertidos y el nivel de posicionamiento de las compañías en el mercado.

La muestra objeto de análisis a partir de la cuantificación de las razones financieras arrojó un crecimiento sostenido de las ventas en función de la efectividad y eficiencia en la gestión de los activos y gastos operacionales. Cabe mencionar que los indicadores que jugaron un papel predominante en la respuesta de los objetivos específicos fueron el ROA y el ROE quienes complementaron un análisis integral con el EVA para poder concluir sobre un mejoramiento del desempeño financiero creando valor.

Por último, cabe destacar el estudio realizado por [33] cuyo nombre es “Desempeño financiero de las principales empresas del sector retail en Colombia. años 2015 – 2019”. En este estudio se tuvo como objetivo analizar el desempeño financiero de las empresas del sector retail

en Colombia mediante comparaciones dentro del sector, pudiéndose extrapolar a las condiciones planteadas para la investigación propuesta. Este tipo de análisis se realizó partiendo de un análisis horizontal y vertical para conocer aquellos componentes del estado financiero que permiten el comportamiento promedio de las empresas objeto de estudio en periodos comparativos consecutivos reflejándose variaciones por variable analizada. Las conclusiones obtenidas indicaron que el sector retail colombiano se caracteriza por tener gran liquidez y alto nivel de financiación con proveedores. Dentro de los indicadores que mayor importancia tienen en el análisis de desempeño financiero ,puede destacarse la presencia de la implementación del ROA y ROE, así como los indicadores de eficacia que varían dependiendo el sector y la estructura financiera de cada compañía.

Si bien las investigaciones referenciadas anteriormente, no contienen directamente el mismo enfoque que el de la investigación planteada, si proporcionan elementos de valor para poder desarrollar un estudio de forma lógica con el establecimiento y definición de los objetivos propuestos.

3. Metodología

3.1. Enfoque de la investigación

3.1.1. Enfoque cuantitativo

La investigación planteada siguió un estudio con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo e inferencial. El enfoque cuantitativo es fundamental en investigaciones que se centran en analizar datos numéricos y obtener resultados objetivos. En el presente proyecto, tuvo como fin analizar el desempeño financiero de las empresas y sus indicadores clave de desempeño (KPI's), este enfoque

es el más adecuado, ya que permitió trabajar con cifras concretas como rentabilidad, liquidez, deuda, entre otros [34].

3.1.2. Análisis descriptivo

En el estudio a realizar, se llevó a cabo un análisis descriptivo, el cual, implica observar, describir y resumir los datos sin hacer inferencias más allá de lo observado. Lo anterior, tuvo como propósito comprender el estado actual del desempeño financiero de las empresas líderes en Santander. En este caso, se buscó usar medidas estadísticas como: promedios, medianas, desviaciones estándar, asimetría y curtosis. Tales medidas, permitieron describir cómo están posicionadas las empresas en términos de su situación financiera y cómo varían estos indicadores entre sectores [34].

3.1.3. Análisis inferencial

Este tipo de análisis, permitió ir más allá de la descripción de los datos actuales y hacer inferencias sobre la economía departamental a partir de los datos muestrales. La utilidad de este análisis consistió en extraer conclusiones sobre el desempeño financiero de las empresas que actualmente han presentado un liderazgo en el crecimiento económico de la región [34]. En este contexto, se consideró utilizar técnicas de análisis inferencial entre las cuales sobresalen:

Pruebas de hipótesis (para verificar si los componentes financieros tienen un impacto significativo en la consolidación de las empresas), análisis de clúster (para estudiar identificar y caracterizar en función de que tipo de desempeño financiero operan las empresas) y análisis comparativo múltiple (para hacer comparaciones y determinar posibles diferencias marcadas entre industrias) [34].

Al mantener el enfoque propuesto, se pudo comprender porque hoy en día la economía del departamento de Santander figura como la quinta más importante de Colombia.

3.2. Alcance de la investigación

El análisis del desempeño financiero de una empresa, representa evaluar de manera tanto cuantitativa como cualitativa la información contable de la misma. No obstante, diagnosticar y evaluar su salud financiera en el tiempo hace posible entender la razón de ser de su posicionamiento en el mercado [11].

Si bien lo anterior es importante, se requiere analizar conjuntamente todo aquello que aporta a la maximización del valor empresarial y al establecimiento de políticas específicas que complementan el desarrollo operativo de una compañía para poder lograr objetivos estratégicos ya sea a corto, mediano y largo plazo optimizando sus activos y haciendo de su capital humano su principal herramienta de crecimiento en términos de su función social.

El alcance que tuvo esta investigación, fue de limitarse a comprender el desempeño financiero de las empresas líderes por sector económico del departamento de Santander, Colombia aplicando análisis financiero y análisis estadístico de la información recolectada en el sistema integrado de información societaria de la Superintendencia de Sociedades de Colombia. Lo anterior, permitió aumentar la lupa de observación para ir un poco más profundo en la dinámica empresarial de la Región en mención, conociendo variables de desempeño financiero, factores de creación de valor y otros valores importantes para expresar un concepto objetivo que dé una explicación precisa de lo que sucede en cada renglón de la economía departamental a partir del comportamiento operativo de cada empresa analizada.

3.3. Método de la investigación

De acuerdo a [34], el método consiste en la manera técnica, secuencial y lógica de darle respuesta a la pregunta problemática de un proyecto de investigación. Lo anterior, va relacionado con determinar relaciones y/o comparaciones entre indicadores financieros de las empresas objeto de estudio por medio de una técnica estadística pertinente. Para poder llegar a definir el método de la presente investigación, se inició el procedimiento de análisis de resultados desde la recolección y organización sistemática de la información usando el software EXCEL, y el paquete estadístico SPSS V27 IBM. [34], indican que es necesario exponer los resultados de manera ordenada para contestar cada objetivo ,en este caso, se realizó un análisis cuantitativo que abordó la información recolectada desde un análisis descriptivo, inferencial y multivariado en el que se utilizaron las medidas estadísticas más oportunas para presentar la información y poder concluir de manera objetiva sobre ellas.

3.4. Diseño de la investigación

En lo relacionado al diseño de la investigación propuesta, se llevó a cabo un estudio de tipo no experimental que de acuerdo a [34], es un diseño en el que las variables objeto de análisis no se manipulan más allá de las pretensiones definidas inicialmente por el investigador.

3.5. Población y muestra

Según [34], la población consiste en la totalidad de unidades muestrales que tienen una característica en común para ser estudiada. En este caso, la población en esta investigación fueron todas las empresas líderes por sector económico en el departamento de Santander.

3.6. Muestra

Según Ríos [34], la muestra en un estudio consiste en un subconjunto de la población, el cual, permite asumir o adoptar que los resultados obtenidos a partir de ella pueden llegar a generalizarse sobre la totalidad de donde se ha extraído. Para el presente caso, la muestra estuvo conformada por 23 empresas líderes de cada sector económico del departamento de Santander según la última clasificación de la SuperSociedades de Colombia, la cual, fue seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.7. Criterios de inclusión y exclusión

Se consideró solamente aquellas empresas del departamento de Santander que presentaran:

- Identificación en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades de Colombia
- Posicionamiento dentro del ranking de las 1000 empresas más grandes de Colombia 2021-2023 elaborado por la Superintendencia de Sociedades de Colombia
- Información completa de resultados financieros en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades de Colombia

Se excluyeron aquellas empresas del departamento de Santander que:

- Si bien presentaron NIT en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades de Colombia no presentaron información financiera completa

3.8. Técnica de recolección de datos

Se utilizó como técnica recolección de datos una extracción de información descargable para el libre uso que reposa en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la SuperSociedades de Colombia para el periodo 2023-2024 acerca de las 1000 empresas más importantes en cada renglón económico a nivel departamental en el país.

3.9. Análisis de datos

Con base en [34], se puede definir esta sección como una manera de representar la realidad observada mediante técnicas estadísticas descriptivas utilizando gráficas, frecuencias o medidas de tendencia central o de variabilidad. En este caso, el análisis de los datos recolectado se hizo utilizando medidas como media, mediana, moda, desviación estándar, asimetría y curtosis, así como análisis de indicadores técnicos de eficiencia, rentabilidad y solvencia existentes en las finanzas. De igual manera, se aplicaron técnicas estadísticas de tipo inferencial y multivariado para encontrar variaciones, patrones y tendencias entre los indicadores financieros utilizados por empresas según su sector económico. Además de lo anterior, se evaluó el comportamiento normal de los datos recolectados para garantizar una correcta selección de la técnica estadísticas elegida para el análisis. Se utilizarán los softwares EXCEL y SPSS V27 IBM.

3.9.1. Técnicas univariadas y multivariadas aplicadas

Para el análisis multivariado de la información financiera utilizada en la investigación se implementó un análisis de cluster que en una primera etapa se llevó a cabo mediante un agrupamiento jerárquico utilizando un método de conglomeración basado en método de Ward y una medida de intervalo basada en la distancia euclídea al cuadrado. La representación previa de

los grupos generados se hizo mediante el gráfico del dendrograma utilizando el software SPSS V27 IBM. Posteriormente, se aplicó un análisis de cluster no jerárquico mediante el algoritmo K-Means para poder caracterizar en función de los centroides a los grupos o conglomerados identificados en el primer paso. Esta técnica multivariada, permitió identificar bajo cuales indicadores financieros las empresas líderes de la economía de Santander se encuentran liderando sus respectivos sectores, lo cual, dejó ver el por qué de su posicionamiento en la economía.

Para el análisis univariado, se aplicó una anova de un factor no paramétrica Kruskal-Wallis con la intención de identificar diferencias significativas entre las empresas líderes de cada sector a partir de la información financiera extraída del SIIS. Para lo anterior, verificó la condición de normalidad utilizando el test estadístico de Shapiro-Wilk considerando que la muestra analizada era inferior a 50. El nivel de significancia estadística utilizada fue de $p=.05$.

3.10. Plan de trabajo

Tabla 2. *Plan de trabajo*

Fase	Objetivo	Actividad
Selección de empresas influyentes por sector económico de Santander.	1. Identificar y seleccionar las empresas más influyentes en la economía del departamento de Santander, con base en criterios como ingresos y ranking clasificatorio por desempeño financiero mediante muestreo por conveniencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión sistemática del sistema de información societaria de las SuperSociedades de Colombia • Filtrado y extracción de datos relacionados a indicadores financieros importantes • Elaboración de base de datos mediante el software SPSS V27.
Análisis financiero de las empresas.	2. Analizar los datos financieros relevantes de las empresas seleccionadas, incluyendo información contable y ratios financieros claves para comprender el desempeño de las empresas líderes por sector.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar medidas estadísticas descriptivas sobre los principales resultados financieros de las empresas • Interpretar los indicadores financieros de desempeño

Fase	Objetivo	Actividad
Implementación de técnicas multivariadas.	3. Implementar técnicas del análisis estadístico multivariado, que permitan el análisis de la estabilidad financiera, rentabilidad, eficiencia operativa y solvencia de las empresas líderes en la economía del departamento de Santander.	en las empresas objeto de estudio <ul style="list-style-type: none"> Realizar análisis de clúster para caracterizar las empresas más importantes de la economía de Santander e identificar la tendencia y patrones en los desempeños financieros analizados
Identificación de patrones de la dinámica empresarial.	4. Identificar los patrones de la dinámica empresarial del departamento, a partir de los resultados del análisis financiero realizado.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar una identificación y descripción de patrones evidenciados en el análisis financiero por conjunto de empresas estudiadas

Fuente: Autoría propia

4. Análisis de resultados

Los resultados que a continuación se presentan corresponden a un tratamiento cuantitativo que involucraron análisis estadístico y financiero sobre una muestra de 23 empresas seleccionadas de acuerdo a criterios de desempeño económico y financiero de la Superintendencia de sociedades de Colombia para el departamento de Santander en función del sector económico, activos, pasivos, patrimonio, ROA (Retorno sobre Activos), ROE (Retorno sobre el patrimonio), rotación de activos operacionales, rotación de inventarios, apalancamiento, pasivo/activo, solvencia, prueba ácida, razón corriente y capital de trabajo.

- Razón para la elección de indicadores

El avance financiero y /o crecimiento económico de una empresa mediante indicadores financieros permite analizar la situación real de una organización en relación a su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa tanto para establecer tácticas de mejora continua como para comprender el desempeño financiero [35].

Los estudios de análisis de desempeño financiero al constituir manejo de información sensible son estudios poco balanceados (no consideran toda la información necesaria) debido a la disponibilidad de la información o confidencialidad de la misma. Para poder minimizar un caso de corto alcance, se recomienda abordar por lo menos un indicador a cada área del análisis financiero [36].

4.1. Selección de empresa influyentes por sector económico de Santander

Considerando la disponibilidad de la información publicada en el Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS) de la Superintendencia de Sociedades de Colombia, se buscó seleccionar aquellas organizaciones (n=23) que permitieran cumplir con los objetivos específicos propuestos en la investigación, las cuales, pueden ser consultadas en el siguiente sitio web [27] y apéndice A,B y C.

Tabla 3. *Empresas líderes por sector económico del departamento de Santander 2021-2023*

Sector	Empresa	Nit
Construcción	Marval Holding S.A.S.	901.526.800
	Marval S.A.S.	890.205.645
	Urbanizadora Marval S.A.S.	830.012.053
	Construcciones Marval S.A.S.	890.211.777
Comercio	Unidrogas S.A.S.	890.208.788
	Expoganos de Colombia S.A.S.	901.223.142
	Agromilenio S.A.S.	804.010.412
	Cablecol y CIA. S.C.A.	900.123.504
	Agropaisa S.A.S.	900.345.431
	Distribuciones Pastor Julio Delgado S.A.	890.204.134
	Agropecuario	Incubadora Santander S.A.
Agropecuaria Aliar S.A.		890.207.037
Avicola el Madroño S.A.		800.000.276
Distribuidora Avicola S.A.S.		890.205.142
Avimol S.A.S.		890.204.199
Manufactura	Ecodiesel Colombia S.A.	900.147.693
	Extractora Central S.A.	804.017.043
	Nexans Colombia S.A.S.	890.209.612
	C.I. Manufacturas y Procesos Industriales Limitada	890.204.814
	Palmas del Cesar S.A.	890.200.656
	Palmeras de Puerto Wilches S.A.	890.211.902
	Freskaleche S.A.S.	800.114.766
	Agroindustrias del Sur del Cesar LTDA. y CIA. S.C.A.	890.212.868

Fuente: Tomado de [37]

En la tabla 3, se puede observar el conjunto de empresas consideradas en el estudio, las cuales, están agrupadas por sector económico. Cabe aclarar que fueron seleccionadas dada la disponibilidad de información completa reportada en el Sistema Integrado de Información societaria de la SuperSociedades. De acuerdo a lo anterior, el sector de la construcción estuvo integrado por cuatro (5) empresas, el sector comercio por siete (7) empresas, el sector agropecuario por cinco (5) empresas y el sector de manufactura estuvo conformado por ocho (8) empresas.

4.2. Análisis financiero de las empresas por sector

En este aparte, se buscó realizar una descripción de la información contable de las empresas líderes de la economía santandereana utilizando medidas de tendencia central (media, mediana y moda), dispersión (desviación estándar) y medidas de apuntamiento (curtosis) y simetría para analizar por sector el desempeño financiero de las organizaciones en función de sus activos, pasivos y patrimonios reportados para los años 2021, 2022 y 2023. Así mismo, se analizaron e interpretaron los indicadores de desempeño financiero para cada caso.

4.2.1. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector de la construcción

De acuerdo a CAMACOL Santander, en 2024 el producto interno de Colombia registró un incremento del 1.5% por impacto del sector de la construcción. Este comportamiento enunciado a nivel general en la economía se debió a una dinámica interesante de actividades relacionadas a obras civiles con un crecimiento del 10.90% y actividades especializadas del 1.4%, todo lo anterior se dió a pesar de una contracción en las actividades relacionadas a la construcción de edificaciones del 2.7%. A pesar de lo sucedido en el sector con respecto en las edificaciones, en el departamento de Santander se han notado señales de recuperación del sector donde se evidencian 850 unidades productivas y aproximadamente 11 mil empresas que integran la cadena productiva del sector reflejando un gran dinamismo, y siendo punta de lanza en el desarrollo económico y social del departamento que constituye un motor de gran relevancia para impulsar los otros sectores [38].

Tabla 4. *Conceptos contables de las empresas líderes del sector de la construcción en Santander 2021-2023*

Cuenta	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
Activos *	1.687.389.521	1.582.978.952	1.190.022.786 ^b	547.343.918	,75	-1,34	1.190.022.786	2.393.577.395
Pasivos *	386.966.314	470.244.742	13.416.467 ^b	266.511.872	-1,33	1,19	13.416.467	593.959.308
Patrimonio*	1.300.423.206	1.096.742.972	628.045.953 ^b	762.617.332	1,37	2,06	628.045.953	2.380.160.928
Activos**	1.712.801.777	1.657.151.647	137.720.6361 ^b	389.245.271	,32	-4,15	1.377.206.361	2.159.697.454
Pasivos**	738.137.347	873.372.375	18.251.121 ^b	502.724.625	-1,45	2,68	18.251.121	1.187.553.516
Patrimonio**	974.664.430	630.367.670	496.476.047 ^b	784.670.790	1,90	3,63	496.476.047	2.141.446.333
Activos***	1.890.222.280	1.864.765.339	1.486.512.309 ^b	412.577.832	,16	-4,34	1.486.512.309	2.344.846.132
Pasivos ***	813.999.363	94.0587.441	2.666 ^b	581.417.125	-1,21	2,22	2.666	1.374.819.906
Patrimonio***	1.076.222.916	682.116.143	595.815.913 ^b	848.770.148	1,95	3,85	595.815.913	2.344.843.466

Nota: *: año 2021, **: año 2022, ***: año 2023

Fuente: Tomado de [37]

De acuerdo a la tabla 4, se puede observar que para el año 2021 en promedio el conjunto de empresas líderes en el sector de la construcción en el departamento de Santander presentó una media en lo relacionado a los activos totales de \$1.687.389.521 (DE=547.343.918) pesos colombianos. Se evidencia para el periodo 2021 una asimetría de .75 y una curtosis de -1.34 (platicurtica), lo cual, indica que hay varias empresas que concentran su nivel de activos totales por debajo de la media. Por otra parte, cabe mencionar que a pesar que el registro contable mínimo sobre activos es de \$1.190.022.786 y que el valor máximo de activos totales en empresas del sector estuvo situado en \$2.393.577.395 pesos colombianos. En lo relacionado a los pasivos totales, las compañías objeto de análisis presentaron una media en conjunto de \$386.966.314 (DE=266.511.872) pesos colombianos. Una asimetría de -1.33 y un valor de curtosis

de 1.19 indica que, si bien la distribución de las obligaciones de las empresas se extiende por debajo de la media reportada, estos registros, siguen concentrándose desde la izquierda del promedio sin distanciarse mucho de él. Se observa un valor máximo de obligaciones con terceros que alcanza \$593.959.308 pesos colombianos. En lo que tiene que ver con el patrimonio promedio, se puede detallar que las empresas tienen en promedio \$1.300.423.206 (DE=762.617.332) pesos colombianos en bienes, derechos y obligaciones. Una asimetría de 1.37 y una curtosis de 2.06 indican rasgos de concentración por encima a la media por lo que dejan ver niveles de patrimonios superiores al promedio en la mayoría de las empresas del sector en el que se puede apreciar un valor máximo de hasta \$2.380.160.928 pesos colombianos.

Con base a la información reportada en la tabla 4, se puede observar que para el periodo 2022 el sector de la construcción representado por sus empresas más relevantes, presentó una media de \$1.712.801.777 (DE=389.245.271) pesos colombianos en recursos para llevar a cabo sus actividades ordinarias y obtener beneficios. Una asimetría de .32 y un valor de curtosis de -4.15 indican una distribución cercana a la media con un nivel de curtosis negativo indica valores atípicos menos extremos por lo que, los activos están distribuidos de manera homogénea entre ellos. En el año objeto de estudio se encontró un valor mínimo en relación a los activos de \$1.377.206.361 y un valor máximo de hasta \$2.159.697.454 pesos colombianos, lo cual, refleja una gran disponibilidad de recursos financieros para cumplir con el objeto financiero de las compañías estudiadas. En lo relacionado con el nivel de endeudamiento promedio del conjunto de empresas constructoras se tiene un pasivo medio de \$738.137.347 (DE=502.724.625) pesos colombianos. Una asimetría de -1.45 y un nivel de curtosis de 2.68 señalan que, si bien varias empresas presentan pasivos por debajo de la media, tales registros no se encuentran lejanos de este parámetro por lo que se infiere acerca de una distribución que se comporta muy cercana a este

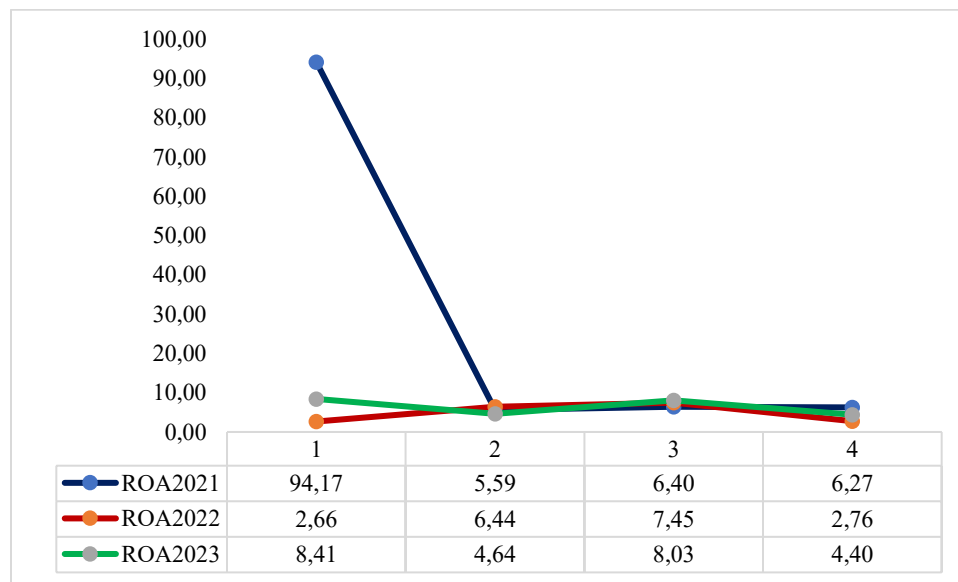
nivel de endeudamiento entre un mínimo de \$18.251.121 y un máximo de \$1.187.553.516 pesos colombianos. En relación con el nivel de patrimonio, las empresas constructoras para el año 2022 reportaron una media de \$974.664.430 (DE=784.670.790) pesos colombianos. Una asimetría positiva de 1.90 y una curtosis de 3.63 señalan que estas compañías para el periodo analizado presentaron en la mayoría de los casos patrimonio por encima del valor señalado que va desde un mínimo de \$496.476.047 hasta un máximo de \$2.141.446.333 pesos colombianos.

Se puede observar a partir de la tabla 4 que para el año 2023, el nivel de activos totales del conjunto de empresas constructoras presentó un promedio superior a los periodos pasados de \$1.890.222.280 (DE=412.577.832) pesos colombianos que indica una provisión y disponibilidad de recursos tangibles e intangibles del sector para lograr obtener beneficios de manera consistente. Se presenta una asimetría de .167 y una curtosis de -4.34 que indican que los valores de activos totales en las compañías constructoras son homogéneos y están cercanos a su media sin haber tantos valores atípicos extremos, lo cual, refleja un comportamiento de la cuenta contable estable. Se puede apreciar que los activos totales van desde un mínimo de \$1.486.512.309 hasta un máximo de \$2.344.846.132 pesos colombianos, reflejando un progreso sustancial en el sector. En cuanto a la media de endeudamiento del conjunto de empresas analizadas, se tiene un valor promedio de \$813.999.363 (DE=581.4171.25) pesos colombianos con una asimetría de -1.21 y una curtosis de 2.22 que señalan valores de pasivos que se sitúan por debajo de la media, pero sin mantenerse tan alejados y con una distribución leptocúrtica que habla sobre niveles de endeudamientos superiores entre unas empresas y otras que pueden oscilar entre \$2.666 y \$1.374.819.906 pesos colombianos. Por último, en lo que guarda relación el patrimonio promedio en el conjunto de empresas constructoras consideradas en el estudio, se tiene una media de \$1.076.222.916 (DE=848.770.148) pesos colombianos con una asimetría de 1.96 y una curtosis de 3.85 que son el reflejo de una

distribución de patrimonios individuales que se sitúan en su mayoría por encima de la media y se comportan de manera homogénea al no darse valores atípicos de manera extrema, estos , presentan un mínimo de \$595.815.913 y un máximo de \$2.344.843.466 pesos colombianos.

4.2.2. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector construcción

Figura 1. Retornos sobre activos (ROA) 2021-2023 en el sector construcción

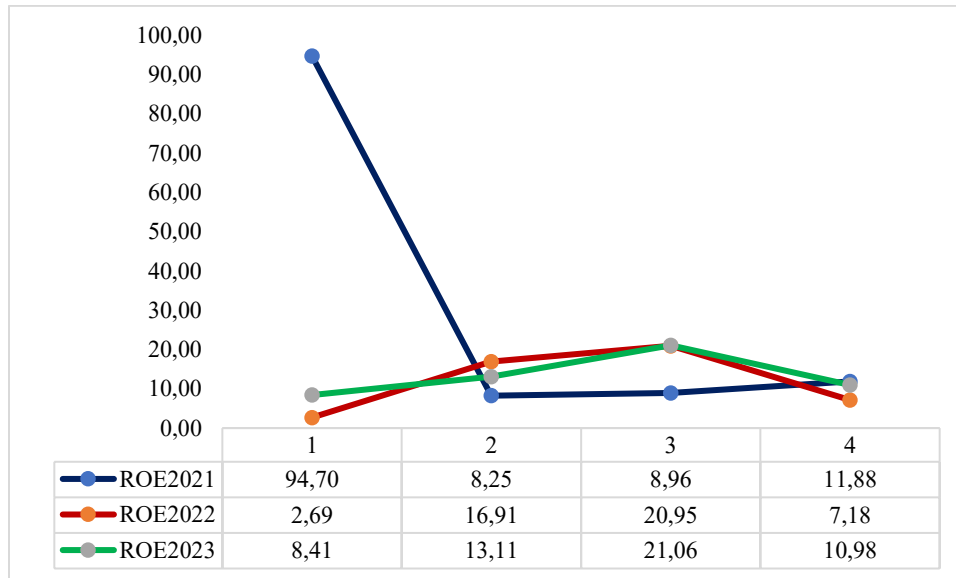


Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 1, se puede observar una capacidad de las empresas para obtener rentabilidades sobre sus activos. Estos resultados indican que estas empresas han logrado mantener una consistencia económica en cuanto a saber utilizar sus recursos para producir beneficios económicos en función de sus metas organizacionales y actividades ordinarias. Si bien sobresale un dato atípico de gran impacto en Marval Holding S.A.S. con un ROA de hasta 94.17% mostrando un resultado económico excelente en el sector ,se puede observar además que el resto de las empresas mantuvieron su capacidad de generar ganancias sobre activos por encima del referente

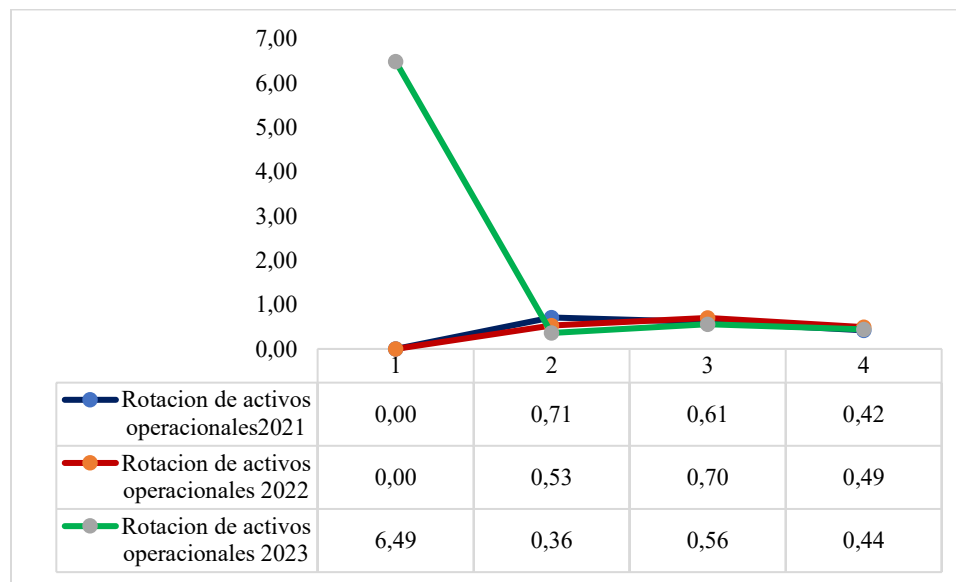
mencionado (4.2%) logrando evidenciar un nivel de salud financiera adecuado del sector, excepto lo sucedido en el año 2022 en Marval Holding S.A.S (2.66%) y Construcciones Marval S.A.S (2.76%).

Figura 2. Retornos sobre patrimonio (ROE) 2021-2023 en el sector construcción



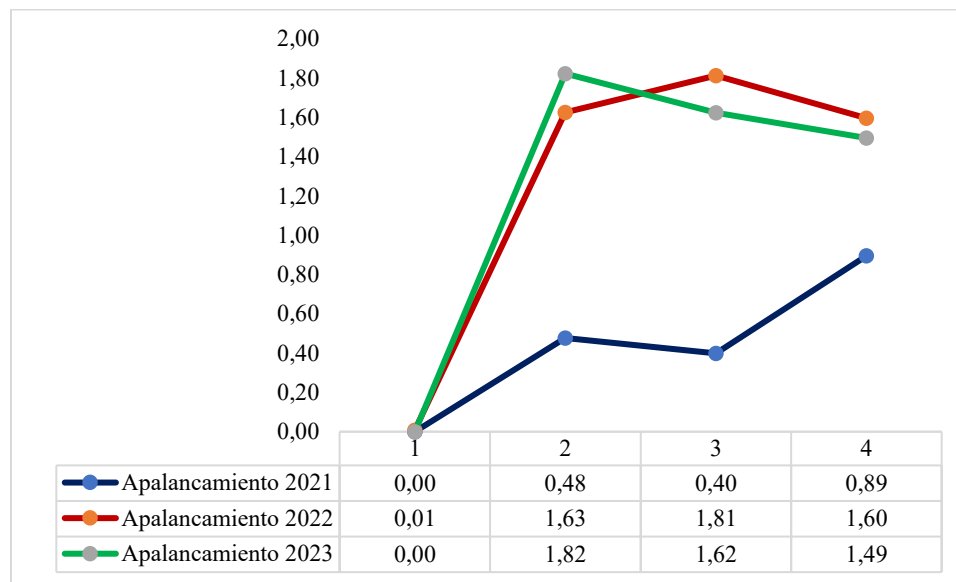
Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 2, se puede observar que los resultados indican una capacidad de gestión administrativa eficiente a nivel general con el que se puede inferir sobre un adecuado rendimiento del capital constitutivo del negocio en el que si bien hay casos bajos de ROE como el observado para Marval Holding S.A.S en el 2022(2.69%), se evidencian casos en los que se puede indicar rendimientos del capital desde 7.18% hasta casos extraordinariamente bueno del 94.70%, manteniéndose siempre por encima del referente de la industria ya mencionado.

Figura 3. Rotación de activos operacionales 2021-2023 en el sector construcción

Fuente: Tomado de [37].

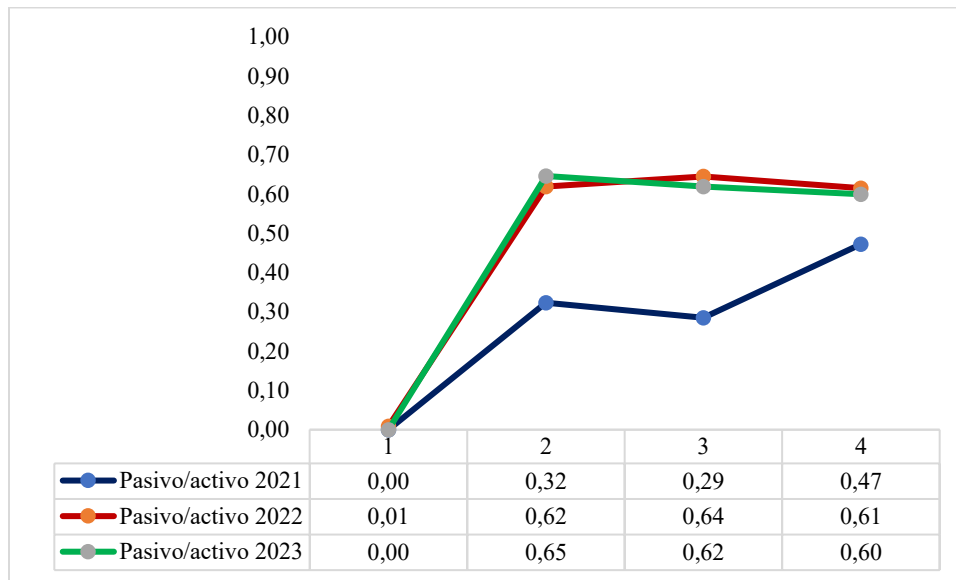
En la figura 3, se puede observar información relevante acerca de la rotación de activos operacionales en las empresas constructoras del departamento de Santander. En este aspecto, aunque no hay un referente para hacer un juicio relativo con la industria, se puede evidenciar que en estas empresas no hay un elevado nivel de rotación de activos operativos dado que son activos fijos como maquinaria y equipos que presentan una vida útil superior a los 10 años. Al año se evidencia en los resultados que hay una rotación entre 0.36 veces y hasta 6.49 veces en el caso de Marval Holding S.A.S que, si bien no reportó registros sobre el indicador en el año 2021, en el año 2023 presentó una rotación importante en sus activos operacionales.

Figura 4. *Apalancamiento de empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023*

Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 4 que a nivel de apalancamiento financiero el Holding de Marval no recurrió a financiamiento para llevar a cabo sus actividades ordinarias constructivas. Se puede observar niveles de apalancamientos bajos entre el 0 y 0.89 ,al ser inferior a 1 permite evidenciar una diferencia negativa entre el rendimiento y el costo de la financiación. En contraposición a los observado en el año 2021,se puede apreciar que en los años 2022-2023 las empresas líderes del sector en el departamento de Santander han generado buenos rendimientos financieros para cubrir cómodamente los pagos por intereses de financiación (apalancamiento >1.5).

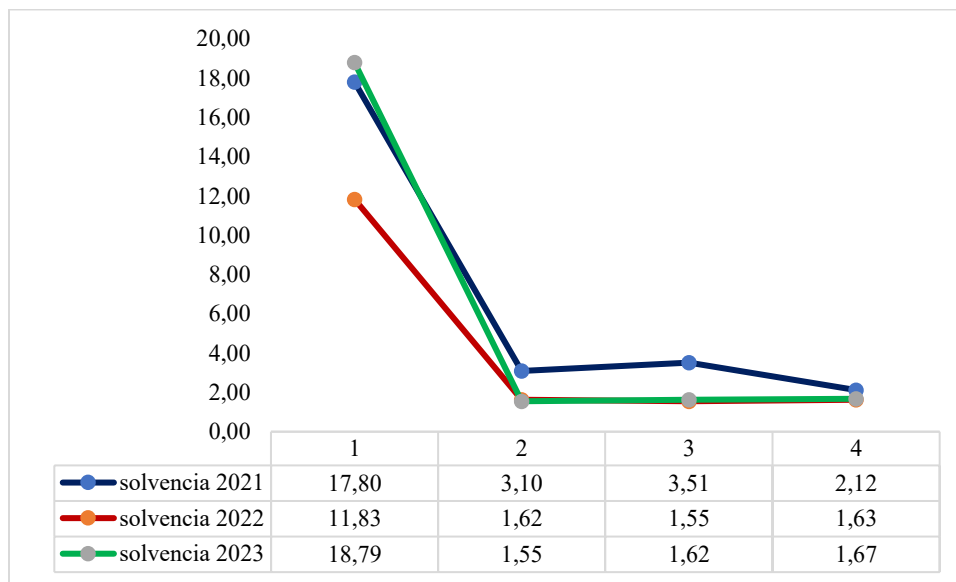
Figura 5. Pasivo/activo de empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 5 que la proporción de los pasivos con relación a los activos en las empresas líderes del sector de la construcción para el año 2021 ha sido inferior al 50% variando hasta un 47% ,no obstante, en los años 2022 y 2023 se ha mantenido sobre un poco más del 60% de manera consistente en las empresas objeto de estudio.

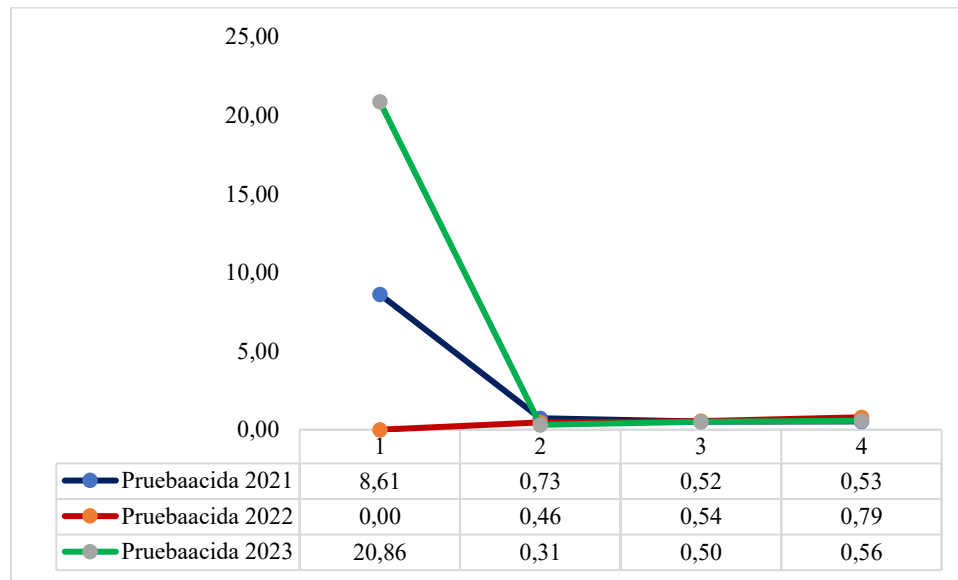
Figura 6. Solvencia en empresas líderes del sector de la construcción 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

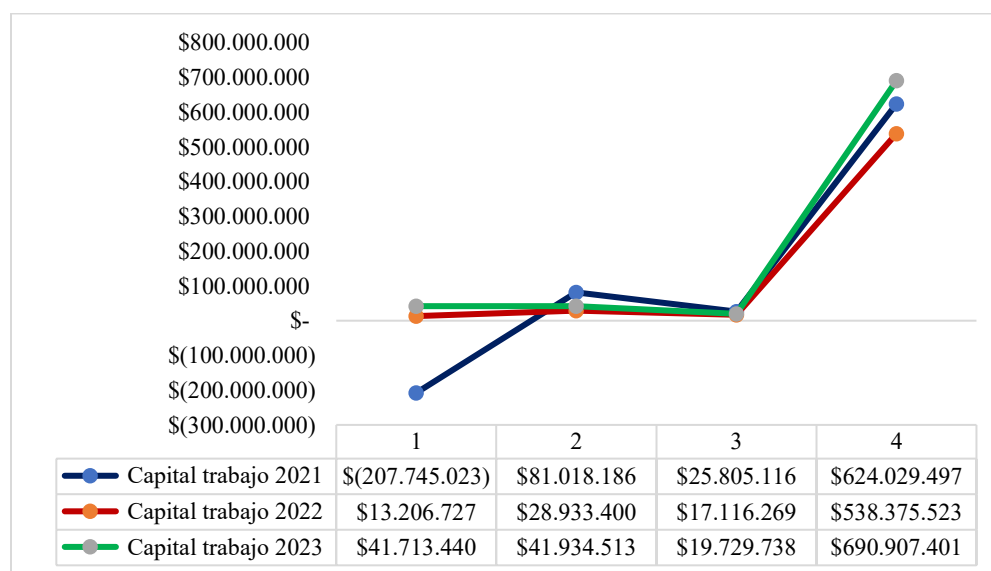
De acuerdo a la figura 6, se puede observar una ratio de solvencia general ideal (>1) ya que indica que las empresas líderes del sector pueden hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. Se puede apreciar como para el 2021 se presentó un nivel de solvencia sostenida por encima de 2 hasta un máximo de 17.8 para el caso de Marval Holding S.A.S y luego en los años 2022-2023 esta capacidad de las empresas para enfrentar sus deudas se mantuvo entre 1.55-11.83 y 1.55-18.79 respectivamente.

Figura 7. Prueba acida de empresas lideres del sector de la construcción 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

En cuanto a la prueba acida, se puede observar en la figura 7 que a nivel general las empresas lideres del sector de la construcción en el 2021 presentaron un mínimo de 0.52 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios con un poco más del 50% ,y un máximo de 8.61 que indica que tienen hasta 8.61 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. En el 2022,se observa un valor de 0.00 el cual hace referencia a la no presentación de información contable al respecto para Marval Holding S.A.S y para el resto de las empresas se observa que sin considerar sus niveles de inventario las compañías lideres del sector pueden enfrentar sus deudas a corto plazo desde un mínimo de 0.46 hasta un 0.79 de los valores de pasivos corrientes a los que haya lugar. Se puede apreciar de igual manera que para el año 2023 Marval S.A.S presentó el menor valor de prueba acida que deja ver que por cada peso que tenga en deuda a corto plazo puede responder por ello sin considerar sus inventarios hasta 0.31 veces los montos adeudados.

Figura 8. Capital de trabajo neto de empresas del sector de la construcción 2021-2023

Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 8 que las empresas líderes del sector de la construcción requieren montos diarios para llevar a cabo sus actividades ordinarias representadas en el capital de trabajo que en el año 2021 para el Holding de Marval presentó un resultado negativo de \$207.745.023 que evidencia una debilidad para llevar a cabo sus operaciones, no obstante, para el resto de las compañías los resultados fueron positivos variando entre \$25.805.116 y \$624.029.497 pesos colombianos. En los años 2022 y 2023 se presentaron resultados positivos que oscilaron entre \$13.206.727 a \$538.375.523 y \$41.713.440 a \$690.907.401 para cada año respectivamente.

4.2.3. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector comercio

El sector del comercio en el departamento de Santander de acuerdo al DANE ha progresado en promedio en 15 puntos porcentuales durante los últimos cinco años. Lo anterior ha permitido posicionar la economía santandereana como la quinta a nivel nacional enmarcada en un dinamismo

empresarial que ha llevado que su capital Bucaramanga tenga la menor tasa de desempleo .Así mismo, el sector de comercio en Santander ha reportado un incremento de 6.3% en ventas nominales durante el año 2023 impulsado por alimentos y bebidas, productos farmacéuticos y prendas de vestir [2].

Tabla 5. *Conceptos contables de las empresas líderes del sector del comercio en Santander 2021-2023.*

Cuenta	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
Activos *	195.460.060	141.441.826	69.981.063 ^b	168.942.576	2.04	4.43	69.981.063	526.700.901
Pasivos *	135.545.277	94.080.692	18.411.159 ^b	127.602.480	1.72	3.25	18.411.159	376.603.449
Patrimonio*	59.914.783	47.361.133	6.168.525 ^b	49.174.362	1.41	2.72	6.168.525	150.097.452
Activos**	221.836.579	177.900.842	60.650.812 ^b	190.322.016	1.80	3.61	60.650.812	585.658.620
Pasivos**	156.293.329	131.938.001	24.366.768 ^b	142.624.658	1.54	2.72	24.366.768	420.628.068
Patrimonio **	65.543.250	54.7947.57	6.364.767 ^b	53.878.445	1.44	2.95	6.364.767	165.030.552
Activos***	227.127.246	167.094.400	53.284.917 ^b	221.181.125	2.06	4.59	53.284.917	662.248.025
Pasivos ***	154.563.304	112.380.402	22.191.584 ^b	166.545.102	1.95	4.17	22.191.584	478.407.510
Patrimonio ***	72.563.942	59.804.968	7.030.679 ^b	60.608.287	1.41	2.72	7.030.679	183.840.515

Nota: *:año 2021, **:año 2022, ***:año 2023

Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la tabla 5, se puede observar que para el año 2021 en promedio el conjunto de empresas líderes en el sector del comercio en el departamento de Santander presentó una media en lo relacionado a los activos totales de \$195.460.060 (DE=168.942.576) pesos colombianos. Se evidencia para el periodo 2021 una asimetría de 2.04 y una curtosis de 4.43(leptocúrtica) lo cual, indica que, si bien hay empresas que concentran su nivel de activos totales por debajo de la media, estos datos, la mayoría se encuentran por encima del valor promedio reportado en el sector. Por otra parte, cabe mencionar que el mínimo valor de activos totales fue de \$69.981.063 y el valor máximo de activos totales en empresas del sector estuvo situado en \$526.700.901 pesos colombianos. En lo relacionado a los pasivos totales ,las compañías objeto de análisis presentaron una media en conjunto de \$135.545.277 (DE=127.602.480) pesos colombianos.

Una asimetría de 1.72 y un valor de curtosis de 3.25 indica que, si bien la distribución de las obligaciones de las empresas se extiende por debajo de la media reportada, estos registros, en su mayoría se concentran a lado derecho del promedio sin distanciarse mucho de él. Se observa un valor máximo de obligaciones con terceros que alcanza \$376.603.449 pesos colombianos. En lo que tiene que ver con el patrimonio promedio, se puede detallar que las empresas tienen una media de \$59.914.783 (DE=49.174.362) pesos colombianos en bienes, derechos y obligaciones. Una asimetría de 1.41 y una curtosis de 2.72 indican rasgos de concentración muy cercanos a la media por lo que dejan ver niveles de patrimonios homogéneos entre la mayoría de las empresas del sector en el que se puede apreciar un valor máximo de hasta \$150.097.452 pesos colombianos.

Con base a la información reportada en la tabla 5, se puede observar que para el periodo 2022 el sector del comercio representado por sus empresas más relevantes, presentó una media de \$221.836.579 (DE=190.322.016) pesos colombianos en recursos para llevar a cabo sus actividades ordinarias y obtener beneficios. Una asimetría de 1.8 y un valor de curtosis de 3.60 indican una distribución con registros cercanos desde la derecha de la media con un nivel de curtosis positivo que indica valores atípicos extremos por lo que, hay empresas dentro del sector con activos totales muy por encima al de las demás compañías. En el año objeto de estudio se encontró un valor mínimo en relación a los activos de \$60.650.812 y un valor máximo de hasta \$585.658.620 pesos colombianos, lo cual, refleja una gran disponibilidad de recursos financieros para cumplir con el objeto financiero de las compañías estudiadas. En lo relacionado con el nivel de endeudamiento promedio del conjunto de empresas constructoras se tiene un pasivo medio de \$156.293.329 (DE=142.624.658) pesos colombianos. Una asimetría de 1.54 y un nivel de curtosis de 2.72 señalan que, si bien hay empresas que presentan pasivos por debajo de la media, la mayor parte de ellas presentan niveles de deuda por encima de la media y oscilan tales valores entre un mínimo

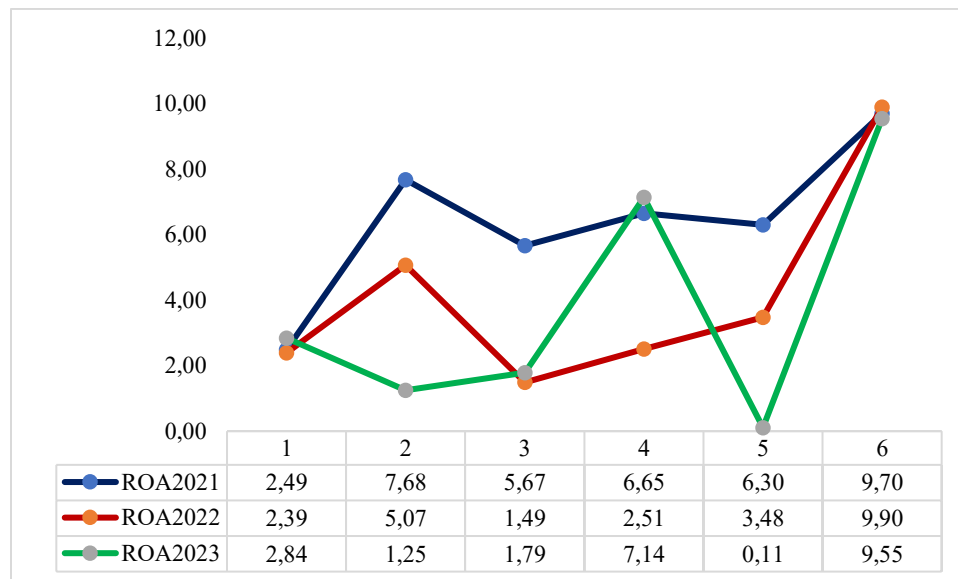
de \$24.366.768 y un máximo de \$420.628.068 pesos colombianos. En relación con el nivel de patrimonio, las empresas comerciales para el año 2022 reportaron una media de \$65.543.250 (DE=53.878.445) pesos colombianos. Una asimetría positiva de 1.44 y una curtosis de 2.95 señalan que estas compañías para el periodo analizado presentaron en la mayoría de los casos patrimonio por encima del valor señalado que va desde un mínimo de \$6.364.767 hasta un máximo de \$165.030.552 pesos colombianos.

Se puede observar a partir de la tabla 5 que para el año 2023, el nivel de activos totales del conjunto de empresas comerciales presentó un promedio superior a los periodos pasados de \$227.127.246 (DE=221.181.125) pesos colombianos que indica una provisión y disponibilidad de recursos tangibles e intangibles del sector para lograr obtener beneficios de manera consistente. Se presenta una asimetría de 2.06 y una curtosis de 4.59 que indican que los valores de activos totales en las compañías comerciales están cercanos a su media desde la derecha de ella existiendo valores atípicos extremos que dejan ver que hay diferencias marcadas entre empresas para esta cuenta contable. Se puede apreciar que los activos totales van desde un mínimo de \$53.284.917 hasta un máximo de \$662.248.025 pesos colombianos ,reflejando un progreso sustancial en el sector. En cuanto a la media de endeudamiento del conjunto de empresas analizadas, se tiene un valor promedio de \$154.563.304 (DE=166.545.102) pesos colombianos con una asimetría de 1.95 y una curtosis de 4.17 que señalan valores de pasivos que se sitúan por encima de la media y con una distribución leptocúrtica que habla sobre niveles de endeudamientos superiores entre unas empresas y otras que pueden oscilar entre \$22.191.584 y \$478.407.510 pesos colombianos. Por último, en lo que guarda relación el patrimonio promedio en el conjunto de empresas comerciales consideradas en el estudio, se tiene una media de \$72.563.942 (DE=60.608.287) pesos colombianos con una asimetría de 1.41 y una curtosis de 2.72 que son el reflejo de una distribución

de patrimonios individuales que se sitúan en su mayoría por encima de la media y se presentan valores atípicos de manera extrema que reflejan diferencias patrimoniales entre unas empresas y otras, estos , presentan un mínimo de \$7.030.679 y un máximo de \$183.840.515 pesos colombianos.

4.2.4. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector comercio

Figura 9. Retorno sobre Activos ROA de empresas lideres del sector del comercio 2021-2023

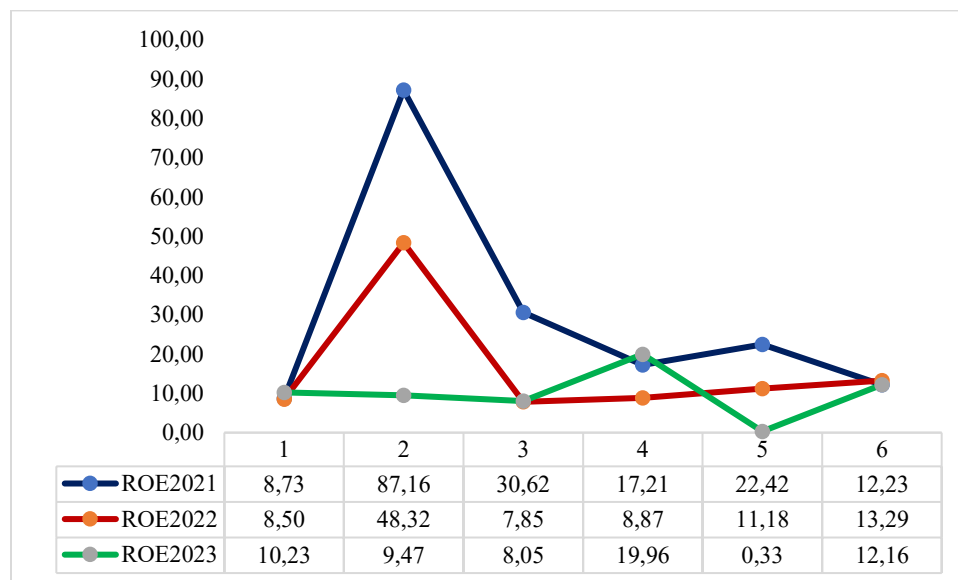


Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 9, se puede observar una capacidad de las empresas para obtener rentabilidades sobre sus activos en las que sobresale Distribuciones Pastor Julio Delgado SA con niveles de ROA entre 9.55 y 9.70. Lo anterior indica que el rendimiento de los activos de la empresa comercial para generar beneficios a partir de ellos es superior al 9%. Se observa por otra parte que nivel general para el año 2021 los rendimientos sobre activos estuvieron por encima del 5% para

el resto de las empresas líderes del sector comercio de Santander excepto Unidrogas que presentó una rentabilidad sobre activos de 2.49%. Se observa que en los años 2022-2023 algunas de las empresas del sector consideradas en el estudio presentaron niveles de ROA bajos que no alcanzaron un 2%, y tan solo Expoganados SAS, Cablecol y CIA SCA, y Distribuciones Pastor Julio Delgado SA logran superar el 5% de rentabilidad sobre activos, mostrando dificultades en el sector comercio para rentabilizar los activos.

Figura 10. Retorno sobre patrimonio ROE en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023

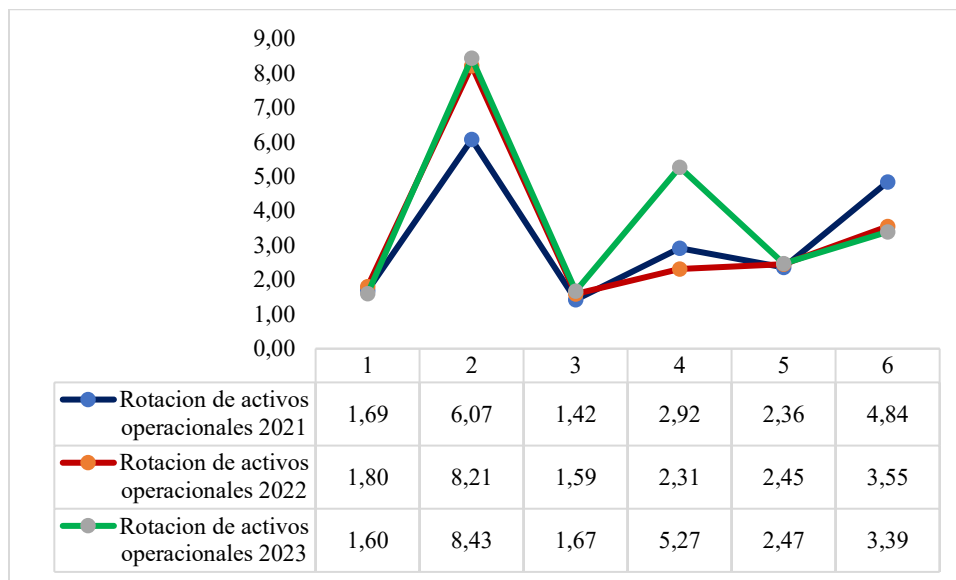


Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 10 se puede observar que en el año 2021 las empresas líderes del sector comercio presentaron una buena eficiencia en la gestión de su capital para lograr rentabilizar el patrimonio evidenciándose ROE sobre 8% y llegando a ser hasta de un 30.62% para el caso de Agromilenio SAS. Así mismo, se puede observar para el año 2022 un comportamiento sostenido de la rentabilización del patrimonio por encima del 7% en las empresas del sector comercio

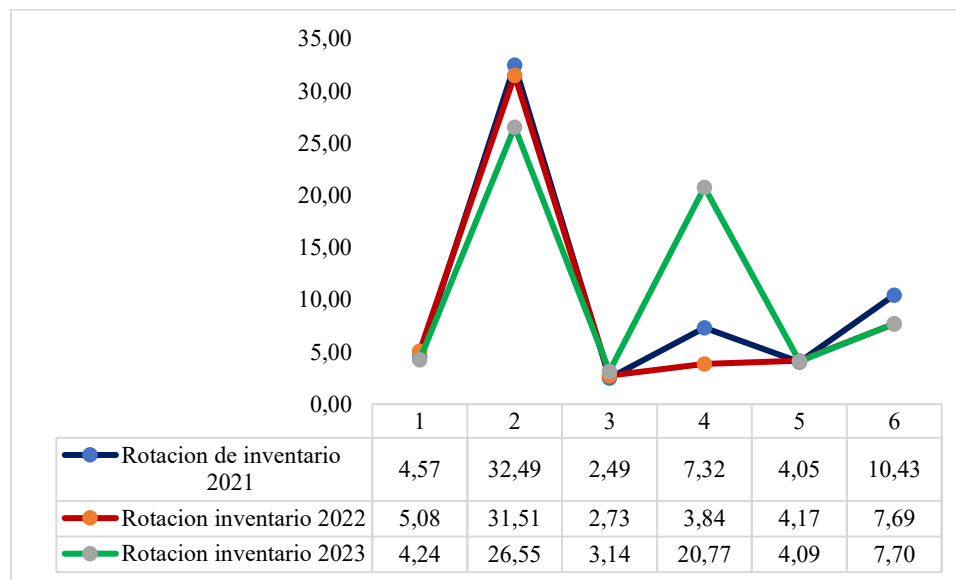
alcanzando a registrar cifras de ROE de hasta un 48.32%. Para el año 2023, si bien el indicador dejó ver puntuaciones de rentabilidad del capital por encima del 8% en la mayor parte de las empresas, la empresa Agropaisa SAS presentó dificultad en la gestión administrativa de su patrimonio en cuanto a la rentabilidad del mismo logrando tan solo un ROE de 0.33%.

Figura 11. Rotación de activos operacionales en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

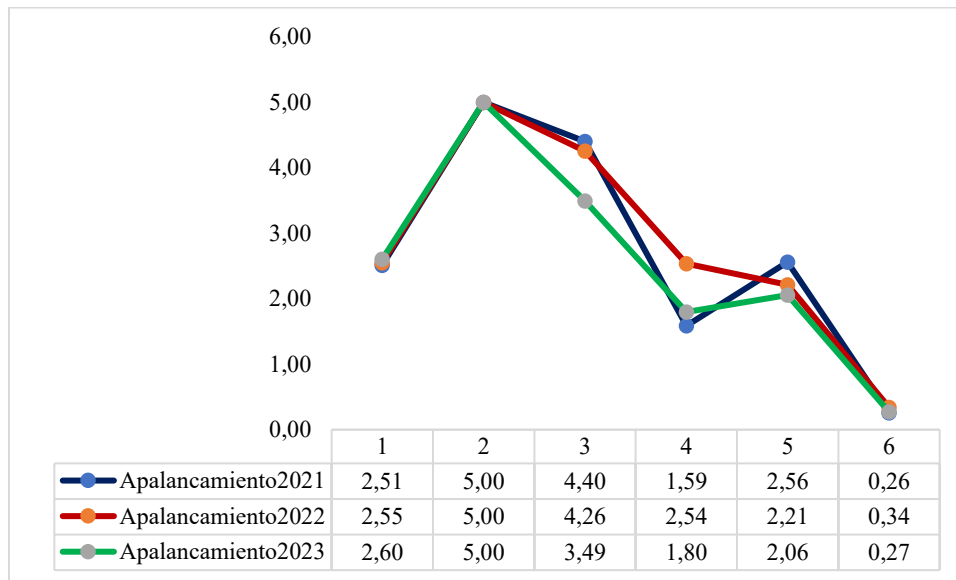
En que lo que tiene que ver con la rotación de activos operacionales de las empresas líderes del sector comercio en Santander, se puede observar en la figura 11 que para el año 2021 que este tipo de empresas rotaron sus activos operacionales hasta 6.07 veces. En lo relacionado al año 2022 se alcanzó una rotación de activos operacionales de hasta 8.21 veces y en el año 2023 de hasta 8.43 veces. Estos resultados están relacionados con activos cuyas características permiten el funcionamiento cotidiano del negocio.

Figura 12. Rotación de inventario de empresas líderes del sector comercial 2021-2023

Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a los resultados presentados en la figura 12 se puede observar que las empresas líderes del sector comercio del departamento de Santander han rotado sus inventarios hasta 32.49 veces al año en el periodo 2021, hasta 31.51 veces en el año 2022 y hasta 26.55 veces en el año 2023. Si bien se observan resultados con una alta rotación de inventarios, hay casos en los que los inventarios han rotado menos en comparación con las cifras relevantes ya reportadas que alcanzan un poco más de 2.5 veces. Este tipo de resultados reflejan la capacidad de las empresas líderes del sector comercio para transformar sus niveles de inventario en efectivo o cuentas por cobrar.

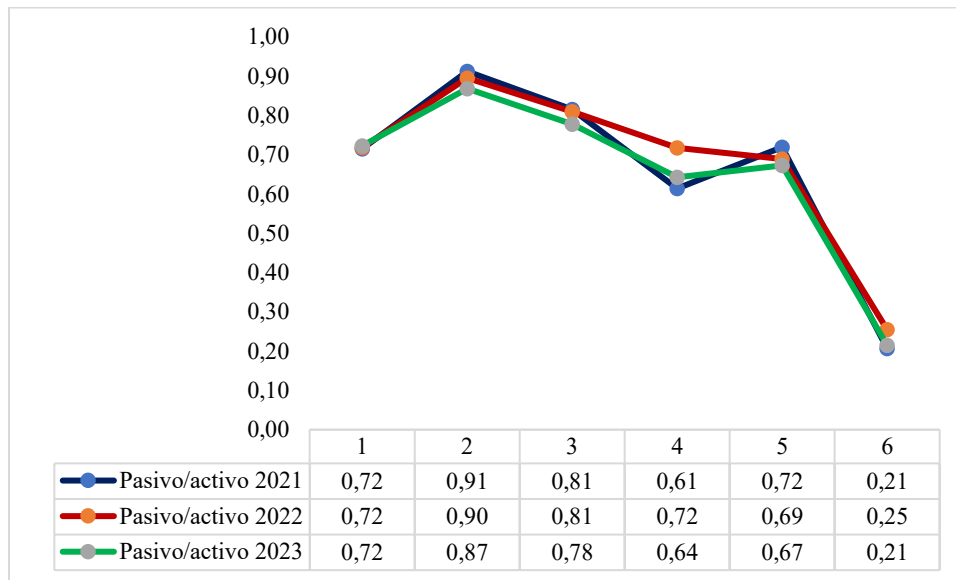
Figura 13. *Apalancamiento de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023*



Fuente: Tomado de [37].

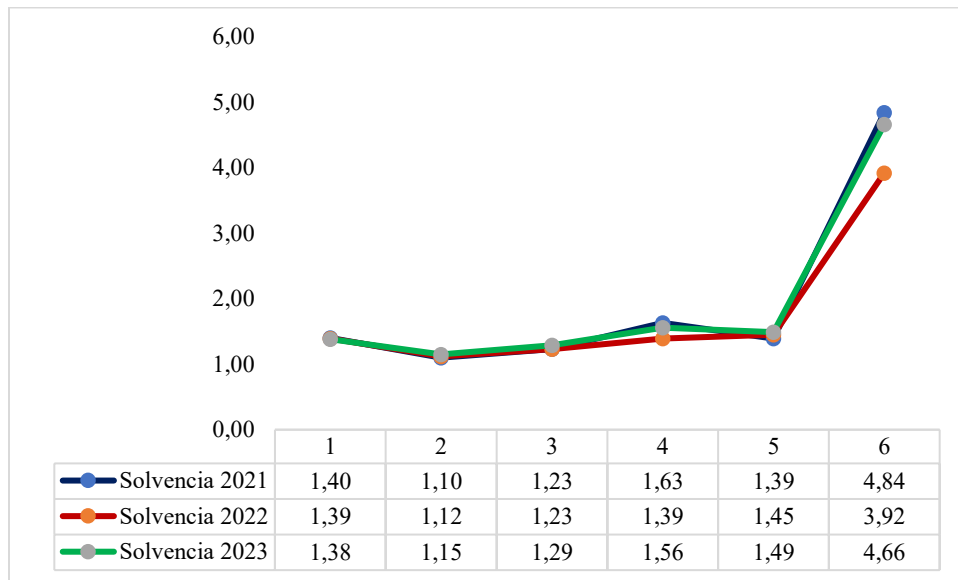
Se puede observar en la figura 13 que a nivel de apalancamiento financiero gran parte de las empresas del sector comercial consideradas han registrado entre el periodo 2021-2023 niveles de apalancamiento por encima de 1.5 ,lo cual, a la luz de la salud financiera de las empresas indica que estas cuentan con la capacidad para generar buenos rendimientos para cubrir gastos por interés que implica llevar una vida crediticia en el sector empresarial. No obstante, se observa que Distribuciones Pastor Julio Delgado presenta niveles de apalancamiento por debajo de 1,esto,indica que puede la empresa no ser partidaria de financiar sus actividades comerciales con terceros o que al final niveles tan bajos de apalancamiento signifiquen que de acuerdo a su estructura financiera no ha podido generar los suficientes beneficios como para cubrir de manera adecuada los gastos por intereses financieros a lo largo del periodo señalado.

Figura 14. Pasivos/activos de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023



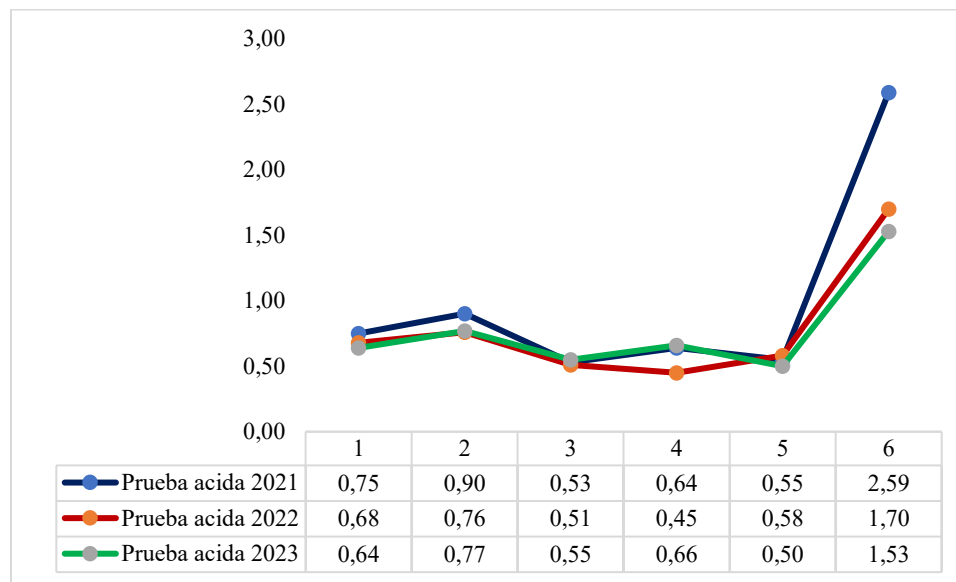
Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 14 que la proporción de los pasivos con relación a los activos en las empresas líderes del sector de comercio para el año 2021 ha sido superior al 50% en todas las empresas del sector excepto en Distribuciones Pastor Julio Delgado SA que no alcanza a representar más del 25% de los activos. Los resultados presentados hablan de unas empresas que en su mayoría han financiado sus actividades comerciales ordinarias con terceros y de una empresa conservadora que ha optado por no comprometer más del 25% de sus activos con deuda.

Figura 15. *Solvencia de empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023*

Fuente: Tomado de [37].

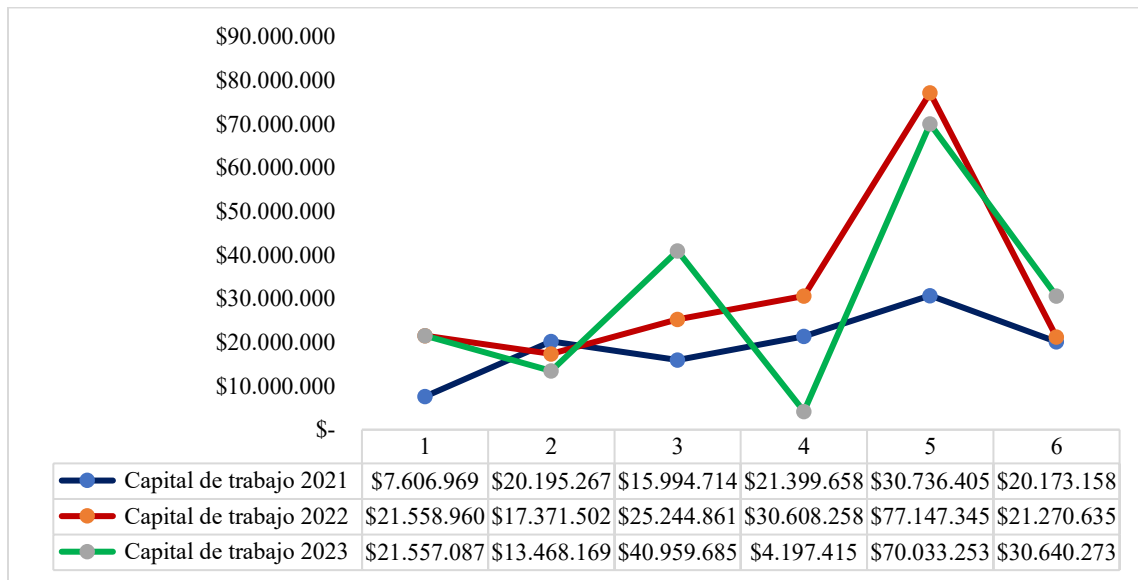
De acuerdo a la figura 15, se puede observar un ratio de solvencia general ideal (>1) ya que indica que las empresas líderes del sector comercio pueden hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. Se puede apreciar como para el 2021 se presentó un nivel de solvencia sostenida por encima de 1 hasta un máximo de 4.84 y luego en los años 2022-2023 esta capacidad de las empresas para enfrentar sus deudas se mantuvo entre 1.12-3.92 y 1.15-4.66 respectivamente.

Figura 16. Prueba acida de empresas lideres del sector comercio en Santander 2021-2023

Fuente: Tomado de [37].

En cuanto a la prueba acida, se puede observar en la figura 16 que a nivel general las empresas lideres del sector de comercio en el 2021 presentaron un mínimo de 0.53 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios con un poco más del 50% ,y un máximo de 2.59 que indica que tienen hasta 2.59 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. En el 2022,se observa un valor de 0.45 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios hasta en el 45% ,y un máximo de 1.70 que indica que tienen hasta 1.70 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. Se puede apreciar de igual manera que para el año 2023 que a corto plazo las empresas comerciales pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios desde el 50% ,y un máximo de 1.53 que indica que tienen hasta 1.53 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo.

Figura 17. Capital de trabajo en empresas líderes del sector comercio en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 17 que las empresas líderes del sector comercio requieren montos diarios para llevar a cabo sus actividades ordinarias representadas en el capital de trabajo que en el año 2021 representaron valores promedios entre \$7.606.696 y \$30.736.405. De igual manera, se puede apreciar valores positivos de capital de trabajo tanto para el año 2022 que va desde \$17.371.502 hasta \$77.147.345 y en el año 2023 registros positivos que van desde \$4.197.415 hasta \$70.033.253 ,mostrando a lo largo del tiempo disponibilidad de efectivo para mantener en funcionamiento sus actividades ordinarias.

4.2.5. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector agropecuario

El sector agropecuario del departamento de Santander, ha registrado en los últimos 5 años un sólido desempeño reportando un aumento del 22.4% en el abastecimiento de productos agrícolas.

El departamento de Santander, ha sido uno de los mayores abastecedores de frutas para el país con una producción de más de 78.000 hectáreas de acuerdo a la Asociación Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol,2023)

Tabla 6. *Conceptos contables de las empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023.*

Cuenta	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
Activos*	499.612.906	271.657.832	147.380.464 ^b	453.139.555	1.50	1.78	147.380.464	1.243.088.570
Pasivos*	338.719.221	210.343.770	79.885.964 ^b	291.633.803	1.04	-.21	79.885.964	781.072.844
Patrimonio*	160.893.684	80.319.516	61.314.062 ^b	170.708.994	2.09	4.42	61.314.062	462.015.726
Activos**	647.490.463	311.746.317	184.687.912 ^b	625.011.056	1.61	2.25	18.468.7912	1.688.495.798
Pasivos**	393.792.530	218.197.942	100.203.426 ^b	342.354.842	1.21	.47	100.203.426	929.513.303
Patrimonio**	253.697.932	95.091.943	84.484.486 ^b	289.417.194	1.99	3.98	84.484.486	758.982.495
Activos***	686.666.108	344.135.532	152.404.988 ^b	700.907.388	1.63	2.41	152.404.988	1.858.476.728
Pasivos***	423.494.485	265.670.594	95.180.261 ^b	395.098.753	1.46	1.83	95.180.261	1.070.450.863
Patrimonio***	263.171.622	99.733.232	57.224.727 ^b	308.046.105	1.79	3.04	57.224.727	788.025.865

Nota: *: año 2021, **: año 2022, ***: año 2023

Fuente: Tomado de [37]

De acuerdo a la tabla 6, se puede observar que para el año 2021 en promedio el conjunto de empresas líderes en el sector agropecuario en el departamento de Santander presentó una media en lo relacionado a los activos totales de \$499.612.906 (DE=453.139.555) pesos colombianos. Se evidencia para el periodo 2021 una asimetría de 1.50 y una curtosis de 1.78(leptocúrtica) lo cual, indica que, si bien hay empresas que concentran su nivel de activos totales por debajo de la media, estos datos, la mayoría se encuentran por encima del valor promedio reportado en el sector. Por otra parte, cabe mencionar que el mínimo valor de activos totales fue de \$147.380.464 y el valor máximo de activos totales en empresas del sector estuvo situado en \$1.243.088.570 pesos colombianos. En lo relacionado a los pasivos totales ,las compañías objeto de análisis presentaron una media en conjunto de \$338.719.221 (DE=291.633.803) pesos colombianos.

Una asimetría de 1.04 y un valor de curtosis de -.21 indica que, si bien hay registros de las obligaciones se extienden por debajo de la media reportada, estos registros, en su mayoría se concentran a lado derecho del promedio sin distanciarse mucho de él. Se observa un valor máximo de obligaciones con terceros que alcanza \$781.072.844 pesos colombianos. En lo que tiene que ver con el patrimonio promedio, se puede detallar que las empresas tienen una media de \$160.893.684 (DE=170.708.994) pesos colombianos en bienes, derechos y obligaciones. Una asimetría de 2.09 y una curtosis de 4.42 indican rasgos de concentración muy cercanos a la media por encima de este promedio entre la mayoría de las empresas del sector en el que se puede apreciar un valor máximo de hasta \$462.015.726 pesos colombianos.

Con base a la información reportada en la tabla 6, se puede observar que para el periodo 2022 el sector del agropecuario representado por sus empresas más relevantes, presentó una media de \$647.490.463 (DE=625.011.056) pesos colombianos en recursos para llevar a cabo sus actividades ordinarias y obtener beneficios. Una asimetría de 1.61 y un valor de curtosis de 2.25 indican una distribución con registros cercanos desde la derecha de la media con un nivel de curtosis positivo que indica valores atípicos extremos por lo que, hay empresas dentro del sector con activos totales muy por encima al de las demás compañías. En el año objeto de estudio se encontró un valor mínimo en relación a los activos de \$18.468.7912 y un valor máximo de hasta \$1.688.495.798 pesos colombianos, lo cual, refleja una gran disponibilidad de recursos financieros para cumplir con el objeto financiero de las compañías estudiadas. En lo relacionado con el nivel de endeudamiento promedio del conjunto de empresas agropecuarias se tiene un pasivo medio de \$393.792.530 (DE=342.354.842) pesos colombianos. Una asimetría de 1.21 y un nivel de curtosis de .47 señalan que, si bien hay empresas que presentan pasivos por debajo de la media, la mayor parte de ellas presentan niveles de deuda por encima de la media y oscilan tales valores entre un

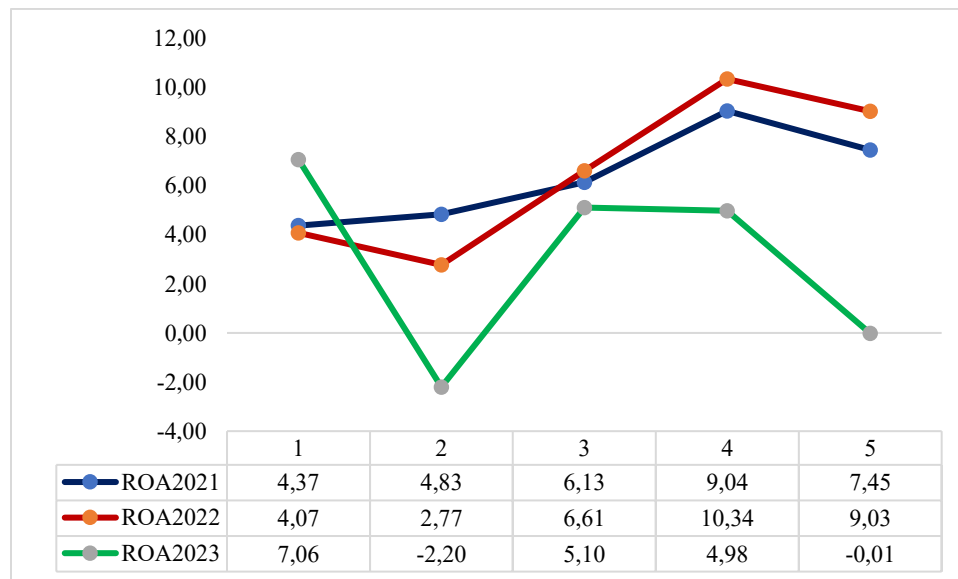
mínimo de \$100.203.426 y un máximo de \$929.513.303 pesos colombianos. En relación con el nivel de patrimonio, las empresas agropecuarias para el año 2022 reportaron una media de \$253.697.932 (DE=289.417.194) pesos colombianos. Una asimetría positiva de 1.99 y una curtosis de 3.98 señalan que estas compañías para el periodo analizado presentaron en la mayoría de los casos patrimonio por encima del valor señalado que va desde un mínimo de \$84.484.486 hasta un máximo de \$758.982.495 pesos colombianos.

Se puede observar a partir de la tabla 5 que para el año 2023, el nivel de activos totales del conjunto de empresas agropecuarias presentó un promedio superior a los periodos pasados de \$686.666.108 (DE=700.907.388) pesos colombianos que indica una provisión y disponibilidad de recursos tangibles e intangibles del sector para lograr obtener beneficios de manera consistente. Se presenta una asimetría de 1.63 y una curtosis de 2.41 que indican que los valores de activos totales en las compañías agropecuarias están cercanos a su media desde la derecha de ella existiendo valores atípicos extremos que dejan ver que hay diferencias marcadas entre empresas para esta cuenta contable. Se puede apreciar que los activos totales van desde un mínimo de \$152.404.988 hasta un máximo de \$1.858.476.728 pesos colombianos ,reflejando un progreso sustancial en el sector. En cuanto a la media de endeudamiento del conjunto de empresas analizadas, se tiene un valor promedio de \$423.494.485 (DE=395.098.753) pesos colombianos con una asimetría de 1.43 y una curtosis de 1.83 que señalan valores de pasivos que se sitúan por encima de la media y con una distribución leptocúrtica que habla sobre niveles de endeudamientos superiores entre unas empresas y otras que pueden oscilar entre \$95.180.261 y \$1.070.450.863 pesos colombianos. Por último, en lo que guarda relación el patrimonio promedio en el conjunto de empresas agropecuarias consideradas en el estudio, se tiene una media de \$263.171.622 (DE=308.046.105) pesos colombianos con una asimetría de 1.79 y una curtosis de 3.04 que son el reflejo de una distribución

de patrimonios individuales que se sitúan en su mayoría por encima de la media y se presentan valores atípicos de manera extrema que reflejan diferencias patrimoniales entre unas empresas y otras, estos , presentan un mínimo de \$57.224.727 y un máximo de \$788.025.865 pesos colombianos.

4.2.6. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector agropecuario

Figura 18. Retorno sobre activos ROA en empresas líderes del sector agropecuario 2021-2023

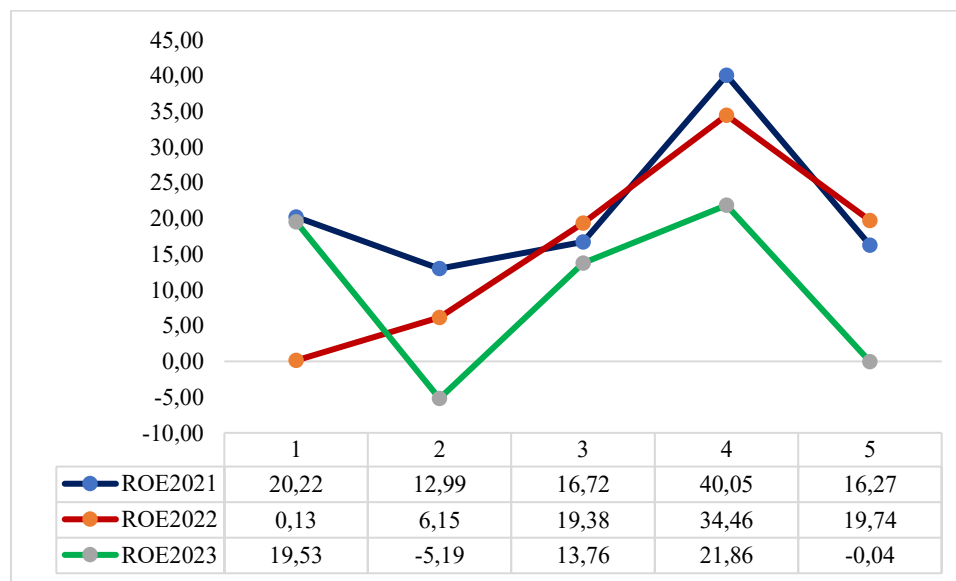


Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 18, se puede observar una capacidad de las empresas para obtener rentabilidades sobre sus activos en las que sobresale Distribuidora avícola SAS con niveles de ROA entre 4.98 y 10.34. Lo anterior indica que el rendimiento de los activos de la empresa agropecuaria para generar beneficios a partir de ellos es superior al 4%. Se observa por otra parte que nivel general para el año 2021 los rendimientos sobre activos estuvieron por encima del 4%

para el resto de las empresas líderes del sector agropecuario de Santander. Se observa que en los años 2022-2023 algunas de las empresas del sector consideradas en el estudio presentaron niveles de ROA negativos como el caso de Agropecuaria Aliar SA que reportó un indicador de -2.20 que indica una pérdida de rentabilidad sobre sus activos. El resto de empresas para el lapso de tiempo mencionado presentó una rentabilización de activos por encima del 2.77 que alcanza hasta un registro máximo de 10.34.

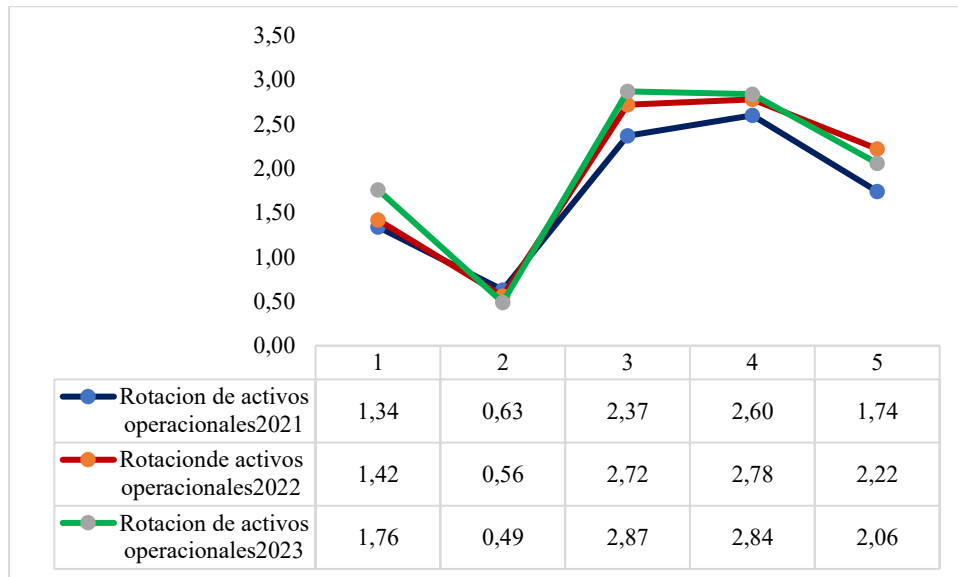
Figura 19. Retorno sobre activos ROE en empresas líderes del sector agropecuario 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 19 se puede observar que en el año 2021 las empresas líderes del sector agropecuario presentaron una buena eficiencia en la gestión de su capital para lograr rentabilizar el patrimonio evidenciándose ROE sobre 6% y llegando a ser hasta de un 40.05% a nivel general. No obstante, comportamientos negativos en el año 2023 para el ROE que indica que empresas como Agropecuaria Aliar SA., ha presentado pérdidas netas del 5.19%.

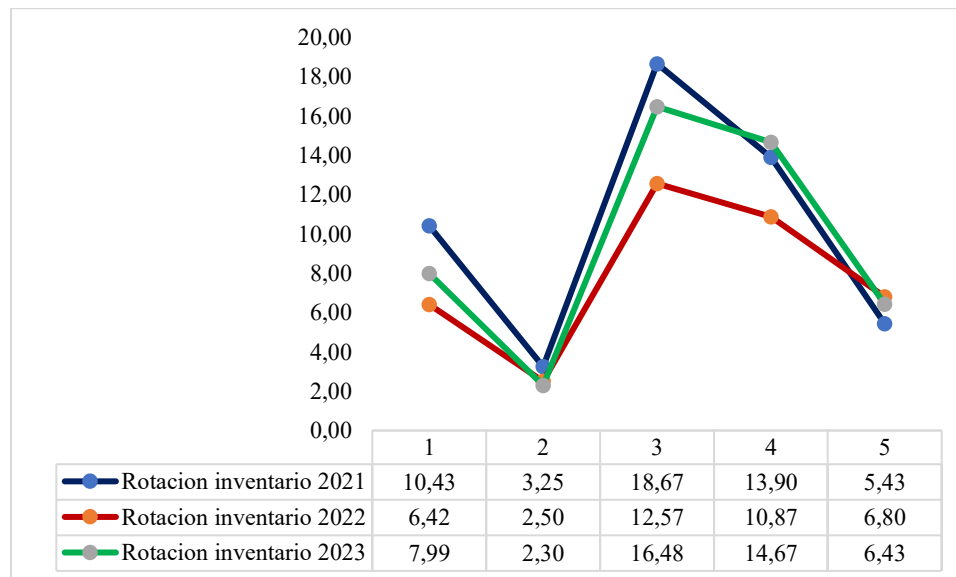
Figura 20. Rotación de activos operacionales en empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

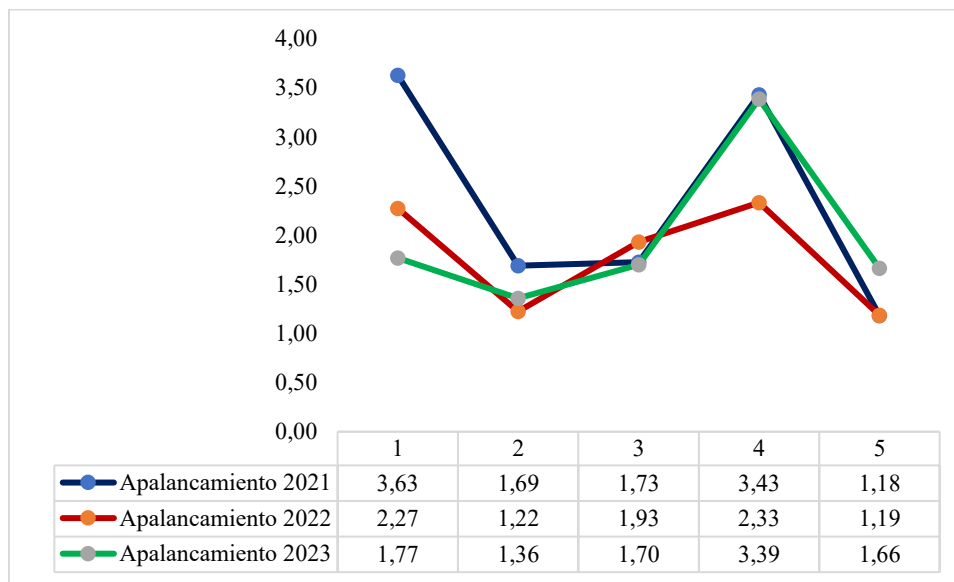
En lo que tiene que ver con la rotación de activos operacionales de las empresas líderes del sector agropecuario en Santander, se puede observar en la figura 20 que para el año 2021 que este tipo de empresas rotaron sus activos operacionales hasta 2.60 veces. En lo relacionado al año 2022 se alcanzó una rotación de activos operacionales de hasta 2.78 veces y en el año 2023 de hasta 2.87 veces. Estos resultados están relacionados con activos cuyas características permiten el llevar a cabo las actividades ordinarias de las empresas. No obstante, es importante aclarar que este tipo de empresas presentan activos operacionales de gran valor comercial y vida útil de gran tiempo de utilización.

Figura 21. Rotación de inventario en empresas líderes del sector agropecuario de Santander 2021-2023



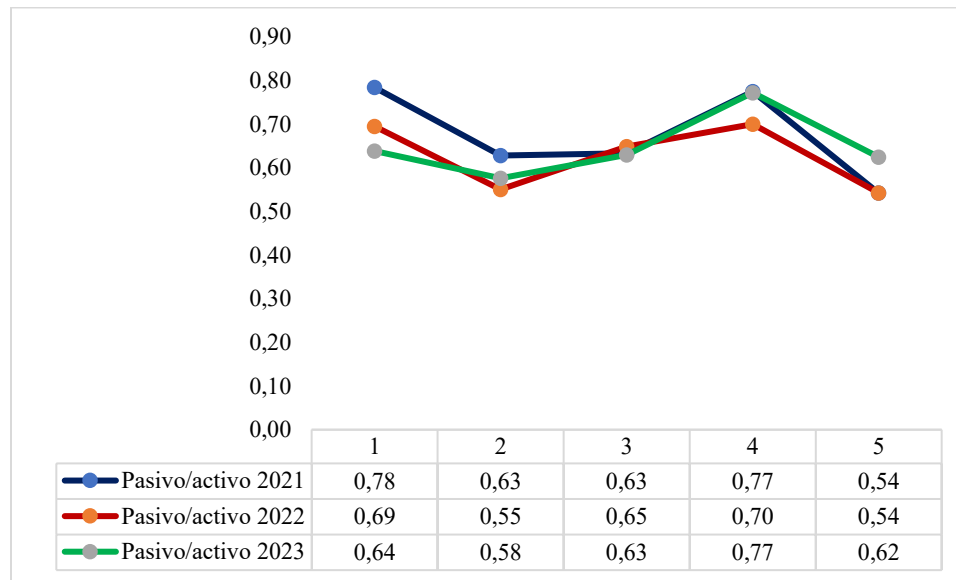
Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a los resultados presentados en la figura 21 se puede observar que las empresas líderes del sector agropecuario del departamento de Santander han rotado sus inventarios hasta 18.67 veces al año en el periodo 2021, hasta 12.57 veces en el año 2022 y hasta 16.48 veces en el año 2023. Si bien se observan resultados con una alta rotación de inventarios, hay casos en los que los inventarios han rotado menos en comparación con las cifras relevantes ya reportadas que alcanzan un poco más de 2.3 veces. Este tipo de resultados reflejan la capacidad de las empresas líderes del sector agropecuario para agotar por ventas sus existencias mediante la materialización de actividades comerciales para lograr efectivo o generar cuentas por cobrar.

Figura 22. *Apalancamiento de empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023*

Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 22 que a nivel de apalancamiento financiero gran parte de las empresas del sector agropecuario consideradas han registrado entre el periodo 2021-2023 niveles de apalancamiento por encima de 1.1, lo cual, a la luz de la salud financiera de las empresas se infiere que estas compañías cuentan con la capacidad para generar buenos rendimientos para cubrir gastos por interés que implica llevar una vida crediticia en el sector empresarial. Se aprecian indicadores de apalancamientos que van desde 1.19 hasta 3.63 que reflejan el buen rendimiento económico de estas empresas como respaldo a sus compromisos que tienen que ver con el cubrimiento de interés financieros.

Figura 23. Pasivo/activo en empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023

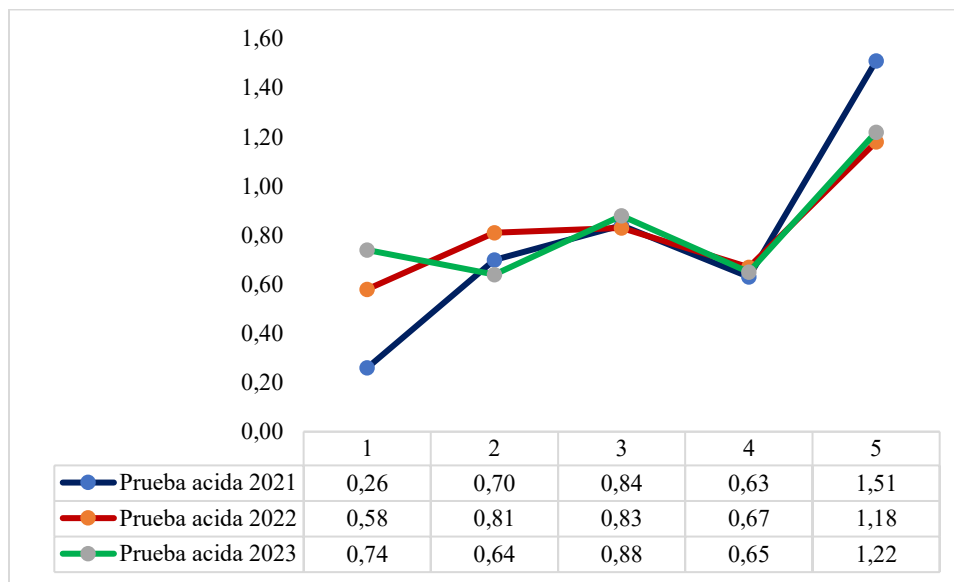
Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 23 que la proporción de los pasivos con relación a los activos en las empresas líderes del sector de agropecuario para el año 2021 ha sido superior al 50% en todas las empresas consideradas en el análisis. Los resultados presentados hablan de unas empresas que han elegido el financiado de sus actividades comerciales ordinarias con terceros para llevar a cabo su objetivo básico empresarial con valores proporcionales del pasivo con respecto al activo que van desde 0.54 hasta 0.78.

Figura 24. *Solvencia de empresas líderes del sector agropecuario en Santander 2021-2023*

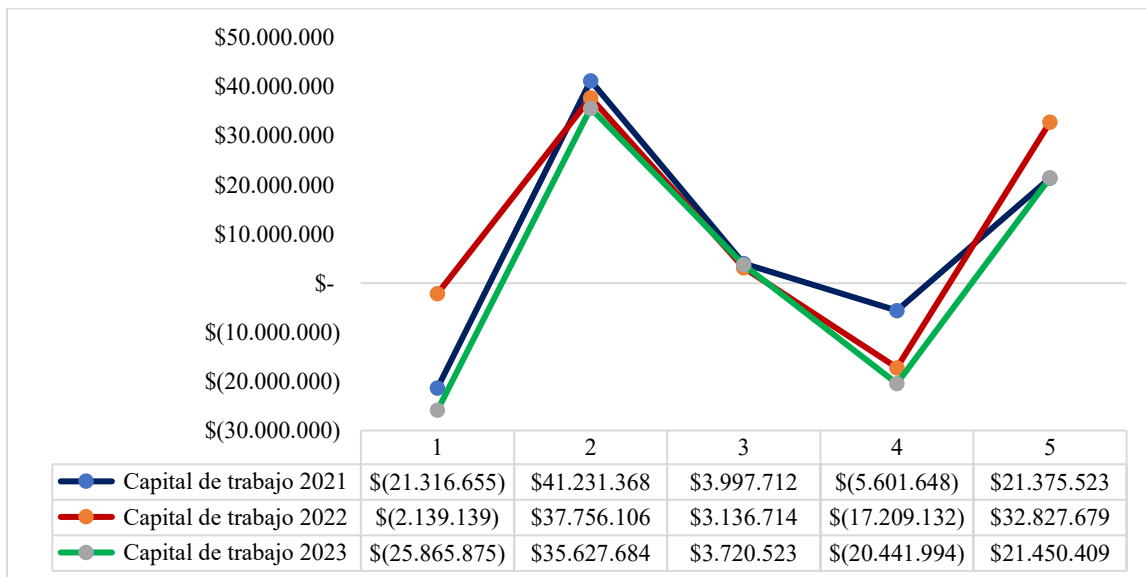
Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 24, se puede observar un ratio de solvencia general ideal (>1) ya que indica que las empresas líderes del sector agropecuario pueden hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. Se puede apreciar como para el 2021 se presentó un nivel de solvencia sostenida por encima de 1 hasta un máximo de 1.84 y luego en los años 2022-2023 esta capacidad de las empresas para enfrentar sus deudas se mantuvo entre 1.43-1.84 y 1.30-1.74 respectivamente.

Figura 25. Prueba acida en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023

Fuente: Tomado de [37].

En cuanto a la prueba ácida, se puede observar en la figura 25 que a nivel general las empresas lideres del sector de agropecuario en el 2021 presentaron un mínimo de 0.26 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios con un poco más del 25% ,y un máximo de 1.51 que indica que tienen hasta 1.51 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. En el 2022,se observa un valor de 0.58 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios hasta en el 58% ,y un máximo de 1.18 que indica que tienen hasta 1.18 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. Se puede apreciar de igual manera que para el año 2023 que a corto plazo las empresas agropecuarias pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios desde el 64% ,y un máximo de 1.22 que indica que tienen hasta 1.22 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo.

Figura 26. Capital de trabajo en empresas lideres del sector agropecuario en Santander 2021-2023

Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 26 que las empresas lideres del sector agropecuario requieren montos diarios para llevar a cabo sus actividades ordinarias representadas en el capital de trabajo y que durante el año 2021 representaron valores promedios entre \$3.997.712 y \$41.231.368. No obstante, se puede apreciar casos en los que los activos corrientes se han visto superados por los pasivos corrientes y ha presentado debilidades para incurrir en estos costos de funcionamiento diario entre \$5.601.648 y \$21.316.655. Incubadora Santander S.A y Distribuidora avicola S.A.S presentaron capitales de trabajo negativos a lo largo de los años 2021, 2022 y 2023 en los cuales se asumieron niveles de deuda a corto plazo muy superiores a los activos fáciles de volverse liquidez.

4.2.7. Análisis descriptivo de información contable (activos, pasivos y patrimonio) en empresas del sector de manufactura

El sector de manufactura representa para el departamento de Santander una actividad principal económica, convirtiéndose en el escenario de la fabricación de productos como maquinaria,plásticos,alimentos,productos metalmecánicos, confecciones y textiles. Este sector es considerado uno de los frentes más importantes entre los cuales se fortalece y dinamiza la economía del departamento creciendo en los últimos años un 20% de acuerdo al DANE(La república,2023).

Tabla 7. *Conceptos contables de las empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023.*

Cuenta	Media	Mediana	Moda	Desv. Desviación	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
Activos*	148.813.633	125.757.347	87.935.375 ^b	54.737.199	,83	-,78	87.935.375	238.997.566
Pasivos*	77.172.112	67.795.514	29.865.676 ^b	43.552.002	1,53	3,01	29.865.676	170.663.404
Patrimonio*	71.641.521	64.819.751	33.249.646 ^b	35.092.577	,93	,03	33.249.646	133.954.901
Activos**	173.939.172	162.431.363	93.000.753 ^b	68.075.529	,27	-1,52	93.000.753	277.152.935
Pasivos**	93.445.145	71.428.561	33.032.997 ^b	55.659.110	1,29	1,62	33.032.997	206.537.625
Patrimonio**	80.494.027	66.579.303	41.463.308 ^b	38.751.694	1,60	2,26	41.463.308	161.478.562
Activos***	161.445.734	142.476.743	98.360.961 ^b	55.508.601	,80	-,32	98.360.961	261.170.317
Pasivos***	68.776.253	64.543.335	22.455.422 ^b	32.825.755	,21	-1,01	22.455.422	120.180.361
Patrimonio***	93.419.481	78.748.356	39.720.569 ^b	46.330.896	1,04	-,09	39.720.569	172.213.452

Nota: *: año 2021, **: año 2022, ***: año 2023

Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la tabla 7, se puede observar que para el año 2021 en promedio el conjunto de empresas líderes en el sector de manufactura en el departamento de Santander presentó una media en lo relacionado a los activos totales de \$148.813.633 (DE=54.737.199) pesos colombianos. Se evidencia para el periodo 2021 una asimetría de .84 y una curtosis de -.78 lo cual, indica que, si hay empresas que concentran su nivel de activos totales muy cerca de la media. Por otra parte, cabe mencionar que el mínimo valor de activos totales fue de \$87.935.375 y el valor máximo de activos totales en empresas del sector estuvo situado en \$238.997.566 pesos colombianos. En lo relacionado a los pasivos totales, las compañías objeto de análisis presentaron una media en conjunto de \$77.172.112 (DE=43.552.002) pesos colombianos. Una asimetría de 1.54 y un valor de curtosis de 3.01 indica que, si bien hay registros de las obligaciones se extienden por debajo de la media reportada, estos registros, en su mayoría se concentran a lado derecho del promedio sin distanciarse mucho de él.

Se observa un valor máximo de obligaciones con terceros que alcanza \$170.663.404 pesos colombianos. En lo que tiene que ver con el patrimonio promedio, se puede detallar que las empresas tienen una media de \$71.641.521 (DE=35.092.577) pesos colombianos en bienes, derechos y obligaciones. Una asimetría de .93 y una curtosis de .04 indican rasgos de concentración muy cercanos a la media por encima de este promedio entre la mayoría de las empresas del sector en el que se puede apreciar un valor máximo de hasta \$133.954.901 pesos colombianos.

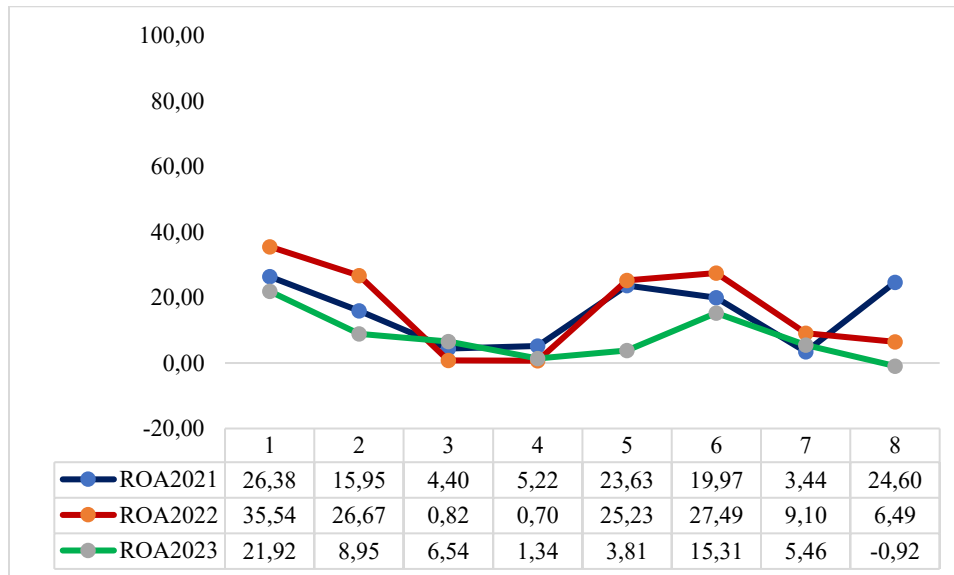
Con base a la información reportada en la tabla 7, se puede observar que para el periodo 2022 el sector de manufactura representado por sus empresas más relevantes, presentó una media de \$173.939.172 (DE=68.075.529) pesos colombianos en recursos para llevar a cabo sus actividades ordinarias y obtener beneficios. Una asimetría de .27 y un valor de curtosis de -1.52 indican una distribución con registros cercanos de la media con un nivel de curtosis negativo que indica ausencia de muchos valores atípicos extremos por lo que, no hay grandes diferencias entre empresas dentro del sector en cuanto a los activos totales. En el año objeto de estudio se encontró un valor mínimo en relación a los activos de \$93.000.753 y un valor máximo de hasta \$277.152.935 pesos colombianos, lo cual, refleja una gran disponibilidad de recursos financieros para cumplir con el objeto financiero de las compañías estudiadas. En lo relacionado con el nivel de endeudamiento promedio del conjunto de empresas manufactureras se tiene un pasivo medio de \$93.445.145 (DE=55.659.110) pesos colombianos. Una asimetría de .21 y un nivel de curtosis de -1.21 señalan que, hay empresas que presentan pasivos cercanos de la media en su mayoría y oscilan tales valores entre un mínimo de \$33.032.997 y un máximo de \$206.537.625 pesos colombianos. En relación con el nivel de patrimonio, las empresas manufactureras para el año 2022 reportaron una media de \$80.494.027 (DE=38.751.694) pesos colombianos. Una asimetría positiva de 1.61 y una curtosis de 2.26 señalan que estas compañías para el periodo analizado

presentaron en la mayoría de los casos patrimonio por encima del valor señalado que va desde un mínimo de \$41.463.308 hasta un máximo de \$161.478.562 pesos colombianos.

Se puede observar a partir de la tabla 7 que para el año 2023, el nivel de activos totales del conjunto de empresas manufactureras presentó un promedio superior a los periodos pasados de \$161.445.734 (DE=55.508.601) pesos colombianos que indica una provisión y disponibilidad de recursos tangibles e intangibles del sector para lograr obtener beneficios de manera consistente. Se presenta una asimetría de .80 y una curtosis de -.32 que indican que los valores de activos totales en las compañías manufactureras están cercanos a su media desde ambos lados (por debajo y por encima del promedio). Se puede apreciar que los activos totales van desde un mínimo de \$98.360.961 hasta un máximo de \$261.170.317 pesos colombianos, reflejando un progreso sustancial en el sector. En cuanto a la media de endeudamiento del conjunto de empresas analizadas, se tiene un valor promedio de \$68.776.253 (DE=32.825.755) pesos colombianos con una asimetría de .21 y una curtosis de -1.01 que señalan valores de pasivos que se sitúan cercanos al promedio, los cuales, que pueden oscilar entre \$22.455.422 y \$120.180.361 pesos colombianos. Por último, en lo que guarda relación el patrimonio promedio en el conjunto de empresas manufactureras consideradas en el estudio, se tiene una media de \$93.419.481 (DE=46.330.896) pesos colombianos con una asimetría de 1.04 y una curtosis de -.09 que son el reflejo de una distribución de patrimonios individuales que se sitúan en su mayoría por encima de la media y presentan un mínimo de \$39.720.569 y un máximo de \$172.213.452 pesos colombianos.

4.2.8. Interpretación de indicadores de desempeño financiero en empresas del sector manufactura

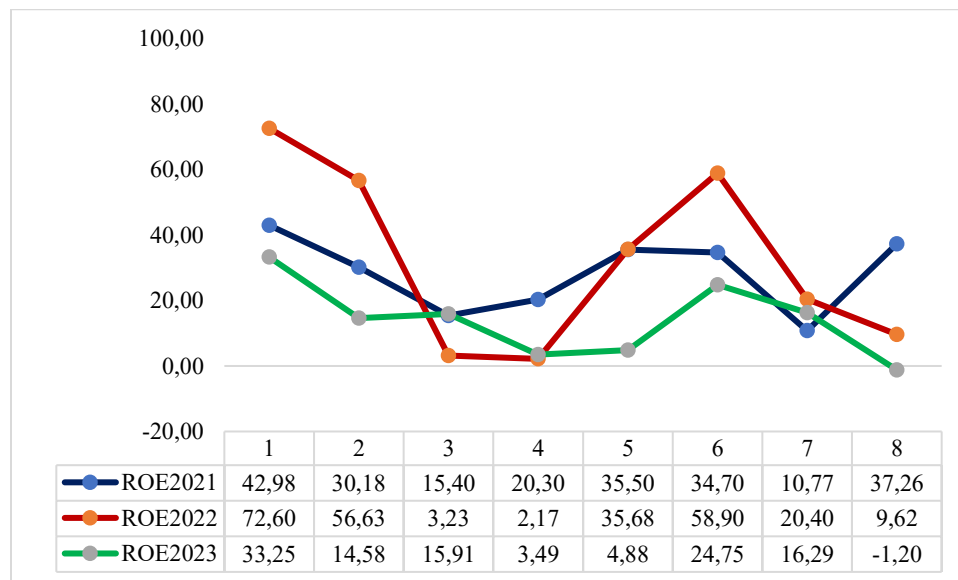
Figura 27. Retorno sobre activos ROA en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 27, se puede observar una capacidad de las empresas para obtener rentabilidades sobre sus activos en las que sobresale Ecodiesel Colombia SA y Palmeras de puerto Wilches SA con niveles de ROA entre 21.92 y 35.54 y 15.31 y 27.49 respectivamente entre 2021-2023. Lo anterior indica que el rendimiento de los activos de la empresa manufacturera para generar beneficios a partir de ellos es superior al 15%. Se observa de igual manera variaciones muy por debajo de las cifras mencionadas que indican disminuciones con el paso del tiempo de las ganancias producidas a partir de los activos que en algunos casos logran estar por debajo del 1%.

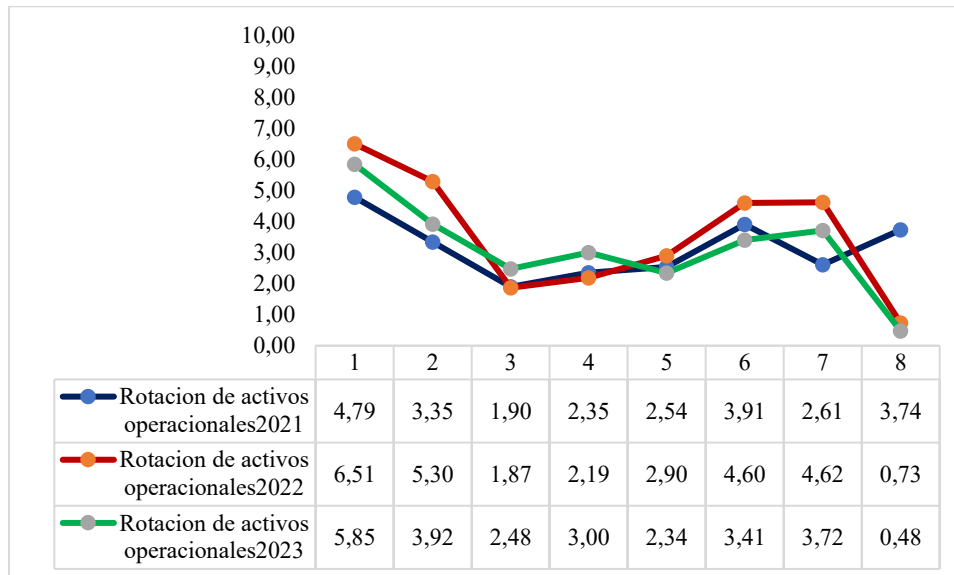
Figura 28. Retorno sobre patrimonio ROE en empresas lideres del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 28 se puede observar que en el año 2021 las empresas lideres del sector de manufactura presentaron una buena eficiencia en la gestión de su capital para lograr rentabilizar el patrimonio evidenciándose ROE sobre el 10% y llegando a ser hasta de un 42.98% a nivel general. No obstante, comportamientos a la baja del indicador en el año 2023 indican que empresas como algunas empresas disminuyeron su nivel de rentabilidad sobre el patrimonio que en el mejor de los casos se alcanzó un 33.25% de ROE y en el peor de las situaciones se generó una pérdida de 1.20%.

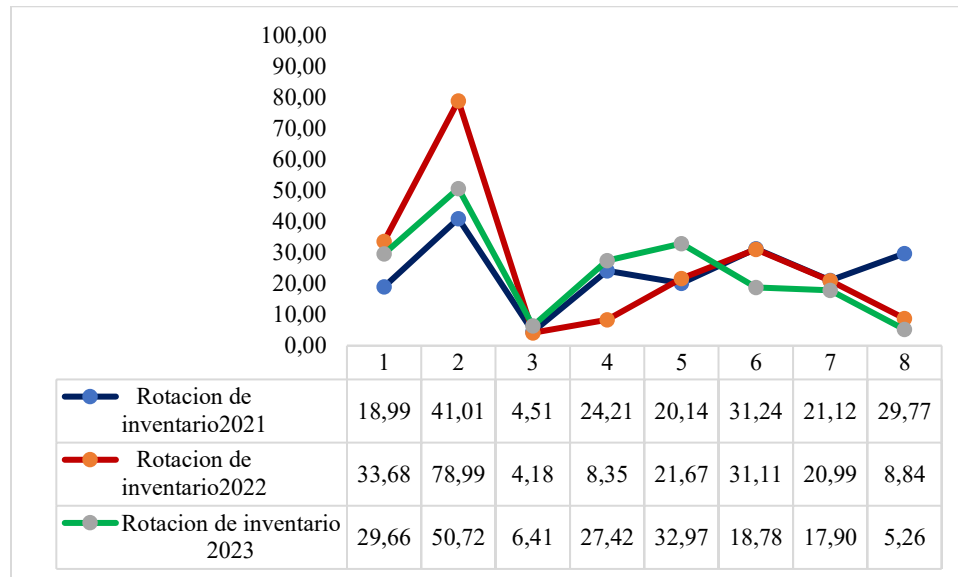
Figura 29. Rotación de activos operacionales en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

En lo que tiene que ver con la rotación de activos operacionales de las empresas líderes del sector manufacturero en Santander, se puede observar en la figura 29 que para el año 2021 que este tipo de empresas rotaron sus activos operacionales hasta 4.79 veces. En lo relacionado al año 2022 se alcanzó una rotación de activos operacionales de hasta 6.51 veces y en el año 2023 de hasta 5.85 veces. Estos resultados están relacionados con activos cuyas características permiten el llevar a cabo las actividades ordinarias de las empresas. No obstante, es importante aclarar que este tipo de empresas presentan activos operacionales de gran valor comercial y vida útil de gran tiempo de utilización.

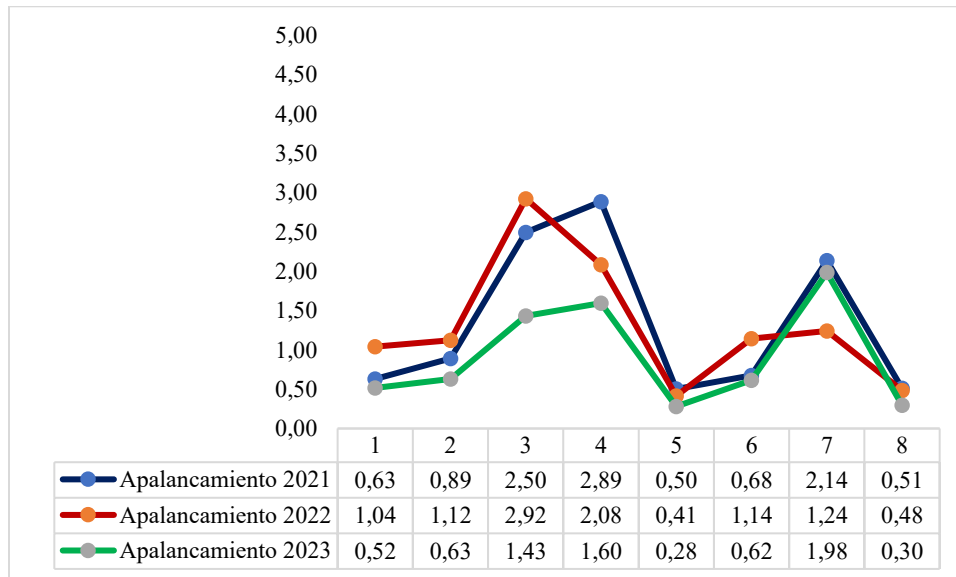
Figura 30. Rotación de inventario en empresas del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a los resultados presentados en la figura 30 se puede observar que las empresas líderes del sector manufacturero del departamento de Santander han rotado sus inventarios hasta 41.01 veces al año en el periodo 2021, hasta 78.99 veces en el año 2022 y hasta 50.72 veces en el año 2023. Si bien se observan resultados con una alta rotación de inventarios, hay casos en los que los inventarios han rotado menos en comparación con las cifras relevantes ya reportadas que alcanzan un poco más de 4 veces. Este tipo de resultados reflejan la capacidad de las empresas líderes del sector de la manufactura para agotar por ventas sus existencias mediante la materialización de actividades comerciales para lograr efectivo o generar cuentas por cobrar.

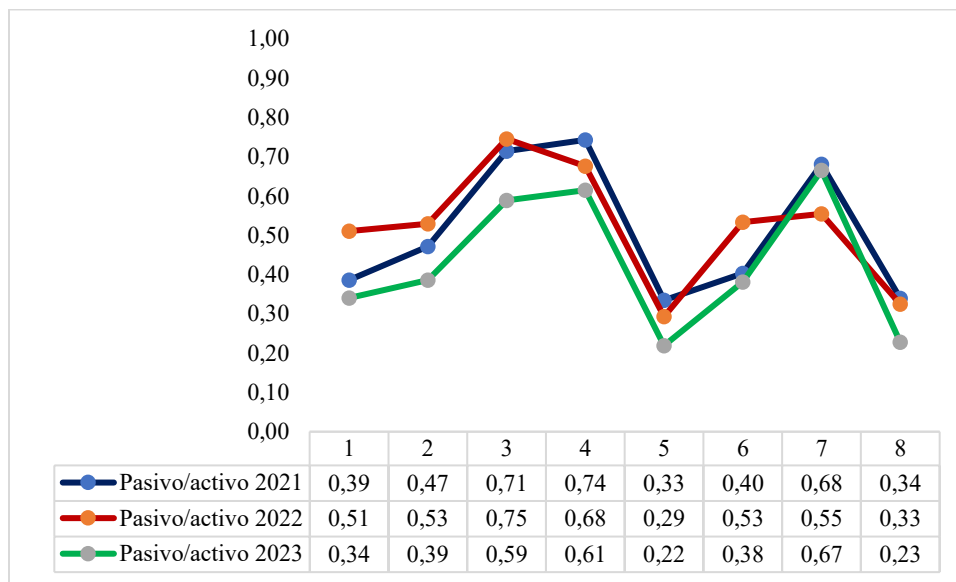
Figura 31. *Apalancamiento de empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023*



Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 31 que a nivel de apalancamiento financiero gran parte de las empresas del sector de manufactura consideradas, han registrado entre el periodo 2021-2023 niveles de apalancamiento por encima de 1.1 ,lo cual, a la luz de la salud financiera de las empresas se infiere que estas compañías cuentan con la capacidad para generar buenos rendimientos para cubrir gastos por interés que implica llevar una vida crediticia en el sector empresarial. Se aprecian indicadores de apalancamientos que van por debajo de 1 ,lo cual, puede deberse a que para algunas compañías no hay rendimientos que puedan cubrir gastos por interés financiero o que para algunas empresas las operaciones ordinarias de producción sean cubiertas con sus propios recursos.

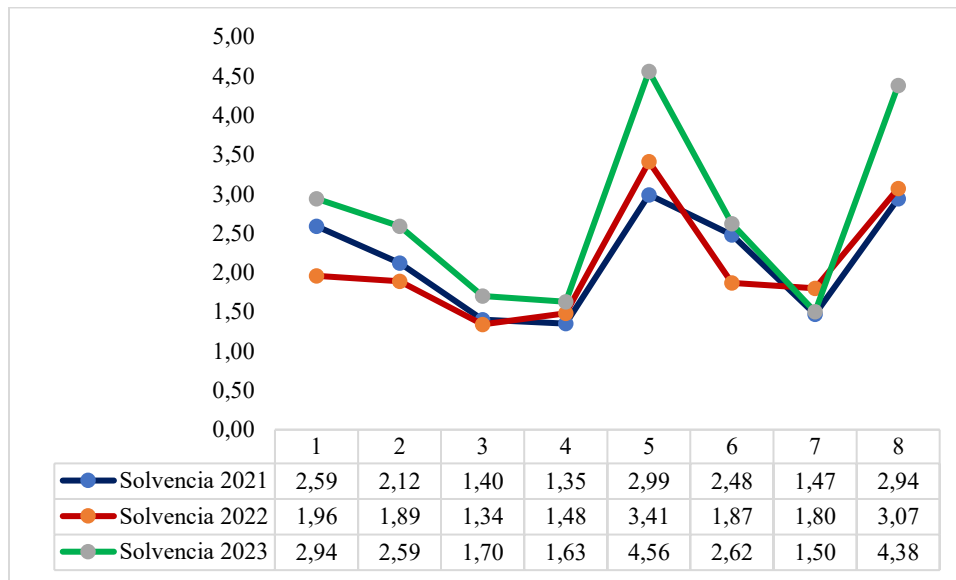
Figura 32. Pasivo/activo de empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 32 que la proporción de los pasivos con relación a los activos en las empresas líderes del sector de manufactura para el año 2021 ha sido inferior al 50% en la mayor parte de las empresas consideradas en el análisis. Los resultados presentados hablan de unas empresas que han elegido bajo nivel de financiamiento de sus actividades productivas ordinarias con terceros para llevar a cabo su objetivo básico empresarial con valores proporcionales de los pasivos con respecto al activo que van a los sumo a 0.75 en el año 2022 y por mucho a .67 en el año 2023.

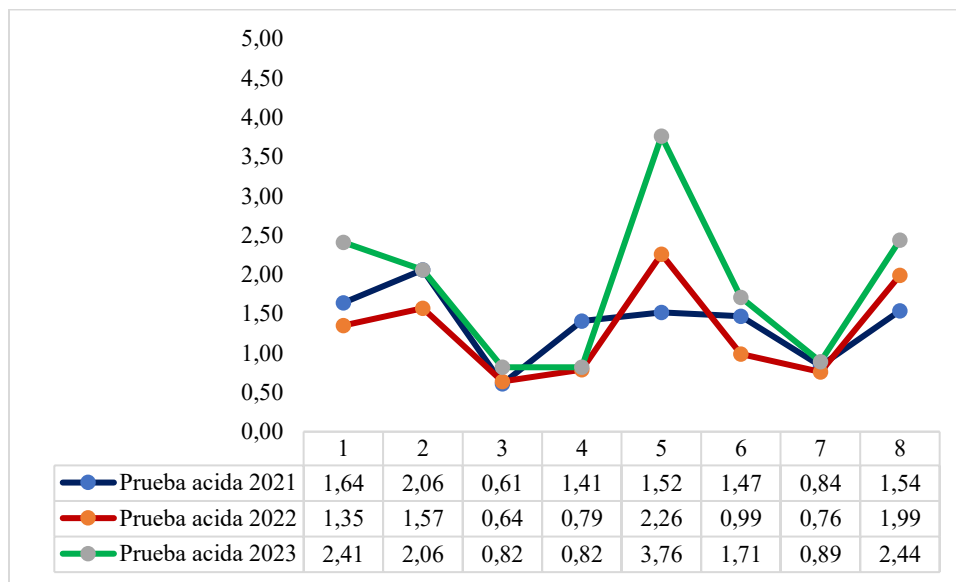
Figura 33. Solvencia en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

De acuerdo a la figura 33, se puede observar un ratio de solvencia general ideal (>1) ya que indica que las empresas líderes del sector de manufactura pueden hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. Se puede apreciar como para el 2021 se presentó un nivel de solvencia sostenida por encima de 1 hasta un máximo de 2.99 y luego en los años 2022-2023 esta capacidad de las empresas para enfrentar sus deudas se mantuvo entre 1.34-3.41 y 1.50-4.56 respectivamente.

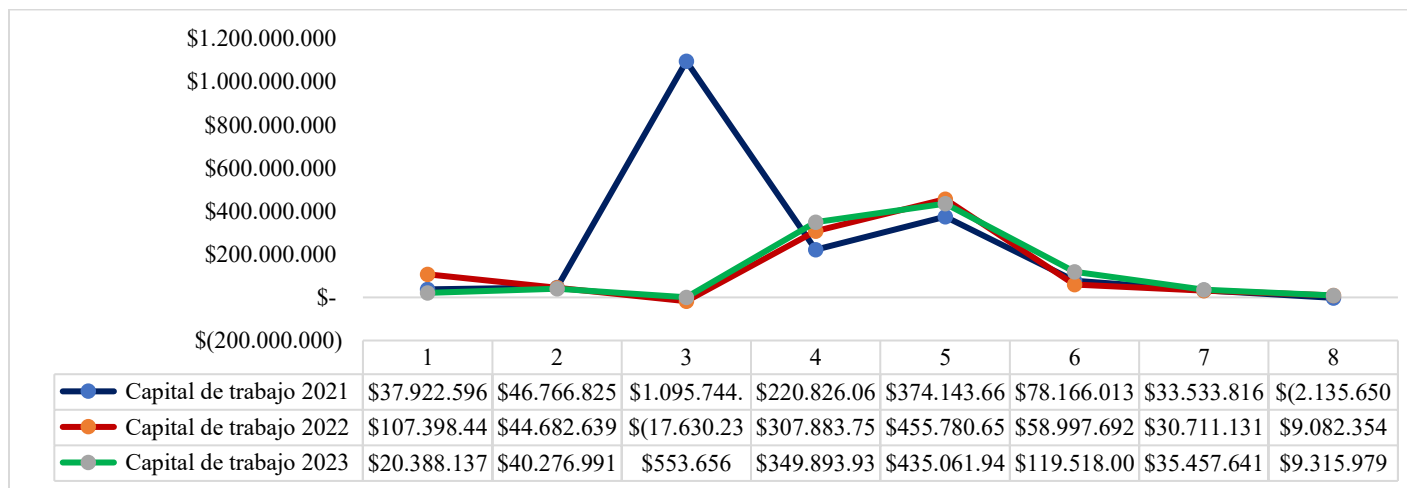
Figura 34. Prueba acida de empresas lideres del sector de manufactura en Santander 2021-2023



Fuente: Tomado de [37].

En cuanto a la prueba acida, se puede observar en la figura 34 que a nivel general las empresas lideres del sector de manufactura en el 2021 presentaron un mínimo de 0.61 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios con un poco más del 60% ,y un máximo de 2.06 que indica que tienen hasta 2.06 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. En el 2022,se observa un valor de 0.64 que indica que a corto plazo pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios hasta en el 64% ,y un máximo de 1.99 que indica que tienen hasta 1.99 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo. Se puede apreciar de igual manera que para el año 2023 que a corto plazo las empresas manufactureras pueden responder por sus deudas sin incurrir en sus inventarios desde el 82% ,y un máximo de 2.44 que indica que tienen hasta 2.44 veces más recursos en activos corrientes para responder por sus obligaciones a corto plazo.

Figura 35. Capital de trabajo en empresas líderes del sector de manufactura en Santander 2021-2023



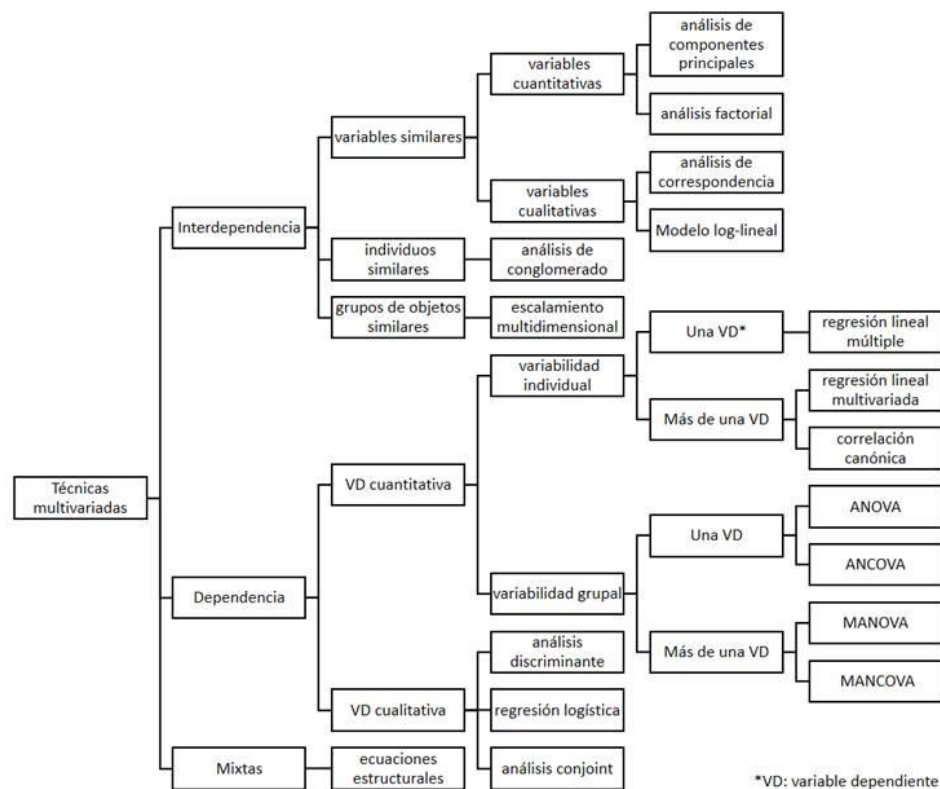
Fuente: Tomado de [37].

Se puede observar en la figura 35 que las empresas líderes del sector manufacturero requieren montos diarios para llevar a cabo sus actividades ordinarias representadas en el capital de trabajo y que durante el año 2021 representaron valores promedios entre \$1.095.744 y \$374.143.661. No obstante, se puede apreciar casos en los que los activos corrientes se han visto superados por los pasivos corrientes y ha presentado debilidades para incurrir en estos costos de funcionamiento diario en promedio de \$2.135.650. A nivel general para los años 2022 y 2023 se observa capitales de trabajo casi en totalidad positivos que reflejan liquidez disponible para llevar a cabo la producción diaria de las empresas líderes del sector.

4.3. Implementación de técnicas multivariadas

Para llevar a cabo la implementación de técnicas multivariadas en el estudio, se consideró como primera medida tener en cuenta la clasificación de las técnicas multivariadas y la naturaleza de las variables objeto de análisis en cada caso. Como se tenían variables cuantitativas continuas y registros contables e indicadores para cada empresa (muestras independientes) se eligió aplicar análisis de cluster o conglomerados para comprender en función de qué característica financiera que se podrían agrupar las empresas, y posteriormente, llevar a cabo un análisis de varianza para identificar en qué variable financiera se diferenciaban las organizaciones en cuanto a su desempeño financiero por sector. Para lo anterior, la clasificación de técnicas multivariadas usada fue la siguiente:

Figura 36. Clasificación de técnicas multivariadas

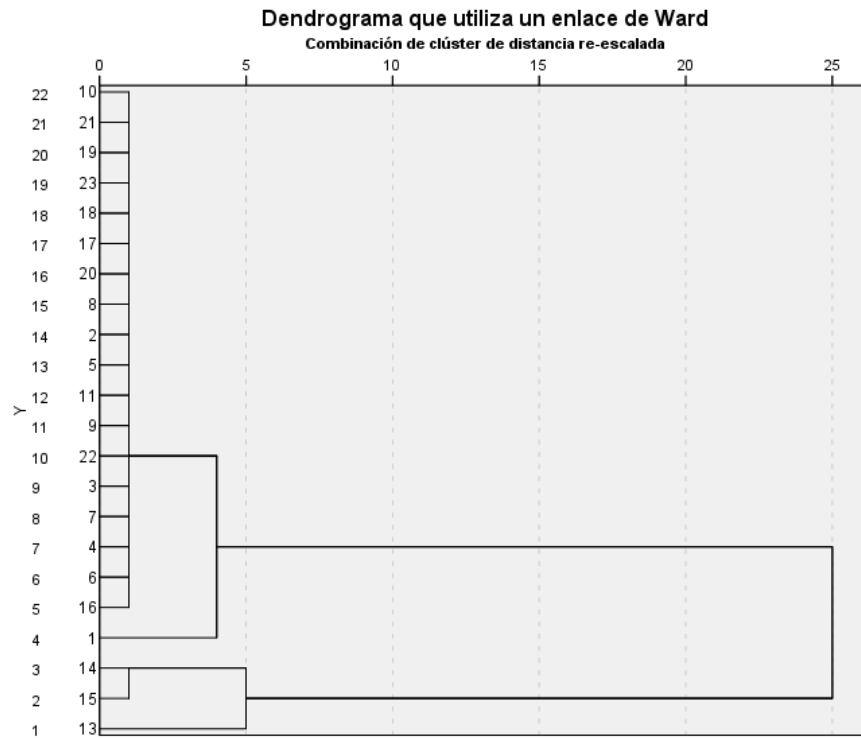


Fuente: Tomado de [39].

4.3.1. Aplicación de análisis de clúster por agrupamiento jerárquico

La aplicación de análisis de clúster se llevó a cabo de manera con la finalidad de valorar hacia donde se inclinaron la mayor cantidad de valores reportados por los distintos indicadores financieros mediante los cuales se evaluó el desempeño financiero de las empresas líderes de la economía del departamento de Santander en los años 2021, 2022 y 2023. La clasificación utilizada mediante el uso del dendrograma permitió de manera previa verificar la configuración óptima en números de cluster o conglomerados en los cuales las empresas más fuertes de la economía departamental se están dando a conocer por sus rendimientos financieros. Así mismo, se complementó con la caracterización no jerárquica mediante el algoritmo K-means lo obtenido en el dendrograma para darle vida cuantitativa al gráfico e identificar las razones por las cuales se dan tales agrupamientos de las compañías, lo anterior, se realizó con base en el método de agrupamiento de Ward y utilizando como herramienta para ello al software SPSS V26.

Figura 37. Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2021



Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la figura 37 dos agrupamientos óptimos que realiza el dendrograma para el año 2021 sobre los indicadores financieros para las 23 compañías objeto de estudio. Se evidencia gráficamente un cluster conformado por 3 empresas y otro conglomerado integrado por 20 compañías continuación mediante el método no jerárquico K-mean se busca caracterizar los dos conglomerados resultantes en función de la información financiera mediante la cual fueron procesados:

Tabla 8. Agrupación por K-means 2021

	Centros de clústeres iniciales	
	Clúster 1 (n=20)	Clúster 2 (n=3)
ROA 2021	10,21	6,09
ROE 2021	26,93	9,70

Centros de clústeres iniciales		
Rotación activos operacionales 2021	2,79	,58
Rotación inventario 2021	16,00	,73
Apalancamiento 2021	2,04	,59
Pasivo activo 2021	,60	,36
Solvencia 2021	1,92	2,91
Prueba acida 2021	1,10	,59
Capital trabajo 2021	13.111.808	406.333.077

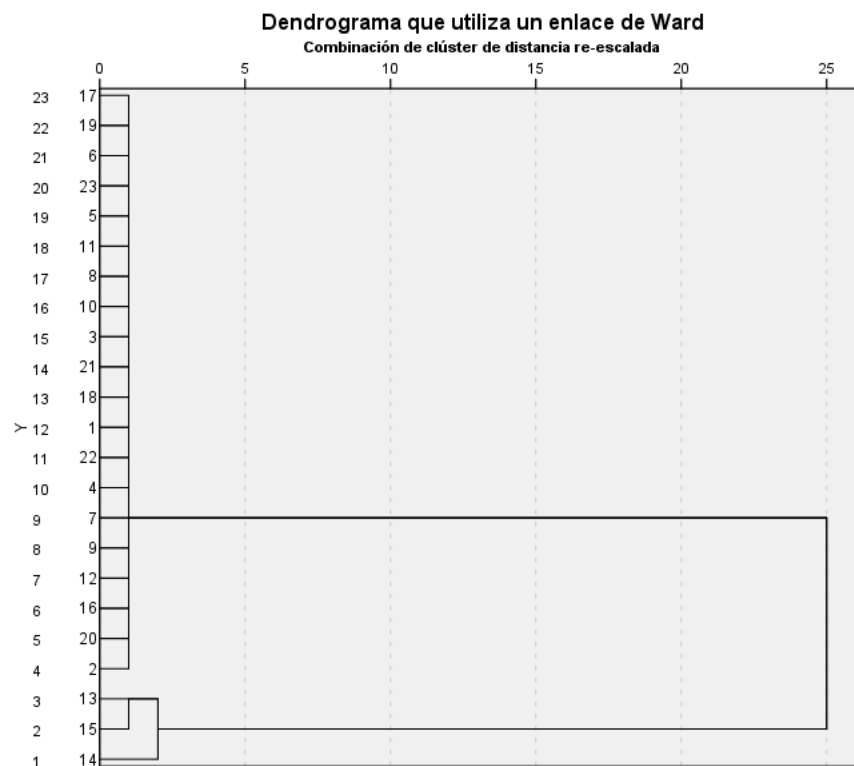
Fuente: Datos tomados de [37].

Se puede observar en la tabla 8 que las 20 compañías que integran el cluster 1 se caracterizan en promedio por presentar un rendimiento sobre activos promedio de 10.21%, un retorno sobre patrimonio promedio de 26.93%, una rotación de activos operacionales promedio de 2.79 veces, una rotación de inventario promedio de 16 veces, un apalancamiento de 2.04 con lo cual, se puede inferir que son empresas capaces de generar rendimientos suficientes para cubrir los gastos por interés una proporción promedio de pasivos con respecto a los activo de .60, un nivel de solvencia ideal de 1.96 por lo que puede afrontar a corto plazo sus compromisos financieros, una prueba acida que indica que tienen en promedio hasta 1.1 veces activos corrientes para afrontar sus pasivos corrientes sin comprometer sus inventarios y en promedio tienen operaciones de producción que ordinariamente consumen \$13.111.808.

Con relación al conglomerado 2, se puede observar en la tabla 8 que obedece a un conjunto de empresas que representan datos extremos o rendimientos superior o inferior al resto. Este grupo de empresas se caracterizan por presentar un retorno sobre activos medio de 6.09%, un retorno sobre patrimonio medio de 9.70% y por tener en promedio menos rotación de activos operacionales (.58). Así mismo, son empresas que tienen un menor nivel de rotación de inventario (.73) y son compañías con bajo apalancamiento financiero (.59) y que comprometen sus activos adquiriendo pasivos en promedio hasta un 36%. Cabe destacar que son empresas que igualmente resultan ser solventes (2.91) al momento de afrontar sus deudas a corto plazo y que pueden hacerle frente a estas sin salir a vender sus inventarios hasta en 59% con sus activos corrientes. Por último, es

importante mencionar que son empresas con un capital de trabajo promedio para sostener sus actividades cotidianas de \$406.333.077.

Figura 38. Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2022



Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la figura 38 dos agrupamientos óptimos que realiza el dendrograma para el año 2021 sobre los indicadores financieros para las 23 compañías objeto de estudio. Se evidencia gráficamente un cluster conformado por 3 empresas y otro conglomerado integrado por 20 compañías continuación mediante el método no jerárquico K-mean se busca caracterizar los dos conglomerados resultantes en función de la información financiera mediante la cual fueron procesados:

Tabla 9. *Agrupación por K-means 2022*

	Centros de clústeres finales	
	Clúster	
	1(n=20)	2(n=3)
ROA 2022	9,62	5,55
ROE 2022	21,99	15,01
Rotación activos operacionales 2022	2,92	,57
Rotación inventario 2022	15,10	,66
Apalancamiento 2022	1,81	1,68
Pasivo activo 2022	,57	,62
Solvencia 2022	7,69	1,60
Prueba acida 2022	,96	,60
Capital trabajo 2022	27.003.611	434.013.309

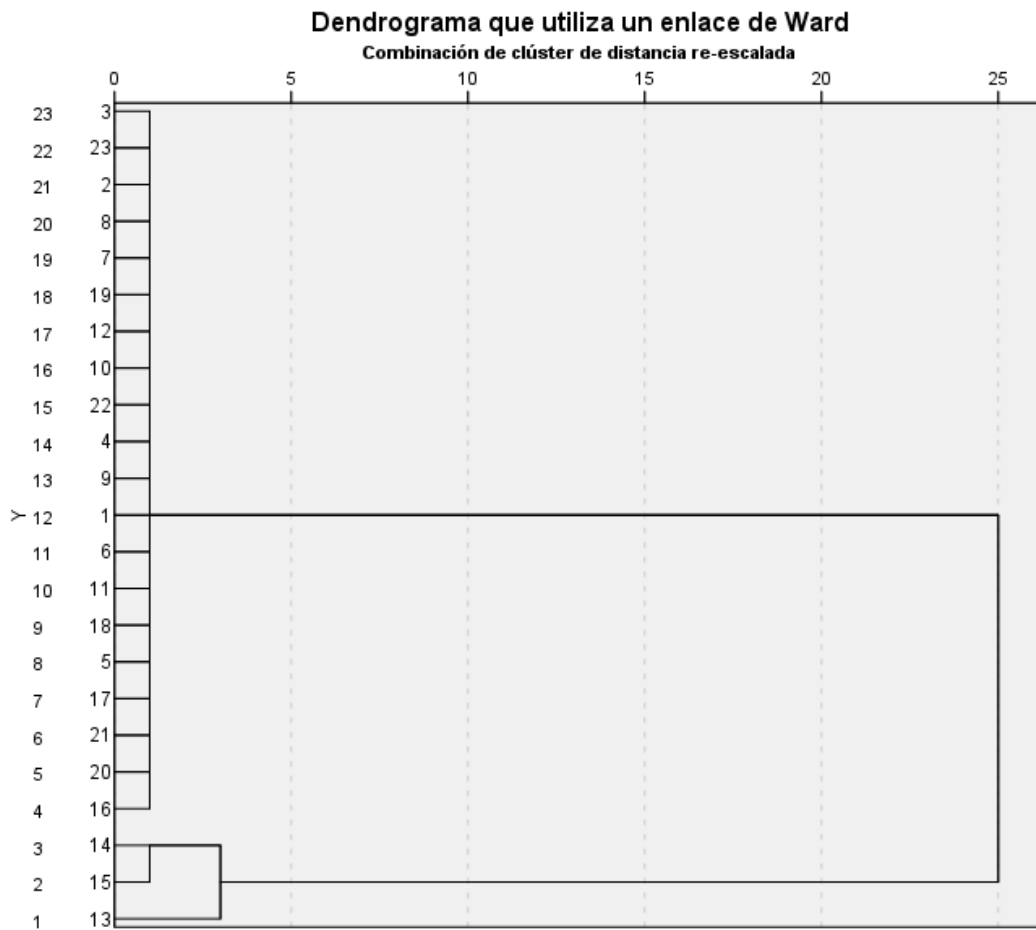
Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la tabla 9 que las 20 compañías que integran el cluster 1 se caracterizan en promedio por presentar un rendimiento sobre activos promedio de 9.62%, un retorno sobre patrimonio promedio de 21.99%, una rotación de activos operacionales promedio de 2.92 veces, una rotación de inventario promedio de 15.1 veces, un apalancamiento de 1.81 con lo cual, se puede inferir que son empresas capaces de generar rendimientos suficientes para cubrir los gastos por interés una proporción promedio de pasivos con respecto a los activos de .57, un nivel de solvencia ideal de 7.69 por lo que puede afrontar a corto plazo sus compromisos financieros, una prueba acida que indica que tienen en promedio hasta .96 veces activos corrientes para afrontar sus pasivos corrientes sin comprometer sus inventarios y en promedio tienen operaciones de producción que ordinariamente consumen \$27.003.611.

Con relación al conglomerado 2, se puede observar en la tabla 9 que obedece a un conjunto de empresas que representan datos extremos o rendimientos superior o inferior al resto. Este grupo de empresas se caracterizan por presentar un retorno sobre activos medio de 5.55%, un retorno sobre patrimonio medio de 15.01% y por tener en promedio menos rotación de activos operacionales (.57). Así mismo, son empresas que tienen un menor nivel de rotación de inventario (.66) y son compañías con buen apalancamiento financiero (1.68) y que comprometen sus activos

adquiriendo pasivos en promedio hasta un 62%. Cabe destacar que son empresas que igualmente resultan ser solventes (1.60) al momento de afrontar sus deudas a corto plazo y que pueden hacerle frente a estas sin salir a vender sus inventarios hasta en 60% con sus activos corrientes. Por último, es importante mencionar que son empresas con un capital de trabajo promedio para sostener sus actividades cotidianas de \$434.013.309.

Figura 39. Dendrograma del desempeño financiero de empresas líderes de la economía de Santander 2023



Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la figura 39 dos agrupamientos óptimos que realiza el dendrograma para el año 2021 sobre los indicadores financieros para las 23 compañías objeto de estudio. Se evidencia gráficamente un cluster conformado por 3 empresas y otro conglomerado integrado por 20 compañías continuación mediante el método no jerárquico K-mean se busca caracterizar los dos conglomerados resultantes en función de la información financiera mediante la cual fueron procesados:

Tabla 10. *Agrupación por K-means 2023*

	Centros de clústeres finales	
	1(n=20)	Clúster 2(n=3)
ROA 2023	5,42	5,69
ROE 2023	11,52	15,05
Rotación activos operacionales 2023	2,78	,45
Rotación inventario 2023	15,17	,51
Apalancamiento 2023	1,62	1,64
Pasivo activo 2023	,53	,62
Solvencia 2023	8,92	1,61
Pruebaacida2023	11,62	,46
Capital trabajo2023	26.211.736	491.954.425

Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la tabla 10 que las 20 compañías que integran el cluster 1 se caracterizan en promedio por presentar un rendimiento sobre activos promedio de 5.42%, un retorno sobre patrimonio promedio de 11.52%, una rotación de activos operacionales promedio de 2.78 veces, una rotación de inventario promedio de 15.7 veces, un apalancamiento de 1.62 con lo cual, se puede inferir que son empresas capaces de generar rendimientos suficientes para cubrir los gastos por interés una proporción promedio de pasivos con respecto a los activo de .53, un nivel de solvencia ideal de 8.92 por lo que puede afrontar a corto plazo sus compromisos financieros, una prueba acida que indica que tienen en promedio hasta 11.62 veces activos

corrientes para afrontar sus pasivos corrientes sin comprometer sus inventarios y en promedio tienen operaciones de producción que ordinariamente consumen \$26.211.736.

Con relación al conglomerado 2, se puede observar en la tabla 9 que obedece a un conjunto de empresas que representan datos extremos o rendimientos superior o inferior al resto. Este grupo de empresas se caracterizan por presentar un retorno sobre activos medio de 5.69%, un retorno sobre patrimonio medio de 15.05% y por tener en promedio menos rotación de activos operacionales (.45). Así mismo, son empresas que tienen un menor nivel de rotación de inventario (.51) y son compañías con buen apalancamiento financiero (1.64) y que comprometen sus activos adquiriendo pasivos en promedio hasta un 62%. Cabe destacar que son empresas que igualmente resultan ser solventes (1.61) al momento de afrontar sus deudas a corto plazo y que pueden hacerle frente a estas sin salir a vender sus inventarios hasta en 46% con sus activos corrientes. Por último, es importante mencionar que son empresas con un capital de trabajo promedio para sostener sus actividades cotidianas de \$496.954.425.

4.4. Análisis de normalidad

Tabla 11. Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk

Indicador	Estadístico Shapiro-Wilk	gl	Sig.
ROA*	.755	22	.000
ROA**	.760	22	.000
ROA***	.891	22	.020
ROE*	.778	22	.000
ROE**	.844	22	.003
ROE***	.986	22	.979
Rotación activos operacionales*	.947	22	.275
Rotación activos operacionales**	.887	22	.016
Rotación activos operacionales***	.898	22	.027
Rotación inventario*	.902	22	.033
Rotación inventario**	.692	22	.000
Rotación inventario***	.874	22	.009
Apalancamiento*	.906	22	.039
Apalancamiento**	.906	22	.039
Apalancamiento***	.886	22	.016
Pasivo activo*	.948	22	.289
Pasivo activo**	.940	22	.198

Indicador	Estadístico Shapiro-Wilk	gl	Sig.
Pasivo activo***	.888	22	.017
Solvencia*	.838	22	.002
Solvencia**	.727	22	.000
Solvencia***	.701	22	.000
Prueba acida*	.874	22	.009
Prueba acida**	.823	22	.001
Prueba acida***	.776	22	.000
Razón corriente*	.937	22	.169
Razón corriente**	.855	22	.004
Razón corriente***	.249	22	.000
Capital trabajo*	.676	22	.000
Capital trabajo2022**	.585	22	.000
Capital trabajo2023***	.578	22	.000

Nota: *:2021, **:2022, ***:2023

Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la tabla 11 que a nivel general los registros de los indicadores financieros para las empresas líderes de la economía santandereana en el periodo 2021-2023 no presentan un comportamiento normal, es decir, si la significancia estadística obtenida a partir de la prueba Shapiro-Wilk es inferior al nivel de referencia de $\alpha=.05$. Estas condiciones de la data, y la presencia de valores extremos que tienen información importante en el estudio (razón por la cual no se pueden omitir), no permiten que se pueda llevar a cabo una aplicación comparativa de tipo paramétrico con la intención de conocer si entre sectores hay empresas que presentan diferencias significativas en cuanto a su desempeño financiero. Por lo anteriormente descrito, se procede a llevar a cabo un análisis comparativo de tipo no paramétrico mediante la técnica Kruskal-Wallis.

4.4.1. Aplicación de Anova no paramétrica (Kruskal-Wallis)

Tabla 12. Comparación entre sectores de la economía de Santander mediante Kruskal-Wallis

Estadístico de prueba	Grado de libertad	Sig. Asintótica (Bilateral)	Decisión	Comparaciones entre parejas
ROA*	3	.638	Conservar Ho	
ROA**	3	.290	Conservar Ho	
ROA***	3	.476	Conservar Ho	

Estadístico de prueba	Grado de libertad	Sig. Asintótica (Bilateral)	Decisión	Comparaciones entre parejas
ROE*	3	.495	Conservar Ho	
ROE**	3	.584	Conservar Ho	
ROE***	3	.841	Conservar Ho	
Rotación de activos operacionales*	3	.016	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.002
Rotación de activos operacionales**	3	.014	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.010
Rotación de activos operacionales***	3	.316	Conservar Ho	
Rotación de inventarios*	3	.007	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.005
Rotación de inventarios**	3	.005	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.002
Rotación de inventarios***	3	.004	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.002
Apalancamiento*	3	.077	Conservar Ho	
Apalancamiento**	3	.123	Conservar Ho	
Apalancamiento***	3	.069	Conservar Ho	
Pasivo/activo*	3	.077	Conservar Ho	
Pasivo/activo**	3	.113	Conservar Ho	
Pasivo/activo***	3	.080	Conservar Ho	
Solvencia*	3	.035	Rechazar Ho	Comercio-construcción;p=.042
Solvencia**	3	.123	Conservar Ho	
Solvencia***	3	.069	Conservar Ho	
Prueba acida*	3	.236	Conservar Ho	
Prueba acida**	3	.035	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.044
Prueba acida***	3	.035	Rechazar Ho	Construcción-manufactura ;p=.044
Capital de trabajo*	3	.018	Rechazar Ho	Construcción-agropecuaria ;p=.018
Capital de trabajo**	3	.262	Conservar Ho	
Capital de trabajo***	3	.271	Conservar Ho	

Nota:*.2021,**.2022,***.2023

Fuente: Datos tomados de [37]

Se puede observar en la tabla 12 que, al realizar comparaciones entre medianas de indicadores por sector, se encontraron diferencias significativas en el indicador de rotación de activos operacionales para los años 2021($p=.016$) y 2022 ($p=.014$), en el primer año mencionado la diferencia ($p=.002$) entre sectores de activos operacionales estuvo entre el sector de la construcción y el sector de la manufactura. En relación al año 2022 se presentó una diferencia significativa($p=.010$) entre los mismos dos sectores anteriormente mencionados construcción y manufactura.

Así mismo, se pudo determinar que existe diferencias significativas entre los sectores para los años 2021, 2022 y 2023 en función del indicador rotación de inventarios. En los tres periodos las diferencias entre las medianas estuvieron entre el sector construcción y el sector de manufactura ($p=.005$), entre el sector construcción y el sector de manufactura ($p=.002$), y entre el sector construcción y el sector de manufactura ($p=.002$) respectivamente.

En la misma línea, se encontró diferencias significativas en el ratio solvencia entre sectores para el año 2021 ($p=.035$). Al realizar comparaciones por parejas se encontró que la diferencia estuvo entre el sector construcción y comercio ($p=.042$). En lo relacionado a la prueba acida se encontraron diferencias significativas entre sectores en los periodos 2022 ($p=.035$) y 2023($p=.035$). Las diferencias estuvieron puntualmente entre el sector construcción y el sector de manufactura ($p=.044$), y entre el sector comercio y el sector de manufactura ($p=.032$) respectivamente.

Por último, se encontró diferencia significativa con relación al capital de trabajo entre sectores para el periodo 2021($p=.018$). La diferencia entre medias estuvo entre el sector construcción y el sector agropecuario ($p=.018$).

4.5. Identificación de patrones de la dinámica empresarial

4.5.1. Patrones de dinámica empresarial a partir indicadores financieros segmentados por sector

En este aparte se describen los patrones de dinámica empresarial identificados en las empresas objeto de estudio de acuerdo al sector que les pertenece, son patrones que salieron identificados del análisis financiero realizado.

Tabla 13. Patrones de empresas líderes por sector en la dinámica económica de Santander

Sector	Patrón	Descripción	Kpi financiero
Construcción	Consistencia económica	Las empresas líderes del sector construcción muestran ser unidades económicas con activos robustos en crecimiento y buena gestión de pasivos en el tiempo	$\bar{X}_{\text{activos2021}}=1.687.389.521$ $\sigma_{\text{activos2021}}=547.343.918$ $\bar{X}_{\text{pasivos2021}}=386.966.314$ $\sigma_{\text{pasivos2021}}=266.511.872$ $\bar{X}_{\text{activos2022}}=1.712.801.777$ $\sigma_{\text{activos2022}}=389.245.271$ $\bar{X}_{\text{pasivos2022}}=738.137.347$ $\sigma_{\text{pasivos2022}}=502.724.625$ $\bar{X}_{\text{activos2023}}=1.890.222.280$ $\sigma_{\text{activos2023}}=412.577.832$ $\bar{X}_{\text{pasivos2023}}=813.999.363$ $\sigma_{\text{pasivos2023}}=581.4171.25$
Construcción	Rentabilidad de activos y patrimonio	Las empresas líderes del sector construcción logran utilizar sus propios recursos como fuente de apalancamiento principal para generar ganancias.	$ROA_{2021}=5.59-6.40$, 94.17^* $ROE_{2021}=8.25-11.88$, 94.70^* $ROA_{2022}=2.66-7.45$ $ROE_{2022}=2.69-20.95$ $ROA_{2023}=4.40-8.41$ $ROE_{2023}=8.41-21.06$
Construcción	Solvencia	Las empresas líderes del sector construcción se caracterizan por representar modelos de negocios altamente solventes.	$Solvencia_{2021}=2.12-17.80$ $Solvencia_{2022}=1.55-11.83$ $Solvencia_{2023}=1.55-18.79$
Construcción	Gestión operativa(capital de trabajo)	Las empresas líderes del sector construcción se caracterizan por tener un	$KTNO_{2021}=\$25.805.116-$ $\$624.029.497$

Sector	Patrón	Descripción	Kpi financiero
		balance estructural operativo positivo.	KTNO ₂₀₂₂ =\$13.206.727-\$538.375.523 KTNO ₂₀₂₃ =\$41.713.440 - \$690.907.401
Comercio	Rentabilidad de activos y patrimonio	Las empresas líderes del sector comercio logran utilizar sus propios recursos como fuente de apalancamiento principal para generar ganancias.	ROA ₂₀₂₁ =2.49-9.70 ROE ₂₀₂₁ =8.73-87.16 ROA ₂₀₂₂ =1.49-9.90 ROE ₂₀₂₂ =7.85-48.32 ROA ₂₀₂₃ =0.11-9.55 ROE ₂₀₂₃ =0.33-19.96
Comercio	Rotación de mercancía	Las empresas líderes del sector comercio se caracterizan por generar ingresos a partir de altas tasas de rotación de mercancía	RI ₂₀₂₁ =2.49-32.49 RI ₂₀₂₂ =2.73-31.51 RI ₂₀₂₃ =3.14-26.55
Comercio	Salud financiera ideal (apalancamiento adecuado)	Las empresas líderes del sector comercio se caracterizan por generar suficientes ingresos para cubrir gastos por intereses.	Apalancamiento ₂₀₂₁ =1.59-5.00,0.26* Apalancamiento ₂₀₂₂ =2.21-5.00,0.34* Apalancamiento ₂₀₂₃ =1.80-5.00,0.27*
Comercio	Solvencia ideal (>1)	Las empresas líderes del sector comercio se caracterizan por ser negocios solventes	Solvencia ₂₀₂₁ =1.10-4.84 Solvencia ₂₀₂₂ =1.12-3.92 Solvencia ₂₀₂₃ =1.15-4.66
Comercio	Capacidad de pago	Las empresas líderes del sector comercio se caracterizan por ser modelos de negocios con gran capacidad de pago sin tocar inventario o activo fijo	Prueba acida ₂₀₂₁ =0.55-2.59 Prueba acida ₂₀₂₂ =0.45-1.70 Prueba acida ₂₀₂₃ =0.50-1.53
Comercio	Gestión operativa(capital de trabajo)	Las empresas líderes del sector comercio se caracterizan por ser negocios con estructura operativa eficiente	KTNO ₂₀₂₁ =\$7.606.969-\$30.736.405 KTNO ₂₀₂₂ =\$17.371.502-\$77.147.345 KTNO ₂₀₂₃ =\$4.197.415 - \$70.033.253
Agropecuario	Rentabilidad de activos y patrimonio	Las empresas líderes del sector agropecuario logran utilizar sus propios recursos como fuente de apalancamiento principal para generar ganancias.	ROA ₂₀₂₁ =4.37-9.04 ROE ₂₀₂₁ =12.99-40.05 ROA ₂₀₂₂ =2.77-10.34 ROE ₂₀₂₂ =6.15-34.46,0.13*

Sector	Patrón	Descripción	Kpi financiero
			ROA ₂₀₂₃ =4.98-7.06, -2.20* ROE ₂₀₂₃ =13.76-21.86, -5.10*
Agropecuario	Alta rotación de inventario	Las empresas líderes del sector agropecuario se caracterizan por ser eficientes en el proceso de ventas transformando rápidamente mercancía en dinero líquido o cuenta por cobrar	RI ₂₀₂₁ =3.25-18.67 RI ₂₀₂₂ =2.50-12.57 RI ₂₀₂₃ =2.30-16.48
Agropecuario	Buena vida crediticia (apalancamiento ideal)	Las empresas del sector agropecuario se caracterizan por ser negocios con capacidad adecuada para cubrir gastos por interés, lo cual, habla de su buena gestión de la deuda.	Apalancamiento ₂₀₂₁ =1.18-3.63 Apalancamiento ₂₀₂₂ =1.19-2.33 Apalancamiento ₂₀₂₃ =1.36-3.39
Agropecuario	Solvencia ideal(>1)	Las empresas líderes del sector agropecuario se caracterizan por ser negocios que están en capacidad de cubrir sus obligaciones financieras tanto a corto como a largo plazo	Solvencia ₂₀₂₁ =1.28-1.84 Solvencia ₂₀₂₂ =1.43-1.84 Solvencia ₂₀₂₃ =1.30-1.74
Agropecuario	Capacidad de pago	Las empresas del sector agropecuario se caracterizan por ser modelos de negocios con capacidad de hacer frente a sus obligaciones corrientes sin comprometer sus activos fijos o inventarios	Prueba acida ₂₀₂₁ =0.26-1.51 Prueba acida ₂₀₂₂ =0.58-1.18 Prueba acida ₂₀₂₃ =0.64-1.22
Manufactura	Rentabilidad de activos y patrimonio	Las empresas líderes del sector manufactura se caracterizan por ser modelos de negocios con capacidad de generar ganancias a partir de sus activos y patrimonio	ROA ₂₀₂₁ =3.44-26.38 ROE ₂₀₂₁ =10.77-42.98 ROA ₂₀₂₂ =6.49-35.54,0.70* ROE ₂₀₂₂ =9.62-72.60,2.17* ROA ₂₀₂₃ =1.34-21.92, -0.92* ROE ₂₀₂₃ =3.49-33.25, -1.20*
Manufactura	Rotación de activos operacionales	Las empresas líderes del sector manufactura se caracterizan por hacer rotar sus activos operacionales para generar ingresos	Rotación de AO ₂₀₂₁ =1.90-4.79 Rotación de AO ₂₀₂₂ =1.87-6.51,0.73*

Sector	Patrón	Descripción	Kpi financiero
			Rotación de AO ₂₀₂₃ =2.34-5.85,0.48*
Manufactura	Alta eficiencia en rotación de inventario	Las empresas líderes del sector manufactura se caracterizan por lograr una transformación rápida de inventario en dinero líquido o cuentas por cobrar.	RI ₂₀₂₁ =4.51-41.01 RI ₂₀₂₂ =4.18-78.99 RI ₂₀₂₃ =5.26-50.72
Manufactura	Solvencia ideal (>1)	Las empresas líderes del sector manufacturero se caracterizan por tener suficientes activos para cubrir las deudas a corto y largo plazo.	Solvencia ₂₀₂₁ =1.35-2.94 Solvencia ₂₀₂₂ =1.34-3.07 Solvencia ₂₀₂₃ =1.50-4.38
Manufactura	Gran capacidad de pago	Las empresas del sector manufactura se caracterizan por tener suficiente efectivo para pagar sus obligaciones inmediatas	Prueba acida ₂₀₂₁ =0.61-2.06 Prueba acida ₂₀₂₂ =0.64-2.26 Prueba acida ₂₀₂₃ =0.82-3.76
Manufactura	Gestión operativa(capital de trabajo)	Las empresas del sector manufactura se caracterizan por ser negocios que controlan niveles de inventario, ingresos y egresos para mantener una estructura operativa balanceada	KTNO ₂₀₂₁ =\$1.095.744 - \$374.143.661 KTNO ₂₀₂₂ =\$9.082.354- \$455.780.650 KTNO ₂₀₂₃ =\$9.315.979 - \$435.061.940

Nota*:dato atípico(valor por debajo/por encima al resto),KTNO: capital de trabajo neto, RI: rotación de inventario, AO: activos operacionales. Fuente: resultados obtenidos de cálculos de indicadores del estudio. Datos tomados de [37].

De acuerdo a la información presentada en la tabla 13, se pudieron describir los patrones de desempeño financiero de las empresas líderes del departamento de Santander donde se puede observar que aquellas compañías pertenecientes al sector construcción suelen dinamizar sustancialmente la economía regional debido a su gran capacidad para promover proyectos de infraestructura y vivienda desde un volumen importante de activos disponibles superior a los 1500 millones de pesos en promedio por compañía. Este sector, se convierte en un actor principal para el dinamismo empresarial dado que permite contribuir al crecimiento de otros sectores desde su capacidad de gestión operativa (con capital de trabajo disponible positivo), lo cual, le permite concentrar entidades económicas con gran capacidad de solvencia (mayor al ideal de 1). Además

de lo anterior, se pudo evidenciar que este comportamiento económico del sector de la construcción, se encuentra orientado desde unidades de negocio con una habilidad operativa y administrativa para poder rentabilizar sus activos y a la vez su patrimonio (ROA y ROE por encima de 2.5) ver tabla 13.

En relación al sector comercio, las empresas líderes de Santander tienen como principal patrón de desempeño que, suelen generar efectivo a gran velocidad a partir de sus existencias de inventario (máximos de rotación de inventario de hasta 32 veces), lo cual, puso al descubierto negocios con gran eficiencia en sus sistemas de ventas y con una buena gestión de la deuda como sistema de apalancamiento principal (apalancamiento mayor a 1.5) que al final permite reflejar buena capacidad de pago ya que se puede generar el ingreso suficiente como para cubrir obligaciones por cartera e intereses y ser modelos de negocio solventes (solvencia ideal >1), ver tabla 13.

De igual manera, se puede observar en la tabla 13 que el sector agropecuario presenta patrones de desempeño financiero entre sus empresas líderes que se caracterizan por reflejar unidades de negocios con la capacidad de rentabilizar sus activos y patrimonio (ROA y ROE igual o superior al 2.77 como mínimo) de hasta un 10.34% para activos y un 40% para patrimonio, lo cual, permite exponer estructuras administrativas dedicadas a la búsqueda de la mayor ganancia posible. Por otra parte, en el departamento de Santander el sector agropecuario, se distingue por dinamizar la economía a partir de una capacidad de transformar inventarios en efectivo de hasta 18 veces en el mejor de los casos, y ser capaz mediante sus empresas líderes de generar los ingresos suficientes como para cubrir intereses financieros (apalancamiento >1), manteniendo su solvencia y sostenibilidad a lo largo del tiempo (solvencia >1).

Por último, se puede apreciar en la tabla 13 que el sector de manufactura en el departamento de Santander presenta patrones de desempeño financiero orientados hacia la rentabilidad de sus activos (ROA) que en algunos casos llega hasta el 35.4% y la rentabilidad del patrimonio (ROE) hasta niveles del 72.6%. Estos registros, hablan de compañías con tipos de compañías cuyas estructuras administrativas están dirigidas hacia una optimización de la utilidad y eficiencia operativa. Las empresas manufactureras analizadas, presentaron una gran capacidad de transformar inventarios en efectivo o cuentas por cobrar con rotación de inventario que alcanza hasta un máximo de 79 veces y un nivel de solvencia financieramente adecuado solventes (>1).

4.5.2. *Patrones de dinámica empresarial global del departamento de Santander a partir de análisis cluster*

Tabla 14. *Patrones del conjunto de empresas líderes en la dinámica económica de Santander*

Año	Patrón	Descripción	Kpi financiero
2021	Rentabilidad, gestión operativa de inventario, solvencia y capacidad de pago	El 86.96% (20/23) de las empresas que jalonan la economía de Santander se caracterizan por presentar un rendimiento promedio sobre activos del 10.21% y sobre patrimonio del 26.93%. Así mismo, este conglomerado de empresas se destaca por rotar en promedio hasta 16 veces su inventario y ser modelos de negocios solventes (1.92) y con capacidad de pago adecuada (1.10)	ROA _{Global} =10.21 ROE _{Global} =26.93 RI _{Global} =16 Solvencia _{Global} =1.92 Prueba acida _{Global} =1.10
2022	Rentabilidad, gestión operativa de inventario, solvencia, capacidad de pago y estructura operativa positiva	El 86.96%(20/23) de las empresas que lideran la economía de Santander se caracterizan por presentar un rendimiento promedio sobre activos del 9.62% y sobre patrimonio del 21.99%. Así mismo, este conglomerado de empresas se destaca por rotar en promedio hasta	ROA _{Global} =9.62 ROE _{Global} =21.99 RI _{Global} =15.10 Solvencia _{Global} =7.69 Prueba acida _{Global} =0.96 KNT0 _{Global} =27.033.611

Año	Patrón	Descripción	Kpi financiero
		15.10 veces su inventario y ser modelos de negocios solventes (7.69), con capacidad de pago adecuada (0.96) y capital de trabajo neto promedio positivo (27.033.611)	
2023	Rentabilidad, gestión operativa de inventario, solvencia, capacidad de pago y estructura operativa positiva	El 86.96%(20/23) de las empresas que lideran la economía de Santander se caracterizan por presentar un rendimiento promedio sobre activos del 5.42% y sobre patrimonio del 11.52%. Así mismo, este conjunto de empresas se destaca por rotar en promedio hasta 15.17 veces su inventario y ser modelos de negocios demasiado solventes (8.92), con gran capacidad de pago adecuada (11.62) y capital de trabajo neto promedio positivo (26.211.736)	ROA _{Global} =5.42 ROE _{Global} =11.52 RI _{Global} =15.17 Solvencia _{Global} =8.92 Prueba acida _{Global} =11.62 KNTNO _{Global} =26.211.732

Nota*:KTNO: capital de trabajo neto, RI: rotación de inventario.

Fuente: resultados obtenidos de cálculos de indicadores del estudio. Datos tomados de [37].

En relación a los patrones de desempeño financiero del conjunto de las 23 compañías que sobresalen en la economía departamental, se puede observar en la tabla 14 que todas ellas en conjunto pueden alcanzar una rentabilidad de sus activos con una media igual o superior al 10% y mayor al 25% sobre el patrimonio. Son cifras que describen una dinámica económica que cobra protagonismo ante las demás economías del país. El departamento de Santander, ante los resultados presentados suele quedar como una región comercialmente fuerte y bien representado por empresas líderes que el sector comercial presenta gran habilidad para transformar inventarios en efectivo en promedio de hasta 15 veces evidenciándose una región con buen dinamismo de ventas. Al referirse de las empresas líderes de la economía santandereana a partir de sus resultados de desempeño financiero, obligatoriamente se debe describir que son unidades de negocio altamente

solventes que el peor de los escenarios presentaron una solvencia de 1.92 y en el caso más favorable de 8.92.

Otro aspecto relevante de la descripción del comportamiento financiero de quienes lideran la dinámica empresarial de Santander es que son empresas que pueden responder en un 96% por los compromisos adquiridos sin comprometer sus activos más líquidos que no tienen nada que ver con inventario, lo cual, pone en manifiesto compañías con gran capacidad productiva y buena gestión operativa evidenciada en capital neto de trabajo positivo promedio en todos los periodos analizados.

5. Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones más relevantes del desarrollo de la investigación acerca de la evaluación financiera y análisis de desempeño de las empresas líderes de la economía del departamento de Santander, Colombia:

En referencia al objetivo específico 1: identificar y seleccionar las empresas más influyentes en la economía del departamento de Santander, con base en criterios como ingresos y ranking clasificatorio por desempeño financiero mediante muestreo por conveniencia. Se pudo determinar que las empresas líderes de la economía del departamento de Santander se encuentran organizadas de acuerdo a la Superintendencia de Sociedades de Colombia en sectores tales como: construcción, comercio, agropecuario y manufactura. Las compañías que pertenecen al ramo de la construcción tienden a presentar niveles de activos más robustos (>\$1.500.000.000 pesos colombianos), seguidas por empresas del sector agropecuario (>\$400.000.000 pesos colombianos), negocios del sector comercio (>\$190.000.000 pesos colombianos) y manufactura (>\$140.000.000 pesos colombianos).

En relación al objetivo específico 2: analizar los datos financieros relevantes de las empresas seleccionadas, incluyendo información contable y ratios financieros claves para comprender el desempeño financiero de las empresas líderes por sector, cabe mencionar que éstas empresas durante los periodos 2021,2022 y 2023 se han caracterizado por mantener niveles de endeudamientos (pasivos) de acuerdo a su perfil y objeto básico financiero, es decir, sectores como comercio y agropecuario tienden a presentar un endeudamiento mayor en proporción con sus activos totales dado que tienen actividades ordinarias de negociación más ligadas a la generación de cuentas por pagar a diferentes plazos y empresas dedicadas a la construcción y manufactura suelen tener pasivos que no alcanzan a representar un 50% del nivel de activos y presentan mayor crecimiento en el nivel de patrimonio.

Se puede concluir acerca una eficiencia del sector de la construcción si se considera un ROA promedio de los últimos 5 años del 4.20% alcanzando a cerrar en el 2022 hasta un 6% (Supersociedades,2023).A nivel general empresas del sector se han destacado por presentar ROA por encima del 4.20% en los años 2021 y 2023,y logrando cerrar por encima del umbral del 6% registrado para 2022, aún, cuando no ha todo el sector le ha ido de la misma manera dada las contracciones de la industria.

La capacidad de gestionar el patrimonio de las empresas líderes del sector de la construcción entre 2021-2023 ha estado generalmente entorno a la media de la industria en los últimos cinco años que ha sido del 8.1% llegando a ser de hasta el 11.8% en el año 2022 (Supersociedades,2023).

Las empresas del sector del comercio se han caracterizado por obtener niveles de rotación de inventario altos de hasta 31 veces dado un modelo de negocio basado en una oferta y demanda

más dinámico que en comparación a otros sectores como la construcción y también por el tipo de productos ofertados.

Las empresas del sector del comercio tienen a presentar mayores niveles de apalancamiento financiero para llevar a cabo sus operaciones ordinarias comerciales, lo cual, permite concluir sobre buenos resultados económicos para hacerle frente a los gastos por intereses.

Las empresas del sector agropecuario se caracterizan por tener un nivel de apalancamiento que les permite cubrir gastos de financiamiento de manera adecuada presentando un nivel promedio de apalancamiento en el sector >1 .

Las empresas del sector agropecuario se caracterizan por tener buena capacidad para transformar en efectivo y cuentas por cobrar sus niveles de inventario, logrado rotar existencias en mayor frecuencia por encima de 7 veces y hasta máximo 18 veces.

Las empresas del sector manufacturero se caracterizan por presentar buenos niveles de rotación de inventario, lo cual, pone en manifiesto la capacidad del sector por transformar sus existencias en efectivo y cuentas por cobrar frecuentemente. A nivel general es el sector con mayores valores de agotamiento y reposición de inventario alcanzado casos de rotación de hasta 33 veces.

Las empresas del sector manufacturero tienen como cualidad importante a destacar bajos niveles de apalancamiento, que más que ser visto como poca capacidad de cubrir gastos por intereses que se derivan del financiamiento, son observados como la capacidad para financiar sus actividades ordinarias de producción a partir de recursos propios.

En cuanto al objetivo específico 3: implementar técnicas de análisis multivariado que permita el análisis de la estabilidad financiera, rentabilidad, eficiencia operativa y solvencia de las

empresas líderes en la economía del departamento de Santander, se puede concluir que, el análisis de cluster aplicado para caracterizar las empresas que lideran la economía del departamento de Santander, indica que durante el periodo 2021-2023 estas compañías han mantenido unos registros de desempeño financiero y económico entre los cuales ,no hay disminuciones sustanciales de un conglomerado con respecto a otro, sino que, las agrupaciones generadas representan y hablan acerca de una buena salud de ella en función de cada sector. En términos de los indicadores financieros, la economía de Santander es hoy en día el 5 motor impulsador de la economía nacional gracias a la gran capacidad para obtener rendimiento sobre activos y patrimonios, y el uso correcto del apalancamiento en función de las características propia de cada tipo de negocio.

Por último, con relación al objetivo específico 4: identificar los patrones de la dinámica empresarial del departamento a partir de los resultados del análisis financiero realizado. Se pudo inferir que las empresas líderes de la economía de Santander tienen en común saber gestionar sus activos y patrimonio con una excelente eficiencia en cuanto a la rentabilidad. Independientemente del sector a que pertenezcan, son modelos de negocios altamente solventes que reflejan la capacidad administrativa y operativa de quienes son los principales actores de la dinámica empresarial del departamento. Cabe destacar, que cada empresa refleja un comportamiento financiero natural a su objeto social sin vulnerarlo, es decir, aquellas que pertenecen al rubro comercial son ejemplos de la buena gestión del apalancamiento, y aquellos que son constructores, son ejemplos de la buena gestión de sus propios activos operacionales.

6. Recomendaciones

Se recomienda al Departamento de Planeación de Santander tener un inventario del comportamiento de cada sector en los últimos 10 años para hacer afirmaciones más precisas y objetivas sobre el comportamiento de la economía.

A la Universidad Santo Tomás de Aquino sede Bucaramanga, se le recomienda mediante la facultad de economía realizar estudios que puedan aportar información relevante y veraz del comportamiento particular por sector de la economía departamental

Se le recomienda a la Superintendencia de Sociedades de Colombia, mantener actualizado y con datos comprobables la información cargada en el Sistema Integrado de Información Societaria.

A los futuros investigadores se les recomienda llevar a cabo investigaciones más precisas sobre el comportamiento y evolución de la economía del departamento de Santander para que se comprenda, se mejore y promueva la innovación que impulsa la región a través de las industrias.

Referencias

- [1] Cámara de comercio de Bogotá, 23 Febrero 2023. [Online]. Available: <https://www.ccb.org.co/blog/colombia-un-pais-de-regiones-e-industrias-que-impulsan-la-economia-nacional>.
- [2] A. López Suárez, “La República LR,” 29 Febrero 2024. [Online]. Available: <https://www.larepublica.co/especiales/sectores-que-impulsan-regiones/contribucion-de-santander-al-pib-nacional-3811056>.
- [3] Comfecámaras, 25 Julio 2024. [Online]. Available: <https://confecamaras.org.co/noticias/1018-de-acuerdo-con-el-estudio-de-dinamica-empresarial-de-confecamaras-en-el-primer-semester->.
- [4] Secretaría de desarrollo económico de Bogotá, 9 Septiembre 2024. [Online]. Available: <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/temas/dinamica-empresarial>.
- [5] Bogotá Escala, “Bogotá Escala,” 14 Julio 2021. [Online]. Available: <https://es.bogotaescala.com/propuesta-de-valor/dinamica-empresarial/>.
- [6] CEPAL, “CEPAL,” 20 Junio 2023. [Online]. Available: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a328f7b4-c58c-43e5-a58e-ea7e72df4ebf/content>.

- [7] J. A. Rivera Godoy e D. Ruiz Acero, “Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia,” *Pensamiento & Gestión*, vol. 5, n° 31, pp. 109-136, 2021.
- [8] A. M. Berrocal González, L. Domínguez Ortiz, F. J. Mariné Osorio e L. R. Ruiz Fuentes, “El desempeño financiero de la empresa y la composición del consejo de administración,” *Revista mexicana de economía y finanzas*, pp. 1-26, 2022.
- [9] I. Reyes Martínez, L. Cadena Martínez e I. I. De León Vázquez, “La importancia del análisis de los estados financieros,” *Reflexiones contables*, vol. 5, n° 2, pp. 17-26, 2022.
- [10] Universidad de los Andes, “ESE BUSINESS SCHOOL,” 17 Abril 2023. [Online]. Available: <https://ese.cl/ese/blog/analizando-la-situacion-economica-de-una-empresa/2023-04-25/171134.html>.
- [11] M. A. Nava Rosillón, “Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente,” *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 14, n° 48, pp. 125-136, 2019.
- [12] G. Carrillo de Rojas, “El estado de la situación financiera,” em *Fundamentos de Contabilidad para Profesionales no Contadores*, Bogotá, 2015, pp. 85-218.
- [13] L. Yidan, W. Qiuli e Y. Fang, “Financial Performance Evaluation of Listed Companies in Anhui Province Based on Principal Component Analysis,” *Open Journal of Social Sciences*, vol. 8, n° 6, pp. 293-303, 2020.
- [14] Superintendencia financiera del Ecuador, 10 Noviembre 2011. [Online]. Available: https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf.

- [15] Mediacloud, “Mediacloud,” 21 Junio 2024. [Online]. Available: [https://mdcloud.es/analisis-de-datos-estadisticos-que-es-y-como-aplicarlo-sin-esfuerzo/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20estad%C3%ADsticos%20es%20el%20proceso%20que%20nos,datos%20\(Bain%20%26%20Company\)..](https://mdcloud.es/analisis-de-datos-estadisticos-que-es-y-como-aplicarlo-sin-esfuerzo/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20estad%C3%ADsticos%20es%20el%20proceso%20que%20nos,datos%20(Bain%20%26%20Company)..)
- [16] J. Aldás, “Universitat de Valencia,” 2008. [Online]. Available: <https://docplayer.es/57891296-El-analisis-cluster-joaquin-aldas-manzano-1-universitat-de-valencia-dpto-de-direccion-de-empresas-juan-jose-renau-piqueras.html>.
- [17] B. Guerra, “Liderazgo en finanzas y negocios,” 21 Marzo 2023. [Online]. Available: <https://www.revista.imef.org.mx/articulo/analisis-horizontal-y-vertical-la-importancia-de-su-aplicacion-en-los-estados-financieros/>.
- [18] University of Lousville, 13 Agosto 2024. [Online]. Available: <https://qlu.ac.pa/para-que-sirve-analisis-horizontal-vertical/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20vertical%20consiste%20en,total%20de%20pasivos%20y%20patrimonio..>
- [19] Gerencie, “Gerencie,” 16 Septiembre 2022. [Online]. Available: <https://www.gerencie.com/estado-de-resultados.html>.
- [20] R. Diaz, “Trener Consulting,” 27 Junio 2022. [Online]. Available: <https://www.trener.mx/negocios/consolidacion-de-empresas/#:~:text=La%20consolidaci%C3%B3n%20empresarial%20es%20el,competir%20mejor%20en%20el%20mercado..>

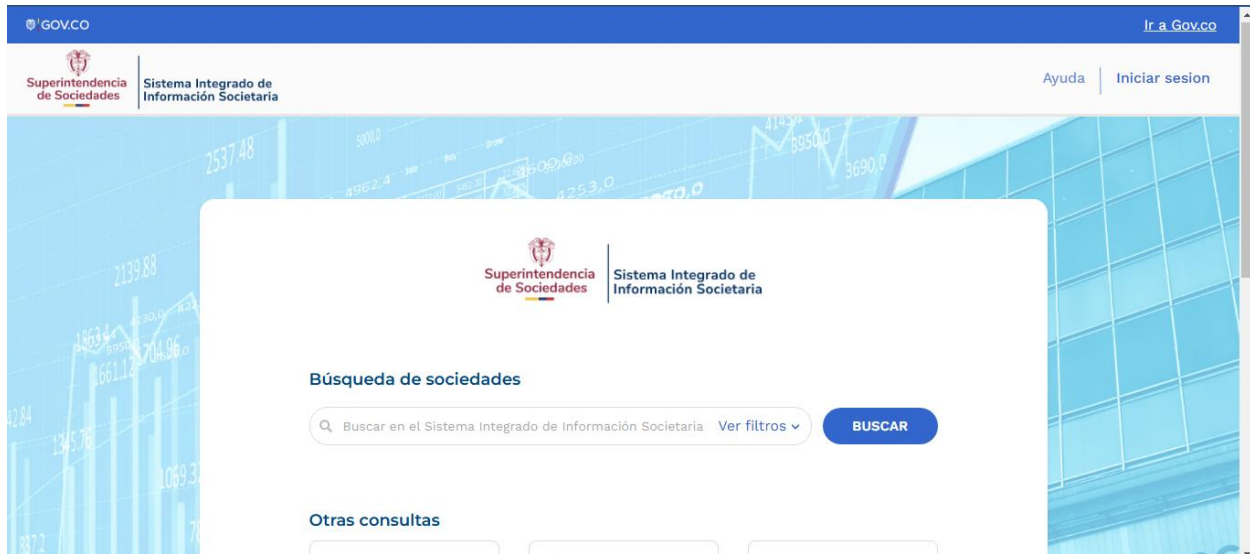
- [21] E. Prieto, "Southern New Hampshire University," 5 Septiembre 2023. [Online]. Available: <https://es.snhu.edu/blog/que-es-la-evaluacion-del-desempeno-financiero>.
- [22] Sumup, 14 Septiembre 2024. [Online]. Available: <https://www.sumup.com/es-es/facturas/glosario/empresa/>.
- [23] BBVA Colombia, "BBVA Colombia," 14 Septiembre 2024. [Online]. Available: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-es-el-balance-general-o-de-situacion-de-una-empresa/>.
- [24] M. Candian, "Sydle," Transformación digital, 11 Septiembre 2024. [Online]. Available: <https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-financieros-634eb0f3491b8e20c47d30f1>.
- [25] BanrepCultural, "BanrepCultural," 15 Junio 2021. [Online]. Available: https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos.
- [26] Contabilidad y Finanzas, "Contabilidad y Finanzas," 15 Junio 2023. [Online]. Available: <https://contabilidadfinanzas.com/contabilidad-financiera/variables-financieras/>.
- [27] Supersociedades, 2025. [Online]. Available: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n54/2528-7907-rsan-1-54-00128.pdf>.
- [28] H. Diaz, M. Sosa e M. Cabello, "Desempeño financiero y prácticas administrativas en las microempresas mexicanas: un análisis con redes neuronales," *Contaduría y administración*, vol. 64, n° 3, 2019.

- [29] H. Moraga e E. Roper, “Gobierno Corporativo y desempeño financiero de las empresas más importantes del mercado bursátil Chileno,” *Revista venezolana de gerencia*, vol. 23, n° 81, pp. 145-162, 2019.
- [30] H. Lam Weng, S. Lam Weng, L. Kah Fai e L. Pei Fun, “Decision Analysis on the Financial Performance of Companies Using Integrated Entropy-Fuzzy TOPSIS Model,” *Mathematics*, vol. 11, n° 2, p. 397, 2023.
- [31] P. Vlora , M. Iliriana e P. Leke , “THE IMPACT OF CAPITAL STRUCTURE ON,” *Romanian Journal of Economic Forecasting*, vol. 27, n° 1, pp. 87-102, 2024.
- [32] L. Villota, “Biblioteca digital Univalle,” 2020. [Online]. Available: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/ec74d1c1-82f4-48e1-a11f-75c69603ac2b/content>.
- [33] R. Piamba, “Repositorio Universidad Icesi,” 2020. [Online]. Available: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/87438/1/TG02902.pdf.
- [34] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado e P. Baptista Lucio, “METODLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN,” México, McGraw-Hill, 2006, p. 102.
- [35] R. Imaicela, O. Curimilma e K. López, “Los indicadores financieros y el impacto en la insolvencia de las empresas,” *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, pp. 1-13, 2019.

- [36] H. Loor, J. Santistevan, M. Ureta e R. Mera, “Analysis of financial performance indicators of the ecuadorian balanced company Coprobalan S. A.,” *Revista San Gregorio*, pp. 128-146, 2023.
- [37] Supersociedades, “SIIS,” 2024. [Online]. Available: https://www.supersociedades.gov.co/noticias/-/asset_publisher/atwl/content/supersociedades-presenta-el-informe-de-las-1.000-empresas-m%25C3%25A1s-grandes-del-pa%25C3%25ADs-4.
- [38] CAMACOL Santander, “CAMACOL Santander,” Octubre 2024. [Online]. Available: <https://camacolsantander.org.co/wp-content/uploads/2024/10/Balance-de-la-Construccion-en-Santander-2024.pdf>.
- [39] N. Sagaró del campo e L. Zamora, “Técnicas estadísticas multivariadas para el estudio de la causalidad en Medicina,” *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, pp. 1-14, 2020.
- [40] Consultorio contable EAFIT, “EAFIT,” 15 Agosto 2020. [Online]. Available: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/CT%20EVA.pdf>.
- [41] I. Reyes Martínez, L. Cadena Martínez e I. I. De León Vázquez, “Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo,” [Online]. Available: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n4/e2.html>.

Apéndices

Apéndice A. *Aplicativo SIIS SuperSociedades de Colombia*



Apéndice B. Construcción y configuración de base de datos en SPSSV27

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Editor de datos interface. The main window shows a list of variables with the following columns: Nombre, Tipo, Anchura, Decimales, Etiqueta, Valores, Perdidos, Columnas, Alineación, Medida, and Rol. The variables listed include Empresa, Macrosector, Total_activo..., Total_pasivo..., Total_patrim..., Activos_corr..., Activos_noc..., Pasivos_cor..., and ROA/ROE metrics for years 2021 and 2022. The interface also shows a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Datos, Transformar, Analizar, Gráficos, Utilidades, Ampliaciones, Ventana, Ayuda) and a taskbar at the bottom with the Windows logo and search bar.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Empresa	Númérico	8	0		{1, MARVA...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	Macrosector	Númérico	8	0		{1, Agropec...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
3	Total_activo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
4	Total_pasivo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	16	Derecha	Escala	Entrada
5	Tota_patrim...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	17	Derecha	Escala	Entrada
6	Total_activo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
7	Total_pasivo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	16	Derecha	Escala	Entrada
8	Total_patrim...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	18	Derecha	Escala	Entrada
9	Total_activo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
10	Total_pasivo...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	16	Derecha	Escala	Entrada
11	Total_patrim...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	18	Derecha	Escala	Entrada
12	Activos_corr...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
13	Activos_corr...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
14	Activos_corr...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
15	Pasivos_cor...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
16	Pasivos_cor...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
17	Pasivos_cor...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	19	Derecha	Escala	Entrada
18	Activos_noc...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	20	Derecha	Escala	Entrada
19	Activos_noc...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	20	Derecha	Escala	Entrada
20	Activos_noc...	Númérico	8	0		Ninguno	Ninguno	20	Derecha	Escala	Entrada
21	ROA2021	Númérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
22	ROA2022	Númérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
23	ROA2023	Númérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
24	ROE2021	Númérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada

Apéndice C. Tabulación de datos en SPSSV27

BD ANGLIE LISTA.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 63 de 63 variables

	Empresa	Macrosector	Total_activos_2022	Total_pasivos_2022	Total_patrimonio_2022	Total_activos_2021	Total_pasivos_2021	Total_patrimonio_2021	Total_activos_2023
1	INCUBAD...	Agropecuario	773808862	537426497	236382365	616995269	483670650	133324619	809030984
2	AGROPEC...	Agropecuario	1688495798	929513303	758982495	1243088570	781072844	462015726	1858476726
3	AVICOLA ...	Agropecuario	278713426	183621483	95091943	218942396	138622880	80319516	269282305
4	DISTRIBU...	Agropecuario	311746317	218197942	93548375	271657832	210343770	61314062	344135532
5	AVIMOL S...	Agropecuario	184687912	100203426	84484486	147380464	79885964	67494500	152404988
6	UNIDROG...	Comercio	585658620	420628068	165030552	526700901	376603449	150097452	662248025
7	EXPOGAN...	Comercio	60650812	54286045	6364767	69981063	63812538	6168525	53284917
8	AGROMIL...	Comercio	215616087	174603094	41012993	204077278	166283135	37794143	200367000
9	CABLECO...	Comercio	233279918	167324421	65955497	144873672	88908831	55964841	209726444
10	AGROPAL...	Comercio	140185598	96551581	43634017	138009980	99252554	38757426	133821800
11	DISTRIBU...	Comercio	95628444	24366768	71261676	89117471	18411159	70706312	103315295
12	MARVAL ...	Construcción	2159697454	18251121	2141446333	0	0	0	2344846132
13	MARVAL ...	Construcción	1917921412	1187553516	730367896	1838789408	593959308	1244830100	2129057512
14	URBANIZA...	Construcción	1396381882	899905835	496476047	1327168496	378512651	948655845	1600473167
15	CONSTRU...	Construcción	1377206361	846838916	530367445	1190022786	561976833	628045953	1486512305
16	ECODIES...	Manufactura	234864003	119903177	114960826	218222807	84267906	133964901	2611170317
17	EXTRACT...	Manufactura	137186182	72570573	64615609	122230143	57625395	64604748	123239758
18	NEXANS C...	Manufactura	277152935	206537625	70615310	238997566	170663404	68334162	204155184
19	C.I. MANU...	Manufactura	187676544	126800790	60875754	129284551	96034905	33249646	153113095
20	PALMAS ...	Manufactura	228370565	66892003	161478562	170358760	56988493	113370267	20112815
21	PALMERA...	Manufactura	131686402	70286550	6139852	109000237	43965483	65034754	131840392
22	FRESKAL...	Manufactura	93000753	51537445	41463308	114479632	77965634	36513998	11855802
23	AGROIND...	Manufactura	101575994	33032997	68542997	87935375	29865676	58069699	9836096

Vista de datos Vista de variables

Área de información IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

9:39 p. m. 23/01/2025