



Vigilada Mineducación

ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL EN UNA COMPAÑÍA COMERCIALIZADORA DE
EQUIPOS IMPORTADOS EN COLOMBIA

Optimal capital structure in a trading company of imported equipment in Colombia

ADOLFO DEL CRISTO GÓMEZ OVIEDO

DIEGO ALEJANDRO DUQUE RESTREPO

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración Financiera

Asesor, docente

PhD Armando Lenin Tamara Ayus

UNIVERSIDAD EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Administración Financiera (MAF)

Medellín

2023

CONTENIDO

Resumen.....	4
Abstract	5
Introducción	6
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS.....	8
Objetivo General	8
Objetivos específicos.....	8
Situación de estudio.....	9
Marco de referencia conceptual.....	11
Caso de estudio	12
Análisis de la estructura óptima de capital.....	12
Análisis financiero de la empresa.....	13
Proyección de estados financieros de la empresa	15
Cálculo del capital invertido neto (NIC)	19
Cálculo de las variables generadoras de valor	19
Cálculo del costo de la deuda (Kd).....	20
Cálculo del costo del <i>equity</i> (Ke) bajo una estructura 100% <i>equity</i> y WACC.....	21
Valoración por flujo de caja descontado (FCD).....	22
Análisis de sensibilidad del valor terminal por cambios en el WACC y crecimiento (g)	23
Estructura óptima de capital con diferentes niveles de apalancamiento.....	25
Conclusiones	29
Referencias.....	30

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1. Estructura financiera de la empresa 2015 a 2022.....	12
Gráfico 2. Indicadores de liquidez de la empresa	13
Gráfico 3. Indicadores de rotación de la empresa	14
Gráfico 4. Indicadores de rentabilidad de la empresa	15
Gráfico 5. Crecimiento de los ingresos operacionales	16
Gráfico 6. Participación del mercado en Colombia	17
Gráfico 7. Crecimiento proyectado de IO	18
Gráfico 8. Variables generadoras de valor	20
Gráfico 9. Valoración por medio del flujo de caja descontado	25
Gráfico 10. Estructura óptima de capital de la compañía con Kd teórico	28

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proyección del Estado de resultados integral	18
Tabla 2. Capital invertido neto	19
Tabla 3. Cálculo del costo de la deuda (Kd)	21
Tabla 4. Cálculo del costo del <i>equity</i> (Ke) bajo una estructura 100% <i>equity</i> y WACC.....	21
Tabla 5. Valoración por flujo de caja descontado (FCD).....	23
Tabla 6. Análisis de sensibilidad del valor terminal de la compañía	24
Tabla 7. Valor operativo, total y precio por acción en varios escenarios.....	24
Tabla 8. Cálculo del costo de la deuda real (Kd)	25
Tabla 9. Variables para el cálculo de la estructura óptima de capital	26
Tabla 10. Valor total de la empresa con Kd	26
Tabla 11. Valor total de la empresa con Kd teórico	27
Tabla 12. Estructura óptima de capital de la compañía con Kd teórico	28

RESUMEN

La estructura financiera es un componente esencial en el funcionamiento y toma de decisión de las empresas, debido a que los flujos de efectivo generados por sus actividades deben ser suficientes para cumplir con las obligaciones de deuda y compensar el riesgo asumido por los accionistas al invertir en la empresa. Este estudio se centra en analizar la estructura financiera óptima de la empresa SOLUMAT SAS, la cual se dedica a realizar proyectos de ingeniería logística con equipos importados en Colombia, con el objetivo de mejorar las estrategias de gestión de fondos disponibles y, al mismo tiempo, fortalecer la liquidez. La importancia de este trabajo radica en que presenta una combinación adecuada de deuda y capital que le permitirá a otras empresas del sector tomar decisiones financieras más acertadas, mejorando así los márgenes de rentabilidad y evitando riesgos de falta de liquidez que puedan afectar el funcionamiento de la compañía.

Palabras clave: Estructura financiera, Deuda, Patrimonio, Costo de capital, Liquidez.

ABSTRACT

The financial structure is an essential component in the operation and decision-making of companies because the cash flows generated by their activities must be sufficient to meet debt obligations and offset the risk assumed by shareholders when invest in the company. This study focuses on analyzing the optimal financial structure of SOLUMAT SAS, which is dedicated to logistics engineering projects in Colombia, with the aim of improving the available fund management strategies and at the same time strengthening liquidity. The importance of this work lies in presenting an adequate combination of debt and capital that allows other companies in the sector to make more accurate financial decisions, thus improving profit margins and avoiding risks of lack of liquidity that may affect the operation of the company.

Keywords: Financial structure, Debt, equity, Cost of capital, Liquidity.

INTRODUCCIÓN

La estructura financiera se entiende como la relación entre el pasivo financiero (deuda) y el patrimonio (*equity*); en otras palabras, representa el origen del dinero que se ingresa a la empresa para financiar su operación. En este sentido, Modigliani y Miller (1958) demostraron que la relación entre la deuda y el patrimonio no es importante bajo un escenario de mercado perfecto, y, más adelante, Myers (1984) señaló que en mercados imperfectos esta relación afecta el valor de la empresa.

Los trabajos de Medina et al. (2018) y de Marneou (2018) han mostrado cómo las condiciones macroeconómicas en algunos países han influenciado a las empresas a que se financien a través de una deuda o con capital propio. Lo anterior, dada la relación tan estrecha que existe entre las tasas de interés y la financiación vía deuda. Asimismo, Andrei y Brezeanu (2019) indican que la integración en el sistema financiero y la constante dinámica global poseen un vínculo directo con la participación de la deuda dentro de las empresas.

En un análisis más profundo, Hamzh et al. (2019) afirman que, al interior de las empresas, perder la oportunidad de tener una óptima estructura de capital impide maximizar el valor, esto debido a que no logran apalancar su operación de manera eficiente. Por otra parte, estudios como los de Hsieh et al. (2019) y Kosztowniak (2019) han mostrado cómo existe una dependencia entre la deuda de largo plazo y el valor agregado de mercado, con lo cual, las empresas familiares tienen la posibilidad de agregar valor a la empresa.

Este trabajo tiene como finalidad estudiar y analizar la estructura óptima de capital de una empresa dedicada a proyectos de ingeniería logística en Colombia, buscando mejorar las estrategias de gestión de fondos disponibles y, al mismo tiempo, fortalecer la liquidez de la empresa. Lo anterior implica presentar una combinación adecuada de deuda y capital que permita a otras empresas del sector tomar decisiones financieras más acertadas, mejorando rentabilidad y evitando riesgos de falta de liquidez.

JUSTIFICACIÓN

En Colombia la mayoría de las pequeñas, medias y grandes empresas, han sido conformadas en una gran cantidad bajo una estructura familiar, y a lo largo del tiempo han ido creciendo gracias al apalancamiento vía deuda, con lo cual han podido llevar a cabo su crecimiento. Sin embargo en Colombia, más concretamente donde se encuentra la empresa objeto de la presente investigación, la región de Antioquia, una de las regiones con mayor creación de empresas del país, se ha crecido con la cultura de la empresa familiar o unipersonal, dónde la empresa es soportada financieramente por la familia o el dueño de la compañía, evitando el apalancamiento en el sector bancario o incluso con el mercado bursátil.

Es así como, se puede al interior de estas empresas perder la oportunidad de tener una estructura óptima de capital, que les permite maximizar el valor y al mismo tiempo apalancar su operación de manera más eficiente, logrando aumentar la rentabilidad y evitar periodos de iliquidez.

De otro lado, el desconocimiento de ésta estructura óptima de capital, puede llevar a un sobreendeudamiento y a un elevado costo de la deuda en dicha estructura, lo cual muchas veces repercute en una baja rentabilidad y la minimización del valor de la empresa.

Por todo lo anterior, la identificación de una estructura financiera adecuada permitirá mejorar la toma de decisiones financieras, mitigar riesgos como el de liquidez, maximizar el valor de la empresa, optimizar la rentabilidad y contribuir al conocimiento en el área de gestión financiera. Los resultados obtenidos podrán tener aplicabilidad práctica y ser de interés tanto para la empresa en estudio como para otras organizaciones del mismo sector.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer una óptima estructura de capital en una empresa comercializadora de equipos importados en Colombia que permita mejorar su liquidez y rentabilidad.

Objetivos específicos.

- Realizar una revisión de literatura referente a la estructura financiera óptima.
- Analizar la estructura financiera de la empresa, así como sus indicadores financieros de liquidez y rotación.

SITUACIÓN DE ESTUDIO

Podemos encontrar abundantes trabajos enfocados en la teoría de la estructura de capital, sin embargo, es casi imposible encontrar un consenso alrededor sobre cuál se considera la estructura óptima. Desde el inicio, con Modigliani y Miller (1958), se ha intentado encontrar o proponer lo que sería una estructura óptima entre deuda y patrimonio, dada la problemática que caracteriza a los mercados imperfectos.

Li et al. (2019), Qin y Zhou (2019) y Vannoni (2019) han estudiado la relación entre la reforma estructural financiera y la deuda de las empresas, encontrando que el nivel de transparencia fortalece la supervisión del mercado sobre estas. Asimismo, Hussain et al. (2020) y Liu y Zhang (2020) concluyeron que la estructura financiera es una prioridad para las empresas, especialmente en lo concerniente con sus decisiones de inversión de corto y largo plazo; y, también, que el nivel de deuda depende del tamaño de la empresa.

Nguyen (2020) y Singh y Sarma (2020) analizan el impacto de la estructura financiera en la línea de desempeño de empresas que cotizan en bolsa, encontrando que el desempeño comercial de las empresas industriales posee una correlación negativa frente a la estructura financiera; y que, por otra parte, posee una correlación positiva frente al tamaño de la empresa. Por otra parte, Zakaria y Salawa (2020), Afful (2021) y Alshouha et al. (2021) hallaron que solo unas pocas variables de la teoría financiera tienen un papel importante en la política de financiación de las empresas, ratificando la relación positiva que existe entre el tamaño y el nivel de deuda, y, adicionalmente, que la antigüedad de la empresa juega un papel preponderante respecto de la capacidad y cumplimiento del endeudamiento.

Cabanilla y Sánchez (2021) y Cahyono y Chawla (2021) analizaron la estructura financiera y su posible efecto sobre la rentabilidad de la empresa, encontrando una relación positiva entre ellas. Por otra parte, Piacentini (2021), Růčková y Škuláňová (2021) y Samuelsson et al. (2021) evidenciaron que el cambio del director ejecutivo o gerente trae como consecuencia una modificación en la estructura financiera, con lo cual dan a entender que esta depende de la visión del gerente o de la persona encargada de dirigirlas. Asimismo, Bencivelli y Pisicoli (2022),

Bronzini et al. (2022), Khan et al. (2022) y Lin et al. (2022) muestran cómo el ingreso de inversionistas extranjeros promueve la diversificación de fuentes de financiación.

En estudios más recientes, Růčková y Škuláňová (2022) y Xu (2022) concluyen que el nivel de deuda en las empresas se ve afectado mayormente por los determinantes externos, es decir, por las tasas de interés y por el crecimiento económico del país. En esa misma vía, Brei et al. (2023) y Ye et al. (2023) concluyen que el impacto de las tecnologías en la estructura financiera de las empresas las ha hecho mejorar, lo que implica que regiones con mejores niveles de tecnología aumentaron sus niveles de endeudamiento y, por ende, se impulsó el crecimiento de aquellas.

MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

La estructura de capital de una compañía se entiende como las proporciones relativas de deuda y capital propio, lo que implica la toma de decisiones relevantes en torno a la liquidez, rentabilidad y valor de la empresa. En sí misma, la elección de la estructura financiera al interior de las compañías debe ser analizada y estudiada por sus gerentes, teniendo clara la participación de patrimonio por parte de los socios y el índice de endeudamiento asociada a la empresa. Modigliani y Miller (1958) realizaron el estudio de la estructura financiera al interior de una empresa a partir del principio de neutralidad en mercados perfectos; posteriormente, Modigliani y Miller (1963) introdujeron la tributación corporativa y la demostración de maximización del valor de las compañías endeudadas a través del principio de deducción fiscal de los cargos de la deuda.

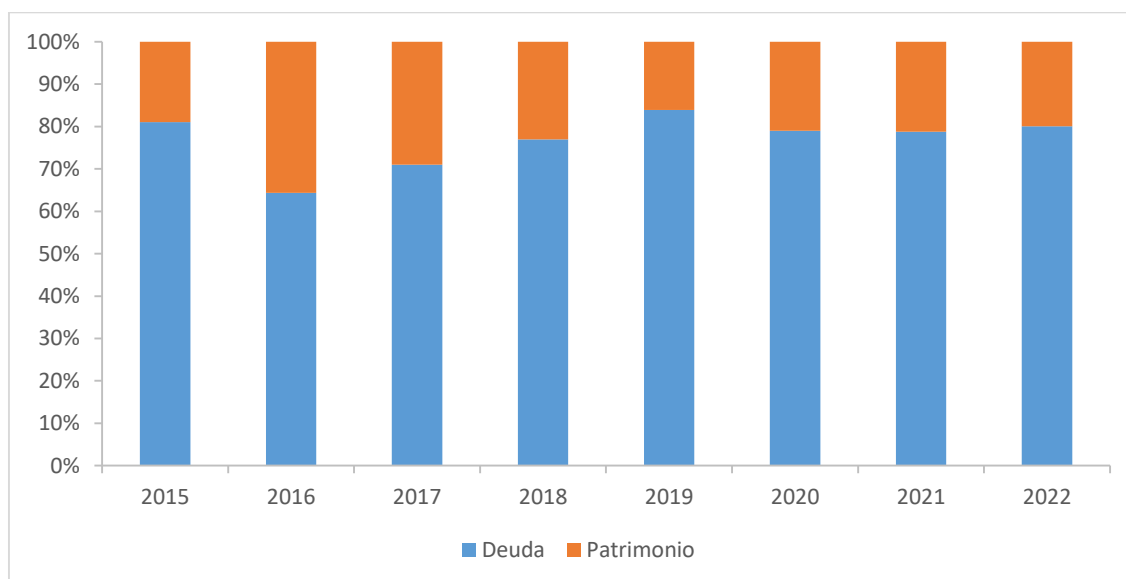
Ritta et al. (2019) plantearon que la deuda es el mecanismo por el cual las organizaciones financian sus operaciones, lo que implica la obligación de la devolución de los fondos recibidos en un principio, más unos intereses pactados con la institución financiera. Por otra parte, la deuda cobra sentido en el análisis de la estructura financiera de una compañía, dado que el pago de impuestos de los ejercicios obtenidos se basa en las utilidades después de deducir los pagos de los intereses que la deuda haya generado, con lo cual, se reduce la cantidad de impuestos corporativos que deben pagar las empresas. Asimismo, López y Sanz (2015) indican que la liquidez es una variable de corto plazo que determina la posibilidad del pago de deuda, tanto a corto como a largo plazo, además de los gastos necesarios de las operaciones diarias.

En cuanto al dinero aportado por los socios de la compañía, que toma completa relevancia en torno a la participación que tengan dentro de la estructura financiera, basado en Modigliani y Miller (1958) y Modigliani y Miller (1963), este será considerado como la cuantía de dinero que los accionistas tienen dentro del negocio y del cual esperan y demandan recibir un rendimiento acorde con el sector.

CASO DE ESTUDIO

Este trabajo de investigación trata del análisis y búsqueda de la estructura de capital óptima en una empresa comercializadora de equipos importados en Colombia. La empresa desconoce su estructura de capital óptima, con lo cual sufre periodos de baja liquidez y, por lo tanto, recurre de manera constante al apalancamiento financiero. El **Error! Reference source not found.** muestra la relación deuda-patrimonio de la empresa en estudio de los últimos ocho años. El comportamiento ahí presentado se asemeja a un comportamiento cíclico donde se nota una alta participación de la deuda.

Gráfico 1. Estructura financiera de la empresa 2015 a 2022



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Análisis de la estructura óptima de capital

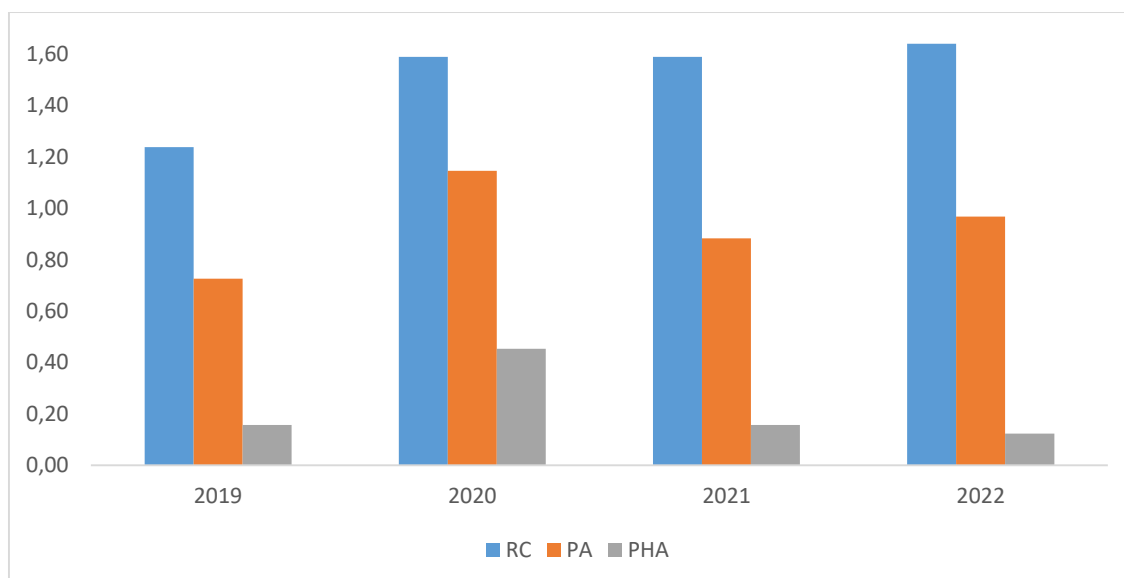
Utilizaremos los estados financieros históricos de los últimos ocho años de la empresa, los cuales han sido proporcionados por su departamento financiero, para analizar los principales indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad. Seguidamente se explicarán las proyecciones realizadas a diez años, de acuerdo con los criterios de crecimiento proporcionados por la misma dirección financiera. Por último, basados en los trabajos de Modigliani y Miller (1958) y Modigliani y Miller (1963), se procede a

encontrar la composición de la estructura financiera y a calcular su costo, así como la estructura de capital que maximizaría el valor de la compañía y le permitiría obtener una mayor liquidez.

Análisis financiero de la empresa

Para el análisis financiero, tomaremos como base los estados financieros de los últimos cuatro años (2018-2022) e iniciaremos con los indicadores de liquidez presentados en el Gráfico 2, los cuales permiten concluir que la empresa tiene una gran dependencia a las cuentas por cobrar. Si bien puede cumplir con todas sus obligaciones de corto plazo, se hace necesaria una buena gestión de cartera que le permita obtener los recursos a tiempo y poder cumplir con los acreedores.

Gráfico 2. Indicadores de liquidez de la empresa



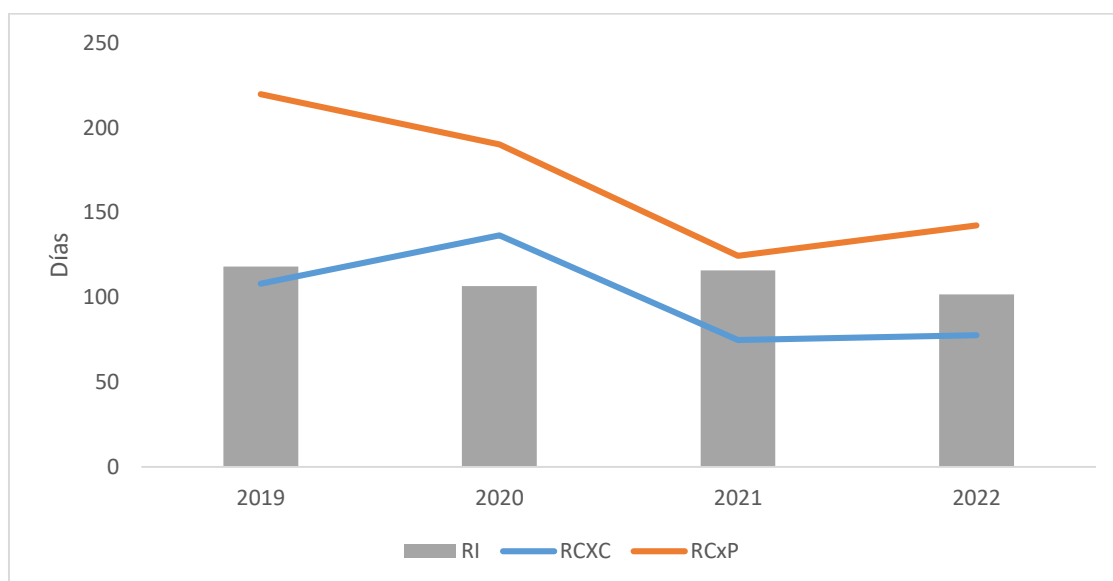
Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

En el Gráfico 3 se pueden observar los indicadores de rotación de la compañía, iniciando por la rotación de inventarios (RI) que muestra una disminución durante el último año. Lo anterior es explicado, principalmente, por la crisis de los contenedores presentada después de la pandemia, y que tuvo su clímax en el año 2022, por lo que la

empresa tuvo problemas para abastecerse de sus principales materiales, los cuales son importados en más de un 90%.

También podemos observar en el Gráfico 3 que hay una brecha entre la rotación de clientes (RCXC) y proveedores (RCXP). Este descalce puede generar momentos de iliquidez en la compañía que le impiden cumplir con obligaciones de corto plazo, como lo mencionábamos anteriormente.

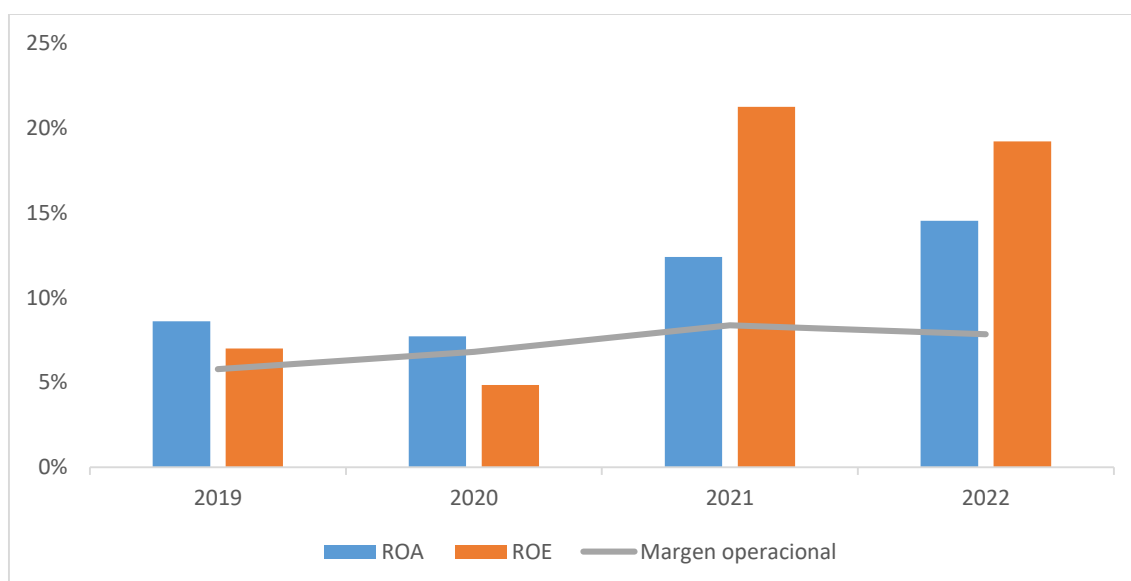
Gráfico 3. Indicadores de rotación de la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

En cuanto a los indicadores de rentabilidad, en el gráfico 4 se observa un mayor crecimiento en el margen operacional entre los años 2019 y 2021 y una caída en el 2022, con respecto al año inmediatamente anterior, esto debido a la afectación causada por la crisis de los contenedores sobre la operación de la empresa y que devino en el retraso de las entregas de varios proyectos. Ahora bien, las rentabilidades sobre los activos (ROA) y el patrimonio (ROE) han tenido un crecimiento importante durante los dos últimos años.

Gráfico 4. Indicadores de rentabilidad de la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

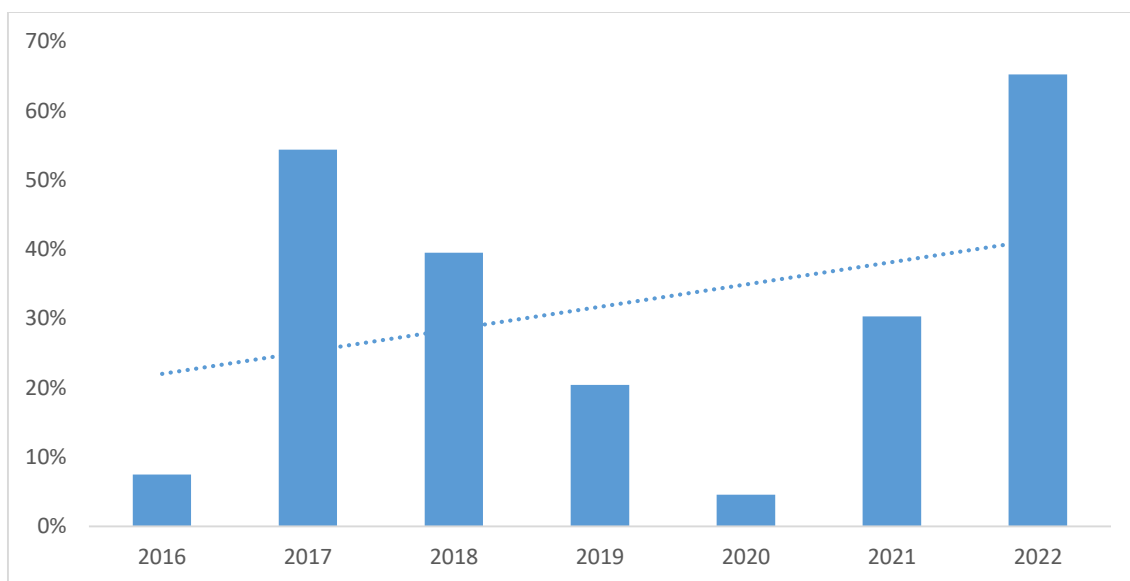
De acuerdo con el análisis anterior, es posible afirmar que la empresa requiere una mejor gestión de los indicadores de liquidez para evitar periodos de iliquidez y cubrir a tiempo las obligaciones de corto plazo.

Proyección de estados financieros de la empresa

Para la proyección de los estados financieros, iniciamos con el análisis de los ingresos operacionales (IO) de la compañía desde el año 2016, los cuales han sido positivos a lo largo del periodo de estudio con mínimos del 5% y máximos del 65%.

Las cifras encontradas denotan una organización en proceso de crecimiento constante y a doble dígito durante cinco de los siete años analizados, teniendo en cuenta que para el año 2016, donde el crecimiento fue del 7%, aún era una compañía con una estructura muy simple de tan solo cuatro empleados y que, en 2020, donde el crecimiento fue del 5%, se dio la pandemia mundial de la covid-19. Así, estos son los únicos dos años con crecimientos a un solo dígito.

Gráfico 5. Crecimiento de los ingresos operacionales

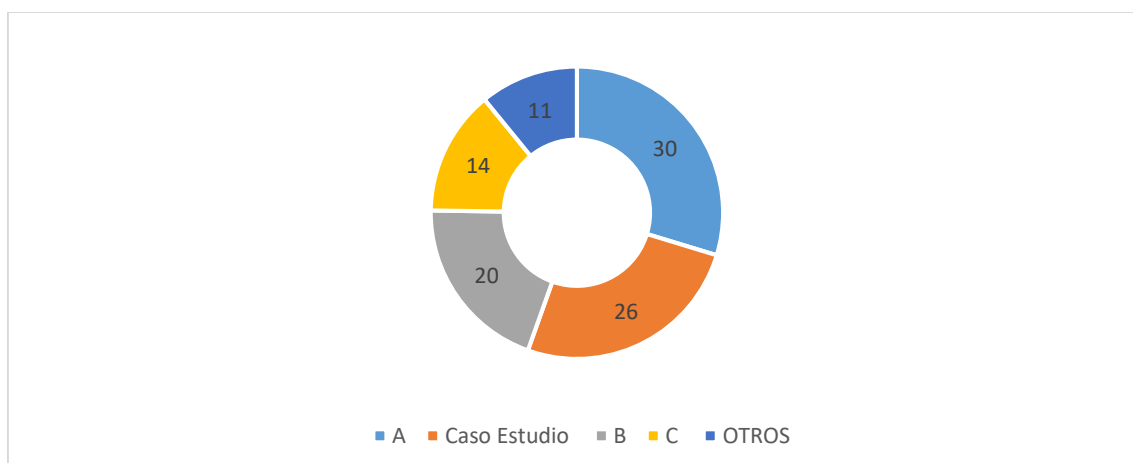


Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Dicho lo anterior y teniendo en cuenta el gráfico 5, donde se observa una línea de tendencia con una pendiente positiva del 3,2%, es posible predecir, desde un análisis comercial, que las ventas de la compañía deberían seguir teniendo valores incrementales y con crecimientos importantes durante los años proyectados.

En el gráfico 6 se muestra la participación del mercado de las cuatro principales compañías del sector, las cuales representan el 90% de las ventas generadas en el país para el año 2022. Los valores aquí presentados nacen del análisis de importaciones del producto que representó el 60% de las ventas del negocio en 2022 con base en la Asociación nacional de comercio exterior de Colombia (ANALDEX).

Gráfico 6. Participación del mercado en Colombia

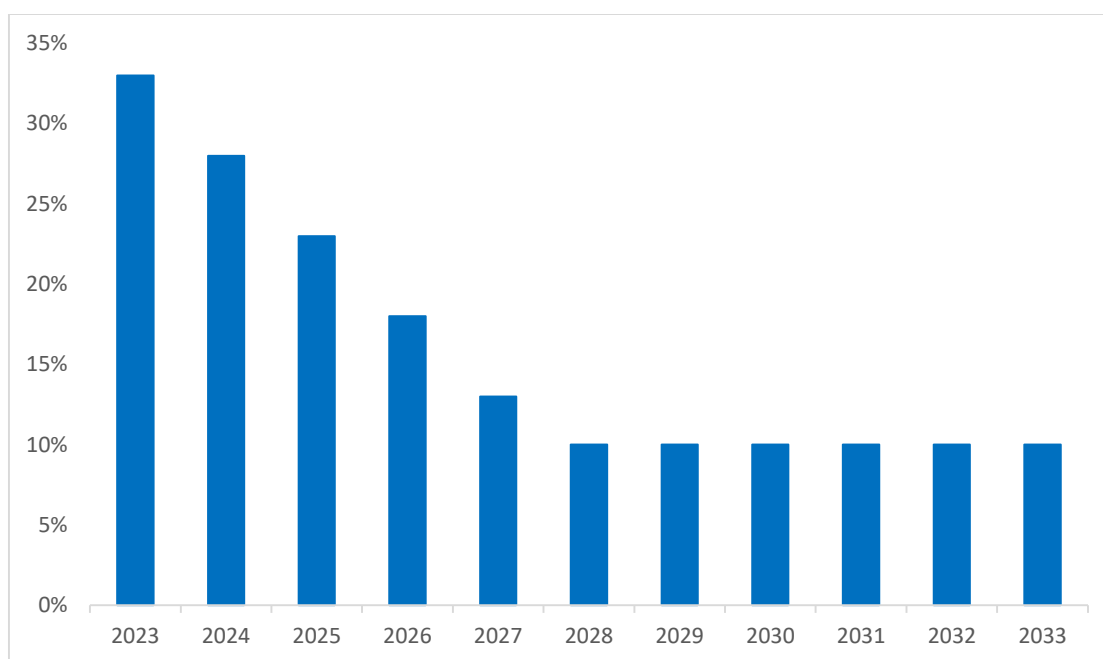


Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Teniendo en cuenta la participación de la compañía, podemos afirmar que existen oportunidades de crecimiento al contar con el 26% del mercado y teniendo en cuenta que existe un 11% del mercado diluida en más de seis jugadores que no fueron presentados en el gráfico 6. Además de los puntos analizados anteriormente, es importante tener en cuenta la estrategia comercial de la compañía para los siguientes cinco años, que ha trabajado en un posicionamiento internacional en México, donde el mercado existente quintuplica al colombiano y donde se espera que represente gradualmente el 30% de los ingresos operacionales de la compañía, partiendo desde el 10% para 2023.

Dado el contexto anterior, en el gráfico 7 se puede observar la proyección de ingresos operacionales para los años 2023 a 2033 donde se mantendrán los crecimientos a doble dígito, partiendo de valores superiores al 30% y con una estabilización del 10% anual para el 2028. Lo anterior es fundamentado en un mercado finito y de nicho, y en los jugadores actuales y en la estrategia comercial. Ahora bien, para 2028 debería pensarse en un mercado adicional al mexicano, luego de alcanzar los objetivos propuestos para este.

Gráfico 7. Crecimiento proyectado de IO



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Otros elementos importantes para la proyección de la compañía, como el costo de la mercancía vendida, los gastos de ventas y administrativos, fueron considerados a partir de un promedio de los últimos cinco años, teniendo en cuenta su estabilidad y la baja variabilidad en dicho periodo con desviaciones estándares inferiores al 1%. En la tabla 1 se presenta la proyección del Estado de resultados integral de la compañía a 2023, que incluye los análisis previamente expuestos.

Tabla 1. Proyección del Estado de resultados integral

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ingresos operacionales	16.520	21.146	26.009	30.691	34.681	38.149	41.964	46.160	50.776	55.854	61.439
Costos de la mercancía vendida	-13.676	-17.468	-21.497	-25.403	-28.762	-31.567	-34.721	-38.206	-42.039	-46.245	-50.853
Utilidad Bruta	2.844	3.678	4.513	5.288	5.919	6.581	7.242	7.954	8.738	9.609	10.586
Gastos de venta	-1.013	-1.239	-1.437	-1.630	-1.864	-2.152	-2.325	-2.529	-2.777	-3.072	-3.395
Gastos de administración	-682	-894	-1.109	-1.301	-1.436	-1.602	-1.768	-1.944	-2.133	-2.342	-2.583
Otros ingresos operacionales	15	16	17	18	19	21	22	24	26	28	29
Otros gastos operacionales	-55	-55	-62	-66	-70	-75	-81	-86	-93	-99	-106
Utilidad operativa	1.110	1.507	1.922	2.310	2.567	2.773	3.090	3.419	3.760	4.122	4.532
Ingresos financieros	101	104	114	122	131	140	150	161	172	185	198
Gastos financieros	-642	-666	-729	-780	-834	-894	-958	-1.026	-1.099	-1.178	-1.262
Utilidad antes de impuesto de renta	569	945	1.307	1.652	1.864	2.020	2.283	2.554	2.834	3.129	3.468

Impuesto corriente	-199	-331	-457	-578	-653	-707	-799	-894	-992	-1.095	-1.214
Impuesto diferido	0,81	1,81	1,54	1,62	1,80	1,92	2,05	2,20	2,36	2,52	2,70
Utilidad neta del ejercicio	371	616	851	1.076	1.214	1.315	1.486	1.662	1.844	2.037	2.257

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa (cifras presentadas en millones de pesos).

Cálculo del capital invertido neto (NIC)

Con el fin de continuar con el análisis financiero y operativo de la empresa, nos adentraremos en los cálculos conducentes a la valoración, tanto de la deuda como de la estructura de capital y el valor operativo de la empresa.

En este apartado abordaremos el cálculo del capital invertido neto (NIC), presentado en la Tabla 2, el cual estará compuesto por la suma del capital de trabajo neto operativo (KTNO) y la inversión en activos de largo plazo (IALP), donde el primero resulta de la resta de los activos operativos (KW) y pasivos operativos; mientras que la inversión en activos de largo plazo, tal como su nombre lo indica, corresponde a aquellas cuentas del activo no corriente que impactan de manera directa la operación.

Tabla 2. Capital invertido neto

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
KW	6.318	6.695	7.252	7.759	8.304	8.901	9.536	10.216	10.944	11.725	12.562
KTNO	4.416	4.601	5.013	5.366	5.739	6.151	6.591	7.061	7.564	8.104	8.682
IALP	116	120	131	140	150	160	172	184	197	211	226
NIC	4.532	4.720	5.144	5.506	5.888	6.312	6.763	7.245	7.762	8.315	8.909

KW (Capital de trabajo), KTNO (Capital de trabajo neto operativo), IALP (Inversión en activos de largo plazo neto), NIC (Capital invertido neto). Cifras en millones de pesos.

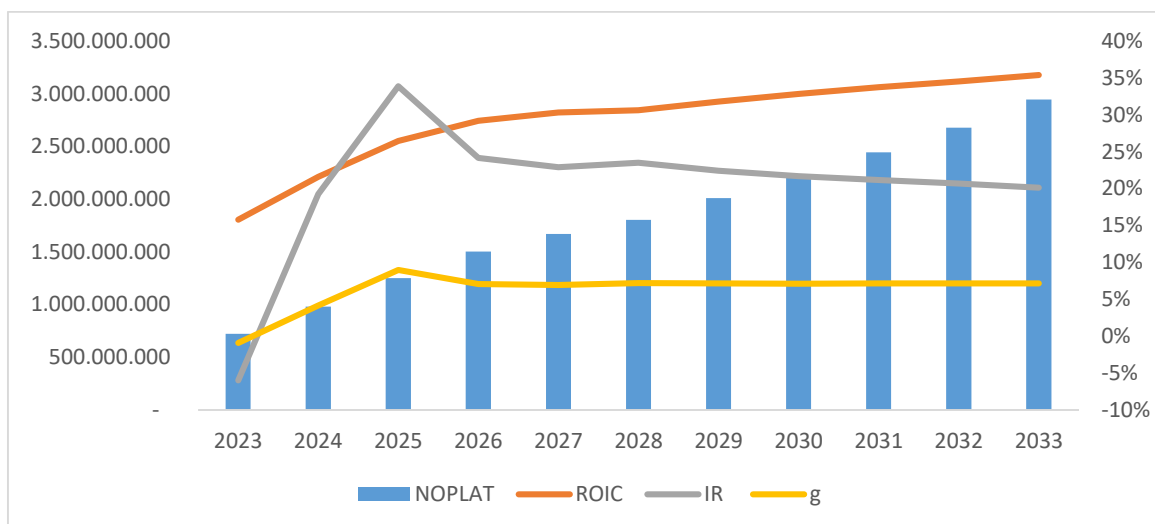
Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Cálculo de las variables generadoras de valor

Dentro de las variables generadoras de valor, consideramos como base del cálculo la utilidad operativa neta menos los impuestos ajustados conocida por sus siglas en inglés como NOPLAT (*Net Operating Profit Less Adjusted Taxes*), para relacionarla luego con el capital invertido neto (NIC), de la Tabla 2, encontrando el retorno del capital invertido (ROIC).

Por medio del cálculo de variación del capital invertido neto (NIC) entre el año anterior y el presente, hallamos la tasa de reinversión (IR) del negocio, finalizando con el crecimiento de los flujos de caja libre (g) por medio de una multiplicación del retorno del capital invertido (ROIC) y de la tasa de reinversión (IR).

Gráfico 8. Variables generadoras de valor



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Cálculo del costo de la deuda (Kd)

A continuación, realizaremos la estimación del costo de la deuda (Kd) tomando como base la deuda que actualmente posee la empresa junto con el crecimiento proyectado, estrategia con la que se espera mantener durante los próximos diez años.

Para el cálculo del Kd, multiplicaremos la deuda representada en las obligaciones financieras de corto plazo (OFCP) y obligaciones financieras de largo plazo (OFLP) por los intereses que se han pagado anualmente en estas obligaciones, que entre 2023 y 2033 tiene un promedio del 9,43%, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Cálculo del costo de la deuda (Kd)

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
OFCP	1.850	1.866	2.094	2.234	2.383	2.557	2.740	2.935	3.145	3.369	3.609
OFLP	1.204	1.291	1.414	1.507	1.612	1.729	1.852	1.984	2.126	2.278	2.440
Deuda	3.054	3.157	3.509	3.741	3.996	4.287	4.593	4.919	5.271	5.647	6.050
Intereses	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377
Kd	11%	12%	12%	11%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%

OFCP (Obligaciones financieras de corto plazo), OFLP (Obligaciones financieras de largo plazo), Kd (Costo de la Deuda). Cifras en millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa y de Investing (2018), Damodaran (2018), S&P500 (2018), Ámbito (EMBI, 2018) y Grupo Bancolombia (2018).

Cálculo del costo del *equity* (Ke) bajo una estructura 100% *equity* y WACC

Para el cálculo del WACC (costo promedio de capital), tendremos en cuenta el costo de la deuda (Kd), previamente calculado, y el costo del *equity* (Ke), así como las proporciones de deuda y *equity* en el periodo anterior $t - 1$. El costo del *equity* (Ke) está descrito por la **Error! Reference source not found.** presentada a continuación:

Ecuación 1. Costo de *equity*

$$Ke = \frac{Ku(Cop) + (Ku(Cop) - Kd) * \%D_{t-1}}{\%E_{t-1}} \quad (1)$$

En la tabla 4 pueden observarse los resultados obtenidos para la proyección de la compañía a 2033.

Tabla 4. Cálculo del costo del *equity* (Ke) bajo una estructura 100% *equity* y WACC

AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ku (Cop)	9%	11%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
%D t-1	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
%E t-1	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
Kd	12%	12%	11%	10%	9%	9%	8%	8%	7%	7%
Ke	9%	11%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
WACC	9%	10%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa y de Investing (2018), Damodaran (2018), S&P500 (2018), Ámbito (EMBI, 2018) y Grupo Bancolombia (2018).

Valoración por flujo de caja descontado (FCD)

Con la información financiera disponible y con las variables que se han realizado en el presente trabajo, se procederá a hacer la valoración actual de la empresa a través del método de flujo de caja descontado. Para ello, iniciaremos encontrando el flujo de caja libre, el cual lo obtenemos de la suma del NOPLAT y de la inversión neta del año (IN); esta última es la resultante del capital invertido neto (NIC) del año actual menos el del periodo anterior $t - 1$. Seguidamente, calcularemos el valor terminal o de continuidad de la empresa, al término de los diez años proyectados (2033). Para ello se hace necesario calcular las variables generadoras de valor, como NOPLAT y ROIC, y el crecimiento de los FCL, representado como g a perpetuidad. Este valor es el que se estima constante en $t + 1$, es decir, cada año después del último proyectado.

Ecuación 1. Valor terminal

$$Valor\ terminal = \frac{NOPLAT\ en\ T + 1 \times (1 - \frac{g}{ROIC})}{WACC - g} \quad (2)$$

A continuación, se buscará el valor operativo de la empresa (VOE) descontado el WACC al valor presente. Cabe destacar que el VOE, en el último año de la proyección, es igual al valor terminal; en los años anteriores se descontará al WACC, como se ha mencionado.

Al valor operativo de la empresa, hallado anteriormente, se sumarán los activos y se restarán los pasivos necesarios para la operación; de esta manera obtendremos el valor total de la empresa (VTE) que, al restarle la deuda, generará el valor del *equity*, el cual se dividirá de acuerdo con el número de acciones en circulación; de esta manera sabremos el valor de cada acción en el mercado, como lo vemos en la Tabla 55.

Tabla 5. Valoración por flujo de caja descontado (FCD)

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
NOPLAT	721	979	1.249	1.502	1.669	1.803	2.009	2.222	2.444	2.679	2.946
Inversión neta	43	-189	-423	- 363	-382	-424	-451	-482	-517	-554	-593
FCL	765	791	826	1.139	1.287	1.379	1.558	1.740	1.927	2.126	2.352
Valor terminal (VT)											51.989
WACC		9%	10%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
VOE	5.686	27.147	29.096	31.354	33.755	36.347	39.143	42.137	45.242	48.527	51.989
Efectivo	179										
Otros activos	41										
Provisiones	11										
PID	2										
CXC	1.154										
PL	61										
VTE	24.678										
Deuda	3.054										
Equity	21.625										
Acciones	3.325.652 (acciones en circulación)										
Valor acción	6.502 (Cifra en pesos colombianos)										

VOE (Valor Operativo de la empresa), PID (Pasivos por impuestos diferidos), CXC (Cuentas por cobrar), PL (Pasivos laborales), VTE (Valor Total de la empresa). Cifras en millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Análisis de sensibilidad del valor terminal por cambios en el WACC y crecimiento (g)

En la Tabla 6 se presenta el cálculo del valor terminal de la empresa con la combinación de seis escenarios bajo una perspectiva moderada, que surge de la combinación del WACC y del crecimiento (g), variables encontradas en el último año de la proyección (2033). Las demás combinaciones de escenarios se dan a partir de la disminución o aumento del crecimiento (g) en un 1% y de la disminución o aumento del WACC un 2%.

El valor terminal de la empresa por \$137.689.328.278 es la combinación del WACC y del crecimiento (g), que arrojan un resultado más optimista; asimismo, el valor terminal de la empresa por \$31.814.296.494 es la combinación del WACC y del crecimiento (g) que arrojan el resultado pesimista.

Tabla 6. Análisis de sensibilidad del valor terminal de la compañía

	Valor terminal	Crecimiento (g)		
		6,13%	7,13%	8,13%
WACC	9,98%	64.890.706.709	88.506.532.485	137.689.328.278
	11,98%	42.695.871.249	51.989.190.583	66.113.508.500
	13,98%	31.814.296.494	36.804.034.492	43.500.433.111

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Dados los tres escenarios del valor terminal, presentados en la Tabla 6, a continuación se procede con el cálculo del valor operativo de la empresa (VOE), el valor total de la empresa (VTE) y el precio por acción, tal y como se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Valor operativo, total y precio por acción en varios escenarios

Escenario	Vr. Terminal	VOE	VTE	Acción
Optimista	137.689.328.278	53.790.575.065	52.782.869.821	14.953
Moderado	51.989.190.583	25.686.071.978	24.678.366.734	6.502
Pesimista	31.814.296.494	19.069.917.227	18.062.211.983	4.513

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Dados los diferentes escenarios y los cálculos encontrados, es posible concluir que bajo las consideraciones para la proyección de estados financieros de la compañía y de los cálculos desarrollados, el valor de la compañía está entre los \$52.782 MM y los \$18.062 MM de pesos colombianos, tal como se puede observar en el gráfico 9.

Gráfico 9. Valoración por medio del flujo de caja descontado



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

Estructura óptima de capital con diferentes niveles de apalancamiento

Finalmente, nos adentraremos en la determinación de la estructura óptima de capital de la empresa, para lo cual se hace necesario el cálculo del costo de la deuda real (Kd) de la compañía, que actualmente se encuentra en el 18,81%, que es el promedio de las tasas de los créditos financieros poseídos por esta, como se aprecia en la Tabla 8.

Tabla 8. Cálculo del costo de la deuda real (Kd)

Entidad	Saldo	Participación	Tasa EA	Ponderado
Bancolombia 1	1.339.767.965	36,76%	16,94%	6,23%
Bancolombia 2	900.000.000	24,69%	20,71%	5,11%
Bogotá 1	350.000.000	9,60%	16,72%	1,61%
Bogotá 2	1.055.000.000	28,95%	20,25%	5,86%
Total	3.644.767.965	100,00%	Kd Real	18,81%

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

También será importante clarificar, en primer lugar, las variables de cálculo tomadas en cuenta para el cálculo de la estructura óptima de capital de la compañía (ver Tabla 9).

Tabla 9. Variables para el cálculo de la estructura óptima de capital

Concepto	Valor
Tasa impositiva	35,00%
Beta U desapalancado	0,8118
Rentabilidad del mercado	10,41%
Tasa libre de riesgo	2,25%
Riesgo del país	3,69%
Número de acciones en circulación	3.325.652

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa y en Investing (2023), Damodaran (2023), S&P500 (2023), Ámbito (EMBI, 2023) y Grupo Bancolombia (2023).

En la Tabla 10 se presenta el cálculo del valor total de la empresa (VTE) a partir de diferentes combinaciones del costo de la deuda real (Kd) y de diferentes estructuras de capital D/E .

Tabla 10. Valor total de la empresa con Kd

Kd Real	%D	%E	D/E	Kd (1-T)	Beta L Apalancado	Ke	WACC	Vr. Empresa
19,56%	90%	10%	9,00	12,71%	5,56	51,30%	16,57%	17.384.714.123
19,51%	84%	16%	5,25	12,68%	3,58	35,16%	16,28%	17.754.552.146
19,46%	78%	22%	3,55	12,65%	2,68	27,82%	15,99%	18.129.053.218
19,41%	72%	28%	2,57	12,62%	2,17	23,63%	15,70%	18.508.108.720
19,36%	66%	34%	1,94	12,58%	1,84	20,92%	15,42%	18.891.601.570
19,31%	60%	40%	1,50	12,55%	1,60	19,02%	15,14%	19.279.406.107
19,26%	54%	46%	1,17	12,52%	1,43	17,62%	14,86%	19.671.387.978
19,21%	48%	52%	0,92	12,49%	1,30	16,54%	14,59%	20.067.404.051
19,16%	42%	58%	0,72	12,45%	1,19	15,68%	14,33%	20.467.302.328
19,11%	36%	64%	0,56	12,42%	1,11	14,99%	14,06%	20.870.921.888
19,06%	30%	70%	0,43	12,39%	1,04	14,41%	13,80%	21.278.092.835
19,01%	24%	76%	0,32	12,36%	0,98	13,92%	13,55%	21.688.636.263
18,96%	18%	82%	0,22	12,32%	0,93	13,51%	13,30%	22.102.364.249
18,91%	12%	88%	0,14	12,29%	0,88	13,15%	13,05%	22.519.079.848
18,86%	6%	94%	0,06	12,26%	0,85	12,84%	12,81%	22.938.577.121
18,81%	0%	100%	0,00	12,23%	0,81	12,57%	12,57%	23.360.641.170

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa (cifras en pesos).

Como se puede observar, la Tabla 10 representa la estructura óptima de capital para un costo de la deuda real (K_d), como el que actualmente posee la empresa de 18,81% que representa el 100% *equity*, toda vez que el costo del *equity* es inferior al de la deuda.

Es apenas lógico pensar que el costo de apalancamiento de la empresa es alto debido a la toma de créditos a partir del año 2022, cuando las tasas se han encontrado en un constante crecimiento a consecuencia de la política monetaria contractiva de los bancos centrales a nivel mundial, como medida para bajar la inflación derivada de la pandemia.

De acuerdo con el análisis anterior, podemos concluir que el K_d que maximiza el valor de la empresa no solo deberá ser aquel que esté por debajo del K_d real, sino, incluso, que sea inferior al K_e en una estructura 0% de deuda (12,57%), de tal manera que sea conveniente para la empresa buscar un apalancamiento además que maximice su valor. Con el fin de corroborar lo anterior, en la Tabla 11 se simula un nuevo cálculo del valor total de la empresa bajo un K_d teórico que genere una estructura financiera óptima y efectivamente maximice el valor del negocio.

Tabla 11. Valor total de la empresa con K_d teórico

K_d	%D	%E	D/E	K_d (1-T)	Beta L Apalancado	K_e	WACC	Vr. Empresa
Teórico								
12,75%	90%	10%	9,00	8,29%	5,56	51,30%	12,59%	23.319.227.130
12,70%	84%	16%	5,25	8,26%	3,58	35,16%	12,56%	23.370.522.794
12,65%	78%	22%	3,55	8,22%	2,68	27,82%	12,54%	23.414.995.191
12,60%	72%	28%	2,57	8,19%	2,17	23,63%	12,51%	23.452.596.617
12,55%	66%	34%	1,94	8,16%	1,84	20,92%	12,50%	23.483.286.664
12,50%	60%	40%	1,50	8,13%	1,60	19,02%	12,48%	23.507.032.299
12,45%	54%	46%	1,17	8,09%	1,43	17,62%	12,47%	23.523.807.934
12,40%	48%	52%	0,92	8,06%	1,30	16,54%	12,47%	23.533.595.475
12,35%	42%	58%	0,72	8,03%	1,19	15,68%	12,47%	23.536.384.359
12,30%	36%	64%	0,56	8,00%	1,11	14,99%	12,47%	23.532.171.574
12,25%	30%	70%	0,43	7,96%	1,04	14,41%	12,48%	23.520.961.669
12,20%	24%	76%	0,32	7,93%	0,98	13,92%	12,49%	23.502.766.741
12,15%	18%	82%	0,22	7,90%	0,93	13,51%	12,50%	23.477.606.411
12,10%	12%	88%	0,14	7,87%	0,88	13,15%	12,52%	23.445.507.787
12,05%	6%	94%	0,06	7,83%	0,85	12,84%	12,54%	23.406.505.407
12,00%	0%	100%	0,00	7,80%	0,81	12,57%	12,57%	23.360.641.170

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa (cifras en pesos).

En la Tabla 12 se resume la estructura óptima de capital de la compañía teniendo en cuenta los porcentajes de deuda y del *equity* que maximizan el valor total de la empresa (VTE).

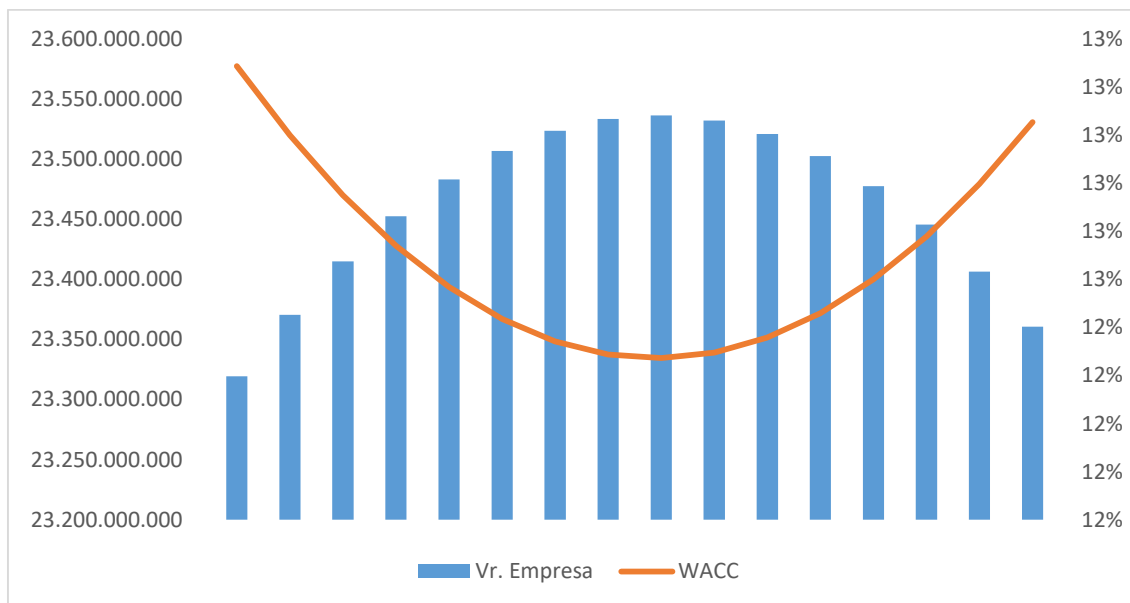
Tabla 12. Estructura óptima de capital de la compañía con Kd teórico

	Estructura óptima de capital		
	Mínimo	Óptimo	Máximo
Deuda	36,00%	42,00%	48,00%
Equity	52,00%	58,00%	64,00%

Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

En la Gráfico 10Tabla 12 se aprecia el Valor Total de la Empresa y su relación inversa con el WACC, dado que; en el mínimo costo de capital de 12,47% a partir de un Kd del 12,35% y una estructura 42% Deuda 58% Equity, se encuentra el máximo valor de la compañía en \$23.536.384.359COP.

Gráfico 10. Estructura óptima de capital de la compañía con Kd teórico



Fuente: Elaboración propia con base en información interna de la empresa.

CONCLUSIONES

Como se ha mencionado anteriormente, no ha habido y seguramente no habrá un consenso sobre la estructura óptima de capital para las empresas en general. Basados en la teoría del *pecking order*, podemos decir que cada empresa persigue, para su propio beneficio, la estructura de capital que le convenga de acuerdo con las necesidades y objetivos que persiga.

Es fácil concluir que, para el caso de la empresa analizada, esta no se encuentra en su estructura óptima de capital. Y que si su objetivo fuera maximizar el valor del negocio, debe reducir su apalancamiento, pues si bien el valor total de la compañía es superior conforme a la estructura de capital que actualmente ostenta, no siempre el valor maximizado por el exceso de la deuda debe ser considerado como el más conveniente, ya que este también encarece los costos de quiebra.

Es probable que los dueños del negocio no estén interesados en maximizar el valor del negocio, y, por tanto, en inyectar más capital que mantenga la operación y deshacerse de algunos créditos financieros o cambiar estos por créditos mercantiles, que les permita apalancarse más en sus proveedores y cerrar también la brecha entre las rotaciones de cuentas por pagar y cartera.

Por otro lado, es importante mencionar que para la empresa se hace necesario encontrar la forma de renegociar su deuda, de manera que pueda llevar a que su Kd esté entre 500 y 600 puntos básicos por debajo del que tiene actualmente. Si bien puede ser difícil por la coyuntura actual a nivel local, esto puede obligar a que la compañía explore opciones de crédito en el exterior, donde pueda encontrar un apalancamiento a más bajo costo.

REFERENCIAS

- Afful, K. B. (2021). Financial structure gap and bank lending-deposit rate spread in Sub-Saharan Africa: a panel analysis. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*. <https://doi.org/10.1080/17520843.2021.2012966>
- Alshouha, L. F., Ismail, W. N. S. W., Mokhtar, M. Z., & Rashid, N. M. N. N. M. (2021). The impact of financial structure towards performance of non-financial companies listed on Amman stock exchange. *Management and Accounting Review*, 20(1), 61-83. <https://doi.org/10.24191/mar.v20i01-04>
- Andrei, L. D., & Brezeanu, P. (2019). Optimizing the financial structure of the state treasury in Romania. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 22(2), 180-195.
- Bencivelli, L., & Pisicoli, B. (2022). Foreign investors and target firms' financial structure. *International Economics*, 169, 230-251. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2022.01.006>
- Brei, M., Ferri, G., & Gambacorta, L. (2023). Financial structure and income inequality. *Journal of International Money and Finance*, 131 C7-102807. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2023.102807>
- Bronzini, R., D'Ignazio, A., & Revelli, D. (2022). Financial structure and bank relationships of Italian multinational firms. *Journal of Multinational Financial Management*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2022.100762>
- Cabanilla, M., & Sánchez, C. (2021). Capital structure of smes in the service sector in guayaquil during 2011-2016. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 557-566.
- Cahyono, S. B., & Chawla, A. S. (2021). Capital structure among secondary sectors of indonesian firms: Does business scale matter? *Indian Journal of Finance*, 15(10), 8-27. <https://doi.org/10.17010/ijf/2021/v15i10/166509>
- Damodaram, A. (2023). Damodaran on line. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- Hamzh, H. K., Alktrani, S. H., & Abuthebahak, F. M. (2019). The impact of the financial structure of tourism companies on the market value added: An empirical study. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(5).
- Hsieh, J., Chen, T. C., & Lin, S. C. (2019). Financial structure, bank competition and income inequality. *North American Journal of Economics and Finance*, 48, 450-466. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.03.006>
- Hussain, S., Quddus, A., Tien, P. P., Rafiq, M., & Pavelková, D. (2020). The moderating role of firm size and interest rate in capital structure of the firms: Selected sample from sugar sector of Pakistan. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(4), 341-355. [https://doi.org/10.21511/imfi.17\(4\).2020.29](https://doi.org/10.21511/imfi.17(4).2020.29)
- Khan, M. K., Qin, Y., & Zhang, C. (2022). Financial structure and earnings manipulation activities in China. *World Economy*, 45(8), 2593-2621. <https://doi.org/10.1111/twec.13232>
- Kosztowniak, A. (2019). Impact of the financial structure of FDI inflows on economic growth in Poland. *Ekonomista*, (5), 542-571.

- Li, B., Peng, G., & Lv, B. (2019). Financial structure reform and enterprise debt risk prevention. *Asian Economic and Financial Review*, 9(4), 507-516. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.94.507.516>
- Lin, J. Y., Wang, W., & Xu, V. Z. (2022). Distance to frontier and optimal financial structure. *Structural Change and Economic Dynamics*, 60, 243-249. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.12.001>
- Liu, G., & Zhang, C. (2020). Does financial structure matter for economic growth in China. *China Economic Review*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2018.06.006>
- López, F., & Sanz, I. (2015). Bankruptcy visualization and prediction using neural networks: A study of U.S. commercial banks. *Expert Systems With Applications*, 42(6), 2857-2868. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.11.025>
- Marneou, J. E. N. (2018). Pecking order theory and the financial structure in the small business. *Opcion*, 34, 1069-1096.
- Medina, R. P., Fernández, L. H., Borrero, T. C., Montoya, L. A., & Pacheco, G. V. (2018). Financial structure of microenterprise in colombia. *Opcion*, 34(86), 757-794.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. C. F. p. d. J. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. (1984). Finance Theory and Financial Strategy. *Interfaces*, 14(1), 126-137.
- Nguyen, D. T. (2020). The effect of financial structure on business performance of industrial enterprises listed in Vietnam. *Accounting*, 6(7), 1297-1304. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.8.021>
- Piacentini, P. M. (2021). Minsky after Kalecki: real profits and financial structure. *Structural Change and Economic Dynamics*, 59, 416-426. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.09.010>
- Qin, X., & Zhou, C. (2019). Financial structure and determinants of systemic risk contribution. *Pacific Basin Finance Journal*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.10.012>
- Ritta, C., Bambino, A., & Silva, T. (2019). Financial flow as determinant of capital structure of Latin American companies. *Estudios Gerenciales*, 35(150), 3-15. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.2829>
- Růčková, P., & Škuláňová, N. (2021). The determination of financial structure in agriculture, forestry and fishing industry in selected countries of central and eastern europe. *E a M: Ekonomie a Management*, 24(3), 58-78. <https://doi.org/10.15240/TUL/001/2021-03-004>
- Růčková, P., & Škuláňová, N. (2022). The firm-specific and macroeconomic determinants of the financial structure of construction companies in selected European countries. *Review of Economic Perspectives*, 22(1), 117-133. <https://doi.org/10.2478/revecp-2022-0006>
- Samuelsson, M., Söderblom, A., & McKelvie, A. (2021). Path Dependence in New Ventures' Capital Structures. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 45(2), 319-349. <https://doi.org/10.1177/1042258720901717>

- Singh, S., & Sarma, M. (2020). Financial Structure and Stability: An Empirical Exploration. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(1), 9-32. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2020-0021>
- Vannoni, V. (2019). Financial structure and profitability of innovative SMEs in Italy. *Advances in Business Related Scientific Research Journal*, 10(1), 29-41.
- Xu, G. (2022). From financial structure to economic growth: Theory, evidence and challenges. *Economic Notes*, 51(1). <https://doi.org/10.1111/ecno.12197>
- Ye, D., Huang, Y., & Ye, X. (2023). Financial Structure, Technology, and Economic Growth: A Structural Matching Perspective. *China and World Economy*, 31(1), 119-148. <https://doi.org/10.1111/cwe.12461>
- Zakaria, F., & Salawa, D. (2020). Hierarchical financing and reality of the financial structure of Moroccan listed companies. *Journal of Modelling in Management*. <https://doi.org/10.1108/JM2-12-2019-0287>