

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.



**Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas
en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.**

Angélica del Pilar Duarte Obando

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

SEDE / CENTRO TUTORIAL Bogotá D.C. - Sede Principal

PROGRAMA Especialización en Gerencia Financiera

diciembre de 2023

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Angelica del Pilar Duarte Obando

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia Financiera

Asesor

Campo Elías López Rodríguez

Doctorando en Psicología del Consumidor

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

SEDE / CENTRO TUTORIAL Bogotá D.C. - Sede Principal

Especialización en Gerencia Financiera

diciembre de 2023

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Dedicatoria

El presente estudio de factibilidad financiera está dedicado primero a Dios dador de vida y creador de todo quien me permitió desde su infinita sabiduría llegar hasta este punto de mi carrera dándome su bendición y para continuar con mis metas sin desfallecer.

También lo dedico a mi familia quienes han sido soporte, guía y fortaleza en cada paso dado, su amor incondicional me permitió lograr llegar al final de esta travesía y generar uno de los logros más grandes hasta ahora obtenidos.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a los profesores Campo Elías López y Nestor Moreno, quienes con sus conocimientos y apoyo me dieron su guía, a través de cada una de las etapas de este estudio para alcanzar los resultados obtenidos y entregados.

También quiero agradecer a la Universidad Minuto de Dios y la empresa Securitas Colombia S.A. por brindarme todos los recursos y las herramientas necesarias para llevar a cabo este proceso de investigación.

Por último, pero no menos importante quiero agradecer a mi familia, por apoyarme en todo momento, quiero mencionar a mis padres, que siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías, a mi hermana quien me dio la luz para comenzar este trayecto, a mis sobrinos quienes sin entender mucho me apoyaron en cada uno de los pasos y me dieron la fortaleza para seguir.

A todos muchas gracias ...

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Contenido

Resumen.....	9
Introducción	11
1. Problema	13
1.1. Descripción del problema.....	13
1.2. Pregunta de investigación.....	17
2. Justificación	18
3. Objetivos.....	21
3.1. Objetivo general	21
3.2. Objetivos específicos.....	21
4. Marco de referencia	22
4.1. Marco teórico	22
4.2. Marco legal.....	28
5. Metodología	30
5.1. Alcance de la investigación.....	30
5.2. Enfoque metodológico	30
5.3. Instrumentos	31
5.4. Consideraciones éticas	34
6. Resultados.....	35
6.1. Limitaciones	35

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

6.2. Diagnóstico Financiero	36
6.3. Evaluación de la viabilidad financiera	39
7. Conclusiones	59
8. Recomendaciones	62
Referencias bibliográficas	63

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Lista de tablas

Tabla 1 Indicadores Financieros Sector Seguridad Privada en Colombia años 2020 y 2021	40
Tabla 2 Detalle de precios de Panel de Control	44
Tabla 3 Detalle de precios de Shocksensor	46
Tabla 4 Detalle de los precios de Fotosensores	47
Tabla 5 Detalle precio cámaras de análisis inteligentes	48
Tabla 6 Presupuesto de costos unitarios	50
Tabla 7 Estimación de costos por clientes	51
Tabla 8 Estimación de ventas, costos y gastos.....	53

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Lista de figuras

Figura 1 Técnicas de Investigación: Estudio de caso.....	32
Figura 2 Distribución de Activos Securitas Colombia S.A. 2021.....	37
Figura 3 Financiación Securitas Colombia S.A. 2021	38
Figura 4 Histórico de Ventas MLOC Securitas Colombia S.A.	42
Figura 5 Comportamiento Proyectado del EBITDA.....	54
Figura 6 Comportamiento del Margen neto proyectado	55
Figura 7 Comportamiento del ROA (Rendimiento sobre activos) proyectado.....	56
Figura 8 Comportamiento del ROE (Rendimiento sobre patrimonio) proyectado	57

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Resumen

El estudio analiza la factibilidad de implementar soluciones tecnológicas en los procesos operativos de las empresas de seguridad privada en Colombia, un sector con potencial de crecimiento a través de la tecnología, pero con baja adopción actual. El objetivo general es evaluar la viabilidad financiera de implementar estas soluciones en Securitas Colombia S.A., a través de un estudio de caso cualitativo, se analizaron los estados financieros de la compañía y se diseñaron escenarios incorporando una inversión de COP 1.845 millones en nuevas tecnologías. Los resultados muestran que esta inversión incrementaría el EBITDA en un 32%, un VPN positivo de 55,9 millones de dólares y una TIR del 17%, lo que sugiere que el proyecto es financieramente viable y rentable. En conclusión, el estudio proporciona una hoja de ruta basada en indicadores financieros para que Securitas Colombia S.A tome decisiones de inversión en este rubro, infiriendo que, implementar soluciones tecnológicas en sus procesos operativos es financieramente viable según las proyecciones realizadas. La contribución es el análisis de viabilidad para la adopción de tecnología en este sector basado en datos financieros precisos.

Palabras claves

Gerencia Financiera, Análisis Financiero, Análisis de viabilidad, Riesgos financieros

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Abstract

The study examines the possibility of incorporating technological solutions into the operational processes of private security companies in Colombia. Despite being a sector with growth potential through technology, the current adoption rate is low. The main objective is to assess the financial viability of implementing such solutions in Securitas Colombia S.A. Using a qualitative case study approach, the company's financial statements were scrutinized, and scenarios were developed, considering an investment of COP 1,845 million in new technologies. The financial results indicate that this investment would lead to a 32% increase in EBITDA, a positive NPV of US\$55.9 million, and an IRR of 17%. These results suggest that the project is financially feasible and profitable. In conclusion, the study offers a financial indicator-based roadmap for Securitas Colombia S.A. to guide investment decisions in this area. It implies that integrating technological solutions into its operational processes is financially viable based on the outlined projections. The study's contribution lies in providing a feasibility analysis for technology adoption in this sector, grounded in precise financial data.

Keywords

Financial Management, Financial Analysis, Feasibility Analysis, Financial Risks

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Introducción

Se evidencia en Colombia una baja implementación de soluciones tecnológicas en las empresas de seguridad privada, limitando su avance hacia la revolución industrial 4.0, esta revolución se conoce como una convergencia entre la tecnología y los componentes físicos, digitales y biológicos. Teniendo en cuenta que, la gerencia financiera es el área encargada de maximizar las utilidades de los inversionistas, a través del uso eficiente de los recursos, mediante la generación de estrategias financieras fruto del entendimiento en los cambios tecnológicos, económicos y sociales presentados dentro del sector. En el presente estudio delimita este problema a través del objetivo de evaluar la factibilidad financiera al implementar estas soluciones en los procesos operativos de Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, al realizar este estudio se resalta la importancia la implementación de tecnología en la industria de seguridad en Colombia, dado el potencial de crecimiento del sector frente a avances tecnológicos y la tendencia actual hacia estos servicios, denotando igualmente, la necesidad de medir los riesgos financieros de tal implementación en Securitas Colombia S.A..

Desde el punto de vista teórico se provee soporte conceptual sobre estudios de factibilidad y su vínculo con el análisis financiero para determinar la viabilidad de proyectos de inversión tecnológica. Explicando los conceptos clave tales como la importancia de reducir riesgos y determinar la rentabilidad esperada mediante proyecciones de flujos de caja e indicadores financieros. Asimismo, se cubren técnicas de análisis financiero mediante el uso de razones financieras, indicadores de rentabilidad, apalancamiento, etc. para diagnosticar la situación de una empresa, tales como el VPN y la TIR.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, el enfoque metodológico del estudio de factibilidad financiera es cualitativo, utilizando la técnica de estudio de caso, tomando como insumos los estados financieros de Securitas Colombia S.A. para 2020 y 2021, realizando un diagnóstico financiero de la empresa por medio de razones como liquidez, apalancamiento y rentabilidad. Luego se proyectaron escenarios incorporando la inversión tecnológica propuesta y se analizaron mediante indicadores como TIR, VPN y variaciones en ratios clave.

Los resultados financieros proyectados con la implementación tecnológica muestran un incremento del EBITDA del 32% en el primer año y aumentos sostenidos en los años siguientes. Igualmente, el margen neto que presenta un crecimiento del 4.16% a 4.42% y el ROA de 4.58% a 5.13%, este último evidencia un aprovechamiento de activos para generar ganancias. Sobre la misma línea, la VPN obtenida es positiva en \$55.9 millones y la TIR es 17%, sugiriendo una viabilidad y rentabilidad en la inversión. En síntesis, los indicadores proyectados determinan que la inversión tecnológica genera crecimiento sostenido en ingresos y rentabilidad, mejora la eficiencia operativa e implica un uso más productivo de los activos de la empresa.

Finalmente, es factible concluir que, el estudio determinó la viabilidad financiera de implementar esta tecnología en Securitas Colombia S.A., mediante un análisis riguroso basado en el diagnóstico financiero de la entidad, junto con las proyecciones a la inversión necesaria, cuantificando los beneficios y riesgos asociados generando con esto una hoja de ruta fundamentada en datos financieros lógicos para la toma de decisiones de inversión en este sector.

1. Problema

1.1.Descripción del problema

La gerencia financiera es el área de la organización en cargo de maximizar las utilidades a través de la mejor utilización de los recursos financieros, distribuyéndolos uniformemente por las áreas que lo requieran procurando mantenerse en el mercado y generando un eficiente crecimiento organizacional (Córdoba, 2014) . Estos objetivos se cumplen en la medida que se generen estrategias para una toma de decisiones asertivas, estas últimas, siempre van de la mano con la revisión y el análisis del macro y microentorno económico, tales como; la inversión extranjera, los cambios en las políticas de estado, conocimiento del mercado objetivo y satisfacción del cliente, entre otros ítems, los cuales pueden afectar positiva o negativamente a la entidad en materia financiera.

Por lo anterior, el objetivo del gerente financiero no es otro que maximizar las riquezas de los propietarios para quienes está trabajando, para cumplir con este objetivo se hace necesario evolucionar con el fin de adaptarse a los cambios tecnológicos, económicos, políticos, sociales y los cambios de la competencia, por esto mismo el gerente ya no puede interesarse únicamente por los datos financieros sino que debe comprender como actúa el entorno, fluyendo no solamente en la interpretación de los datos financieros sino comportándose como un asesor que sea capaz de optimizar la relación entre las finanzas y la economía. (Villavicencio, 2007).

La gerencia financiera, por lo tanto, no hace uso exclusivo de recursos y herramientas financieras, puesto que, estos no se manejan en solitario, esta debe tener un acompañamiento

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

estratégico del recurso humano, físico y tecnológico, orientados siempre a garantizar el cumplimiento de los objetivos financieros y de la optimización de los recursos.

Algunos de los objetivos financieros según Robles (2012) son; la obtención de recursos e inversiones para la empresa mediante la consecución o generación de estos; la inversión en activos reales que correspondan al desarrollo del objeto social de la organización, es decir, que sean productivos; la inversión en activos financieros representados en cuentas y documentos por cobrar; realizar la correcta inversión cuando se tengan sobrantes de efectivo; ejecutar una correcta reinversión y repartición de utilidades mediante la generación de políticas o normas; finalmente, la correcta y fiel presentación de la información financiera con lo que se permita una acertada toma de decisiones permitiendo identificar oportunidades y debilidades.

Sobre la misma línea y en uso de los recursos anteriormente mencionados, la gerencia financiera está ligada al estudio de factibilidad financiera, este estudio se entiende como la última etapa en la formulación de cualquier proyecto de inversión, puesto que recoge y cuantifica toda la información proveniente de los estudios de mercado, técnico y organizacional, cuantificando así el monto de la inversión necesaria para la entrada en operación del proyecto mediante indicadores de rentabilidad (Orozco, 2010).

Según Acosta & Caicedo (2019) la factibilidad financiera es importante en el momento de realizar la toma de decisiones de inversión en un proyecto, puesto que a través de esta se analiza las bondades financieras que pueden generar para los propietarios del negocio, para los posibles inversionistas o para las entidades que prestan la financiación. A su vez, Carrillo et al., (2019) indican que el estudio de factibilidad es el punto del proyecto de inversión que requiere mayor rigor y detalle en su elaboración, puesto que revisa y recoge datos de los estudios de mercado, administrativos y técnicos siendo la secuencia lógica de la pertinencia y precisión de los datos,

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

permitiendo así reducir el nivel de incertidumbre respecto a los flujos financieros esperados sobre la inversión.

Paralelamente, la finalidad de la evaluación de factibilidad financiera es determinar las bondades del proyecto, como base para la toma de decisiones de inversión presentando primeramente las proyecciones de los estados financieros, permitiendo así, medir en unidades monetarias, en porcentaje o en tiempo de recuperabilidad el plan de inversión, cuantificando el costo asociado a los recursos utilizados en el desarrollo o para la implementación del proyecto (Cordoba, 2011).

Acorde a lo anterior, el estudio de factibilidad financiera minimiza los riesgos al caracterizar el entorno, analizando los recursos para establecer flujos de efectivo e indicadores financieros que determinen la rentabilidad y el período de recuperación de la inversión (Carrillo, Vega, & Navas, 2019). En este mismo sentido, Mondragón (2017) indica que los objetivos de la evaluación de factibilidad financiera son; determinar la viabilidad de atender oportunamente los costos y gastos; medir que tan rentable es la inversión del proyecto y aportar elementos de juicio para darle comparabilidad al proyecto con otras alternativas de inversión.

Es factible decir que, la gerencia financiera se abastece de herramientas analíticas que le permiten emitir juicios de valor en la toma de decisiones, estas herramientas se pueden encontrar en el análisis financiero, de acuerdo con Córdoba (2014) este evalúa el pasado inmediato de la entidad y predice el futuro en diferentes escenarios, dejando en evidencia las insuficiencias en la dirección financiera del proyecto u organización. De igual manera, define el análisis financiero como un conjunto de técnicas utilizadas para la toma de decisiones adecuadas, minimizando el riesgo de errores, estas técnicas están basadas principalmente en la información contenida en los estados financieros realizando un diagnóstico que permite concluir sobre la marcha del negocio y

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

su evolución futura, las técnicas de análisis más comunes son análisis comparativo, de tendencias, de estados financieros, de indicadores financieros y especializados.

Para que el análisis financiero sea eficiente y efectivo existen varios componentes, uno de estos son los ratios o indicadores financieros que sirven para cuantificar objetivos, planificar, explicar relaciones y comportamientos logrando a su vez indicar situaciones débiles o fuertes sobre la solvencia, rentabilidad y estabilidad financiera, siendo capaces de lograr una comparabilidad con la misma empresa en años anteriores, con el sector o la industria misma. (Córdoba, 2014)

Para continuar, Gaitán (2020) denota que los indicadores financieros pueden lograr descubrir incluso los secretos más profundos de una empresa de los cuales se desprenden las decisiones administrativas fundamentales, igualmente confirmar que son una forma útil de recopilar grandes cantidades de datos financieros permitiendo la comparabilidad de la evolución financiera, permitiendo con esto plantear las preguntas adecuadas enfocándose en las situaciones reales y materiales.

De acuerdo con el Decreto 356 de 1994, se entiende por servicios de seguridad y vigilancia privada las actividades que en forma remunerada o en beneficio de una organización pública o privada desarrollan personas naturales o jurídicas tendientes a prevenir o detener las perturbaciones a la seguridad y tranquilidad individual en lo relacionado con la vida y los bienes propios o de terceros y la fabricación, instalación y comercialización y utilización de equipos para la vigilancia y seguridad privada, blindajes y transportes para el mismo fin. (Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada, 1994)

Los servicios de seguridad en privada más efectivos son los tecnológicos ya que permiten desde otro punto un monitoreo constante de los protegidos, un ejemplo de esto se constata en los

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

sistemas de videovigilancia; por medio de los que se unen el componente tecnológico y el humano, otro ejemplo es el circuito cerrado de televisión que genera adicional un efecto disuasivo sobre el perpetrador al no querer ser grabado o monitoreado, estos servicios, permiten a los guardas y a los administradores gestionar las tareas de seguridad de manera oportuna.

(Seguridad Superior, s.f.)

De acuerdo con Securitas Colombia S.A. (2021) las soluciones de seguridad remota permiten a la empresa actuar frente a las incidencias en tiempo real y prevenir el problema antes que se produzca, la clave está en la combinación de la tecnología más avanzada con el conocimiento profesional, permitiendo así un eficiente análisis de datos y de hechos futuros. Algunos de estos servicios se relacionan a vídeo remoto, monitoreo de alarmas, seguimiento satelital y la disuasión por voz.

1.2.Pregunta de investigación

¿Es factible financieramente la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos de una organización de seguridad privada en Bogotá?

2. Justificación

La seguridad privada nace en Colombia en el año de 1948 tras el Bogotazo, evento de disturbios, violencia y manifestaciones desenfrenadas generadas en la capital del país tras la muerte del dirigente político Jorge Eliecer Gaitán, para ese entonces el estado no contaba con la suficiente fuerza policial para detener esta ola de violencia por lo que se vio obligado a armar a los ciudadanos para formar escuadrones de seguridad, debido a esta reacción, se dio el nacimiento de las primeras empresas de seguridad privada en el Colombia. Sin embargo, solamente fue hasta el año de 1966 con el Decreto 1667 del Estatuto Orgánico de Policía en el que se comienza a regular y formalizar la profesión, para el año de 1970 ya se inicia a establecer los parámetros de remuneración y contraprestación del servicio de seguridad privada, y para el año de 1971 el Ministerio de Defensa Nacional decreta la expedición de licencias de funcionamiento con el Decreto 2347, ya en el año de 1994 se crea la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada entidad encargada de controlar, inspeccionar y vigilar el sector (Seguridad Superior, s.f.).

Según lo que indica el estatuto de vigilancia y seguridad privada en Colombia hay cuatro tipos de seguridad privada, la vigilancia fija que se presta a través de vigilantes o cualquier otro medio, la vigilancia móvil que corresponde a vigilantes móviles o cualquier otro medio, escoltas que son con armas de fuego, o sin armas, y transporte de valores que se presta para transportar o custodiar valores o actividades conexas. En esta línea, es factible medir que los servicios de vigilancia se pueden prestar de manera remota mediante la implementación de soluciones

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

tecnológicas de seguridad, tales como, video remoto, monitoreo de alarmas y seguimiento satelital.

Para esta prestación de servicios, se debe tener en cuenta que la implementación de la tecnología permite a las organizaciones avanzar hacia el ingreso a la cuarta etapa de la revolución industrial, de acuerdo con el Ministerio de Tecnología y Comunicación “MINTIC” (2019), la industria 4.0 se define como un nuevo modelo industrial para la autoorganización y la autogestión de sistemas de producción totalmente automatizados, en los que se combinan mundos físicos, digitales y biológicos, aportando al crecimiento de las utilidades, al desarrollo y la transformación de los productos e inclusive a la experiencia del cliente.

De acuerdo con la encuesta realizada en 2019 por el Departamento de Análisis Estadístico Nacional “DANE” indica que el 72.0% de las empresas de seguridad utiliza programas o aplicaciones informáticas que son creados para uso exclusivo de la empresa, sobre los que un 33% fueron desarrollos de la empresa misma, de las herramientas tecnológicas que poseen solamente el 21.7% hace uso de las páginas web para ofertar sus servicios y el 17% tiene o maneja un sistema de pago o compra en línea, indica también que, de las plataformas digitales usadas el 76.3% son para desarrollo de imagen, el 60.9% es utilizado para realizar comunicación directa con el cliente y de este porcentaje el 30.2% involucra al cliente en el desarrollo de tecnología (DANE, 2019). Así pues, es factible inferir que hay un gran porcentaje de empresas de seguridad en Colombia que no explotan su capacidad tecnológica generando con esto un problema de avance del sector hacia la revolución 4.0.

Esto lo evidencia también, la Superintendencia de Vigilancia, quienes en 2019 reportaron que del total de ingresos del sector no hay un porcentaje que indique la prestación de servicios de seguridad privada por medio de tecnología, por el contrario, cerca del 44% de los ingresos son

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

para servicios de asesoría, consultoría e investigación, un 36% corresponde a vehículos blindados y un 11% a la seguridad prestada con o sin armas.

Sobre la misma línea Estupiñán (2021), en su escrito para Fenalco Antioquia, asegura que, una de las características principales de la evolución de la seguridad privada, es que ya no se concentra exclusivamente en el riesgo personal y operativo, sino que se ha complementado con el conocimiento del cliente y la integración de tecnología y servicios, indicando que el objetivo primordial de esta tendencia es generar una eficiencia en la rentabilidad sobre la inversión en seguridad al integrar la seguridad física, tecnología e infraestructura, con el conocimiento y el aseguramiento de manera coordinada a la satisfacción del cliente incluyendo también la gestión de riesgos.

De acuerdo con lo anterior, se infiere que las empresas de seguridad en Colombia le están apuntando a la implementación de tecnologías para desarrollo de sus procesos, por lo que al realizar el estudio de la factibilidad financiera se da una hoja de ruta con la que se determine fiablemente si la empresa de seguridad cuenta con los recursos o el músculo financiero para invertir en el desarrollo de esta línea de negocios o por el contrario esta inversión les significaría un endeudamiento negativo que puede resultar en pérdidas a largo plazo.

Por todo lo anterior, se genera la necesidad de presentar a una empresa de Seguridad Privada de Bogotá la factibilidad financiera de implementar soluciones tecnológicas en los procesos operativos en los que se permita medir fiablemente los riesgos financieros, entendiéndose estos como la incertidumbre producida en el rendimiento de la inversión, (BBVA, 2021), mediante el uso de razones financieras que permitan cuantificar la realidad económica de la inversión generada.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Evaluar la viabilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas de seguridad en los procesos operativos de Securitas Colombia S.A.

3.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un acercamiento conceptual hacia la viabilidad financiera y su relación con las dinámicas de la gerencia financiera
- Realizar un diagnóstico financiero a Securitas Colombia S.A. en el que se determine la situación financiera actual de la entidad para establecer la propuesta de implementar tecnología en los procesos operativos
- Evaluar de acuerdo con los métodos de análisis financiero la viabilidad de la implementación de tecnología dentro de los procesos operativos de Securitas Colombia S.A.

4. Marco de referencia

4.1.Marco teórico

Actualmente, para realizar una inversión se hacen estudios de factibilidad financiera, para comprobar que estas pagan no solo el costo de la inversión sino generaran una ganancia adicional (Fernandez, 2011). Según Haro de Rosario & Rosario (2017) la evaluación económica de un proyecto consiste en resumir las variables financieras en un único índice que indique la relación de rentabilidad y el incremento del valor de la empresa, por otro lado, el no generar un estudio de viabilidad genera, en la mayoría de los casos, una planificación inadecuada que puede llegar al incremento de los costos y disminución de los ingresos (Sierra, et., al 2013). En otras palabras, Bacca (2013) expone que, el estudio de la evaluación económica es la parte final del análisis de la factibilidad de un proyecto en donde se plantea el método de análisis que se empleará para comprobar la rentabilidad económica del proyecto.

Méndez (2020) indica que la evaluación financiera busca conocer el rendimiento que un proyecto generará con base en el capital por invertir, apoyándose en matemáticas financieras o ingeniería económica, en información contable, legal, económica y de planeación. En concordancia, la evaluación de proyectos es un análisis estructural que se basa en técnicas para producir información útil en la toma de decisiones de inversión, generando el mejor estimado de los beneficios futuros esperados y los costos intrínsecos (Miranda & Lankenau, 2017). A su vez Meza (2013)., indica que, el estudio financiero corresponde a la última etapa de la formulación

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

del proyecto recogiendo y cuantificando la información proveniente de los estudios de mercado, técnico y organizacional a través de indicadores de rentabilidad.

A su vez, Méndez (2020), aclara que, los objetivos de la evaluación financiera son; determinar la viabilidad de los costos y gastos, medir la rentabilidad de la inversión y aportar elementos de juicio para comparar el proyecto con distintas alternativas de inversión. Al igual que Espinoza (2010), relaciona que, el objetivo del estudio financiero es determinar por medio de indicadores financieros la rentabilidad del proyecto, para esto, es necesario realizar una estimación de ingresos, los costos de inversión inicial y de operación. Para esto, el estudio de factibilidad financiera logra determinar el capital de trabajo, la estructura de financiamiento, el WACC, realiza los flujos de caja proyectados, midiendo los indicadores de rentabilidad y realizando un análisis de los riesgos financieros (Lira, 2013)

El análisis financiero es el arte de transformar los datos de los estados financieros en información útil para la toma de decisiones, determinando así si hay o no cumplimiento en los objetivos financieros de la entidad (Van Horne & Wachowicz, 2010). Por ende, Espinoza (2010) indica que, el análisis está relacionada con la obtención de la mezcla de financiamiento externo e interno para la generación de los activos necesarios para operar e incrementar la inversión, entendiendo que, la estructura financiera es la relación que hay entre las fuentes de financiación externas, expresadas como pasivos, o internas expresadas como capital, combinadas entre sí para no generar riesgos en la continuidad del negocio (Rodríguez, 2012). Para Meza Orozco (2017) se debe tener en cuenta que, el capital de trabajo son los recursos diferentes a la inversión fija y diferida que se requiere en un proyecto para realizar sus operaciones, entendiéndose estos como, activos corrientes es decir el efectivo inventarios y cuentas por pagar.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, Boero (2018) estima que, las distintas técnicas de medición de la rentabilidad de un proyecto son denominadas criterios y pueden ser evaluados según la necesidad, bien sea en unidades monetarias, en porcentaje e inclusive medir el tiempo demora de recuperación de la inversión, al igual que, el tipo de análisis varía de acuerdo con, los intereses específicos de quien los realiza, por ejemplo, los acreedores están interesados en la liquidez y por otro lado los accionistas que se interesan en la rentabilidad de la entidad a largo plazo (Van Horne & Wachowicz, 2010). Por ello, Yindenaba (2017), denota que, la previsión financiera es una herramienta de planificación que ayuda a la empresa a prepararse y a hacer frente a las incertidumbres del futuro basándose en el análisis de las tendencias de los datos del pasado y del presente.

En los proyectos de inversión se distinguen características o variables financieras, tales como; desembolso inicial, costo de inversión, las salidas de efectivo, el flujo neto de dinero y el valor residual del proyecto (Haro de Rosario & Rosario, 2017). Por lo que, una alternativa de evaluar económicamente un proyecto es mediante el método costo-beneficio, el cual consiste en dividir todos los costos del proyecto sobre todos los beneficios económicos que se van a obtener, Baca (2013); para ello Aguilera (2017) establece que el beneficio es la ganancia que se obtiene al deducir los costos de los ingresos y esta diferencia presenta dos escenarios si el beneficio es mayor al costo es provechoso generando una utilidad, en lo contrario no beneficioso, desde otro punto, los beneficios del proyecto son todos aquellos ingresos en efectivo, ahorros o deducciones de costos que recibe el proyecto durante el tiempo de desarrollo de la operación y que hacen referencia a la obtención de una rentabilidad real (Meza, 2013).

Según Miranda & Lankenau (2017) uno de los métodos más utilizados para evaluar la conveniencia de la inversión en proyectos es el costo anual unirme equivalente (CAUE) que

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

evalúa las alternativas en las que solo se tienen costos, entendiéndose el costo se cómo el conjunto de recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo específico medible en unidades monetarias que deben ser pagadas para adquirir bienes o servicios (Aguilera, 2017), por lo cual Lira (2013), denota que, el valor se genera siempre y cuando la empresa o el proyecto entregue una mayor rentabilidad que la tasa mínima que los inversionistas exigen por colocar sus fondos en él; esta tasa hace referencia a el costo de los recursos que se emplearon en el proyecto.

Desde otro punto, Capote (2017) señalan que, el análisis de factibilidad se realiza por etapas; el equipamiento, estado del rendimiento financiero, flujo de caja, medición de los costos y gastos totales, medición del capital de trabajo y generación del presupuesto de inversión, en dónde, uno de los objetivos de las decisiones de inversión está relacionado a la estructura financiera y el costo de capital, más sin embargo, en una inversión se renuncia a una satisfacción presente con el propósito de un bien mayor futuro (Altuve, 2004). Por lo que, para el desembolso inicial es necesario conocer el costo de los activos y la necesidad de capital corriente dónde éste último corresponde a lo necesario para la puesta en marcha y el funcionamiento del primero (Haro de Rosario & Rosario, 2017).

Por su parte Sierra Cardenas et al., (2013), menciona que, para determinar la factibilidad financiera se analiza el precio de compra, junto con la producción anual, se calcula el punto de equilibrio, el margen de contribución, y se analizan los riesgos causados por factores internos y externos. Ahora bien, el punto de equilibrio determina el momento en el que las ventas cubrirán exactamente los costos, calculando el número mínimo de unidades o de ventas para operar sin generar ganancia o pérdida (Meza, 2013). Otra alternativa de medición son las ratios de una empresa también pueden analizarse a lo largo de un ciclo económico completo, esto es útil para

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

entender y estimar el rendimiento de la empresa en condiciones económicas cambiantes y también permite proyectar su rendimiento futuro (Yindenaba, 2017).

Para esto, se realizan análisis pesimistas, normales y optimistas que sensibilizan la rentabilidad del proyecto ante cambios en variables macro y microeconómicas, dependiendo del mercado y la actualidad del país (Espinoza, 2010), a esta opinión se suma, que las ratios financieras son útiles en diferentes aspectos, entre ellos las decisiones de gestión, inversión el análisis crediticio y la predicción del potencial de la rentabilidad a largo plazo de la empresa (Yindenaba, 2017) de acuerdo con, Sierra et al., (2013), un análisis de la sensibilidad permite determinar los grados de incertidumbre existentes en las variaciones, por ejemplo, para el precio de venta se determina la sensibilidad de la tasa interna de retorno (TIR) o el valor presente neto (VPN).

En definición, la “VPN”, es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, las ganancias deben ser mayores a los desembolsos, es decir mayor a cero (Bacca, 2013). A su vez, Lira (2013), indica que la “TIR” corresponde a la tasa de rentabilidad promedio anual a la que el proyecto paga a los inversionistas por tener su dinero allí. Al comparar la tasa interna de retorno y el valor actual neto, se puede conducir a resultados aceptables si al finalizar el ejercicio la VPN es positivo y la TIR mayor que el costo promedio del capital (Altuve, 2004).

Adicionalmente, Boero (2020) menciona otras dos ratios, El “PRI” que corresponde al período de recuperación de la inversión y la “RI” que es la rentabilidad inmediata que tiene como utilidad analizar el momento óptimo para realizar la inversión. Baca (2013) define, al periodo de recuperación como el número de periodos, generalmente en años, requeridos para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Por otra parte, la rentabilidad es un parámetro que muestra la relación entre las utilidades y las inversiones necesarias para lograrlas, se puede traducir como un indicador de eficiencia sobre la administración de la entidad (Rodríguez, 2012).

Por otra parte, el proceso de planeación financiera cuenta con el análisis prospectivo y el financiero, este inicia con la planeación del estado de resultados para generar el estado situación financiera proyectado, y el estado de flujos de efectivo (Yindenaba, 2017). De acuerdo con Van Horne & Wachowicz (2010), el análisis del estado de los fondos permite una comprensión de las operaciones financieras de una empresa examinando los planes de expansión pasados y futuros de la empresa y su efecto en la liquidez. Esta evaluación del flujo de caja libre trabaja bajo el supuesto de que se cuenta con la totalidad de los recursos económicos requeridos, siendo esta la financiación propia, excluyendo así costos y gastos financieros adicionales (Mendez, 2020).

Ahora bien, Lira (2013) indica que, el riesgo es la probabilidad de que las variables del proyecto se comporten de manera diferente a lo supuesto, se mide empleando análisis de sensibilidad por variables, escenarios, o por medio de un análisis estadístico. Asu vez, Van Horne & Wachowicz (2010), establecen el riesgo como la variabilidad de los flujos de efectivo con respecto a los esperados, en dónde si esta es mayor, más riesgoso será el proyecto.

Por lo que es indispensable determinar el valor residual de un proyecto, este se compone de la venta de activos fijos y la liquidación de la inversión que da lugar a un incremento del capital circulante (Haro de Rosario & Rosario, 2017).

De allí la importancia de la planificación financiera puesto que se ocupa de la adquisición ordenada de capital, así como de su uso, mediante el establecimiento de planes destinados a lograr el objetivo financiero y a maximizar el valor comercial (Yindenaba, 2017). Además, que, Capote (2017) indica que, la evaluación técnico-económica de una inversión logra simular la

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

implementación por medio de tres fases la pre-inversión, la ejecución y la desactivación o inicio, entendiéndose así, siempre debe buscarse oportunidades de inversión cuyo resultado incremente la riqueza del inversor (Lira, 2013).

4.2. Marco legal

Decreto Ley 356 de 1994 Estatuto para la prestación de servicios de vigilancia y seguridad privada

Decreto 2187 de 2001 Se reglamenta el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada contenido en el Decreto 356 de 1994.

Decreto 71 del 2002 Establece las normas y cuantías mínimas de patrimonio y Capital Social, que dicta que las empresas de vigilancia y seguridad privada deben mantener y acreditarse ante la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada.

Decreto 1979 de 2001 Por medio del cual se expide el manual de uniformes y equipos para el personal del servicio de vigilancia y seguridad privada.

Decreto 2974 de 1997 Por medio del cual se reglamentan los servicios especiales y los servicios comunitarios de vigilancia y seguridad privada.

Resolución 2852 de 2006 Por la cual se unifica el régimen de vigilancia y seguridad privada, estipulando que ambas entidades serán responsables de proporcionar o exigir al personal una capacitación y formación humana y técnica, de acuerdo con las modalidades del servicio y cargo que desempeñan, para así disminuir y prevenir las amenazas que afectan o puedan afectar la vida, la integridad personal o el tranquilo ejercicio de los legítimos derechos sobre los bienes de las personas que reciben su protección.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ley 1539 de 26/06/2012 Por medio de la cual se implementa el certificado de aptitud psicofísica para el porte y tenencia de armas de fuego y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4950 de 2007 Anualmente la Superintendencia de Vigilancia emite una circular a comienzo del año, comunicando el ajuste de tarifas y precisando temas de especial interés para las empresas y cooperativas de sector de vigilancia y seguridad privada.

5. Metodología

5.1. Alcance de la investigación

El alcance de esta investigación es descriptivo, puesto que se pretende medir la factibilidad financiera al implementar soluciones tecnológicas de seguridad en los procesos operativos para la empresa Securitas Colombia S.A., basándose en los estados financieros obtenidos para la entidad con corte a los años 2020 y 2021, con los que se estima realizar una proyección financiera a cinco años, y a su vez con esta información, se estimaran las ratios financieras de rentabilidad, solvencia, endeudamiento; entre otras, con las que sea factible analizar si al realizar la implementación tecnológica genera valor positivo para la entidad.

De acuerdo con Hernandez (2014) este alcance, pretende únicamente medir o recoger información que se someta a análisis describiendo las tendencias, mas no relacionando las variables encontradas, mostrando con precisión los ángulos o las dimensiones del objeto de estudio. Ahora bien, el alcance descriptivo debe especificar, medir y definir las variables, cuantificando y mostrando las dimensiones de un fenómeno o contexto (Alvarez, 2020).

5.2. Enfoque metodológico

El enfoque de esta investigación es cualitativo, enfocado a la factibilidad financiera con base en los datos contenidos en los estados financieros correspondientes a los períodos 2020 y 2021 de la entidad Securitas Colombia S.A., con el fin de comparar la proyección financiera estimada

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

contra los datos obtenidos de la entidad, analizando la variación de las cifras financieras que se generan al realizar la estimación de la implementación tecnológica a los ratios o indicadores financieros, midiendo la favorabilidad o no favorabilidad para la organización.

El enfoque cualitativo se guía por áreas o temas significativos que pueden desarrollar preguntas o hipótesis durante o después de la recolección de datos, examinando los hechos y se desarrollando una teoría coherente (Hernandez, 2014). Por otra parte, Bonilla y Rodríguez (2005), indican que, este método se encuentra orientado a profundizar en el estudio de casos específicos sin generalizar, siendo prioridad cualificar describir e interpretar los fenómenos a partir de rasgos determinantes, buscando entender una situación social como un todo.

5.3. Instrumentos

Para el desarrollo de esta investigación de carácter cualitativo se considera factible el desarrollo de la técnica de estudio de caso, de acuerdo con Durán (2012), es una forma de acercamiento a fenómenos complejos de la realidad susceptibles a ser tratados como sistemas abiertos que interactúan con el entorno, obteniendo resultados accesibles a diferentes audiencias no especializadas, ahora bien, el estudio de caso es útil para investigar y comprender el proceso de cambio mediante la documentación e interpretación determinando los factores fundamentales para la implementación de un programa analizando los patrones y vínculos entre estos (Simons, 2011).

De acuerdo con lo observado en la figura 1, se establece que el estudio de caso permite realizar una estimación de los resultados financieros de manera óptima para determinar confiablemente la factibilidad financiera de un proyecto o la implementación de mejoras dentro

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

de una entidad ya constituida, por esto, para el desarrollo de este, se tomarán como primera medida y como punto de embarque los estados financieros de la entidad Securitas Colombia S.A. siendo estos el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, Estado de Flujos de Efectivo y Estado de Cambios en el Patrimonio. Con la información financiera anteriormente detallada se estimarán los costos, gastos e inversiones necesarias para la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos, estimando una proyección a cinco años, que a su vez será la base con la que se realizará el correspondiente análisis de las ratios financieras.



Figura 1 Técnicas de Investigación: Estudio de caso

Fuente: elaboración propia

En consecuencia, el estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A. será guiado así:

- **Recolección de datos financieros:** Se realiza el contacto con el contador de la entidad para obtener la autorización para el acceso y uso de la información financiera de

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Securitas Colombia S.A. para los períodos 2020 y 2021, entendiéndose información financiera como el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, Estado de Flujos de Efectivo y Estado de Cambios en el Patrimonio.

- Análisis de los datos obtenidos: En segunda medida se realiza un análisis financiero de los datos obtenidos por medio de ratios financieros, como base para entender la salud financiera de la entidad y con esto lograr determinar el punto de inicio de inversiones, capacidad de pago, entre otros.
- Recolección de datos de compra de insumos: Se realiza un estudio de los costos y gastos asociados inversión para el desarrollo de la implementación de la línea de negocios de soluciones de seguridad, tales como carteles disuasorios, paneles de control, Shocksensor, detectores de movimiento, cámaras de seguridad adicionando el costo del desarrollo y uso de la aplicación móvil que será proporcionada a los clientes.
- Con los datos anteriormente obtenidos sumado al estado actual de la compañía los costos de la inversión, se realiza la proyección de los estados financieros a un período de cinco años.
- Ahora bien, junto con la proyección de los financieros, se realizará el correspondiente análisis de los ratios financieras tales como EBITDA, ROA, ROE, valoración del mercado, entre otras.

Finalmente, con todos los datos financieros recolectados, proyectados y analizados por medio de ratios financieros se realiza un informe escrito de factibilidad de implementación de la nueva unidad de negocio.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

5.4.Consideraciones éticas

Este proyecto de investigación va a tener en cuenta el tratamiento ético de la información de la información recolectada de la empresa Securitas Colombia S.A., teniendo en cuenta como principios éticos la beneficencia que es un deber moral y corresponde a trabajar siempre en beneficio de los demás; la no maleficencia que se puede resumir como no hacer el daño basado en el respeto a los demás y al entorno; la justicia entendida como dar a cada uno lo que merece aplicando los criterios de igualdad y el respeto por las personas para los factores éticos contenidos en la filosofía de Uniminuto.

6. Resultados

6.1. Limitaciones

Al realizar el presente estudio de caso se evidencio una buena actitud de servicio por parte de la directora de Contabilidad en la empresa Securitas Colombia S.A., Paola Natera, quien de manera muy cordial permitió el acceso para usos académicos a los estados financieros de la entidad con corte a los años 2020 y 2021, junto con sus correspondientes notas, lo cual es esencial para darle un mayor entendimiento a la información financiera recibida y permite mejorar la proyección financiera.

De igual manera, fue factible el acceso a la información general de la entidad por medio del informe GRI 2022, tomado del portal web de Securitas Colombia S.A., donde fue posible recolectar información histórica, estrategia corporativa, estructura organizacional, marco diferenciador en el mercado, el crecimiento económico del último periodo (2021).

Por otra parte, para la información comparativa del mercado se utilizó información contenida en los sistemas de información gubernamentales, tales como, Superintendencia financiera, donde se lograron obtener resultados económicos de las principales empresas prestadores de servicio de seguridad y vigilancia privada en el país, a su vez, para consolidar los datos del sector se tomaron datos de la superintendencia de vigilancia y seguridad privada.

Finalmente, para realizar la valoración de los datos proyectados fue necesario tomar datos de entidades existentes en la bolsa de Nueva York, Londres y España, puesto que las entidades locales no se encuentran dentro de la bolsa de valores de Colombia, pero de igual manera, estos

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

datos fueron estimados para ser comparables a la estimación de la información financiera presentada en el presente estudio de caso.

6.2. Diagnóstico Financiero

Al realizar el análisis financiero para Securitas Colombia S.A. utilizando las razones financieras para el periodo 2021, se denota en el estado de situación financiera que, en términos de liquidez, la entidad cuenta con los activos suficientes para cubrir sus deudas en el corto plazo ya que por cada peso de deuda que tiene puede cubrirlo en su totalidad e incluso con un excedente del 0.50 centavos, igualmente, al realizar la prueba ácida se evidencia que gran parte de sus activos no corresponde a inventarios debido a que la proporción para cubrir sus deudas continúa siendo positiva siendo esta de 1.47 pesos de activos circulante. Mas, sin embargo, al evaluar si cuenta con el efectivo neto necesario para cubrir los mismos pasivos corrientes se evidencia que, no cuenta con el efectivo suficiente puesto que esta razón se encuentra en un 0.49 pesos por cada deuda, resultado de que en el análisis vertical su activo circulante se encuentra concentrado en un 40% en las cuentas por cobrar.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

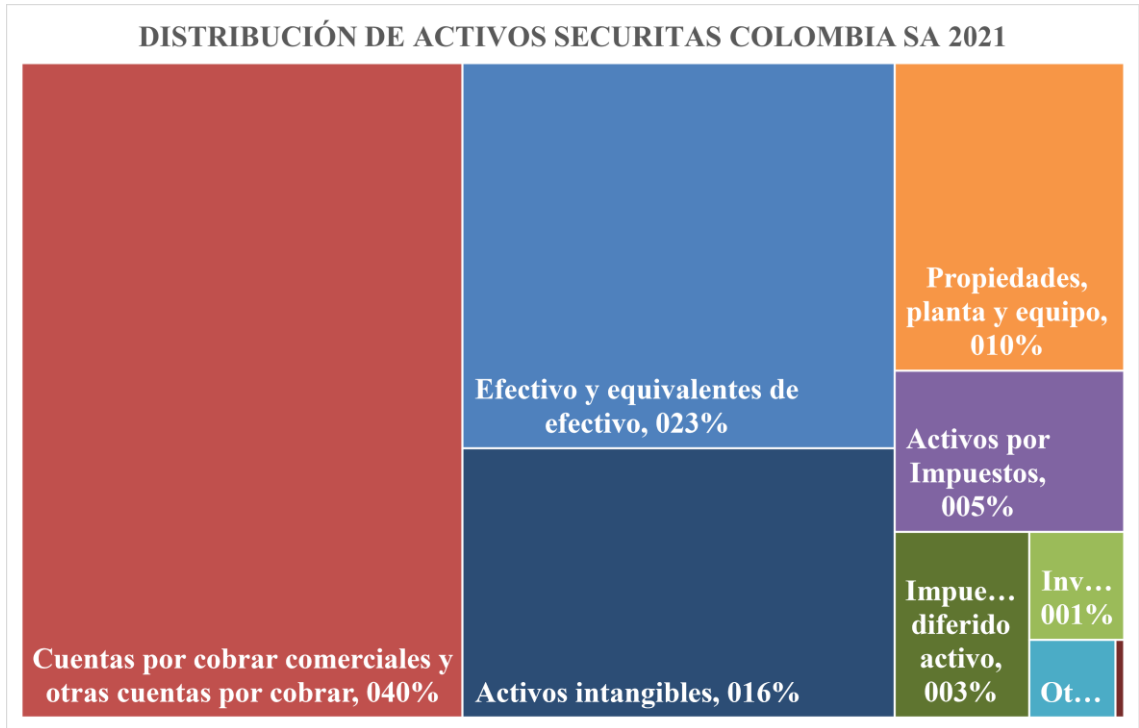


Figura 2 Distribución de Activos Securitas Colombia S.A. 2021

Fuente: elaboración propia con base en los Estados Financieros de Securitas Colombia S.A

Por otra parte, al realizar la medición por medio de las razones de actividad se evidencia que al finalizar el año 2021, Securitas Colombia S.A., presenta una rotación de cartera de 54 días para volver a efectivo el dinero generado en las ventas, generando así un retraso en la consecución del efectivo para realizar el pago a sus deudas en el corto plazo, o generar el riesgo de incobrabilidad de estas cuentas de cobro y a su vez el riesgo de no pagar a tiempo a sus proveedores del corto plazo.

Sobre la misma línea, al realizar la evaluación desde las razones de apalancamiento, se evidencia que, la entidad esta apalancada en un 57.9% por los proveedores y en un 42.09%

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

apalancada por los socios o accionistas. Es importante denotar que, este porcentaje está disminuyendo respecto al reflejado en 2020 ya que para este año el 60% del activo total estaba centralizado en el pasivo, y para 2021 bajo a un 54.39% es decir hubo una recuperabilidad del pasivo al patrimonio del 9.34%. Evidenciándolo también, al analizar la deuda total, en donde se calcula que cuenta con 0.58 pesos de deuda por cada peso de activos, por lo tanto, tiene .42 centavos de capital por cada 0.58 centavos de deuda.

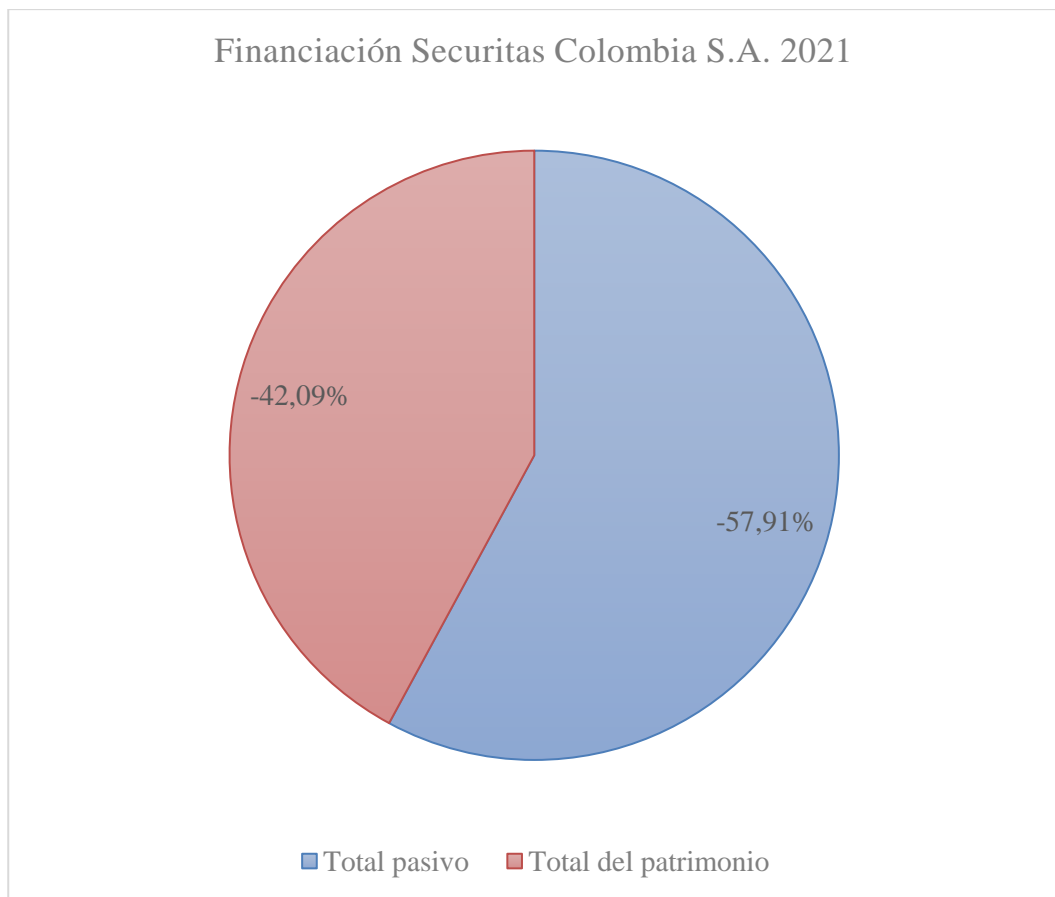


Figura 3 Financiación Securitas Colombia S.A. 2021

Fuente: elaboración propia con base en los Estados Financieros de Securitas Colombia S.A

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Continuando así con la evaluación financiera, al analizar la entidad desde las razones de rentabilidad, se observa que al finalizar el 2021, para el margen de utilidad la entidad genera 0.04 pesos de utilidad por cada peso generado en ventas, esto se sustenta en el análisis vertical en dónde se evidenció que a la entidad sus costos le representan el 88.73% del total de sus ventas, cabe notar que el mayor costo de la entidad se encuentra en el costo laboral, producto de la ejecución de su objeto social, esto se pondera en un margen operacional del 6.69%.

Finalizando con el análisis de los indicadores financieros, se evidencia que, al medir el ROA, es decir la rentabilidad sobre los activos, por cada peso que Securitas Colombia S.A. ha invertido en activos para el 2021 obtiene un retorno del 11%, considerando entonces que la entidad cuenta con la capacidad para generar beneficios con sus recursos. Por otra parte, el ROE, es decir el retorno sobre el patrimonio, por cada peso aportado por los socios han conseguido un retorno del 27%, siendo un apalancamiento positivo, puesto que la entidad se ha financiado mediante la deuda, generando mayor rentabilidad con relación a los recursos propios.

6.3. Evaluación de la viabilidad financiera

La seguridad privada es un sistema constituido por distintos profesionales con el objetivo de reducir controlar y eliminar todo tipo de riesgos y amenazas mediante un sistema automatizado por medio del monitoreo (Redaccion Comercial, 2022). De acuerdo con Romero (2016), las nuevas dinámicas de seguridad en Colombia representan un importante auge en el sector y el surgimiento de un variado portafolio de servicios de seguridad.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, en la tabla 1 se observan los resultados de los indicadores financieros emitidos por la Superintendencia de Vigilancia para el 2021, respecto al sector de vigilancia y seguridad privada:

Tabla 1 Indicadores Financieros Sector Seguridad Privada en Colombia años 2020 y 2021

Indicador	2021	2020
Empresas que reportan	681	658
Ingresos Operacionales del Sector	12,681,401	10,008,465
Utilidad Neta	394,427	409,592
Crecimiento Patrimonio	3,437,873	3,146,923
ROA (Empresa Grande)	0.068	0.073
ROE (Empresa Grande)	0.127	0.16
Endeudamiento (Empresa Grande)	0.85	0.951
Apalancamiento (Empresa Grande)	0.47	0.49

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la Superintendencia de Vigilancia

De lo anterior es factible concluir que, el sector de vigilancia en Colombia ha presentado un crecimiento de 26.70% en sus ingresos para el año 2021, teniendo en cuenta la recuperación de las empresas después del efecto de la pandemia por el COVID presentada en el año 2020, en la misma línea, se evidencia un crecimiento en el patrimonio de las entidades en un 9.25%, y finalmente, en relación a las empresas de gran tamaño, se observa una reducción positiva del endeudamiento con un - 10.62% a su vez en el apalancamiento del - 4.08% concluyendo un comportamiento positivo dentro del sector.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, para el presente estudio de factibilidad, y de acuerdo con el informe Iniciativa de Reporte Global (GRI por sus siglas en ingles “Global Reporting Initiative), se evidencia que el grupo Securitas inicio sus operaciones en Colombia a través de Seguridad Burns en el año 2007, pasando a ser Securitas Colombia S.A. En el año 2012, realiza la primer gran inversión para la implementación de tecnología en soluciones de seguridad. Desde el año 2019 el foco de la entidad se centra en el cliente con el propósito base: “Nosotros ayudamos a hacer de tu mundo un lugar más seguro” y ser líder en prestación de servicios de protección inteligentes, juntos con la innovación y la eficiencia.

Para el cierre del año 2021, Securitas Colombia S.A. contaba con seis canales de prestación de servicios de seguridad, descritos a continuación:

- **Seguridad Especializada:** Que corresponde a la vigilancia humana, con arma y sin arma, con medio canino, recepcionistas, supervisores y analistas de seguridad.
- **Seguridad Mobile:** Desarrollada mediante la realización de rondas preventivas en una misma zona geográfica, apoyada de un sistema de alarma y del Centro de Servicio de Operaciones (SOC por sus siglas en ingles Services Operation Center). Dentro de esta misma línea de negocio se encuentran los Escoltas de personas VIP, carga crítica y vehículos blindados.
- **Seguridad Remota:** Se representa mediante el monitoreo de cámaras de vigilancia, alarmas y los habladores disuasivos junto con el Trailsoft para el seguimiento satelital.
- **Protección contra Incendios:** Se realiza el diseño, instalación, mantenimiento y auditorias de todo el sistema de protección contra incendios.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

- **Seguridad electrónica:** Corresponde a todo el sistema de video, intrusión, control de acceso, sistema de bioseguridad y el mantenimiento de los dispositivos.
- **Gestión Corporativa del Riesgo:** Consulta y auditoria en normas de gestión, análisis y gestión del riesgo, estudios de confiabilidad, entre otros.

Al cierre del 2021 Securitas Colombia S.A. alcanzo ventas por \$230.645 Millones de pesos colombianos, un crecimiento 8.63% respecto al año inmediatamente anterior, continúa sosteniendo el quinto lugar como empresa prestadora de servicios de seguridad en Colombia.

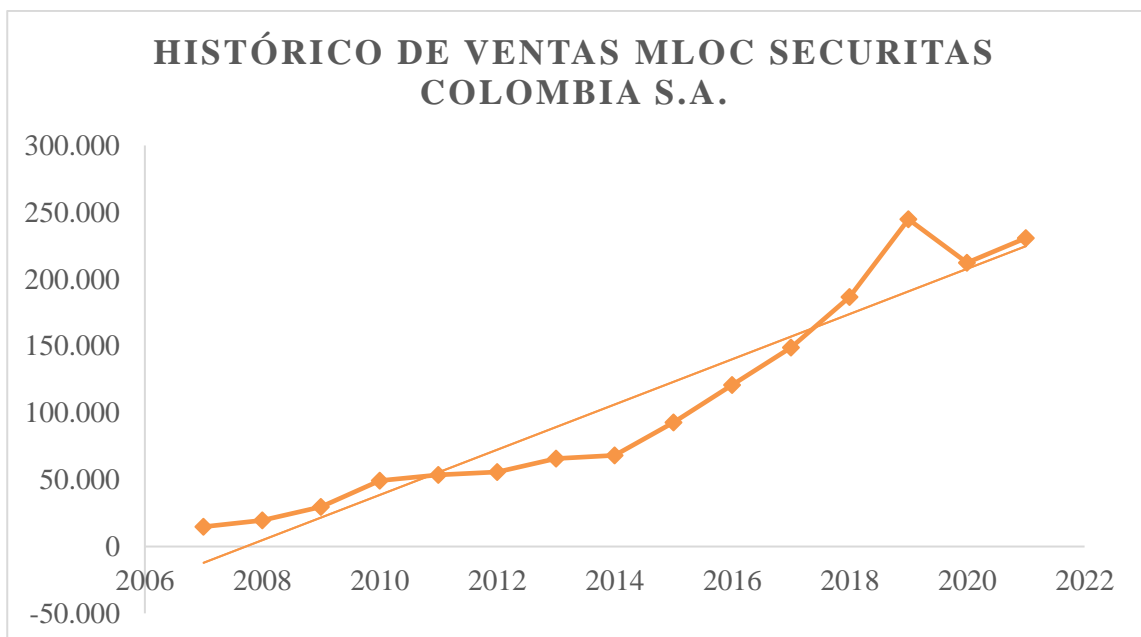


Figura 4 Histórico de Ventas MLOC Securitas Colombia S.A.

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Informe GRI 2022 Securitas Colombia SA

De acuerdo con la visión establecida por la casa matriz en Suecia se focaliza en posicionar al grupo Securitas a nivel mundial como líderes en servicios inteligentes de seguridad,

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

se plantea la evaluación de la viabilidad financiera para Securitas Colombia S.A. en implementar como nueva línea de negocios la tecnología PreSense™ desarrollada por Securitas Direct (España), en la que se integran dispositivos de detección junto con inteligencia artificial y el manejo de big-data, con el que desarrolla un modelo predictivo de detección, el cual permite mejorar el actuar frente a posibles intrusiones y situaciones de emergencia.

Ahora bien, para la implementación de la tecnología PreSense™, es necesario incluir dispositivos de detección avanzados tales como, fotodetectores, los cuales emiten imágenes de alta resolución incluso en visión nocturna, a su vez, es necesario implementar cámaras de análisis inteligente con grabación continuada y que permitan el almacenamiento en la nube, además de una aplicación en la que el cliente puede acceder en tiempo real para supervisar las alarmas, la cual cuenta con controles de accesos únicos para cada usuario.

En resumen, esta tecnología se basa en el sistema IoT “Internet of Things”, que corresponde al internet instalado en los objetos físicos tales como sensores, softwares entre otros, que se conectan e intercambian datos entre dispositivos por medio de la internet. Incorporando distintos niveles de protección desde el interior de los hogares y negocios para garantizar la detección anticipada ante cualquier intento de intrusión.

Para el desarrollo e implementación de lo anteriormente relacionado se detalla a continuación los elementos junto con el precio estimado para el presupuesto:

- **Carteles Disuasorios**

Son placas y pegatinas disuasorias con el efecto de notificar al intruso indicando que el cliente se encuentra protegido por la empresa Securitas Colombia S.A. Actualmente, Securitas Colombia S.A. tiene un buen manejo de la publicidad con la empresa Tres60 por lo cual se

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

estima con este proveedor realizar el presupuesto de costos para la implementación de los carteles disuasorios, teniendo en cuenta las anteriores facturaciones en promedio el costo de estos carteles en precio unitario sería de \$ 980.000 pesos colombianos.

- **Panel de Control**

Es un dispositivo móvil con habla y escucha lo que permite una comunicación activa entre las partes por medio de las señales GSM, GPRS, 3G y radio frecuencia, junto con la cancelación de eco, con la capacidad de recibir las señales de alarma que se encuentra conecta a la central de reporte de Securitas y la integración de un pulsador de SOS silencioso.

De acuerdo con lo referenciado anteriormente en la tabla 2, se detallan las opciones del mercado para la compra del panel de control:

Tabla 2 Detalle de precios de Panel de Control

Tipo Panel de Control	Características	Precio Unitario COP
Alarma Casa inalámbrica	Seguridad inteligente GSM, WIFI y 4G	599,000
HIVA Simply Safe Alarm System	GSM, Wifi, Kit de bricolaje de seguridad antirrobo inteligente con puerta y Sensor PIR	322,320
Alarma De Hogar Inteligente	Full Touch De 4.3 Pulgadas S0s T	442,450

Fuente: elaboración propia con base en Informe GRI 2021 Securitas Colombia S.A.

De acuerdo con la tabla de precios listada anteriormente y teniendo en cuenta las necesidades para la implementación de la tecnología, se estima que la opción que más está

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

acorde con lo necesario es la alarma casa inalámbrica con un precio de \$599.000 pesos colombianos (COP). En adición cabe resaltar que esta tecnología cuenta con múltiples métodos de conectividad, como GSM, WIFI y 4G lo que permite garantizar una redundancia en la comunicación, permitiendo que, en caso de presentar alguna falla en una de las redes, el sistema factiblemente cambia la red de manera automática manteniendo así la comunicación con la central de monitoreo.

Por otra parte, esta tecnología permite una transmisión de datos más rápida y eficiente en comparación con las otras tecnologías mencionadas en la Tabla 2, a su vez la tecnología 4G facilita las actualizaciones de software dentro de los dispositivos garantizando la protección frente a vulnerabilidades.

- **Shocksensor:**

Los sensores de choque responden a las vibraciones al momento de derribar una puerta, o romper una ventana de manera externa, son utilizados con frecuencia en paneles de seguridad, se encuentran disponibles con o sin cableado es decir con funcionamiento inalámbrico. El dispositivo cuenta con dos piezas generando un marco magnético que al interrumpirse por una separación abrupta genera un salto en la alarma para alertar la intrusión y activar el protocolo de seguridad.

En la tabla 3 se evidencian los precios del mercado para los Shocksensor, de acuerdo con el portal web Alarmgrid:

Tabla 3 Detalle de precios de Shocksensor

Tipo de Sensor	Característica	Precio Unitario en COP
Prosixshock	Sensor de choque, puerta/ventana y transmisor inalámbrico encriptado	239,950
5819S	Transmisor y sensor de choque inalámbrico	244,950
Qolsys IQ Shock-S	Sensor de puerta/ventana encriptado con detección de golpes integrada	209,950

Fuente: elaboración propia

Por lo anterior, se establece que para el desarrollo del presente estudio de factibilidad los sensores necesarios y con la tecnología necesaria para la implementación el sensor elegido es Prosixshock con un precio de \$ 239.950 pesos colombianos.

Adicionalmente, esta Shocksensor cuenta con sensores de respuesta rápida a choques o vibraciones ajustables a la necesidad del cliente, e igualmente cuentan con sistema de comunicación remoto que permite realizar el monitoreo desde la central.

- **Fotosensores**

Es un sensor que genera una señal eléctrica dependiendo de la luz u otra radiación electromagnética que cae sobre el dispositivo, en un sistema como una alarma, es un sensor que captura imágenes o videos de lo que sucede dentro del área monitoreada y verifica que todo esté bien o de lo contrario proceder a activar la alarma. (Isaac, n.d.)

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Ahora bien, en la tabla 4, se observa el informe resumido por tipo de fotosensores consultados, dentro de los cuales se observa que el mercado ofrece diferentes precios en concordancia con las características de los servicios tecnológicos para la implementación de la tecnología IoT se hace relevante optar por la opción de la empresa Wia, la cual cumple con las características necesarias.

Tabla 4 Detalle de los precios de Fotosensores

Tipo	Sitio Web	Precio Unitario en COP
Autonics	Exhibir	169,900
Schneider	PLC City	317,102
Schneider	Wia	1,338,589

Fuente: Elaboración propia

El fotosensor seleccionado cumple con la detección precisa necesaria para captar cambios sutiles en la luz o sombra dentro del dispositivo protegido por Securitas Colombia S.A., además que, cuenta con facilidades de integración al sistema de control.

- **Cámaras de análisis inteligentes**

Las cámaras de análisis inteligente son capaces de detectar una situación o un evento critico generando de inmediato una alarma e incluso reportar una situación al correo electrónico o dispositivo conectado, dentro de sus principales características se encuentran que requieren

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

menor mantenimiento, funcionan permanentemente (24 horas/7días), pueden generar incluso efectos disuasorios en caso de presentarse la intrusión.

De acuerdo con la tabla 5, se observan los precios del mercado colombiano correspondientes a las cámaras de análisis inteligente, entre los dispositivos relacionados, para la presente evaluación y teniendo las características relacionadas se estima que la mejor opción es la que se encuentra en \$ 159.900 COP, debido a que es el dispositivo con las características más acercadas a las presentadas en Securitas Direct España.

Tabla 5 Detalle precio cámaras de análisis inteligentes

Tipo	Sitio Web	Precio Unitario en COP
Xiaomi	Claro	179,900
Cámara Solar	Mercado Libre	279,000
Cámara IP Wifi 2 MP	Linio.com	159,900

Fuente: Elaboración propia

Una de las ventajas observadas sobre el dispositivo seleccionado es la capacidad de grabar imágenes y videos en alta definición (2 MP) proporciona detalles más nítidos y claros, lo que facilita la identificación de objetos y personas. Al igual que, es posible acceder a la cámara desde cualquier lugar a través de una conexión a Internet, lo que facilita la supervisión remota en tiempo real y la revisión de grabaciones almacenadas. Sobre la misma línea se observa que al contar con IP WiFi se genera la detección de movimiento activando a su vez la grabación y el envío de notificaciones cuando es detectada la actividad inusual dentro del dispositivo instalado.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

- **Aplicación**

De acuerdo con el portal web “Cuanto estima mi app”, al realizar la cotización para una aplicación que sea de calidad optima, disponible para Android y iOS, con una interfaz personalizada, de pago, con sistema de login por correo o redes sociales, integrada al sitio web de Securitas Colombia S.A., en la que cada usuario tenga su propio perfil, con la capacidad de un panel de administración y con disponibilidad en dos idiomas, tiene un costo total de \$60.750.000 COP.

Por otra parte, el portal web Anincubator, estima que de acuerdo con el tipo de aplicación se puede estimar un costo entre \$12.000 y \$20.000 USD dependiente de los factores de usuarios, funcionalidades e interacciones dentro de la aplicación. Mas, sin embargo, si se estima el valor relacionado a Latinoamérica este costo se ve incrementado a un estimado de \$30.000 y \$50.000 USD, constando de diferentes etapas de desarrollo desde la planificación hasta el despliegue o puesta en marcha. Finamente, en el portal web Ideas Creativas, al igual que en las antes mencionadas se estima que el costo promedio para la aplicación web con las funcionalidades necesarias para realizar la instalación de la tecnología PreSense™ con un tiempo de desarrollo de 9 meses a 1 año estima un costo de \$ 20.000 USD en adelante.

Por lo anterior mencionado se estima que la mejor plataforma por costos y por ser un estimado en pesos colombianos no tendiente al incremento por la diferencia en cambio se hace factible tomar para la estimación financiera el presupuesto estimado en el portal web “Cuanto cuesta mi app”, de la entidad YeePLY con un costo total de \$60.750.000 pesos colombianos.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Al finalizar la cotización de todos los elementos necesarios para la implementación de los servicios de seguridad con tecnología permitiendo generar soluciones de seguridad en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A. A continuación, en la tabla 6 se resume presupuesto final de los elementos en un precio unitario:

Tabla 6 Presupuesto de costos unitarios

Tipo	Precio Unitario en COP
Carteles Disuasorios	980,000
Panel de Control	599,000
Detector Shocksensor	239,950
Detectores de Movimiento	1,338,589
Cámara	159,900
Aplicación	60,750,000

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, para completar el análisis se observa la necesidad de establecer un nicho de mercado. Para ello, se tiene en cuenta que en Securitas Colombia S.A. cuenta con una línea de negocios de Seguridad Especializada dirigido en la Gerencia de Seguridad Física I y nombrado Branch Residencial, este nicho de mercado es ideal para la evaluación financiera puesto que son clientes que requieren de atención especializada, y necesidades específicas. Actualmente, en esta línea de negocios se prestan servicios con guardas de seguridad repartidos sobre las 24 horas del día y/o integrado a cámaras de seguridad conectadas al centro de operaciones.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

De lo anterior, se considera factible la implementación de soluciones tecnológicas en este proceso operativo considerando que, son clientes más interesados en instalación de sistemas de seguridad en sus residencias, con la finalidad de proteger bienes valiosos tales como objetos de valor, obras de arte, joyas, equipos costosos, entre otros. En consecuencia, se considera la posibilidad de presentar una combinación y/o migración de servicios de seguridad básicos con guardas a la integración de tecnologías como las anteriormente expresadas. Esto a causa de que, en esta línea de negocios se presentan clientes como propietarios de viviendas, inquilinos, administradores de apartamentos, pequeños negocios interesados en proteger sus viviendas con necesidades específicas que requieren de mayor concentración de seguridad.

Ahora bien, segmentado el nicho de mercado, se estima que en Securitas Colombia S.A. hay 538 potenciales clientes en la regional Residencial sobre los que se es factible realizar la propuesta económica de combinación y/o migración de servicios de seguridad contenidos en los nuevos sistemas de alarmas y monitoreo de seguridad privada. A continuación, en la tabla 7, se presenta la estimación total de costos por el total de clientes para la implementación de la nueva línea de negocios;

Tabla 7 Estimación de costos por clientes

Cientes	538	Total Inversión
Carteles Disuasorios	980,000	527,240,000.00
Panel de Control	599,000	322,262,000.00
Detector Shocksensor	239,950	129,093,100.00
Detectores de Movimiento	1,338,589	720,160,882.00
Cámara	159,900	86,026,200.00
Aplicación	60,750,000	60,750,000

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

1,845,532,182.00

Fuente: elaboración propia

En consecuencia, se procede a realizar la estimación en porcentajes del crecimiento en ventas y a su vez los supuestos de costos y gastos para la ejecución de la implementación. Teniendo en cuenta que, para el año 2021 Securitas Colombia S.A. presentó un crecimiento en ventas del 8.6% respecto al año inmediatamente anterior. Sumado a la proyección del crecimiento de la economía mundial para 2022 del 3.6% (Fondo Monetario Internacional, 2022) y en adición, que la actual línea de negocios de soluciones de seguridad aporta un 4.84% al ingreso total de la compañía, se estima que, con la implementación de esta nueva línea de negocios se presente un incremento sobre las ventas de este segmento en un 0.74% del total comparado con el reporte del año 2021. Ahora bien, sumando lo anteriormente de tallado se totaliza un incremento del 12.94% de las ventas totales de la entidad para la proyección del año 1 y en consecuencia un incremento del 0.2% en los años subsecuentes.

Sobre la misma línea, para la estimación de los costos se tiene en cuenta que el IPC de Colombia en el año 2021 cerró en un 5.62% (Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE, 2022), restando el crecimiento económico y en vista de que algunos de los clientes pueden migrar de opciones de servicios de seguridad tradicionales a sistemas tecnológicos aumentando la eficiencia en la producción y operaciones. Se estima una optimización de los costos reportados en 2021 con un incremento del 0.6% sobre los costos totales de la entidad siendo este un 89.33% para el año 1 y en un incremento continuado de 0.5% para los años siguientes.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Teniendo en cuenta que este proyecto no busca incrementar costos indirectos administrativos se mantiene el mismo porcentaje de 2021 para este rubro en la proyección, siendo este del 6.37%. Por otra parte, y en vista de que es necesario implementar un nuevo plan de marketing enfocado en promocionar esta nueva línea de negocios se estima un incremento de los gastos de ventas al 0.03% comparado con los datos obtenidos del 2021 pasando del 0.69% del total de ventas al 0.72%.

En resumen, en la tabla 8 es posible observar las métricas tenidas en cuenta para la proyección de los costos y las ventas asociados al desarrollo de la operación:

Tabla 8 Estimación de ventas, costos y gastos

Años	1	2	3	4	5
% Incremento Venta	12.94%	12.96%	12.98%	13.00%	13.02%
Costo de Producción %	87.60%	87.65%	87.70%	87.75%	87.80%
Gastos Administración %	6.37%	6.37%	6.37%	6.37%	6.37%
Gastos Ventas %	0.72%	0.72%	0.72%	0.72%	0.72%

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la anterior estimación y al realizar la proyección de las ventas teniendo en cuenta los datos anteriormente relacionados se evidencia una fluctuación positiva en el año uno con un incremento del 32% pasando a un incremento sostenido del doce por ciento (12%). Se entiende que este incremento en el EBITDA es producto de la optimización de los costos operacionales, generando un incremento no sustancial comparado con el incremento en las ventas de 0.52% en su totalidad. En consecuencia, es factible concluir que la empresa está siendo

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

más eficiente en sus operaciones y está generando mayores ingresos antes de tener en cuenta los efectos de los impuestos, los intereses y la depreciación/amortización. Siendo esto una señal positiva de que la empresa está en un camino de crecimiento y rentabilidad sostenida. En la figura 5. Se observa el crecimiento del EBITDA:

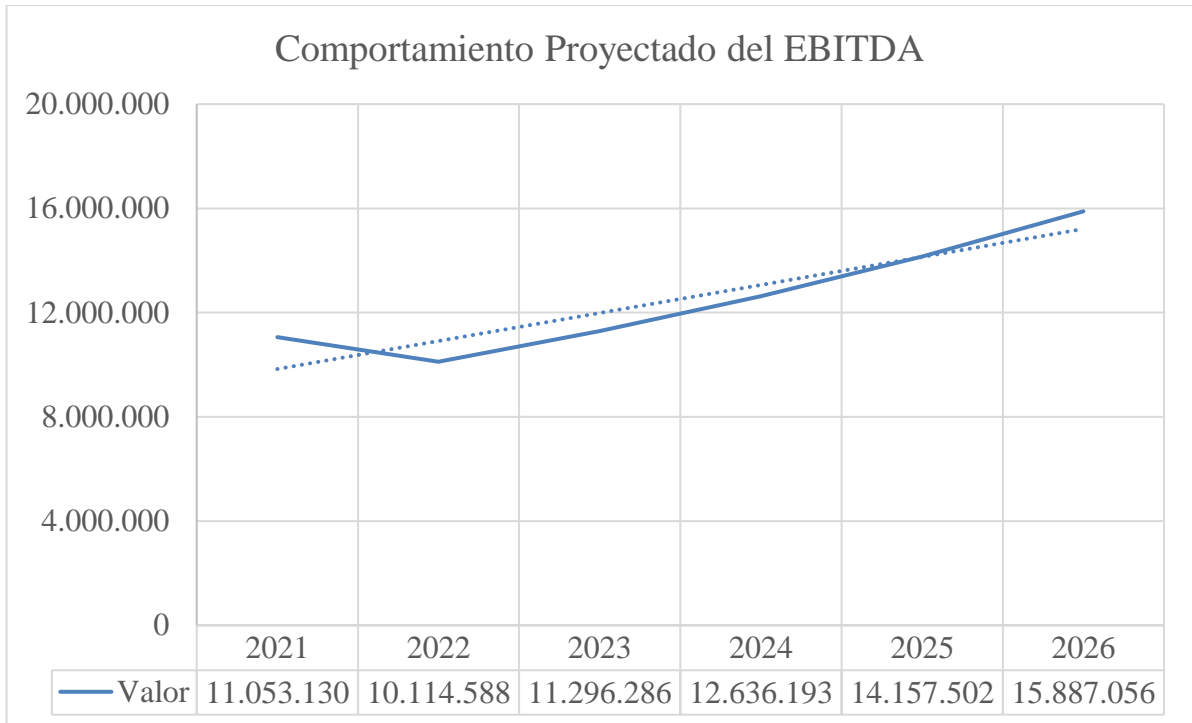


Figura 5 Comportamiento Projectado del EBITDA

Fuente: elaboración propia

A su vez, al determinar los estimados se evidencia que la entidad presenta un incremento positivo gradual en el margen neto dentro de la proyección. El margen neto, que representa la rentabilidad neta en relación con los ingresos totales, comenzó en un 4.16% en uno y aumentó gradualmente año tras año hasta alcanzar un 4.42% en el año cinco. Estableciendo con esto que la entidad lograría una mejora constante en su rentabilidad neta a lo largo de los años, lo que es

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

una señal positiva de su salud financiera y la capacidad para generar ganancias en las operaciones.

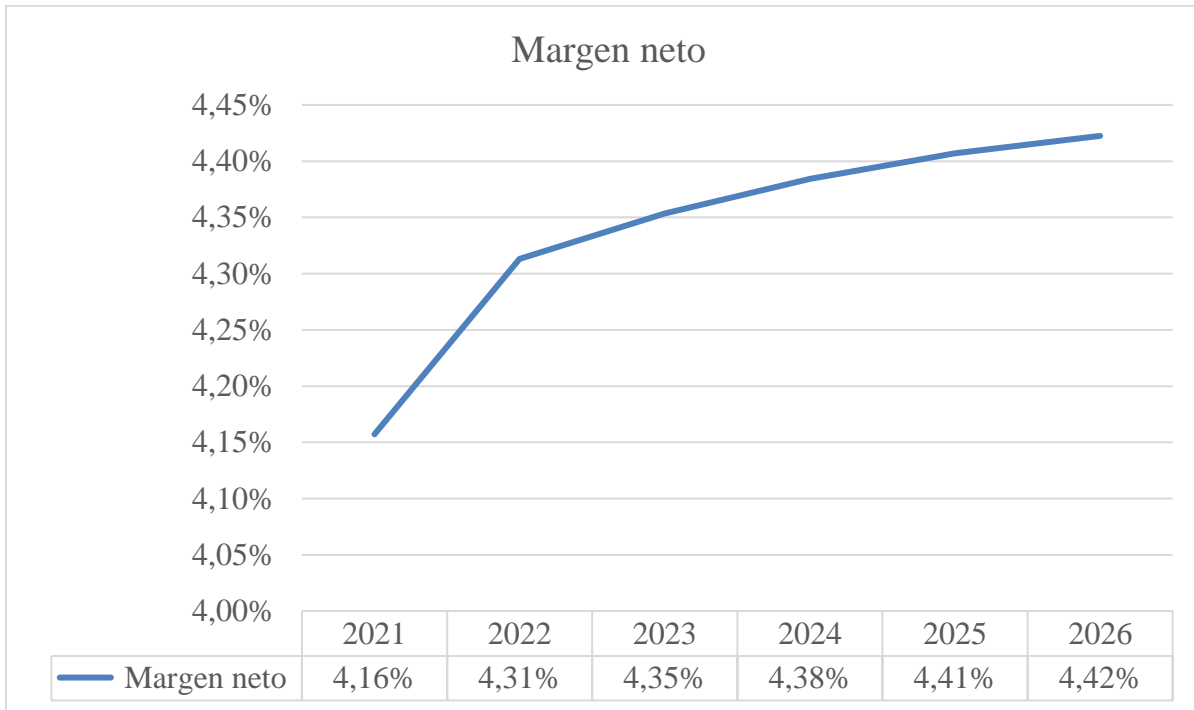


Figura 6 Comportamiento del Margen neto proyectado

Fuente: Elaboración propia

Sobre la misma línea y en consonancia con lo estimado en los supuestos, se evidencia que en los indicadores financieros hay un incremento en la razón corriente pasando de 1.82 pesos por cada activo en relación a deudas hasta un 2.07 pesos por activos, es decir que la entidad está recuperando 0.25 pesos al finalizar la proyección de la inversión en soluciones tecnológicas de seguridad en la parte operativa, igualmente, se ve estimado debido a la recuperabilidad de la cartera disminuyendo los días de cobro de 56 días en 2021 a 30 días esto en proyección a un cobro mensualizado e igualmente al incremento de los días de pago con los proveedores pasando de 14 días a 30 días de pago. Esto se estima también con la finalidad de que la entidad cuente

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

con el efectivo suficiente para realizar al final de la proyección luego de los cinco años una reinversión en tecnología con a su vez les garantice a los clientes que siempre se van a mantener actualizados los dispositivos.

Continuando así con el análisis de los indicadores financieros, se evidencia que, al medir el ROA, es decir la rentabilidad sobre los activos, por cada peso que Securitas Colombia S.A. ha invertido en activos para el 2021 obtiene un retorno del 4.58%. Al realizar la proyección se estima que la entidad al primer periodo presentara un pico de incremento del 0.24% y finalizara en un 5.13% con un incremento del 0.55%. La mejora constante en el ROA coincide con la mejora en la razón corriente, producto del uso eficiente de los activos para generar ganancias. Un aumento en la razón corriente indica una mayor liquidez, lo que podría estar contribuyendo al aumento en la rentabilidad de los activos.

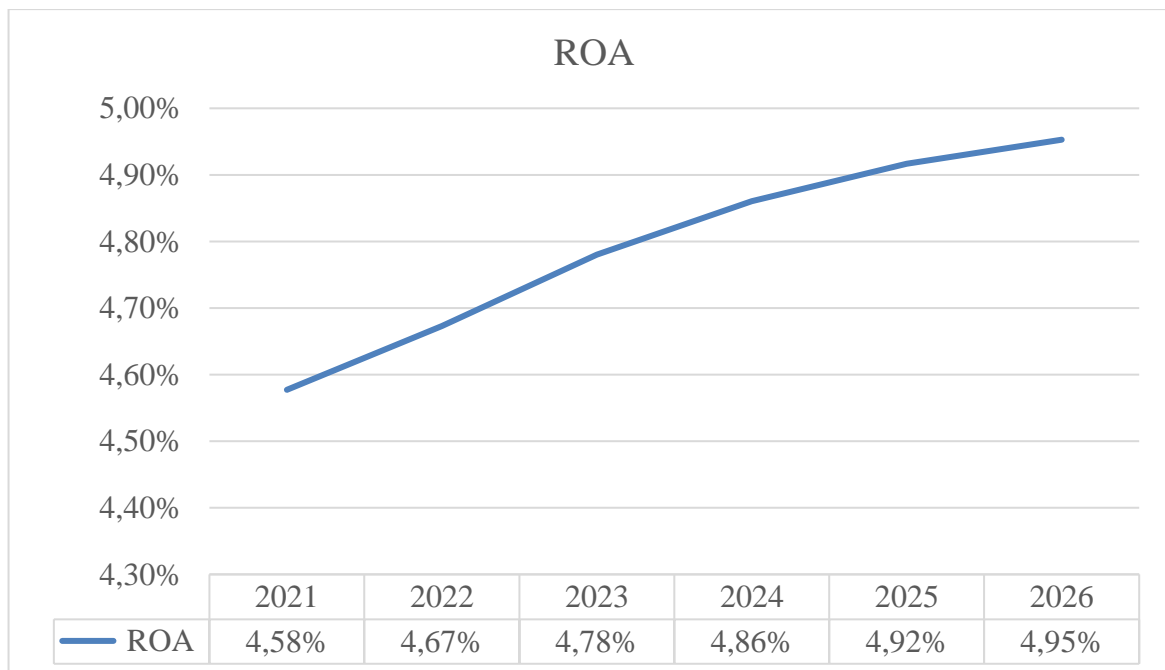


Figura 7 Comportamiento del ROA (Rendimiento sobre activos) proyectado

Fuente: Elaboración propia

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Por otra parte, al evaluar la factibilidad de la implementación desde la perspectiva del rendimiento sobre el patrimonio, es decir, el ROE, se evidencia una disminución constante a lo largo de la proyección. Mientras que tanto el "ROA" como la "Razón Corriente" mostraron tendencias positivas, lo que sugiere una mejora en la rentabilidad de los activos y una mayor liquidez, respectivamente, el ROE disminuyó, debido al aumento en el patrimonio neto de la empresa debido a emisiones de acciones y el aumento en la deuda externa para financiar el proyecto.

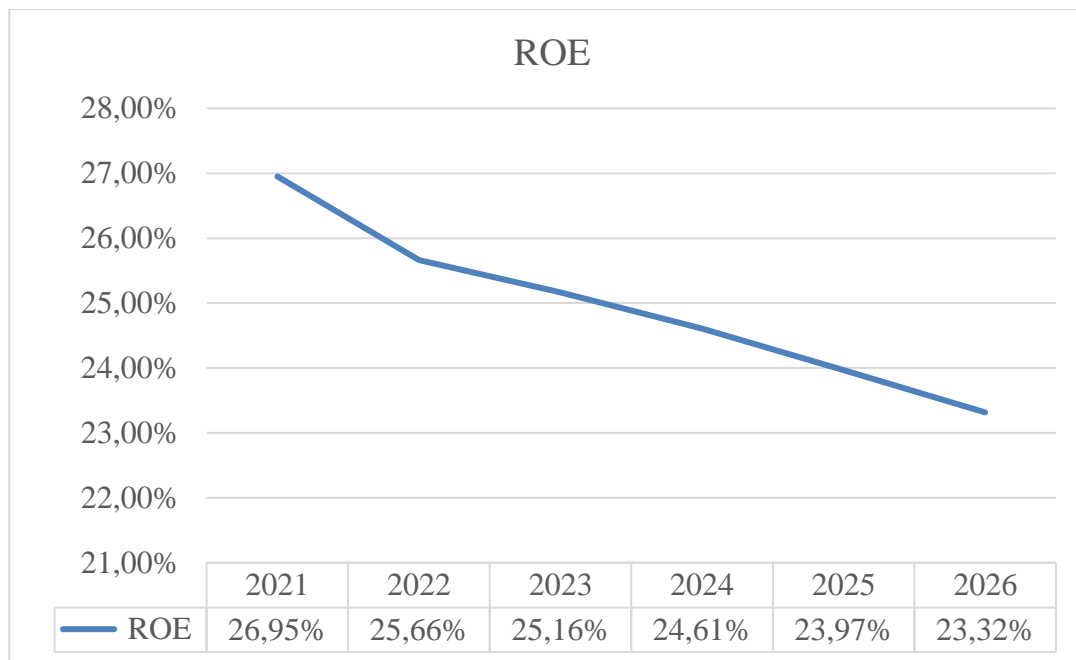


Figura 8 Comportamiento del ROE (Rendimiento sobre patrimonio) proyectado

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la evaluación financiera se encuentra que la entidad presenta un retorno sobre la inversión positivo con un porcentaje del 17.00% (TIR), lo que supone un retorno de la inversión equiparable al valor actual de los gastos con los ingresos proyectados, es superior a la tasa de descuento requerida, lo que indica una inversión rentable. Sobre la misma línea, al

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

evaluar el proyecto desde el valor presente neto (VPN), presenta un valor positivo de 55.942.692, indicando que los ingresos son superiores a los egresos y que el proyecto se encuentra rentando a una tasa superior a la tasa de intereses de oportunidad generando incremento en la riqueza de la entidad.

En resumen, al analizar el ROA se evidencia un aumento constante en el rendimiento de los activos de la empresa a lo largo de la proyección, lo que sugiere que la empresa ha utilizado sus activos de manera más eficiente para generar ganancias. Este crecimiento es una señal positiva de una gestión financiera eficaz y una mayor eficiencia operativa. No obstante, al evaluar el ROE y evidenciar una disminución gradual durante el período, sigue siendo relativamente alto, superior al 25%, indicando que la empresa sigue generando una buena rentabilidad sobre su patrimonio neto.

A su vez, un VPN positivo de \$55,942,692 indica que el proyecto o inversión tiene un valor presente neto positivo después de descontar el costo de capital, de donde se infiere que el proyecto agrega valor a la empresa y es financieramente viable. Adicionalmente, al evaluar el proyecto desde la TIR se evidencia un retorno de la inversión del 17,00%, por lo que es factible considerar una señal positiva. En general, teniendo en cuenta todos estos indicadores, la inversión parece factible y potencialmente rentable. La empresa ha demostrado una mejora constante en la rentabilidad de sus activos, lo que sugiere una gestión financiera eficaz. Aunque el ROE ha caído ligeramente, sigue siendo sólido. Además, un VPN y una TIR positivos por encima de la tasa de descuento requerida indican que la inversión tiene el potencial de crear valor para la empresa.

7. Conclusiones

En el estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A. se ha entendido como un estudio de viabilidad financiera, en el contexto compartido por Carrillo et al. (2019), detallado como, la reducción de los riesgos mediante un análisis exhaustivo de los recursos disponibles, permitiendo así, establecer proyecciones de flujo de caja e indicadores financieros que finalmente conducen a generar rentabilidad y recuperar la inversión. Desde el punto de vista de la gestión financiera, como señala Córdoba (2014), esta información permite al gerente financiero tomar decisiones sólidas basadas en datos financieros concretos, tales como los obtenidos y proyectados.

A su vez, se demarca la importancia de utilizar técnicas de análisis financiero basadas en indicadores, como lo mencionan Haro de Rosario & Rosario (2017) estas técnicas condensan múltiples variables financieras en un único índice que mide tanto la rentabilidad como el crecimiento del valor de la empresa. Por su parte, indica Bacca (2013) que uno de los indicadores financieros es el VPN (Valor Presente Neto), cuando se presenta positivo indica que las ganancias superan a los desembolsos, en adición, Altuve (2004) agrega que la TIR (Tasa Interna de Retorno) es otro indicador y este indica que la rentabilidad debe exceder el costo promedio del capital.

Ahora bien, en el presente estudio también se profundizó el entendimiento de la viabilidad financiera, realizando un examen de la importancia de la toma de decisiones financieras tal como se describen en los textos de Carrillo et al. (2019) y Córdoba (2014). Identificando cómo la evaluación de los recursos financieros de una entidad y la proyección de

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

los flujos de efectivo se relaciona directamente a la generación de la rentabilidad en donde es factible medir la recuperación de la inversión inicial de un proyecto. Adicionalmente, se identificó como estas dinámicas afectan la gerencia financiera desde el punto de vista de la toma de decisiones basadas en datos financieros concretos con los que se dé respuesta a las necesidades del entorno económico en el que se encuentra la entidad.

Sobre la misma línea, para determinar la factibilidad en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos se hizo indispensable realizar un análisis financiero de los resultados de Securitas Colombia S.A. para el año 2021, con la finalidad de trazar un norte hacia los recursos necesarios. En este análisis se encontró que, en cuanto a liquidez, la empresa dispone de activos suficientes para cubrir sus deudas a corto plazo, con un excedente de 0,50 céntimos por cada peso de deuda. Sin embargo, la prueba ácida muestra que no tiene suficiente efectivo líquido para satisfacer sus pasivos corrientes debido a una alta concentración de activos corrientes en cuentas por cobrar sumado a una rotación de cartera de 54 días. Desde el punto de vista del apalancamiento, la entidad redujo su apalancamiento respecto al año anterior, con un 42,09% de apalancamiento de socios y un 57,9% de proveedores. El análisis de rentabilidad muestra un margen de utilidad de 0.04 pesos por cada peso de ventas, impulsado en gran medida por los altos costos laborales. El ROA es del 11%, lo que indica la capacidad de la empresa para generar utilidades con sus activos, y el ROE es del 27%, lo que refleja un apalancamiento positivo al obtener una mayor rentabilidad en relación con el patrimonio.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presentó a Securitas Colombia S.A., la alternativa de invertir en la implementación de como nueva línea de negocios la tecnología PreSense™ desarrollada por Securitas Direct (España), en la que se integran dispositivos de detección junto con inteligencia artificial y el manejo de big-data, con el que desarrolla un modelo predictivo de

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

detección, el cual permite mejorar el actuar frente a posibles intrusiones y situaciones de emergencia.

De acuerdo con el estudio de factibilidad realizado al realizar una inversión de 1.845 millones de pesos colombianos (COP) con una proyección de incremento en ingresos del 12,94%, con un costo del 87,60%, se genera una rentabilidad proyectada del 4,42%. En adición, realizando la proyección del flujo de caja en cinco años se obtuvo un VPN es positivo, con un valor de \$55.942.692, y una TIR es de 17,00%, superando así la tasa de retorno requerida. Esto resume que el proyecto de implementación de soluciones tecnológicas en procesos operativos contribuirá a incrementar el valor económico de la empresa generando retornos en la inversión.

Teniendo en cuenta el estudio anterior, se hace indispensable que la universidad Minuto de Dios, continúe en la búsqueda del conocimiento por medio de sus estudiantes, implementando el método de investigación descriptivo explorando de manera más profunda los aspectos y variables económicas. Se considera relevante igualmente, considerar la incorporación de técnicas cuantitativas y cualitativas complementarias para enriquecer la recopilación y el análisis de datos. En última instancia, el método descriptivo es una herramienta valiosa para establecer una base sólida de conocimiento, y las futuras investigaciones pueden aprovecharlo para profundizar en la comprensión de una amplia variedad de fenómenos.

8. Recomendaciones

Frente al estudio de factibilidad financiera para la empresa Securitas Colombia S.A., no se presentaron limitaciones para la obtención de la información financiera o los datos adicionales requeridos. Sobre la misma línea, no se presentaron limitaciones con la universidad Minuto de Dios, enfocada en sus profesores quienes realizaron los comentarios y los aportes necesarios para llevar a buen término el estudio realizado.

Se hace indispensable remarcar que el realizar estas investigaciones como proyecto de grado permite a los estudiantes de la gerencia financiera implementar los conocimientos adquiridos dentro de la teoría hacia la práctica, sobre pasando el conocimiento del aula a la realidad, condensando el entendimiento del entorno académico al entorno laboral e investigativo, conjugando pilares tales como, investigaciones de autores anteriores, implementando correctamente métodos de investigación para así desarrollar un estudio entendible y que sume valor dentro de la sociedad.

Por lo tanto, se hace la cordial invitación a la facultad de ciencias empresariales de la universidad Minuto de Dios y a la coordinación de la especialización en Gerencia Financiera continuar con esta práctica educativa que brinda valor no solamente académico a los estudiantes sino también a la sociedad en general.

Finalmente, se propone realizar un estudio de caso para evaluar el riesgo financiero de la entidad Securitas Colombia S.A. con el fin de añadir valor al presente estudio realizado, puesto que con este estudio se permitirá indicar a la entidad no solamente la factibilidad de una inversión sino se añade el riesgo de mercado al realizar este proyecto económico.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Referencias bibliográficas

- Acosta, E., & Caicedo, E. (2019). *Universidad Externado*. Obtenido de <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1477#:~:text=La%20factibilidad%20financiera%20es%20un,quienes%20est%C3%A9n%20interesados%20en%20financiarlos>.
- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *SciELO Analytics*, 322-343.
- Altuve, J. G. (2004). El uso del valor actual neto y la tasa interna de retorno para la valoración de las decisiones de inversión. *Actualidad Contable Faces*, 7-17.
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Repositorio Institucional Universidad de Lima*.
- Anincubator. (2022). *Anincubator*. Obtenido de <https://anincubator.com/cuanto-cuesta-crear-una-aplicacion-movil/>
- Bacca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.
- BBVA. (28 de Junio de 2021). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>
- Boero, C. (2018). *Evaluacion de Proyectos*. Cordoba: Jorge Sarmiento Editor - Universitas.
- Bonilla, E., & Rodriguez, P. (2005). Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales. En E. Bonilla, & P. Rodriguez, *Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales*. Bogotá D.C: Grupo Editorial Norma.
- Capote, M. (2017). Métodos de formación-acción para realizar estudios de factibilidad técnico económica de inversiones. *Revisata Dilemas Contemporáneos*.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Carrillo, D., Vega, V., & Navas, S. (2019). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión*. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador.

Cordoba, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogota: Eco Ediciones.

Córdoba, M. (2014). *Análisis Financiero*. Bogotá: Eco Ediciones.

DANE. (2019). *DANE*. Bogota. Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol_entic_empresas_2019.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. (2022). *Comunicado de Prensa Índice de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021*. Bogotá.

Duran, M. (2012). *Revista Nacional de Administración*. págs. 121-134.

Espinoza, S. (2010). *Los proyectos de inversion*. Costa Rica: Editorial Tecnologica de Costa Rica.

Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada, Decreto 356 (11 de Febrero de 1994).

Fernandez, S. (2011). *Los proyectos de Inversión*. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Fondo Monetario Internacional. (Abril de 2022). *Informes de Perspectiva de la Economía*

Mundial. Fondo Monetario Internacional. Obtenido de Fondo Monetario Internacional:

<https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2022/04/19/world-economic-outlook-april-2022>

Gaitan, R. (2020). *Análisis financiero y de gestión*. ECOE ediciones.

Haro de Rosario, A., & Rosario, J. (2017). *Dirección Financiera: Inversión*. Universidad de Almeria.

Hernandez, R. (2014). Metodología de la Investigación. En R. Hernandez, *Metodología de la Investigación* (pág. 92). Mexico: McGraw Hill.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Isaac. (s.f.). *Hardware Libre*. Obtenido de <https://www.hwlibre.com/fotodetector/>

Isabel Herrera, J. I. (12 de Mayo de 2021). *Fenalco Antioquia*. Obtenido de <https://www.fenalcoantioquia.com/blog/avances-tecnologicos-en-las-empresas-de-vigilancia-privada-un-mundo-de-soluciones-para-su-seguridad-empresarial/>

Lira, P. (2013). *Evaluación de proyectos de Inversión*. Peru: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C.

Mendez, R. (2020). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Meza, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ministerio de Tecnología y Comunicaciones de Colombia MINTIC. (2019). *Colombia TIC*. Obtenido de <https://www.supervigilancia.gov.co/>

Miranda, A., & Lankenau, D. (2017). *Administración de Proyectos La clave para la coordinación efectiva de actividades y recursos*. Mexico: Pearson Educacion de Mexico S.A.

Mondragon, D. (2017). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogota: Fondo Editorial Areandino.

Olea, P. (2008). *Manual de técnicas de investigación documental para la enseñanza media*. Texas: Editorial Esfinge.

Orozco, J. d. (2010). Evaluación Financiera de Proyectos. En J. d. Orozco, *Evaluación Financiera de Proyectos* (pág. 29). Bogotá: Eco Ediciones.

Redaccion Comercial. (23 de Mayo de 2022). *La FM*. Obtenido de <https://www.lafm.com.co/colombia/seguridad-privada-en-que-es-y-que-funciones-abarca>

Robles, L. (2012). *Fundamentos de administración financiera*. México: Red Tercer Milenio.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Rodriguez, L. (2012). *Análisis de estados financieros: un enfoque en la toma de decisiones*.

España: McGraw-Hill Interamericana.

Romero, A. (2010). Principios de Contabilidad. En A. Romero, *Principios de Contabilidad*

(págs. 226-231). Mexico: MCGraw Hill .

Romero, D. (2016). Importancia de la certificación basc en las empresas de seguridad y

vigilancia privada del sector de servicios aeroportuarios en Colombia. *Repositorio*

Universidad Militar, 1.

Securitas Colombia S.A. (2021). *Securitas Colombia S.A.* Obtenido de Securitas Colombia S.A.:

<https://www.securitas.com.co/services/seguridad-remota/>

Seguridad Superior. (s.f.). *Seguridad Superior*. Obtenido de

<https://www.seguridadsuperior.com.co/seguridad-privada-en-colombia>

Seguridad Superior. (s.f.). *Seguridad Superior*. Obtenido de

<https://www.seguridadsuperior.com.co/seguridad-privada->

[colombia#:~:text=La%20seguridad%20privada%20en%20Colombia,o%20jurídicas%20públicas%20o%20privadas”](#).

Sierra, J., Gomez, C., Sanchez, E., & Pinilla, M. (2013). Viabilidad financiera para la producción

y exportación de gulupa (*Passiflora edulis* Sims) hacia el mercado español. *Ciencia &*

Tecnología Agropecuaria, 17-26.

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y Práctica*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. Mexico:

Pearson Education.

Villavicencio, F. M. (2007). El Gerente Financiero como Socio estratégico en la supervivencia

empresarial. *TEC Empresarial*, 21-24.

Estudio de factibilidad financiera en la implementación de soluciones tecnológicas en los procesos operativos para Securitas Colombia S.A.

Westerfield, R. (2012). Finanzas Corporativas. En R. W. Jaffe, *Finanzas Corporativas* (págs. 48-75). Mexico: Mc Graw Hill.

Yeeply. (s.f.). *cuantocuestamiapp*. Obtenido de <https://www.cuantocuestamiapp.co/>

Yindenaba, J. (2017). *Entrepreneurial Finance for MSMEs*. Springer International Publishing AG.