



Vigilada Mineducación

Optimización de la estructura de capital de las empresas PYMES de seguridad electrónica en Colombia, una visión de sostenibilidad financiera

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

SARA ISABEL HIGUITA VARELA

Asesor, docente

María Patricia Durango Gutiérrez

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA – MAF

MEDELLÍN

2023

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Planteamiento del problema	11
Justificación.....	13
Objetivos.....	14
Específicos	14
Marco Conceptual	15
Diseño Metodológico	17
Conclusiones.....	45
Referencias	48
Bibliografía.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	20
Comparativo ventas año 2020 2021 2022 de las empresas seleccionadas.....	20
Gráfico 2	22
Ciclo permitido por el fabricante para la distribución de los productos	22
Gráfico 3	23
Comparativo ventas año 2020-2021-2022 empresa Atlas Seguridad LTDA.....	23
Gráfico 4	24
Empleados según el tipo de contrato para la empresa Atlas Seguridad LTDA	24
Gráfico 5	25
Comparativo Estructura de capital de las empresas seleccionadas en los años 2021 - 2022	25
Gráfico 6.....	26
Estructura de capital Alcontrol Seguridad SAS años 2020 – 2021 - 2022.....	26
Gráfico 7	27
Estructura de capital Grupo Control de Colombia SAS años 2020 – 2021 - 2022	27
Gráfico 8.....	27
Estructura de capital Prosegur SA años 2021 – 2022	27
Gráfico 9	38

Comparativa estructura de capital empresas nacionales seleccionadas con empresa internacional	38
Gráfico 10	44
Resultado WACC para los próximos cinco años (2023-2027) en las empresas nacionales seleccionadas y la empresa internacional según escenarios.....	44

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	30
Proyección del estado de la situación financiera desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Alcontrol Seguridad SAS	30
Tabla 2.....	32
Proyección del estado de Resultados desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Alcontrol Seguridad SAS.....	32
Tabla 3.....	33
Proyección del estado de la situación financiera desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Grupo Control SAS.....	33
Tabla 4.....	34
Proyección del estado de Resultados desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Grupo Control SAS.....	34
Tabla 5.....	36
Estructura óptima de capital proyectada para las empresas del sector.....	36
Tabla 6.....	40
Comparativo escenario conservador, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional.....	40
Tabla 7.....	41
Comparativo escenario optimista, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional.....	41

Tabla 8.....	43
Comparativo escenario pesimista, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional.....	43

Resumen

Las PYMES en Colombia representan el 90 por ciento de las empresas del país, según informes del Ministerio de Trabajo (Mintrabajo, 2019). Entre estas, las que pertenecen al sector de la seguridad electrónica se encuentran en un crecimiento exponencial y necesitan tener las herramientas necesarias para buscar la sostenibilidad financiera. Así, que con este trabajo, se busca desarrollar un modelo de análisis financiero de estructura óptima de capital que permita ayudar con el logro de este objetivo. Para ello se toma como referencia una selección de las empresas más representativas en el mercado de seguridad electrónica en Colombia y se compara su información financiera para encontrar los datos adecuados que permitan evaluar el modelo.

Palabras Clave:

Análisis financiero, Sostenibilidad financiera, PYMES, Seguridad Electrónica, estructura óptima de capital

Abstract

PYMES in Colombia represent 90 percent of the companies in the country, according to reports from the Ministry of Labor (Mintrabajo, 2019). Among these, those belonging to the electronic security sector are in an exponential growth and need to have the necessary tools to seek financial sustainability. Thus, with this work, we seek to develop a model of financial analysis of optimal capital structure that allows to help with the achievement of this objective. For this purpose, a selection of the most representative companies in the electronic security market in Colombia is taken as a reference and their financial information is compared in order to find the appropriate data to evaluate the model.

Key words:

Financial analysis, Financial sustainability, PYMES, Electronic security, optimal capital structure.

Introducción

Las PYMES que pertenecen al sector de seguridad en Colombia aportaron 10, 5 billones a la economía Colombia en el año 2022. Se sabe que este mercado pasó de vender 800 servicios en 2019 a vender 10.500 servicios en 2022, según informes de la Superintendencia de Vigilancia (Supervigilancia.gov.co, 2022). En este sentido, se puede decir que tanto empresas como personas están invirtiendo en equipos tecnológicos que les permitan proteger sus pertenencias.

En la era de la globalización y la interconexión digital, la seguridad electrónica se ha posicionado como un componente fundamental para salvaguardar la integridad de personas, activos y organizaciones. En Colombia, al igual que en muchos otros países, este sector ha experimentado un crecimiento constante en respuesta a la-demanda elevada de soluciones innovadoras y efectivas para hacer frente a los desafíos de seguridad modernos (Echandía, 208). Sin embargo, este floreciente sector no está exento de retos, particularmente en lo que respecta a la sostenibilidad financiera de las empresas que lo conforman.

La sostenibilidad financiera es un aspecto crítico que influye en la capacidad de las empresas para continuar operando, innovando y brindando servicios de calidad (Eccles & Serafeim, 2013). De ahí que, cuando las personas deciden crear una empresa su principal preocupación es comprender la viabilidad económica y financiera de las organizaciones que componen el sector en el cual se van a desempeñar. Y adicionalmente, tener una herramienta que les permita tomar decisiones de manera oportuna. Uno de estos instrumentos sería un modelo financiero que permita analizar los factores que inciden en la sostenibilidad financiera, considerando la relevancia de la industria en el panorama económico colombiano.

Según un artículo publicado por la Universidad Piloto de Colombia, los modelos financieros son importantes porque representan una alternativa para que los gerentes puedan encontrar la manera de generar altos beneficios con bajos riesgos, minimizando costos y maximizando rendimientos (Pérez, 2019). En este sentido, el modelo que se proponga para ser usado por las PYMES debe permitir el acceso a la información de manera ágil y fácil, tomando la información financiera histórica y proyectada para evaluar diferentes escenarios y así, plantear una estrategia de sostenibilidad.

Planteamiento del problema

Las PYMES son un eje transversal en la economía colombiana, entendiendo que se trata de pequeñas y medianas empresas, definidas en las leyes, como aquellas que poseen una planta de personal inferior a 200 empleados y activos totales de hasta 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (Murillo & Restrepo, 2016).

Cabe destacar, que en el contexto empresarial nacional, las PYMES desempeñan un papel crucial en el crecimiento económico y la generación de empleo. Así mismo, entre los sectores en crecimiento se encuentra el de la seguridad electrónica, que aborda las crecientes preocupaciones de seguridad en una sociedad cada vez más digitalizada. A pesar de su importancia, las PYMES de seguridad electrónica en Colombia enfrentan desafíos significativos relacionados con la sostenibilidad financiera.

Uno de los desafíos más importantes es la competencia en el mercado de seguridad electrónica, debido a la creciente demanda de soluciones de seguridad, como lo menciona Rubén Trujillo ingeniero de Hikvision para una entrevista en la revista Portafolio (Gómez Guasca, 2023). Esto se da porque la percepción de inseguridad en el país es alta, tal como lo confirman cifras publicadas por la corporación Excelencia en la Justicia, donde se revela que en el primer semestre del año 2023 se registraron 1.081 hurtos por día, aumentando un 23 por ciento con respecto al mismo periodo del año anterior (El País, 2023).

Las PYMES de seguridad electrónica en Colombia deben competir con empresas más grandes y establecidas, lo que puede dificultar su capacidad para mantener márgenes de beneficio saludables y sostenibles. Además, es necesario tenerse en cuenta que la inversión en tecnología y la adaptación a las últimas tendencias en seguridad electrónica son cruciales para mantener la relevancia en el mercado (Gligor, 2020). Sin embargo, las limitaciones

financieras pueden obstaculizar la capacidad de las PYMES para invertir en la adquisición de equipos de vanguardia y en la formación de personal especializado.

En este sentido, estas empresas pueden encontrarse en desventaja en comparación con sus contrapartes más grandes en términos de acceso a crédito y recursos financieros, lo que pone en peligro su sostenibilidad financiera. La falta de acceso a financiamiento y la inestabilidad económica pueden agravar aún más estos desafíos. Adicionalmente, debe considerarse que en la actualidad el acceso al crédito por medio de la banca tradicional está restringido para empresas nuevas, según el Banco de la República. Con corte a diciembre de 2022, los créditos a este sector disminuyeron un 27,8 por ciento por parte de las compañías de financiamiento y un 40 por ciento por parte de los bancos tradicionales (La República, 2023).

La estructura de capital óptima, que implica la proporción adecuada de deuda y capital propio, desempeña un papel crucial en la capacidad de una empresa para mantener una operación financiera sólida y sostenible. No obstante, diseñar una estructura de capital que sea específicamente adecuada para empresas de seguridad electrónica plantea desafíos únicos en cuanto a la gestión de sus recursos financieros, dadas las inversiones en tecnología, la necesidad de expansión y la constante evolución del mercado.

Justificación

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, en 2020, las PYMES en el país representaban el 99.5 por ciento de las empresas y generaban el 87.4 por ciento del empleo total en el sector empresarial (DANE, 2021). Igualmente, se destaca que el sector de seguridad electrónica, en particular, está experimentando un crecimiento notorio debido a la creciente demanda de soluciones de seguridad en un mundo cada vez más digitalizado.

La seguridad electrónica es fundamental para garantizar la protección de personas y bienes en Colombia. Según el informe anual del Observatorio de Seguridad de Bogotá, en 2021 se registraron más de 13 mil casos de hurto a personas en la ciudad, lo que subraya la importancia de las soluciones de seguridad (Cámara de Comercio de Bogotá, 2022). Por lo mismo, la sostenibilidad financiera de las Pymes en este sector es esencial para mantener y mejorar la seguridad pública y el bienestar social.

Una estructura de capital óptima puede mejorar significativamente la sostenibilidad financiera de las empresas de seguridad electrónica al optimizar el uso de recursos financieros, reducir los costos de financiamiento y aumentar la flexibilidad financiera para abordar desafíos cambiantes. Dado el entorno altamente competitivo y tecnológicamente avanzado en el que operan estas empresas, la formulación de un modelo financiero específico basado en la estructura óptima de capital, resulta esencial para abordar sus necesidades particulares y garantizar su continuidad y crecimiento a largo plazo.

Objetivos

General

Diseñar una propuesta de estructura óptima de capital, que permita mejorar la sostenibilidad financiera de las empresas de seguridad electrónica.

Específicos

1. Considerar los factores económicos, financieros y operativos que interfieren en el crecimiento del sector de la seguridad electrónica en Colombia y cómo afectan los mismos la sostenibilidad, durante los años 2020-2022.
2. Determinar cuál es la estructura óptima de capital para las empresas del sector seleccionadas.
3. Elaborar el modelo financiero a partir de pruebas con escenarios hipotéticos, considerando información histórica, estados financieros proyectados y factores económicos y financieros propios de las empresas de seguridad electrónica.

Marco Conceptual

La sostenibilidad financiera es un aspecto esencial para el desarrollo y crecimiento a largo plazo de cualquier empresa (Elkington, 1997). Se refiere a la capacidad de una organización para mantener sus operaciones, generar beneficios y reinvertir en su negocio de manera continua, al tiempo que considera las dimensiones económicas, sociales y ambientales (Orlitzky, Schmidt, & Rynes, 2003). Debe considerarse que una estructura adecuada es esencial para equilibrar la carga financiera y mantener la estabilidad (Myers, 1984).

La estructura óptima de capital se refiere a la combinación de deuda y capital propio que minimiza el costo ponderado del capital (WACC) de una empresa. Dicha estructura es crucial para garantizar la sostenibilidad financiera de una empresa a largo plazo (Modigliani & Miller, 1958). Este concepto es fundamental en la gestión financiera de las empresas para lograr una proporción adecuada de deuda y capital propio que le permita mejorar la rentabilidad y la estabilidad financiera.

Evaluar el impacto de la estructura de capital en la sostenibilidad financiera implica considerar métricas como la cobertura de intereses, el apalancamiento y la rentabilidad del capital (Damodaran, 2001). Esta evaluación es esencial para comprender cómo la decisión de financiamiento de una empresa puede influir en su capacidad para operar de manera rentable y mantenerse a largo plazo.

La naturaleza cíclica y estacional de la demanda en la industria de seguridad electrónica es un factor que agrega complejidad a la gestión de la estructura de capital y la sostenibilidad financiera de las empresas en este sector. Vale la pena anotar que esta

característica específica de la industria implica que la demanda de productos y servicios de seguridad electrónica varía en función de factores estacionales o cíclicos, lo que puede influir en la generación de ingresos, los costos operativos y, en última instancia, en la estructura de capital necesaria para respaldar la operación de las empresas (Mueller & Inderst, 2000).

Diseño Metodológico

El desarrollo de este trabajo se basa en un modelo cuantitativo, donde se utiliza una fuente primaria que permita ser comparada con datos de fuentes secundarias. El método inductivo es el adecuado porque se debe observar la información financiera y administrativa buscando patrones, formulando hipótesis y probándolas para buscar teorías que permitan tener un derrotero que sirva de guía para las PYMES que pertenezcan al mismo sector. En este sentido, el modelo financiero de estructura de capital debe facilitar la carga de información y la generación de indicadores financieros que faciliten la toma de decisiones.

Los datos utilizados para el modelo corresponden a la información financiera de las organizaciones seleccionadas, considerando como PYMES a la empresa Alcontrol Seguridad SAS ubicada en Medellín y a la empresa Grupo Control de Colombia SAS con sede en Bogotá. De esta manera, la información brindada por estas empresas es una fuente primaria que será comparada con información secundaria tomada de las páginas de Prosegur Compañía de Seguridad SA y Atlas Seguridad LTDA, consideradas a nivel nacional como las empresas más grandes de seguridad del sector con cobertura en diferentes regiones del país.

Para el cálculo de la estructura óptima de capital la base será el WACC y el modelo CAPM que expresa el rendimiento esperado del activo teniendo en cuenta la prima de riesgo. Entre tanto, como referencia de algunos indicadores se usan bases de datos como S&P 500 o Damodaran que son de gran utilidad, teniendo en cuenta que las PYMES no cotizan en bolsa.

Cabe anotarse que la información será directamente tomada de los informes publicados en sus páginas de internet.

El modelo financiero que se usará en el presente estudio será el modelo de proyección, ya que se busca obtener la tendencia de los datos para evaluar posibles resultados en el futuro. Los estados financieros que se proyectarán para buscar la estructura óptima de capital deben ser el estado de resultados y el estado de situación financiera. Dicha proyección se hará por cinco años, tiempo que se tomará como base para la planeación financiera.

Para la proyección, la gerencia indicará cuál es el pronóstico de crecimiento de los siguientes ítems: Ventas, costos, gastos administrativos y la tasa de interés. Además, la empresa indicará si tiene planeado realizar nuevas inversiones o adquirir nuevas deudas. Es necesario tener en cuenta además, el análisis de liquidez y rentabilidad para que las proyecciones se ajusten a la realidad de la empresa.

Una de las premisas sobre la estructura de capital es que esta puede hallarse en el punto en el que se minimiza el costo de capital. Así mismo, y hablando de la estructura de capital ideal, debe observarse que se da en el punto en el cual el apalancamiento maximiza el valor de la empresa. En consecuencia, lo primero que se debe hacer es calcular WACC para diferentes niveles de deuda y luego determinar el valor teórico del capital propio de la empresa. Ambos modelos deben integrarse en un modelo único con el propósito de identificar el nivel óptimo de endeudamiento para una compañía.

Hallazgos

Factores económicos, financieros y operativos que interfieren en el crecimiento del sector de la seguridad electrónica en Colombia en los 2020-2022

El aporte de las PYMES a la economía en Colombia es significativo. De acuerdo con las estadísticas, en el sector seguridad para el año 2022 en el país estaban registradas 901 empresas, de las cuales solo el 18 por ciento estaban categorizadas como grandes empresas. El 57 por ciento estaban perfiladas como PYMES y el 25 por ciento aparecían reportadas como medianas empresas (Portafolio.co, 2023). Es decir, más de la mitad son pequeñas y medianas empresas con las dificultades financieras que esto acarrea, entre lo que se incluye, bajo aporte a capital, una carga impositiva alta para el volumen de ventas y, sobre todo, poca planeación financiera.

Para el año 2020 el sector de la seguridad electrónica estaba presentando un crecimiento del 22 por ciento, comparado con 2019, tal como lo demuestran los informes presentados por el Ministerio de Defensa en el encuentro que tuvo con los representantes del sector de seguridad en mayo del 2022 (Supervigilancia, 2022). Para las empresas seleccionadas, el crecimiento promedio de las ventas entre los años 2020 al 2022 fue del 17 por ciento, demostrando un crecimiento progresivo.

Gráfico 1

Comparativo ventas año 2020 2021 2022 de las empresas seleccionadas



Fuente: Elaboración Propia.

La seguridad electrónica hace parte del sector de la seguridad privada y se presenta como un complemento. En consecuencia, de acuerdo con la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, este crecimiento se ve reflejado en el aporte del sector a la economía del país, que generó \$10,5 billones anuales, lo que representa un aporte al PIB del 1.2 por ciento (Supervigilancia, 2022). Igualmente, la entidad indica que la seguridad privada genera más de 390.000 empleos directos, cifra que dio un gran impulso a la reactivación económica del país.

De otra parte, es necesario tener en cuenta que la regulación estatal puede afectar el crecimiento del sector. Con mayor carga impositiva para las empresas o la disposición de restricciones para importar los productos, se puede desestimular el mercado. Así lo entiende el gobierno y por ello contempla la expansión de sus redes de telecomunicaciones, según lo

menciona el Departamento Nacional de Planeación 2022 – 2026 considerando la seguridad electrónica como la herramienta para impulsar el desarrollo de la conectividad en el país (DNP.GOV, 2023).

Financieramente uno de los mayores retos de las empresas de seguridad electrónica es encontrar su estructura óptima de capital. Al ser un sector en constante cambio, donde la tecnología avanza a pasos agigantados, se requieren inversiones altas de dinero, y en el afán de abarcar mercado, se puede incurrir en deudas que no sean sostenibles en el tiempo, impactando su flujo de caja y limitando el acceso al crédito para futuras transacciones. Además, la planeación financiera debe ser estricta porque los equipos que se comercializan se compran como importación en Colombia dado que no se fabrican. De la misma manera, al tener una volatilidad tan alta con el dólar se puede impactar negativamente la sostenibilidad del sector.

Operativamente sostener una empresa de seguridad electrónica requiere de un conocimiento profundo en el sector. Debe tenerse presente que el acceso a los proveedores es restringido, puesto que son necesidades muy precisas las que se busca satisfacer, los proveedores son específicos y buscar una relación precio calidad no es algo sencillo. Para esto se requiere precisar cuáles son las políticas que rigen la compra y venta de los equipos de seguridad, porque los fabricantes tienen condiciones bastante estrictas que muchas personas no conocen.

En el ciclo de distribución se debe identificar quién distribuye a quién, tener en cuenta que el fabricante le puede vender al mayorista, el mayorista le puede vender al integrador y el integrador se encarga de atender al cliente final. Si alguno de ellos incumple con estas

condiciones corre el riesgo de que no pueda volver a vender esa marca. Esto se hace con el fin de proteger el mercado y garantizar unos precios iguales para el mismo producto.

Gráfico 2

Ciclo permitido por el fabricante para la distribución de los productos



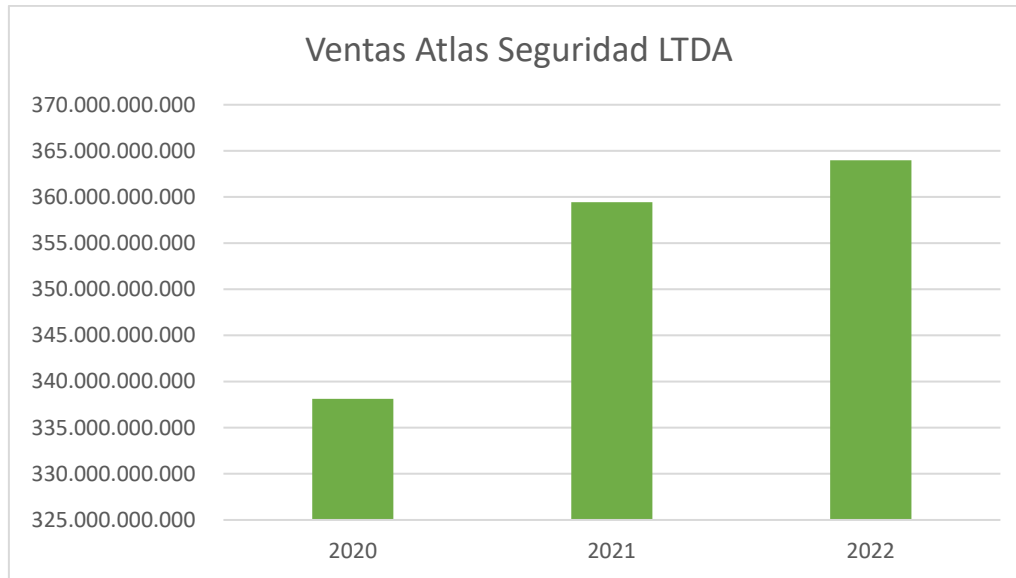
Fuente: Elaboración Propia.

Según la información proporcionada por las empresas seleccionadas lo más complejo del sector es contar con mano de obra calificada y es que en Colombia no existe un programa académico profesional dirigido directamente al sector de seguridad electrónica. Se cuenta con varias carreras que pueden adaptarse, pero al no estar diseñadas para desempeñarse específicamente en empresas de este tipo, el personal termina aprendiendo empíricamente, dejando muchos aspectos por mejorar en temas de servicio o generando una alta rotación.

Esta rotación de personal afecta los resultados financieros porque impacta negativamente su estado de resultados. Según la empresa Atlas Seguridad Ltda para el año 2022 se presentó una disminución en los empleados vinculados, ya que pasaron de tener 10.863 en 2021 a 8.793 en 2022. Esta situación se dio porque se finalizaron algunos contratos con clientes importantes con los que se presentaban quejas en la prestación del servicio, y esta fue una de las razones por las cuales sus ventas aumentaron solo el 1 por ciento en el año 2022, cuando para el 2021 habían incrementado el 6 por ciento.

Gráfico 3

Comparativo ventas año 2020-2021-2022 empresa Atlas Seguridad LTDA

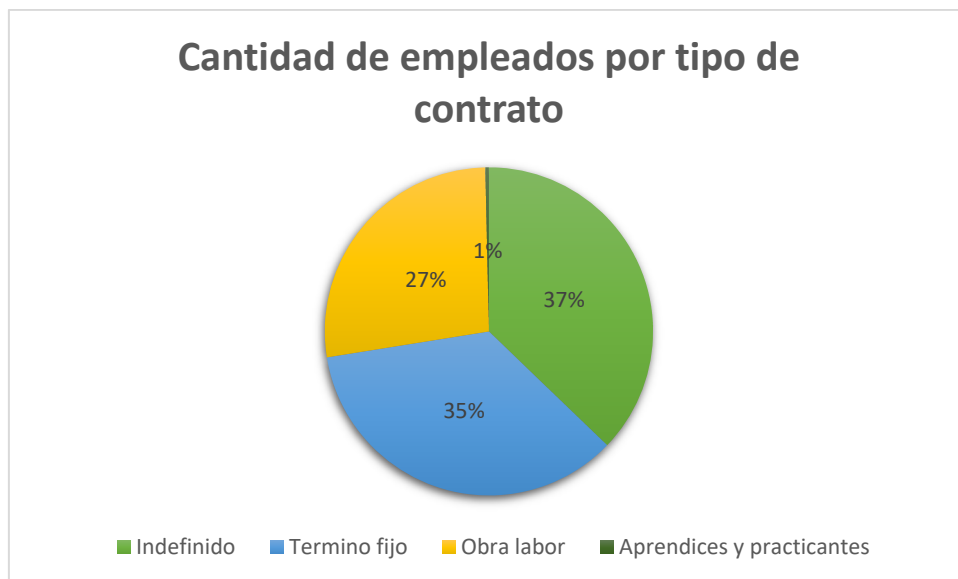


Fuente: Elaboración Propia.

Aunque la empresa busca mejorar las condiciones laborales para sus colaboradores, ofreciendo mejores salarios o beneficios extralegales, una de las medidas que está utilizando es contratar a sus empleados por obra labor, buscando medir los resultados en relación a un proyecto en específico. Este tipo de contrato para otro sector no es muy conveniente, pero para el de seguridad electrónica funciona bien, pues los colaboradores se sienten más tranquilos sabiendo cuáles son sus tareas específicas y el tiempo de duración, mientras que la empresa puede proyectar con un mayor grado de asertividad sus gastos laborales.

Gráfico 4

Empleados según el tipo de contrato para la empresa Atlas Seguridad LTDA



Fuente: Elaboración Propia.

Otro de los factores que interfieren en el crecimiento del sector de la seguridad electrónica es la dificultad que tienen las PYMES para acceder al crédito y así poder aumentar su apalancamiento y disminuir el costo de capital. Según informes del Banco de la República, las empresas grandes tienen mejor acogida por parte de las entidades financieras, así que para el año 2022 estas aumentaron el acceso al crédito por parte de las entidades bancarias en un 44.4 por ciento, mientras que las PYMES disminuyeron un 27.8 por ciento (La República, 2023).

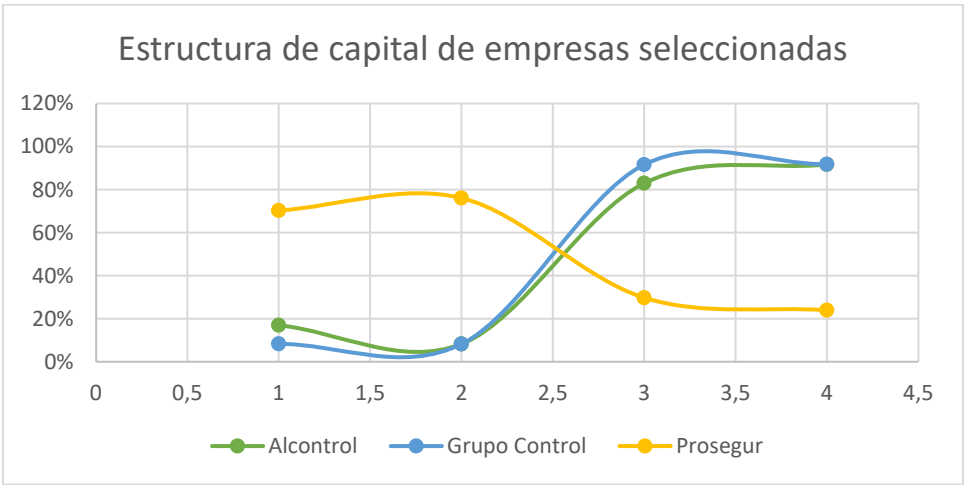
El no cumplimiento de los requisitos exigidos por los bancos son la causa de que las PYMES hayan presentado disminución de créditos para el año 2022. Entre estos se cuentan la falta de historial crediticio pues se exige que la empresa lleve mínimo tres años en el mercado, el riesgo que implica prestarle a una empresa que venda menos de ciento ochenta

millones de pesos colombianos (\$180.000.000), las pocas garantías que se pueden ofrecer cuando son empresas que se constituyen con un capital inferior a diez millones de pesos colombianos (\$10.000.000) y que en muchas oportunidades no tienen ni un punto físico de atención.

Al realizar un comparativo entre las organizaciones seleccionadas se puede evidenciar que las grandes empresas concentran su estructura de capital en el financiamiento y las PYMES en el capital propio. Aquí vale tener en cuenta que la estructura de capital es diferente para cada empresa, así pertenezcan al mismo sector y tengan un nicho de mercado similar. Esto se da porque es la gerencia la que determina cuál estructura optimiza sus resultados. En consecuencia, es importante hacer el comparativo para demostrar que el mercado colombiano influye con sus políticas en la toma de decisiones de las empresas.

Gráfico 5

Comparativo Estructura de capital de las empresas seleccionadas en los años 2021 - 2022



Fuente: Elaboración Propia.

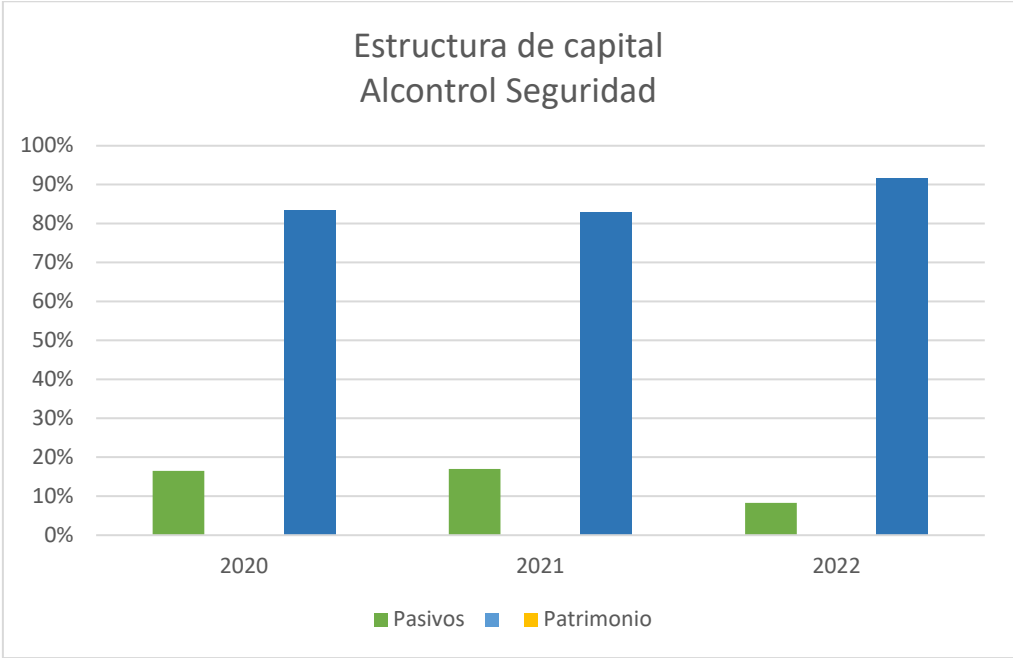
Información financiera historia y proyecciones de las empresas seleccionadas como fuente primaria.

Estructura financiera para el año 2022

La estructura de capital para los años 2020, 2021 y 2022 de las empresas seleccionadas muestra que para las PYMES la principal fuente de financiación es el capital propio, en tanto que para las empresas más grandes es la financiación. Como se mencionó anteriormente esto se da por las limitaciones de crédito que tienen las PYMES, pero también porque los dueños de las empresas grandes tienen estructuras financieras que permiten una mejor planeación.

Gráfico 6

Estructura de capital Alcontrol Seguridad SAS años 2020 – 2021 - 2022



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 7

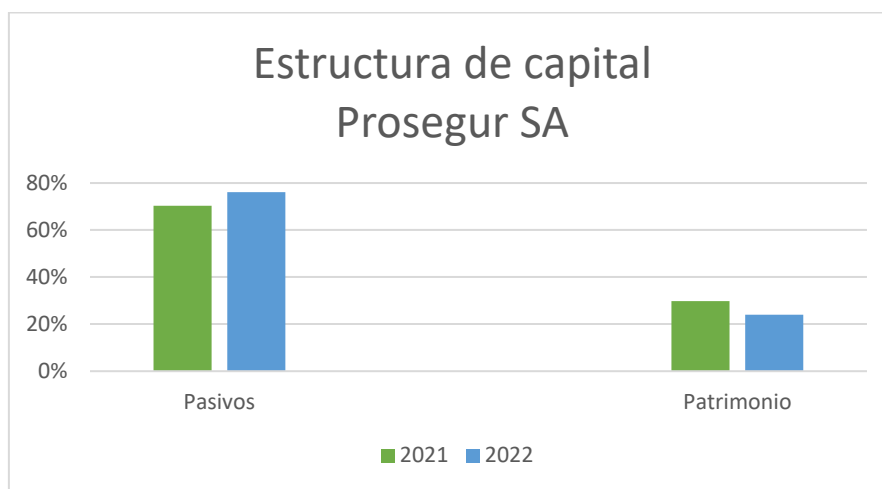
Estructura de capital Grupo Control de Colombia SAS años 2020 – 2021 - 2022



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 8

Estructura de capital Prosegur SA años 2021 – 2022



Fuente: Elaboración Propia.

Las empresas seleccionadas concentran su estructura de capital en los recursos propios, de tal manera que prefieren buscar apoyo en los proveedores que tienen políticas de crédito a cero intereses y así realizar compras altas de inventario para conseguir mejores precios, buscando mejorar los márgenes brutos. Como se trata de empresas que deben vender a precio sugerido consideran que si tienen un nivel alto de stock con variedad pueden cubrir más fácil las necesidades de los clientes, logrando una mejor rotación del inventario.

De acuerdo con la teoría de Modigliani y Miller, cuanto más alto sea el nivel de endeudamiento de una empresa, mayor será el valor de la misma, aunque también concluyeron que cuanto más alto sea este nivel de endeudamiento, mayor serán los riesgos y se reduce el escudo fiscal (Rivera, 2002). Esta última razón explica por qué las empresas seleccionadas concentran su estructura de capital en recursos propios cuando son PYMES, disminuyendo la dependencia de entidades externas, evitando costos financieros adicionales y afectación en su flujo de efectivo al no verse impactado por el compromiso de altas obligaciones financieras. Lo anterior sumado a que las tasas de interés luego de la pandemia y del cambio de gobierno han aumentado significativamente generando incertidumbre.

Proyección financiera para los próximos cinco años

Según el estado de situación financiera y el estado de resultados histórico de las empresas en los últimos tres años (2020, 2021, 2022), las ventas han aumentado en promedio en un 16 por ciento. En la misma línea un informe presentado por la revista Portafolio, manifiesta que el sector tuvo un incremento en el año 2022 del 17 por ciento, con ingresos de 15.06 billones de pesos (Portafolio.co, 2023). Por su parte, los costos de venta tuvieron un incremento promedio en los años 2020, 2021, 2022 del 7.2 por como consecuencia del alza considerable que tuvo el dólar iniciando el año 2020 con una TRM de 3743.09 y cerrando

en el 2022 con una TRM de 4810.20, impactando directamente el costo de la compra de la mercancía, al ser productos importados.

Para las proyecciones de ventas de los próximos cinco años (2023,2024,2025,2026,2027) se tomará un crecimiento estimado del 15 por ciento respecto al costo de venta. Según los datos proporcionados por las compañías seleccionadas, se espera que el costo de venta tenga una disminución del tres por ciento porque consideran que con el volumen de compra que van a tener, se podrán negociar mejor los precios de compra y así mitigar el impacto de las variables externas a la empresa. Se espera igualmente que las condiciones de crédito mejoren. No obstante, seguirá concentrada la estructura de capital en los recursos propios, considerando que se vienen arrastrando las utilidades y se pueden usar para el incremento de inventario.

Para las PYMES resulta muy importante ser conservadoras en la toma de decisiones, dado que riesgos demasiado altos pueden llevar al fracaso del negocio, así que el único ítem donde las empresas esperan crecer significativamente es el inventario. Lo anterior porque es primordial tener opciones suficientes para que el cliente encuentre un producto que satisfaga su necesidad, reconociendo que en temas de seguridad cada cliente es particular. De ahí, que el inventario entre el año 2023 y el año 2027 espera incrementarse alrededor del 27 por ciento en promedio, en tanto que la contratación y los gastos de personal incrementen un 18 por ciento en los cinco años proyectados.

Cabe destacar que realizar una proyección financiera para las empresas es importante para que se puedan prever estrategias de sostenibilidad. La proyección se realiza por cinco años, tiempo ideal para un sector en constante cambio que depende de varios factores

macroeconómicos, como tratados de libre comercio, relaciones políticas con China y el avance de la tecnología en general.

Tabla 1

Proyección del estado de la situación financiera desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Alcontrol Seguridad SAS

CUENTA	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVO	489.740.718	651.428.247	741.283.961	930.300.999	1.049.534.418
DISPONIBLE	49.621.944	48.201.880	47.898.310	48.679.282	50.537.966
CAJA	20.077.426	23.089.039	26.552.395	30.535.255	35.115.543
CUENTAS DE AHORRO	29.544.518	25.112.841	21.345.914	18.144.027	15.422.423
DEUDORES	47.350.860	50.696.086	54.543.095	58.967.156	64.054.825
ANTICIPOS Y AVANCES	25.049.357	25.049.357	25.049.357	25.049.357	25.049.357
ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES O SALDOS A FAVOR	22.301.503	25.646.729	29.493.738	33.917.799	39.005.468
INVENTARIOS	348.628.394	508.390.761	594.703.036	778.515.041	890.802.106
MERCANCÍA NO FABRICADA POR LA EMPRESA	348.628.394	508.390.761	594.703.036	778.515.041	890.802.106
ACTIVO CORRIENTE	445.601.198	607.288.727	697.144.441	886.161.479	1.005.394.898
PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	44.139.520	44.139.520	44.139.520	44.139.520	44.139.520
EQUIPO DE OFICINA	13.786.910	13.786.910	13.786.910	13.786.910	13.786.910
EQUIPO DE COMPUTACIÓN Y COMUNICACIÓN	34.062.824	34.062.824	34.062.824	34.062.824	34.062.824
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	-	-	-	-	-
	3.710.215	3.710.215	3.710.215	3.710.215	3.710.215
ACTIVO NO CORRIENTE	44.139.520	44.139.520	44.139.520	44.139.520	44.139.520
PASIVO	-	-	-	-	-
	178.841.926	252.916.047	247.172.311	332.455.092	339.827.008
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-	-	-	-	-
	23.983.350	27.580.852	31.717.980	36.475.677	41.947.029
BANCOS NACIONALES	-	-	-	-	-
	23.983.350	27.580.852	31.717.980	36.475.677	41.947.029
PROVEEDORES	-	-	-	-	-
	24.308.602	27.954.892	32.148.126	36.970.345	42.515.897

PROVEEDORES NACIONALES	-	-	-	-	-
	24.308.602	27.954.892	32.148.126	36.970.345	42.515.897
CUENTAS POR PAGAR	-	-	-	-	-
	26.594.209	30.467.222	34.975.886	40.225.393	46.338.490
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	-	-	-	-	-
	8.301.239	9.546.425	10.978.389	12.625.148	14.518.920
ACREEDORES OFICIALES	-	-	-	-	-
	5.363.582	6.168.120	7.093.338	8.157.339	9.380.939
RETENCIÓN EN LA FUENTE	-	-	-	-	-
RETENCIONES DE ICA	-	-	-	-	-
RETENCIONES Y APORTES DE NÓMINA	-	-	-	-	-
	10.129.387	11.952.677	14.104.159	16.642.907	19.638.631
ACREEDORES VARIOS	-	-	-	-	-
	2.800.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000	2.800.000
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS	-	-	-	-	-
	60.055.127	113.692.738	83.800.857	140.528.973	114.110.917
DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	-	-	-	-	-
	2.449.673	41.812.218	1.138.259	45.466.986	4.789.632
IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS POR PAGAR	-	-	-	-	-
	58.949.718	67.792.176	77.961.002	89.655.152	103.103.425
DE INDUSTRIA Y COMERCIO	-	-	-	-	-
	3.555.082	4.088.344	4.701.596	5.406.835	6.217.860
OBLIGACIONES LABORALES	-	-	-	-	-
	12.608.546	15.382.427	18.766.561	22.895.204	27.932.149
SALARIOS POR PAGAR	-	-	-	-	-
	3.192.957	3.895.407	4.752.397	5.797.924	7.073.467
INTERESES DE CESANTÍAS	-	-	-	-	-
	3.165.941	3.862.448	4.712.186	5.748.867	7.013.618
VACACIONES CONSOLIDADAS	-	-	-	-	-
	6.249.649	7.624.572	9.301.978	11.348.413	13.845.064
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	-	-	-	-	-
	31.292.092	37.837.915	45.762.901	55.359.499	66.982.526
PARA OBLIGACIONES LABORALES	-	-	-	-	-
	22.831.167	27.854.024	33.981.910	41.457.930	50.578.674
PARA OBLIGACIONES FISCALES	-	-	-	-	-
	8.300.622	9.794.733	11.557.785	13.638.187	16.093.060
PARA CONTINGENCIAS	-	-	-	-	-
	160.303	189.158	223.206	263.383	310.792
PATRIMONIO	-	-	-	-	-
	310.898.791	398.512.200	494.111.650	597.845.906	709.707.410
CAPITAL SOCIAL	-	-	-	-	-
	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
APORTES SOCIALES	-	-	-	-	-
	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	-	-	-	-	-
	290.898.791	378.512.200	474.111.650	577.845.906	689.707.410

UTILIDADES O EXCEDENTES ACUMULADOS	- 211.013.051	- 290.898.791	- 378.512.200	- 474.111.650	- 577.845.906
RESULTADO DEL EJERCICIO	- 79.885.740	- 87.613.408	- 95.599.451	- 103.734.256	- 111.861.504

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2

Proyección del estado de Resultados desde el año 2023 al año 2027 de la empresa

Alcontrol Seguridad SAS

CUENTA	2023	2024	2025	2026	2027
VENTA SISTEMAS DE SEGURIDAD	646.378.488	743.335.261	854.835.550	983.060.882	1.130.520.015
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	646.378.488	743.335.261	854.835.550	983.060.882	1.130.520.015
FINANCIEROS	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
DIVERSOS	-	-	-	-	-
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
COSTOS DE VENTA	336.116.814	386.534.336	444.514.486	511.191.659	587.870.408
TOTAL COSTOS DE VENTA	336.116.814	386.534.336	444.514.486	511.191.659	587.870.408
TOTAL INGRESOS	646.878.488	743.835.261	855.335.550	983.560.882	1.131.020.015
UTILIDAD OPERACIONAL	310.761.674	357.300.925	410.821.064	472.369.223	543.149.607
GASTOS DE PERSONAL	112.548.747	132.807.521	156.712.875	184.921.193	218.207.007
HONORARIOS	28.493.284	33.918.467	40.376.616	48.064.411	57.215.979
IMPUESTOS	385.611	459.032	546.432	650.474	774.326
ARRENDAMIENTOS	21.427.239	25.507.032	30.363.625	36.144.925	43.026.997
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	8.851.894	10.537.314	12.543.641	14.931.977	17.775.058
SEGUROS	3.515.331	4.184.657	4.981.425	5.929.899	7.058.965
SERVICIOS	6.208.564	7.390.689	8.797.892	10.473.029	12.467.117
GASTOS LEGALES	-	-	-	-	-
ADECUACIÓN E INSTALACIÓN	1.263.708	1.504.321	1.790.747	2.131.709	2.537.591
GASTOS DE VIAJE	626.390	745.656	887.630	1.056.637	1.257.823
DEPRECIACIONES	4.416.647	5.257.587	6.258.643	7.450.302	8.868.855
DIVERSOS	3.562.158	4.240.400	5.047.782	6.008.890	7.152.996
OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN	191.299.572	226.552.674	268.307.307	317.763.446	376.342.713
FINANCIEROS	1.772.671	1.506.770	1.280.755	1.088.642	925.345

GASTOS EXTRAORDINARIOS	1.912.996	2.265.527	2.683.073	3.177.634	3.763.427
GASTOS DIVERSOS	-	-	-	-	-
NO OPERACIONALES	3.685.667	3.772.297	3.963.828	4.266.276	4.688.773
UTILIDAD NETA	115.776.435	126.975.954	138.549.928	150.339.501	162.118.121
IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	35.890.695	39.362.546	42.950.478	46.605.245	50.256.618
IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	35.890.695	39.362.546	42.950.478	46.605.245	50.256.618
Loss/Gain	79.885.740	87.613.408	95.599.451	103.734.256	111.861.504

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3

Proyección del estado de la situación financiera desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Grupo Control SAS

	2023	2024	2025	2026	2027
ACTIVOS					
Activos financieros no corrientes	21.995.015	21.995.015	21.995.015	21.995.015	21.995.015
Propiedad planta y equipo	74.760.000	74.760.000	74.760.000	74.760.000	74.760.000
Activos no corrientes	96.755.015	96.755.015	96.755.015	96.755.015	96.755.015
Activos no corrientes mantenidos para la venta	12.141.358	12.141.358	12.141.358	12.141.358	12.141.358
Inventario	378.605.334	480.828.774	610.652.543	775.528.729	984.921.486
Clientes y otras cuentas a cobrar	128.023.750	147.227.313	169.311.409	194.708.121	223.914.339
Activo por impuesto corriente	10.844.500	12.471.175	14.341.851	16.493.129	18.967.098
Otros activos financieros	11.253.000	11.253.000	11.253.000	11.253.000	11.253.000
Efectivo y equivalentes al efectivo	167.115.753	233.862.965	295.388.686	347.071.158	382.605.728
Activos corrientes	707.983.695	897.784.584	1.113.088.847	1.357.195.495	1.633.803.009
Total activos	804.738.710	994.539.599	1.209.843.862	1.453.950.510	1.730.558.024
PATRIMONIO NETO					
Capital	32.916.000	32.916.000	32.916.000	32.916.000	32.916.000
Ganancias acumuladas y otras reservas	465.356.750	612.538.577	779.083.633	967.413.647	1.180.226.064
Ganancia del periodo	147.181.827	166.545.056	188.330.014	212.812.417	240.293.570
Total patrimonio neto	645.454.577	811.999.633	1.000.329.647	1.213.142.064	1.453.435.634

PASIVOS					
Pasivos financieros	-33.829.012	-38.903.364	-44.738.868	-51.449.698	-59.167.153
Pasivos por arrendamiento	-	-	-	-	-
Provisiones	2.900.000	2.900.000	2.900.000	2.900.000	2.900.000
Otros pasivos no corrientes	-2.215.389	-2.259.697	-2.304.891	-2.350.989	-2.398.008
	-3.541.950	-3.612.789	-3.685.045	-3.758.746	-3.833.921
Pasivos no corrientes	-	-	-	-	-
	42.486.351	47.675.849	53.628.804	60.459.433	68.299.082
Proveedores y otras cuentas a pagar	-47.296.007	-54.390.409	-62.548.970	-71.931.315	-82.721.013
Pasivos laborales	-45.372.257	-53.539.263	-63.176.330	-74.548.070	-87.966.722
Pasivos por impuesto corriente	-920.000	-1.058.000	-1.216.700	-1.399.205	-1.609.086
Pasivos financieros	-17.779.518	-20.446.445	-23.513.412	-27.040.424	-31.096.487
Provisiones	-	-	-	-	-
	280.000	280.000	280.000	280.000	280.000
Otros pasivos corrientes	-	-	-	-	-
	5.150.000	5.150.000	5.150.000	5.150.000	5.150.000
Pasivos corrientes	-	-	-	-	-
	116.797.782	134.864.117	155.885.412	180.349.014	208.823.308
Total pasivos	-	-	-	-	-
	159.284.132	182.539.966	209.514.216	240.808.446	277.122.390
Total patrimonio neto y pasivos	-	-	-	-	-
	804.738.710	994.539.599	1.209.843.863	1.453.950.510	1.730.558.024

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4

Proyección del estado de Resultados desde el año 2023 al año 2027 de la empresa Grupo

Control SAS

	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	842.097.283	968.411.876	1.113.673.657	1.280.724.705	1.472.833.411
Coste de las ventas	505.258.370	581.047.125	668.204.194	768.434.823	883.700.047
Resultado Bruto	336.838.913	387.364.750	445.469.463	512.289.882	589.133.364
Otros ingresos	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Gastos de administración y ventas	127.867.856	150.884.070	178.043.203	210.090.980	247.907.356
Otros gastos	1.841.812	1.878.648	1.916.221	1.954.546	1.993.636
Ingresos financieros	837.073	853.815	870.891	888.309	906.075
Gastos financieros	1.197.769	1.221.724	1.246.159	1.271.082	1.296.503
Resultado antes de impuestos	208.768.550	236.234.122	267.134.771	301.861.584	340.841.944
Impuesto sobre las ganancias	61.586.722	69.689.066	78.804.757	89.049.167	100.548.373

Resultado después de impuestos	147.181.827	166.545.056	188.330.014	212.812.417	240.293.570
Resultado del ejercicio	147.181.827	166.545.056	188.330.014	212.812.417	240.293.570

Fuente: Elaboración Propia.

Estructura óptima de capital para las empresas seleccionadas

Para determinar la estructura óptima de capital de una empresa se deben determinar los factores que la componen. A continuación, se mencionan los que se tendrán en cuenta:

Inversiones: La principal inversión de las empresas seleccionadas es el inventario, que ha venido en aumento entre el año 2021 y 2022. No obstante, con este aumento las empresas no logran tener los niveles óptimos de stock que necesitan para cubrir las necesidades de sus clientes. Por ello en las proyecciones se tiene un crecimiento promedio del 27 por ciento en los siguientes cinco años (2023-2027).

Rentabilidad: La utilidad antes de impuestos ha venido en crecimiento y esto se ajusta a la teoría de Pecking Order, donde se indica que las empresas más rentables presentan un menor nivel de deuda. El incremento de sus ganancias permite que los recursos utilizados para el financiamiento sean propios de las utilidades retenidas de tal manera que no es necesario acceder a financiación externa (Eugene Fama, 2022).

Oportunidad de crecimiento: Al ser un sector con proyección de crecimiento, las empresas cuentan con que ese pronóstico se cumpla. Como lo menciona (Berger & Udell, 1998), según el momento por el que estén pasando las empresas, habrá una estructura óptima de capital para cada una, teniendo en cuenta que con el paso del tiempo deben cambiar sus fuentes de financiamiento de acuerdo con su tamaño y edad.

Impuestos: La carga impositiva es algo que impacta drásticamente la estructura de capital de una empresa, ya que altos impuestos puede desincentivar el crecimiento o llevar a preferir el financiamiento con deuda ya que esta decisión reduciría la base imponible y maximizaría los beneficios fiscales.

Según las proyecciones y la estrategia de sostenibilidad del sector, la estructura óptima de capital que se ajusta a las empresas de seguridad electrónica entre los años 2023 al 2027 es la siguiente:

Tabla 5

Estructura óptima de capital proyectada para las empresas del sector

ITEM	2023	2024	2025	2026	2027
WACC	11%	10%	10%	10%	10%
KD	19%	17%	16%	15%	13%
KE capm	10%	10%	10%	10%	10%
INTERESES	28%	26%	24%	22%	20%
TASA LIBRE DE RIESGO	4%	4%	4%	4%	4%
RIESGO PAÍS	9%	9%	9%	9%	9%
RENDIMIENTO DEL MERCADO (S&P 500)	14%	14%	14%	14%	14%
BETA (Damodaram Power)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
TASA IMPOSITIVA	33%	33%	33%	33%	33%
DEUDA	325.591.879	416.930.661	464.470.260	569.140.799	639.511.919
RECURSOS PROPIOS	706.353.369	910.511.833	1.194.441.297	1.421.312.970	1.720.341.794
ESTRUCTURA DE CAPITAL	1.031.945.248	1.327.442.494	1.658.911.558	1.990.453.769	2.359.853.713
% CONCENTRACIÓN PASIVO	32%	31%	28%	29%	27%
% CONCENTRACIÓN PATRIMONIO	68%	69%	72%	71%	73%

Fuente: Elaboración Propia.

La finalidad de las PYMES del sector de la seguridad electrónica seleccionadas es que su estructura de capital se concentre en promedio el 30 por ciento en la financiación y el 70 por ciento en recursos propios, usando las utilidades para invertir en activos financieros, aumentando su inventario y accediendo a financiación con la banca privada.

La estructura óptima de capital de estas empresas tiene una tendencia similar a la estructura de la principal empresa de seguridad electrónica en el mundo llamada Hikvision con sede en China. Según los últimos estados financieros publicados por esta compañía a diciembre del 2021 (Hikvision, 2022), su estructura de capital se concentra un 90 por ciento en el capital propio, esto si teniendo en cuenta datos históricos. Sin embargo, es importante aclarar que esta concentración se da por razones diferentes. Para la empresa china se da porque tiene una alta cantidad de socios dispuestos a aportar recursos para el crecimiento, en tanto que para las empresas colombianas se da por las limitaciones presentadas para acceder al crédito.

Realizar una comparación en términos monetarios no es posible por el tamaño de las empresas. Hikvision es una multinacional que cotiza en la bolsa de valores y las empresas nacionales son PYMES en proceso de crecimiento, así que el comparativo debe realizarse en términos porcentuales.

Gráfico 9

Comparativa estructura de capital empresas nacionales seleccionadas con empresa internacional



Fuente: Elaboración Propia.

Escenarios hipotéticos para comparar diferentes estructuras de capital y su impacto en escenarios nacionales e internacionales.

El contexto geográfico nacional e internacional de las empresas de seguridad electrónica es muy diferente, pero regido bajo premisas similares. Este sector se ve influenciado por los avances tecnológicos, la seguridad de cada país y el poder adquisitivo. En este sentido, plantear escenarios hipotéticos que permitan evaluar diferentes opciones de estructura óptima de capital es un ejercicio que permitirá tener un panorama más amplio de las decisiones que se deben tomar para tener una empresa sostenible, teniendo en cuenta el mercado, la competencia y las condiciones de seguridad de las regiones.

En los escenarios hipotéticos se tienen en cuenta tres posibilidades. El primer escenario es el conservador donde las condiciones de los ítems tomados para el modelo

permanecen similares a los proporcionados por el mercado al cierre del año 2022. El segundo escenario es el optimista donde las condiciones del mercado mejoran en todos los aspectos, logrando optimizar todos los ítems que hacen parte del modelo. Y el tercer escenario es el pesimista donde las condiciones del mercado se ven deterioradas desmejorando todos los ítems que hacen parte del modelo. Los escenarios se plantean para las proyecciones de los años 2023 al 2027, tanto para las empresas nacionales seleccionadas como para la empresa internacional.

Adicionalmente, vale la pena tener en cuenta que al proyectar los resultados esperados es importante hacer comparativos con empresas extranjeras para establecer métricas de desempeño específicas que permitan evaluar el retorno de la inversión. Ello permite determinar qué tan rentable es concentrar la estructura de capital en la inversión de los recursos propios o qué tan importante es vincular inversión externa a la estructura para obtener mejores resultados y así disminuir la base impositiva del impuesto de renta y aumentar el costo de oportunidad.

Escenario Conservador

La tasa de interés que se tendrá en cuenta para este escenario y para empresas nacionales es del 28.74 por ciento, que fue vigente para el cierre del año 2022, según (Banco de la República, 2023). Para la empresa internacional la tasa de interés será el 3.45 por ciento (Datosmacro, 2023). En cuanto a la tasa libre de riesgo para la empresa colombiana será el 8.85 por ciento, mientras que para la empresa internacional será el 4.4 por ciento. Por su parte, el riesgo país será el 4.4%, y el rendimiento del mercado para ambos será el 14.17% , según dato tomado de S&P 500. La deuda y el capital propio de las empresas seleccionadas será el promedio de los datos proyectados de las mismas, y de la empresa internacional se

tomará como base el año 2021 incrementando un 2 por ciento su valor. El Beta se tomará de la página Damodaran y es igual para ambas empresas: del 1.03, en tanto que la tasa impositiva para Colombia será el 33 por ciento y para China el 20-por ciento.

Tabla 6

Comparativo escenario conservador, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional

	2023		2024		2025		2026			2027
	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision
WACC	17%	13%	17%	13%	17%	13%	17%	13%	17%	13%
KD	19%	3%	19%	3%	19%	3%	19%	3%	19%	3%
KE capm	19%	14%	19%	14%	19%	14%	19%	14%	19%	14%
INTERESES	28,7%	3,5%	28,7%	3,5%	28,7%	3,5%	28,7%	3,5%	28,7%	3,5%
TASA LIBRE DE RIESGO	8,85%	4,4%	8,85%	4,4%	8,85%	4,4%	8,85%	4,4%	8,85%	4,4%
RIESGO PAIS	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
RENDIMIENTO DEL MERCADO (S&P 500)	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%	14,17%
BETA (Damodaram Power)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
TASA IMPOSITIVA	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%
DEUDA	325.591.879	7.359.334.112	416.930.661	7.506.520.795	464.470.260	7.656.651.211	569.140.799	7.809.784.235	639.511.919	7.965.979.920
RECURSOS PROPIOS	706.353.369	65.394.642.276	910.511.833	66.702.535.121	1.194.441.297	68.036.585.824	1.421.312.970	69.397.317.540	1.720.341.794	70.785.263.891
ESTRUCTURA DE CAPITAL	1.031.945.248	72.753.976.388	1.327.442.494	74.209.055.916	1.658.911.558	75.693.237.034	1.990.453.769	77.207.101.775	2.359.853.713	78.751.243.811
% CONCENTRACIÓN PASIVO	32%	10%	31%	10%	28%	10%	29%	10%	27%	10%
% CONCENTRACIÓN PATRIMONIO	68%	90%	69%	90%	72%	90%	71%	90%	73%	90%

Fuente: Elaboración Propia.

En este escenario, y como se puede observar, las empresas nacionales ubican en promedio su estructura de capital 30 por ciento en la financiación, según las proyecciones y el 70 por ciento en recursos propios. La empresa internacional sigue teniendo un comportamiento similar al que tuvo en el año 2021, dado que las condiciones de los estados financieros bases siguen permaneciendo para la proyección de los cinco años.

Escenario Optimista

Los datos de este escenario van mejorando las expectativas que se tienen respecto a la ítems tomados para el modelo. Así, la tasa de interés que se tendrá en cuenta para este escenario es el 12 por ciento para las empresas colombianas y del 2.45 por ciento para la empresa internacional. La tasa libre de riesgo será el 4 por ciento para la empresa colombiana y del 2 por ciento para la empresa internacional. El riesgo país será el 2.2 por ciento, mientras que el rendimiento del mercado para ambos será el 15 por ciento. En busca de equilibrar la estructura de capital para las empresas nacionales la deuda aumentará el 10 por ciento y el capital propio disminuirá el 10 por ciento. Por su parte, para la empresa internacional la deuda aumentará el 5 por ciento y el capital propio disminuirá el 50 por ciento, respecto al escenario conservador. El Beta se tomará de la página Damodaran y es igual para ambas empresas: el 1.03. En tanto que la tasa impositiva para Colombia será el 28 por ciento y para China el 10 por ciento.

Tabla 7

Comparativo escenario optimista, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional

	2023		2024		2025		2026		2027	
	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision
WACC	13%	12%	13%	12%	13%	12%	13%	12%	13%	12%
KD	8%	2%	8%	2%	8%	2%	8%	2%	8%	2%
KE capm	17%	15%	17%	15%	17%	15%	17%	15%	17%	15%
INTERESES	12,0%	2,5%	12,0%	2,5%	12,0%	2,5%	12,0%	2,5%	12,0%	2,5%
TASA LIBRE DE RIESGO	4,00%	2,0%	4,00%	2,0%	4,00%	2,0%	4,00%	2,0%	4,00%	2,0%
RIESGO PAÍS	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
RENDIMIENTO DEL MERCADO (S&P 500)	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%

BETA (Damodaram Power)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
TASA IMPOSITIVA	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%
DEUDA	358.151.067	11.039.001.169	458.623.727	11.259.781.192	510.917.286	11.484.976.816	626.054.879	11.714.676.352	703.463.111	11.948.969.879
RECURSOS PROPIOS	635.718.032	32.697.321.138	819.460.650	33.351.267.561	1.074.997.168	34.018.292.912	1.279.181.673	34.698.658.770	1.548.307.615	35.392.631.946
ESTRUCTURA DE CAPITAL	993.869.099	43.736.322.307	1.278.084.377	44.611.048.753	1.585.914.454	45.503.269.728	1.905.236.552	46.413.335.122	2.251.770.726	47.341.601.825
% CONCENTRACIÓN PASIVO	36%	25%	36%	25%	32%	25%	33%	25%	31%	25%
% CONCENTRACIÓN PATRIMONIO	64%	75%	64%	75%	68%	75%	67%	75%	69%	75%

Fuente: Elaboración Propia.

En este escenario se puede observar que el WACC mejora, generando una valoración empresarial. Lo mismo sucede con la percepción del riesgo y la estructura financiera, tanto de las empresas nacionales como de la empresa internacional. Se ve en una proporción de 30 por ciento para la deuda y 70 por ciento para el capital propio.

Escenario Pesimista

Los datos de este escenario van disminuyendo las expectativas que se tienen respecto a la ítems tomados para el modelo en el escenario conservador. La tasa de interés que se tendrá en cuenta es el 40 por ciento para las empresas colombianas y del 7 por ciento para la empresa internacional. La tasa libre de riesgo será el diez por ciento para la empresa colombiana y del cinco por ciento para la empresa internacional. El riesgo país será el dos por ciento, mientras que el rendimiento del mercado para ambos será el 10 por ciento. En busca de equilibrar la estructura de capital, para las empresas nacionales la deuda aumentará el diez por ciento y el capital propio disminuirá el 15 por ciento. Entre tanto para la empresa internacional la deuda aumentará el 50 por ciento y el capital propio disminuirá el 50 por ciento respecto al escenario conservador. El Beta se tomará de la página Damodaran y es igual para ambas empresas: el 1.03, la tasa impositiva para Colombia será del 35 por ciento y para China el 25 por ciento.

Tabla 8**Comparativo escenario pesimista, empresas seleccionadas nacionales y empresa internacional**

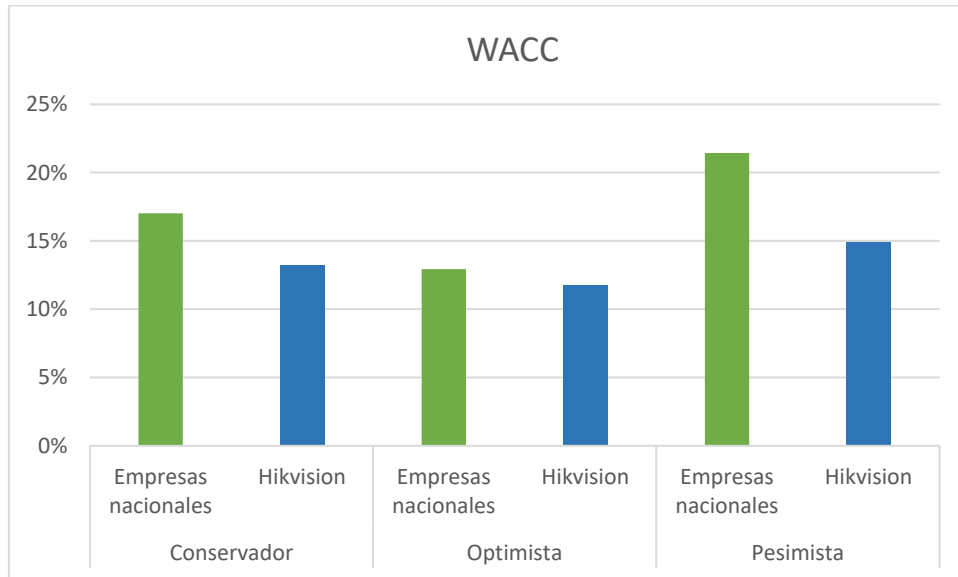
	2023		2024		2025		2026		2027	
	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision	Empresas nacionales	Hikvision
WACC	21%	15%	21%	15%	22%	15%	22%	15%	22%	15%
KD	27%	6%	27%	6%	27%	6%	27%	6%	27%	6%
KE capm	23%	18%	23%	18%	23%	18%	23%	18%	23%	18%
INTERESES	40%	7%	40%	7%	40%	7%	40%	7%	40%	7%
TASA LIBRE DE RIESGO	10%	5,0%	10%	5,0%	10%	5,0%	10%	5,0%	10%	5,0%
RIESGO PAÍS	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
RENDIMIENTO DEL MERCADO (S&P 500)	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
BETA (Damodaram Power)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
TASA IMPOSITIVA	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%	33%	20%
DEUDA	358.151.067	11.039.001.169	458.623.727	11.259.781.192	510.917.286	11.484.976.816	626.054.879	11.714.676.352	703.463.111	11.948.969.879
RECURSOS PROPIOS	635.718.032	32.697.321.138	819.460.650	33.351.267.561	1.074.997.168	34.018.292.912	1.279.181.673	34.698.658.770	1.548.307.615	35.392.631.946
ESTRUCTURA DE CAPITAL	993.869.099	43.736.322.307	1.278.084.377	44.611.048.753	1.585.914.454	45.503.269.728	1.905.236.552	46.413.335.122	2.251.770.726	47.341.601.825
% CONCENTRACIÓN PASIVO	36%	25%	36%	25%	32%	25%	33%	25%	31%	25%
% CONCENTRACIÓN PATRIMONIO	64%	75%	64%	75%	68%	75%	67%	75%	69%	75%

Fuente: Elaboración Propia.

Con los resultados de este escenario se puede observar que, aunque se mantuvo la misma política para la estructura de capital, el WACC aumentó, así que se deben tomar medidas para disminuir este indicador y de esta manera mejorar la percepción de las empresas frente a las entidades que otorgan crédito o posibles inversionistas.

Gráfico 10

Resultado WACC para los próximos cinco años (2023-2027) en las empresas nacionales seleccionadas y la empresa internacional según escenarios.



Fuente: Elaboración Propia.

Conclusiones

La economía colombiana se soporta en buena parte en las PYMES. Por ello es importante que las teorías financieras se adapten a la realidad de este tipo de empresas. Si bien la estructura óptima en las empresas seleccionadas se concentraba en el capital propio, de acuerdo con los datos históricos, se pudo identificar que esto no era solo por decisión de la administración, sino por condiciones propias del mercado que guiaban a este resultado. Así que para los años proyectados se buscó equilibrar un poco más esa estructura, evidenciando que era posible.

Para llegar a la estructura óptima de capital que se proyectó, las empresas deben contar con grandes flujos de efectivo que dependen del cumplimiento de otras condiciones como el incremento de las ventas, la disminución de los costos y la contratación de personal que permita cubrir con las expectativas del mercado. De esta manera, se establece que llegar a ese punto implica un riesgo alto y una muy buena planeación.

El mercado nacional e internacional tiene dinámicas diferentes, aun así cuando se comparan las estructuras de capital de empresas nacionales versus las internacionales sus estructuras en términos porcentuales son similares. Esto se da porque el sector tiene estándares y regulaciones que aplican al sector independiente del país donde se encuentre la empresa. Ello ha permitido que las empresas en medio de la competencia sean solidarias en muchos aspectos y busquen un crecimiento y sostenibilidad del sector por encima de todo.

En consecuencia, y según la información analizada se puede concluir que en la actualidad las empresas de seguridad electrónica no trabajan sobre la estructura óptima de capital ideal. No obstante, con una buena planeación financiera pueden llegar a conseguirla. Si usan un modelo que les permita combinar diferentes variables podrán plantear distintos escenarios, y así determinar las decisiones estratégicas más convenientes para lograr la sostenibilidad del negocio.

Recomendaciones

Aunque no haya una estructura de capital que se adapte a todas las empresas, la recomendación para las PYMES de seguridad electrónica en Colombia es que evalúen su situación financiera partiendo de la realidad actual. En este contexto, deben realizar un análisis detallado que permita identificar las fuentes de financiación actuales, determinar cuáles son sus costos asociados y cómo el pago de las mismas impacta los flujos de efectivo.

Los datos históricos demostraron que el capital de trabajo se concentra en el capital propio, de tal manera que se recomienda diversificar las fuentes de financiamiento y así no depender de una única fuente, ya que esta situación pueda traer dificultades financieras en el futuro. De ahí que deben prepararse financieramente para poder acceder a las opciones de crédito que tiene el mercado y cumplir con los requisitos que se exigen, teniendo presente que la diversificación reduce el riesgo y ofrece flexibilidad a la hora de tomar decisiones.

El crecimiento requiere que se realicen inversiones, así que aunque las tasas de interés estén altas en la actualidad, se debe considerar el financiamiento a largo plazo como una buena alternativa. Adicionalmente, vale la pena considerar que cuando las empresas empiezan a acceder a los créditos, con el tiempo pueden hacer acuerdos más convenientes o buscar términos más favorables en cuanto a tasas de interés, plazos y condiciones. La recomendación es no descartar los créditos solo porque generan intereses, sino utilizar modelos que permitan realizar proyecciones para la toma de decisiones.

Referencias

- Renoga, L. (s.f.). Análisis del impacto del factor hiperconectividad de la generación “Z” en las familias de Colombia y su relación con la disgregación familiar durante el periodo. 2015-2021.
- Murillo, M., & Restrepo, L. (2016). Nacimiento y supervivencia de las empresas en Colombia.
- McLuhan. (1996).
- Osorio, C. (2003).
- Manpower. (2010).
- Chiavetano. (2007).
- Flores, J. H. (2008). 65.
- <http://www.rae.es> . (s.f.).
- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and Social Interest.
- Echandía, H. D. (2008). *Teoría General del proceso*. Obtenido de <https://www.marcialpons.es/libros/teoria-general-del-proceso/9789583509025/>
- Eccles, R., & Serafeim, G. (2013). *Harvard Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/2013/05/the-performance-frontier-innovating-for-a-sustainable-strategy>

- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone, Oxford. Obtenido de [https://www.scirp.org/\(S\(lz5mqp453edsnp55rrgict55.\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2092269](https://www.scirp.org/(S(lz5mqp453edsnp55rrgict55.))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2092269)
- Orlitzky, M., Schmidt, F., & Rynes, S. (2003). Obtenido de Corporate Social and Financial Performance: A Meta-Analysis
- Gligor, D. M. (2020). *Digital marketing and business-to-business relationships: a close look at the interface and a roadmap for the future*. Obtenido de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJM-04-2020-0247/full/html>
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle.
- Mintrabajo. (2019). *MiPymes representan más de 90% del sector productivo nacional y generan el 80% del empleo en Colombia*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mipymes-representan-mas-de-90-del-sector-productivo-nacional-y-generan-el-80-del-empleo-en-colombia-ministra-alicia-arango>
- Siete 24. (s.f.). Obtenido de <https://blog.siete24.com/como-controlar-accesos-a-traves-de-la-tecnologia-rfid-y-las-puertas-inteligentes-0>
- Pérez, R. (2019). Modelación financiera.
- Gómez Guasca, C. (Agosto de 2023). Hay más pedido de equipos de seguridad electrónica. *Portafolio*.

Mueller, H., & Inderst, R. (2000). Project Bundling, Liquidity Spillovers, and Capital Market Discipline.

Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Association*.

Damodaran, A. (2001). *Corporate Finance: Theory and Practice 2nd Edition*.

Securityshops. (s.f.). Obtenido de <https://www.securityshops.com.co/novedades/evolucion-de-la-seguridad-electronica-en-colombia#:~:text=La%20historia%20de%20la%20seguridad,de%20vigilancia%20en%20el%20pa%C3%ADs>.

Colombia, S. d. (s.f.). Obtenido de <https://www.supervigilancia.gov.co/publicaciones/9615/sector-de-vigilancia-y-la-seguridad-privada-le-cumplio-a-colombia/>

Supervigilancia. (s.f.). Obtenido de <https://www.supervigilancia.gov.co/publicaciones/9615/sector-de-vigilancia-y-la-seguridad-privada-le-cumplio-a-colombia/>

DNP.GOV. (2023). Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

Portafolio.co. (2023). Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/balance-del-sector-de-la-seguridad-privada-sobre-operacion-de-2022-586768>

Larepublica.co. (2023). Obtenido de <https://www.larepublica.co/finanzas/micro-y-pequenas-empresas-siguen-mostrando-dificultad-al-acceder-a-credito-en-bancos-3555288>

Eugene Fama, K. F. (2022).

Berger, A., & Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle.

Hikvision. (2022). Obtenido de <https://www.hikvision.com/content/dam/hikvision/en/brochures/hikvision-financial-report/Hikvision-2022-Half-Year-Report.PDF>

Supervigilancia.gov.co. (2022). Obtenido de <https://www.supervigilancia.gov.co/publicaciones/9615/sector-de-vigilancia-y-la-seguridad-privada-le-cumplio-a-colombia/#:~:text=Los%20servicios%20de%20vigilancia%20y,la%20Supervigilancia%20y%20los%20empresarios.>

El País. (26 de 09 de 2023). Obtenido de <https://elpais.com/america-colombia/2023-09-26/mientras-usted-lee-este-articulo-alguien-en-algun-lugar-de-colombia-esta-siendo-victima-de-un-robo.html>

La República. (27 de 02 de 2023). Obtenido de <https://www.larepublica.co/finanzas/micro-y-pequenas-empresas-siguen-mostrando-dificultad-al-acceder-a-credito-en-bancos-3555288>

DANE. (9 de 12 de 2021). Obtenido de <https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/retos-y-oportunidades-de-las->

