

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES, EN LA INDUSTRIA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

LIC. LUIS FERNANDO LÓPEZ SASVIN

Guatemala, septiembre de 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES, EN LA INDUSTRIA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN ARTES Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

CATEDRÁTICO: DRA. ZULMA VIOLETA FLORIÁN CARBONELL

AUTOR: LIC. LUIS FERNANDO LÓPEZ SASVIN

Guatemala, 29 de septiembre de 2020.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán

Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales

Vocal I: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez

Vocal II: Doctor Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal III: Vacante

Vocal IV: Br. CC. LL. Silvia María Oviedo Zacarías

Vocal V: P. C. Omar Oswaldo García Matzuy

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE
GRADUACIÓN

Coordinador: Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Álvarez

Evaluador: MSc. Silvia Marisol Cruz Barco

Evaluador: MSc. Tadeo René Castro Peralta

ACTA/EP No. **1758****ACTA No. MAF-A-007-2020**

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascriptos miembros del Jurado Examinador, el **26 de septiembre de 2.020**, a las **15:00** para practicar la PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN del Licenciado **Luis Fernando López Sasvin**, carné No. **200116492**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado –SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES, EN LA INDUSTRIA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **76** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: **que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 5 días hábiles.**

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 26 días del mes de septiembre del año dos mil veinte.



Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Álvarez
Coordinador



MSc. Silvia Marisol Cruz Barco
Evaluador



MSc. Tadeo René Castro Peralta
Evaluador



Lic. Luis Fernando López Sasvin
Postulante

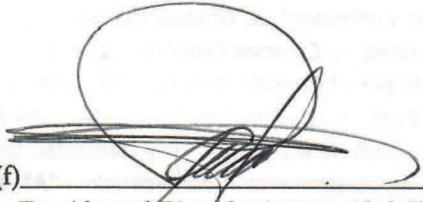


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ADENDUM

El infrascrito Coordinador del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Luis Fernando Lopez Sasvin, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 02 de octubre 2020.


(f) _____
Dr. Ahmed Ricardo Arturo Abdalla Álvarez
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

A Dios Por regalarme la vida, darme la fortaleza y motivación necesaria en cada momento.

A mi madre Higinia Sasvin (†), por los invaluable sacrificios hechos para darme educación y principios éticos que fueron la base.

A mi esposa Flor de María Muralles Solís de López por su amor y apoyo incondicional, con quien iniciamos este proceso y el cual culminamos juntos. Sigamos soñando y trabajemos juntos para cumplir nuestros sueños como familia.

A mis hijos Gimena Sofía y Andrés Fernando de Jesús quienes han estado conmigo en todo momento y me dan fuerzas para esforzarme y ser mejor día a día, para servir de ejemplo.

A mis familiares Gudelia Solís, Rony Solís, Angélica Rabanales, Edgar Quiroa, Alba López, Aura Pérez. Quienes sin ser familia de sangre son mi familia de corazón y siempre me apoyaron.

A mis catedráticos Lic. Luis Suarez, Dr. Ricardo Abdalla, Dra. Violeta Florián, MEFC. Jorge Perdomo, MSc. Víctor Arango, MSc. Alexander Pérez, MSc. Mariela Benavidez, MSc. Ángel Rivas, M.A. Alejandro Martínez, M.A. Alejandro Cardona, MSc. Alejandro Lossi, MBa. Luis Cardona, MSc. Wilfredo Sosa, MSc. Abel Cruz, MSc. Juan Peñate, MSc. Luis Monterroso, MSc. Alejandra Krolik, MSc. Tadeo Castro

A la Facultad de Ciencias Económicas por llevar acabo el normativo que regula las opciones de graduación a nivel de Licenciatura y con ello culminar con éxito la primera cohorte de maestros en artes a la que pertenezco. Sin dicha gestión esto no fuera posible.

A la Universidad de San Carlos por abrir sus puertas a una población deseosa de conocimiento y que busca hacer de esta una mejor sociedad.

CONTENIDO

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	v
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1 Antecedentes de los servicios de seguridad electrónica privada.....	1
1.2 Antecedentes de los controles de inventarios.....	3
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Seguridad privada.....	6
2.1.1 Tipo de servicios de seguridad privada.....	6
2.1.2 Regulación de los servicios de seguridad privada.....	7
2.2 Inventarios.....	8
2.2.1 Tipos de modelos de inventarios	8
2.2.2 Costos inventarios.....	9
2.3 Administración y control de inventarios	10
2.3.1 Modelos de inventarios	11
2.4 Estados financieros.....	11
2.4.1 Análisis de estados financieros	12
2.4.2 Análisis horizontal	12
2.4.3 Análisis vertical.....	13

2.4.4	Razones financieras	13
2.5	Matriz FODA	15
2.5.1	Estrategias	15
3.	METODOLOGÍA.....	18
3.1	Definición del Problema	18
3.2	Objetivos	18
3.2.1	Objetivo General	18
3.2.2	Objetivos Específicos.....	19
3.3	Diseño de la investigación	19
3.3.1	Unidad de análisis	19
3.4	Periodo histórico	20
3.5	Ámbito geográfico	20
3.6	Universo y muestra.....	20
3.7	Técnicas e instrumentos aplicados	20
3.7.1	Técnicas e instrumentos documentales.....	20
3.7.2	Técnicas e instrumentos de campo	21
3.8	Resumen del procedimiento aplicado	21
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	23
4.1	Análisis de la situación actual de la unidad de análisis.....	23
4.1.1	Análisis de estados financieros horizontal y vertical.....	24

4.1.2	Análisis de razones financieras.....	31
4.2	Establecer las rotaciones de los inventarios y las compras	36
4.2.1	Información recabada basándose en el criterio de los expertos.....	36
4.2.2	Análisis de las herramientas existentes para la compra de dispositivos y controles de inventarios	41
4.2.3	Estados financieros proyectados.....	44
4.3	Propuesta de mejoras	48
4.3.1	Propuesta de solicitud de dispositivos para proyectos específicos	48
4.3.2	Cuadros de control de máximo y mínimos.....	51
4.3.3	Herramienta asertividad de despacho, indicador nivel de servicio e indicador de venta perdida	53
	CONCLUSIONES.....	58
	RECOMENDACIONES	60
	FUENTES.....	62
	ANEXOS	65
	Anexo 1: Matriz metodológica.....	65
	Anexo 2 Estado de posición financiera comparativos 2018 y 2019.....	66
	Anexo 3 Estado de resultados comparativos 2018 y 2019	67
	Anexo 4 Guía para la entrevista semiestructurada	68
	Anexo 5 Guía para la entrevista estructurada.....	69
	ÍNDICE DE TABLAS	71

ÍNDICE DE CUADROS 73

ÍNDICE DE GRÁFICAS..... 75

ÍNDICE DE FIGURAS 76

RESUMEN

Para el presente trabajo profesional de graduación se abordó el tema: análisis de la administración financiera en la planificación y control de inventario para el cumplimiento de sus obligaciones, en la industria de seguridad electrónica privada en el Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

En un país tan inseguro como Guatemala la seguridad es un negocio rentable, por lo cual ha tenido un importante desarrollo en los últimos años, por dicha razón se tomaron medidas para regular estos servicios, el gobierno guatemalteco decretó en el año 2010 la Ley que Regula los Servicios de Seguridad Privada, en la cual se crea la Dirección General de Servicios de Seguridad Privada, quien cuenta con las funciones de controlar, supervisar y fiscalizar a las personas individuales o personas jurídicas que prestan servicios de seguridad privada, esta se dedicó más a controlar y fiscalizar a las compañías que se dedican a servicios de seguridad físicos que a las empresas que se dedican a la seguridad electrónica, creando una insatisfacción ante los usuarios.

Para toda empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada, es importante el oportuno abastecimiento de productos, materiales y suministros, para la atención a los usuarios, se considera de vital importancia la planificación adecuada y el debido control de los inventarios, las debilidades en esta área para la unidad de análisis pueden incidir negativamente en las cancelaciones de servicios, lo que afecta directamente las ventas.

Con relación a la problemática expuesta, se plantearon las siguientes interrogantes ¿Cuál es la situación actual de los inventarios en la empresa? ¿Las compras de dispositivos se estarán haciendo de forma oportuna, adecuada y precisa? y ¿Tiene alguna herramienta para el control de inventarios?

Para dar respuesta a las interrogantes anteriores se definió como objetivo general

“Analizar la planificación y controles de los inventarios para evitar el descenso en ventas derivado de las cancelaciones de servicios que ocurren por la falta de inventarios para el cumplimiento de las obligaciones de una empresa prestadora de

servicios de seguridad electrónica privada”, de este se derivan tres objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación: Analizar la situación actual de los inventarios de la empresa por medio de análisis horizontal y vertical, así como razones financieras de eficiencia operativa; establecer las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes; y Proponer una herramienta para el control de inventarios.

Cómo parte de la metodología utilizada, la investigación posee un alcance descriptivo y explicativo siendo una investigación no experimental y con un enfoque mixto, en donde predomina el enfoque cuantitativo, de esa forma se consideró como unidad de análisis una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada ubicada en el Municipio de Guatemala, Se utilizó la técnica de análisis de documentos, aplicada a los instrumentos de estados financieros de la unidad de análisis, por medio del análisis financiero horizontal y vertical así como la utilización de razones financieras. Así mismo, se utilizó una muestra no probabilística para la aplicación de la técnica de la entrevista semiestructurada, utilizando como instrumento una guía de entrevista semiestructurada la cual fue realizada al jefe de bodega por ser el experto en el tema de inventarios y otra muestra no probabilística para la aplicación de la técnica de la entrevista utilizando como instrumento una guía de entrevista estructurada la cual fue realizada al gerente regional de compras quien es experto en la adquisición de dispositivo.

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos en el desarrollo de cada uno de los objetivos.

Para el primer objetivo, los resultados de los análisis financieros reflejan a la unidad de análisis como una empresa estable, sólida y con liquidez, la cual cuenta con un capital de trabajo mayor a los diez millones de quetzales entre los años 2018 y 2019, el efectivo supera los siete millones de quetzales; y con una cartera de clientes constante no menos de siete millones y los activos no corrientes menores a 30% del total de los activos, por lo que cuenta con suficiente activo realizable para cubrir sus deudas y no presenta problemas de liquidez. El aumento de Q.1,112,852.00 entre los años 2018 y 2019 en la cuenta de inventario que en su variación relativa representa el 84%, es una

de las variaciones más significativas, en el 2018 el inventario solo representaba el 5% con Q.1,318,741.00 y para el 2019 pasó a representar el 10% del total de los activos con un valor Q. 2,431,593.00 parte de este valor lo integra la compra de equipos de una venta que no se concretó durante el año 2019.

En los estados de resultados se observa una disminución en las ventas de Q. 4,254,482.00 como variación absoluta, la cual es de un 11% relativamente con el año anterior; el costo de ventas también sufrió una disminución de Q. 3,522,792.00 que representó un 16% relativamente, siendo para el años 2019 un 55% del total de las ventas, se mejoró el margen a 45% para el 2019; los márgenes netos de 14% en el 2019 y 13% en el 2018. Tiene un ratio de liquidez de 2.48, una liquidez inmediata de 2.15 para el 2019, esto se debe a que los inventarios se elevaron en el 2019 y representan el 10% del total de los activos. El uso de los activos refleja en el ratio de rotación de los inventarios el cual aumentó 15 días en relación al año anterior, pasando de una rotación de 22 días a 37 días; así mismo el ratio de cuentas por cobrar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis recupera su cartera del año 2018 fueron de 73 días y para el 2019 aumentó 6 días reflejando 79 días, siendo una empresa de servicios se considera que el mismo debería ser menor y por último el ratio de cuentas por pagar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis paga sus obligaciones del año 2018 fueron de 96 días y para el 2019 aumentó 18 días reflejando 114 días, al restar los días del ratio de cuentas por pagar a la sumatoria de los días de los ratios de inventarios y cuentas por cobrar, se establece el ciclo de conversión el cual para el 2018 fue negativo en 1.92 días pero por el cambio de trato a los proveedores en el 2019 se recuperó quedando en 1.20 días.

Para el segundo objetivo, se identificó una provisión por los dispositivos obsoletos que tienen más de dos años de antigüedad en la bodega, el monto de dicha provisión fue de Q. 1,021,326.00 que representa el 30% del inventario total y de no tener una acción para el 2020 este valor puede aumentar; no se cuenta con ningún cuadro de control de inventarios; la codificación es manual y existen códigos duplicados o con errores debido a que se hace según el criterio del encargado.

Con el análisis FODA se proporcionan las estrategias tales como: el trasladar la información del inventario obsoleto a ventas para la creación de promociones; la creación de un cuadro de máximos y mínimos entre otras.

Las compras de los requerimientos solicitados se retrasan, debido a la burocracia y no se tiene trazabilidad de las operaciones, se estimó que para culminar el proceso de una solicitud de compra se lleva 26 días hábiles aproximadamente.

El tercer objetivo, la unidad de análisis no cuenta con herramientas que fortalezcan el control de inventarios y agilicen el tema de compras de dispositivos para proyectos específicos; se realizaron estas propuestas: herramienta solicitud de dispositivos para proyectos específicos, la cual reducirá a un 38% el tiempo; herramienta cuadro de control de máximos y mínimos, para el control de los dispositivos existentes y conociendo la demanda; y con la herramienta de asertividad se obtendrán datos útiles de despacho, para la creación de indicadores.

En conclusión, la unidad de análisis posee una liquidez adecuada la cual se puede ver afectada por la falta de herramientas de control de los inventarios, haciendo una bodega deficiente y con dispositivos obsoletos los cuales serán difíciles de colocar en el mercado por el cambio en tecnología. Asimismo, se presentan oportunidades de mejora en cuanto al proceso de compras.

INTRODUCCIÓN

Las empresas de seguridad electrónica privada, toman cada vez más relevancia en el campo de la seguridad y son a su vez soportes para las empresas tradicionales de seguridad física, quienes de una forma indirecta apoyan a las obligaciones del gobierno de brindar seguridad, dado a los índices de inseguridad que atraviesa actualmente el país, esto incentiva el crecimiento de estas empresas, pero estas deben de acogerse a todas las leyes establecidas en el país, para operar en el territorio nacional, deben estar debidamente inscritas y autorizadas.

Derivado de la importancia que han tomado dichas empresas, los clientes buscan solventar sus temas de seguridad instalando diversos dispositivos, es por ello que, para el presente trabajo profesional de graduación, consiste en determinar cómo la falta de planificación y el poco control de los inventarios afecta a las ventas, con cancelaciones de servicios por no cumplir con los tiempos esperados en la instalación a falta de suministros.

El presente trabajo profesional de graduación se encuentra compuesto por cuatro capítulos los cuales se detallarán a continuación:

En el primer capítulo, se trata acerca de los antecedentes de la unidad de análisis, la cual consiste en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada con 28 años en el mercado guatemalteco, en su inicio era considerada como una empresa netamente comercial que prestaba servicios de monitoreo y respuesta, por medio de la instalación de alarmas, sin estar sujeta a ninguna ley específica, la cual en el año 2011 se tuvo que adecuar a las nuevas disposiciones del gobierno donde involucraron a la empresas que se dedican a la seguridad electrónica entre el decreto ley 52-2010 Ley que Regula los Servicios de Seguridad Privada y se tomaron las consideraciones para apegarse a la legislación, velando siempre por la situación financiera. Así mismo se encontrarán antecedentes de los controles de inventarios, cómo han cambiado a través del tiempo, sus principales exponentes y como se ha abordado el tema en el país.

El segundo capítulo, se detalla el marco teórico que apoya los conceptos, principios, características, las normativas nacionales, entre otra información de importancia, que describe y apoya el tema de investigación, específicamente se centra en análisis de la administración en la planificación y control de inventarios.

En el capítulo tres se expone la metodología utilizada para resolver el problema de la investigación, cómo una empresa que se dedica a prestar servicios de seguridad electrónica, instalado dispositivos para el monitoreo, en ocasiones no tiene todos los dispositivos para culminar la instalación y estos retrasos en tiempo provocan que los clientes se molesten al no contar oportunamente con los servicios requeridos.

De eso surge, si la falta de la planificación y el control de inventarios causan que los clientes cancelen la instalación de su servicio antes de iniciar los trabajos de instalación, esto debido a no contar con los dispositivos y cómo impacta en la disminución de las ventas.

Para lo cual, se plantea como objetivo general el analizar la planificación y controles de los inventarios, para evitar el descenso en ventas que se da por las cancelaciones de servicios y para lograrlo se definieron las preguntas que consideran los objetivos específicos siguientes: analizar la situación actual de los inventarios de la empresa por medio de un análisis de razones financieras; establecer las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes; proponer una herramienta para el control de inventarios.

La investigación se realizó bajo un diseño no experimental de tipo aplicada, derivado a que esta, se encuentra orientada al análisis de la planificación y control de inventarios, para llevar a cabo la investigación se realizó la revisión de bibliografía, leyes y reglamentos, para lo cual se aplicó la técnica e instrumentos documentales, como lo son, la revisión bibliográfica a través de resumen, el fichaje, subrayado y citas bibliográficas.

Para realizar la investigación, se utilizó como técnica de investigación de campo, el análisis de documentos, el cual sirvió como guía para llevar a cabo el análisis de

información, utilizando el método de análisis vertical, método de análisis horizontal y vertical, y análisis de las razones financieras, a través de una muestra representativa para su análisis; así como entrevistas a dos expertos cada uno en su área.

En el apartado del capítulo cuarto, se darán a conocer las discusiones y los resultados obtenidos de la investigación, los cuales se encuentran relacionados con la importancia de los controles de inventarios. El capítulo se estructuró en función al planteamiento de los objetivos específicos, en el cual se analizará y responderá acorde a cada uno de ellos. En el primer objetivo que se buscó determinar la situación actual de los inventarios y por medio de las técnicas de análisis documental, utilizando como instrumentos los estados financieros a los que se realizaron análisis horizontal y vertical, así como la estimación de ratios de razones financiera las cuales indican que es una empresa con un fuerte capital de trabajo y sólida, con una liquidez aceptable, que no invierte en activos fijos. Pero para el año 2019 aumentó de 22 días a 37 días su rotación de inventarios lo que dio origen al planteamiento del problema.

Con base en la entrevistas a expertos, se recopiló información relacionada con el tema de compras de dispositivos y la rotación de inventarios con el objeto de establecer los procesos que actualmente se tienen en dichas áreas y proponer mejoras lo que reveló que la falta de comunicación asertiva entre áreas, hace retrasar el proceso de compras y aunque se consideran compras de stock este se hace por medio de proyecciones donde no se incluyen los proyectos especiales. Esto hace que sea un proceso burocrático.

Se atiende el tercer objetivo, el cual consiste en realizar herramientas para los controles de inventarios, las cuales, les permitirá el control de máximos y mínimos, así como la asertividad del despacho de los dispositivos, pero también se considera una herramienta para la solicitud de dispositivos utilizados en proyectos específicos y con ello poder controlar los inventarios. Por último, figuran las conclusiones derivadas de la investigación y las respectivas recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes constituyen el origen del trabajo realizado. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación, relacionada con el análisis de la administración financiera en la planificación y control de los inventarios, en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada del Municipio de Guatemala.

1.1 Antecedentes de los servicios de seguridad electrónica privada.

De conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala (1985), “el Estado se organiza para proteger a la persona y a la familia.” (p.1), estando entre sus deberes garantizar la seguridad a los ciudadanos, sin embargo, ante el incremento de la delincuencia, actos vandálicos y el crimen organizado, las personas fueron confiando la seguridad de sus bienes y de ellas mismas a las empresas prestadoras de servicios de seguridad privada, quienes les ofrecen: protección, resguardo y custodia de lo que para ellos tiene valor, haciendo que el gremio de la seguridad privada creciera. Ante el crecimiento de estas instituciones el Estado no contaba con las herramientas adecuadas de control, la supervisión y el monitoreo de los servicios que prestan. La falta de seguimiento tuvo consecuencias entre las que se encuentran servicios ilegales, prácticas irregulares y competencia desleal en el sector, también dándose la insatisfacción de los clientes.

Siendo necesaria la regularización del servicio de seguridad, el Decreto 73-70 del Congreso de la República de Guatemala que regía desde 1970 no fue suficiente para resolver la situación, y por ello en el año 1979 se promulgó el Decreto 19-79, el cual con el paso del tiempo fue superado por la realidad social del país y luego que se dio la firma de los acuerdos de Paz en 1996 se tuvieron que hacer modificaciones, de esta manera surgió la Policía Nacional Civil con el Decreto 11-97, que sería la única institución encargada de brindar seguridad en el territorio nacional, de tal manera que, ninguna otra compañía de seguridad pudiese ser superior a esta.

Según lo expuesto por Donis y Donis (2011)

De conformidad con el Acuerdo sobre Fortalecimiento del Poder Civil y Función del Ejército en una Sociedad Democrática (AFPC), numeral 32, a “promover una ley que regulará el funcionamiento y los alcances de las empresas, con miras a supervisar su actuación y la profesionalidad de su personal, y asegurar que las empresas y sus empleados se limitarán al ámbito de actuación que les corresponde, bajo el control de la Policía Nacional Civil”. Hubo varios esfuerzos por generar una nueva legislación en esta materia y de esa cuenta se presentaron varias iniciativas de Ley. (p.5).

Para lograr lo antes expuesto se promovieron mesas de discusión con diversos sectores y finalmente el Congreso de la República de Guatemala aprobó el 23 de noviembre 2010, el Decreto 52-2010, Ley que Regula los Servicios de Seguridad Privada.

El decreto 52-2010 provee definiciones y categorizaciones, así como establece las contravenciones a la ley y sanciones correspondientes; crea la Dirección General de Servicios de Seguridad Privada (DIGESSP) que tiene a cargo la supervisión y fiscalización de las empresas y personas individuales que sean autorizadas por la misma para prestar servicios de seguridad privada en todo el territorio nacional.

Cuando entró en vigencia la ley, trajo consigo la necesidad para las empresas y personas individuales enmarcan su actuación dentro de la misma. Por lo anterior, es importante que los empresarios tomen ciertas consideraciones para mantenerse en el sector y adicional apearse a la legislación, deben velar por la situación financiera de la empresa. Esto debido a que ya no solo serán reguladas las empresas de seguridad física tradicionales, sino también las empresas mercantiles, que se dedican a los servicios de seguridad electrónica privada, quienes a través de la instalación de centrales de monitoreo prestan un servicio de respuesta. Es ahí donde las compañías de seguridad electrónica privada pasan a ser reguladas por una institución del gobierno de Guatemala.

1.2 Antecedentes de los controles de inventarios

Aun cuando los inventarios son utilizados en la actualidad por las empresas, su importancia se remonta a la segunda guerra mundial, como lo indican, Gualán y Salazar (2007) “la realización de actividades de movimientos y almacenamiento de productos y mercaderías se remonta a los orígenes de la historia; sin embargo gran parte de la filosofía fue desarrollada en las actividades militares durante la segunda guerra mundial.” (p.1) cabe hacer mención que en ese tiempo se tenía que contratar gran cantidad de personas para realizar los conteos físicos, la tecnología era inexistente y poca comunicación.

Para algunos autores opinan lo siguiente:

Los inventarios se definen como bienes ociosos almacenados, en espera de ser utilizados. Hay muchos tipos de inventarios: de materias primas, de materiales en proceso, de productos terminados, entre otros. Se mantiene inventarios por muchas razones: permite reducir costo de producción, se logra ofrecer un servicio rápido al cliente, algunos distribuidores tienen inventarios para poder atender de inmediato los pedidos de sus clientes. En otras condiciones, en muchos casos el cliente preferiría hacer el pedido a un competidor. (Taha, 1997 p.366).

Cruz (2017) define que un inventario es un listado ordenado, detallado y valorado de los bienes de una empresa. Los bienes de la empresa se encuentran ordenados y detallados dependiendo de las características del bien que forma parte de la empresa. (p.2).

Para Muller (2005) un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y subensamblajes que forman parte de un proceso de manufactura. (p.2).

“Si no se puede hallar un artículo, no se podrá contar, llenar una orden con él, o hacer con él una canica. Si no se puede controlar la localización del producto o de las materias primas, desde los puntos de vista tanto físico como de mantenimiento de registro, la precisión del inventario se verá afectada.” (Muller, 2005, p.47).

Lo que demuestra la importancia, es mantener inventarios suficientes y realizar las compras necesarias en su debido tiempo.

A continuación, se mencionan algunas de las tesis relacionadas con el tema de investigación, las cuales pueden contribuir a efectuar el presente trabajo profesional de graduación:

No.	Tesis	Fecha	Abordaje	Aporte
1	Sistema de administración de inventarios utilizando el método ABC y su impacto en la rentabilidad de empresas generadoras de energía eléctrica en Guatemala	Noviembre de 2016	Diseñar e implementar un sistema de administración de inventarios a través del método ABC en una empresa elegida generadora de energía eléctrica	Administración eficiente del inventario basado en el método ABC aplicado a las generadoras de energía eléctrica, en este caso aplicado a una empresa, incrementando la rentabilidad y aumenta el valor económico.

2	Administración y control de inventarios de materias primas a través de la aplicación del sistema de clasificación de Inventarios ABC	Junio de 2017	El diseño e implementación de una propuesta para la administración y control de inventarios de materias primas en la industria de importación, procesamiento y distribución de vidrio para la construcción, aplicando el sistema de clasificación de inventarios ABC	Evidencian que la aplicación del sistema de inventarios ABC determinó que en la clasificación tipo A se incluyen al 20% del total, en la clasificación tipo B se incluyen al 24% del total y por último en la clasificación tipo C se incluyen al 56% del total.
3	Diseño de una aplicación para la gestión de inventario, Dirigido a las pequeñas y medianas empresas -pymes- en Guatemala, a través del uso de dispositivos móviles	Noviembre de 2017	Diseñar una herramienta que permita gestionar de forma fácil y transparente el inventario en las pequeñas y medianas empresas –PYMES- en Guatemala, por medio de tecnologías de la información y dispositivos móviles	Diseñó la herramienta para gestionar de forma fácil y transparente el inventario en las PYMES. Se facilitó la toma de decisiones para el proceso de solicitudes de compra, según la fórmula del “lote óptimo” para reabastecer el inventario.

Fuente: Elaboración propia, con base a la información obtenida de: Ortiz Lopez (2016); Salguero Ucelo (2017) y Bedoya Alonzo (2017)

2. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta el marco teórico el cual contiene el análisis de las teorías, enfoques teóricos y enfoques conceptuales, utilizados para fundamentar la investigación acerca del análisis de la administración en la planificación y control de inventarios para el cumplimiento de sus obligaciones, en empresas prestadoras de servicio de seguridad electrónica privada del Municipio de Guatemala.

2.1 Seguridad privada

En la actualidad las fuerzas de orden público, no tienen la capacidad de atender a toda la población en cuestiones de seguridad y es aquí donde surgen las empresas que prestan servicios de seguridad privada, quienes proveen dichos servicios dando tranquilidad a sus clientes, reduciendo al mínimo el riesgo de pérdidas físicas o materiales, contratando personal o instalando algún dispositivo de alarma que mitigue la amenaza.

Esta necesidad de buscar cómo satisfacer la seguridad, que se define como la “función organizada que prestan personas individuales o jurídicas para proteger a las personas, bienes, valores y patrimonio de particulares e instituciones, para garantizar el normal desarrollo de las actividades lícitas llevadas a cabo en el ámbito privado y público.” (Congreso de la República de Guatemala, Decreto 52-2010, 2010, p.14).

Antes del 2010 la seguridad privada se había limitado a prestar servicios de seguridad privada física, dejando a un lado a otras empresas que prestaban los servicios de seguridad por otros medios.

2.1.1 Tipo de servicios de seguridad privada

Las empresas de seguridad al transcurrir el tiempo se diversificaron en servicios, lo que llevó al Congreso de la República de Guatemala a regularlos por medio del Decreto 52-2010, tal como lo indica en el artículo 41 sobre prestación de servicios, los cuales pueden ser los siguientes:

Vigilancia o custodia, protección y defensa de personas y bienes muebles e inmuebles; vigilancia o custodia, protección y defensa en el transporte de personas y bienes, por vía terrestre, aérea, fluvial o marítima; vigilancia, custodia y prevención que se preste con recurso humano o vehículos patrulla, en áreas específicas para las cuales hayan sido contratados sus servicios; instalación de centrales para la recepción, verificación y transmisión de las señales de alarma y su comunicación a las instituciones de seguridad pública, así como prestación de servicios de respuesta; planificación y asesoramiento en las actividades de seguridad contempladas en esta Ley; instalación y monitoreo de dispositivos electrónicos satelitales o de posicionamiento global, o tecnología para la protección de personas y bienes; realizar las funciones de investigación de hechos en el ámbito privado, con el objeto de obtener y aportar información sobre conductas o actos privados; reclutamiento, capacitación, evaluación y selección de recursos humanos para la prestación de servicios de seguridad privada; y otros servicios relacionados estrictamente con la seguridad privada y que cumplan con las formalidades de la presente Ley. La prestación de servicios de seguridad privada en ningún caso podrá invadir el ámbito de acción de las instituciones del Estado encargadas de la seguridad (pp 38-39).

Con lo antes expuesto, las empresas que antes no estaban reguladas por gobernación, pasaron de instituciones de servicio a compañías de seguridad.

2.1.2 Regulación de los servicios de seguridad privada

Las empresas que prestan servicios de seguridad privada cuentan con una legislación específica, la cual debe cumplir con los lineamientos de la Dirección General de Servicios de Seguridad Privada (DIGESSP), según lo establecido en el Decreto 52-2010, ley que regula los servicios de seguridad privada en el artículo 18, en donde indica lo siguiente:

Las personas jurídicas que pretendan prestar servicios de seguridad privada deberán constituirse en forma de sociedad anónima, con arreglo a la legislación general de la República, y observar lo establecido en la presente Ley.

Su objeto social deberá ser exclusivamente la prestación de uno o más de los servicios regulados en la presente Ley. Deberán tener un capital pagado mínimo de ciento cincuenta mil Quetzales. Las personas jurídicas podrán participar como accionistas de personas jurídicas prestadoras de servicios de seguridad privada, siempre que sus acciones sean nominativas y permitan identificar, con precisión, la identidad de las personas individuales que sean propietarias finales de las acciones en una sucesión de personas jurídicas (p.26).

Según indica la ley, la empresa que se dedica a prestar algún servicio de los antes mencionados debe contar con licencia de operación o no podrá operar como tal.

2.2 Inventarios

Internamente en las empresas prestadoras de servicios, los inventarios no son de tanta importancia, o bien no se les presta la debida atención, esto se debe a que el porcentaje que representa es bajo y que no se dedican a la producción de artículos. Según García Colín (2008) “En términos generales, la palabra inventario se emplea para designar la relación o lista de los bienes materiales y derechos pertenecientes a una persona o comunidad, hecha con orden y claridad” (p. 296).

“Es un activo y se define como el volumen del material disponible en un almacén: insumos, producto elaborado o producto semielaborado” (Cortés, 2014, pág. 11).

Tomando en cuenta a ambos autores se puede ver que los bienes, materiales, derechos, productos semielaborados son considerados como inventarios.

2.2.1 Tipos de modelos de inventarios

En la contabilidad de costos los inventarios se deben dividir en 3 partes como lo indica Higuerey Gómez (2007)

El inventario de materias primas, en el cual se consideran a todos aquellos productos que van a sufrir una transformación. El otro tipo de inventarios es de productos en proceso, en donde se encuentran aquellos productos a los cuales todavía no se le ha concluido el proceso productivo. Y por último está el inventario de productos terminados, el cual corresponde a los productos que han completado su proceso productivo. (p. 3)

Pero para la unidad de análisis, que se dedica a servicios de seguridad electrónica privada, solo se tiene un inventario que es de productos terminados.

2.2.2 Costos inventarios

Los costos de inventarios son aquellos que se relacionan con el almacenamiento, aprovisionamiento y mantenimiento del inventario por un período determinado. Según Muller (2010) indica lo siguiente:

Los inventarios traen consigo una serie de costos. Pueden formar parte de estos costos los siguientes:

- Dinero.
- Espacio.
- Mano de obra para recibir, controlar la calidad, guardar, retirar, seleccionar, empacar, enviar y responsabilizarse.
- Deterioro, daño y obsolescencia.
- Hurto.

Por lo general, los costos de los inventarios se clasifican como costos de pedido y costos de almacenaje. Los costos de pedido o adquisición se producen independientemente del valor real de las mercancías. Tales costos comprenden

los salarios de quienes compran el producto, los costos de despacho, entre otros. (p.2).

Se debe incluir todos los gastos que implica tener la bodega instalada y tener un valor real de los costos asociados.

2.3 Administración y control de inventarios

La administración de inventarios permitirá a la empresa prestar un mejor servicio a los clientes y tener un mayor control de inventario; según Chapman (2006) afirma lo siguiente:

Hay dos importantes conceptos que deben comprenderse claramente si la empresa desea contar con una perspectiva apropiada sobre la administración de inventarios.

El primero de ellos es que gran parte del inventario de la empresa en realidad es capacidad almacenada. En otras palabras, buena parte del inventario representa el uso de la capacidad de la empresa para crear un producto con anticipación a la demanda real por el mismo. Esta idea constituye uno de los principales factores que marcan la diferencia entre una empresa dedicada exclusivamente a los servicios y una compañía de manufactura. La empresa de servicios promedio no puede darse el lujo de planificar y utilizar la capacidad con anticipación a la demanda; en lugar de ello se ve forzada a emplear la capacidad sólo después de que se genera la demanda.

El segundo concepto es que el inventario pocas veces representa un problema para la compañía, a pesar del hecho de que con frecuencia se menciona que “uno de nuestros problemas es que contamos con demasiado inventario”. En casi todas las empresas, el inventario es un síntoma de la forma en que se dirige el negocio. Aunque el inventario suele considerarse un problema, no es tal; se trata únicamente de un síntoma, aunque bastante visible y costoso, en muchos casos. Si realmente se desea controlar el inventario, es

necesario analizar los métodos directivos del negocio para discernir cuáles de ellos ocasionan la presencia de grandes inventarios. (p. 100).

Tener el control de los inventarios y una debida administración en una empresa de servicios promedio, no se puede anticipar a la demanda, pero cuando el servicio es recurrente y requiere los mismos dispositivos se puede tener una anticipación de la demanda.

2.3.1 Modelos de inventarios

La clasificación general de los modelos de inventarios depende del tipo de demanda que tenga el artículo como lo indica Guerrero Salas (2011) “esta demanda sólo puede ser de dos tipos inventarios: determinística donde la demanda es conocida con exactitud o probabilística donde la demanda del artículo no se conoce con certeza, pero se puede asignar una distribución de probabilidad a su ocurrencia.” (p.1).

Es la demanda la que determina el modelo; y por ello, puede existir una subclasificación en cada modelo, dependiendo de otras condiciones existentes.

2.4 Estados financieros

Los estados financieros son un instrumento básico para la evaluación del rendimiento de una compañía, ya que son parte importante para la aplicación de fórmulas financieras, estadísticas y comparaciones. Según Ehrhardt y Brigham, (2007) indican.

El informe anual es probablemente el más importante de los que las empresas distribuyen a sus accionistas. Contiene dos tipos de información. Primero, una sección verbal –generalmente una carta del presidente- que describe los resultados del año anterior; a continuación explica las nuevas circunstancias que incidirán en las operaciones futuras. Segundo incluye cuatro estados financieros básicos: balance general, estado de resultados, estado de utilidades retenidas y estado de flujo de efectivo. (p.81)

Con dicha información se fomenta la confianza de los inversionistas en la veracidad de los estados financieros auditados de las empresas de participación pública.

2.4.1 Análisis de estados financieros

El análisis de estados financieros es la herramienta más utilizada ya que ayuda a dividir las diferentes partes que integran los estados financieros con el fin de generar información que al ser interpretada permite una adecuada toma de decisiones.

El análisis de los estados financieros consiste en 1) comparar el desempeño de la compañía con el de otras de la misma industria y 2) evaluar las tendencias de la posición financiera a través del tiempo. Además, ayuda a los ejecutivos a identificar las deficiencias y a tomarlas medidas adecuadas para mejorar el desempeño. Desde el punto de vista del inversionista, la esencia del análisis consiste en las condiciones futuras y, más importante aún, en ser un punto de partida para planear medidas que mejoren el rendimiento (Ehrhardt y Brigham, 2007, p. 114).

Desde un punto de vista objetivo se dice que este análisis brinda conocimiento con base a sus principales cuentas.

2.4.2 Análisis horizontal

El método de análisis horizontal compara la situación financiera por medio de los estados financieros de dos períodos es una herramienta muy útil. Según García (2011)

La aplicación de este método se fundamenta en la técnica de aumentos y disminuciones basadas en la comparación de las partidas de un estado financiero entre dos fechas dadas con el propósito de conocer si hubo un incremento o una disminución entre ambas y en qué medida. Las variaciones entre ambas fechas serán calculadas de la forma siguiente: 1. Aumento y disminuciones en valores absolutos. 2. Aumento y disminuciones en valores relativos. (p.63)

Por ende, el análisis horizontal es la variación que ha sufrido cada cuenta de los estados financieros en su aumento o disminución siendo estas absolutas o relativas.

2.4.3 Análisis vertical

El análisis vertical compara la situación financiera por medio de los estados financieros entre el mismo período es una herramienta para la toma de decisiones. Según García (2011)

Por esta técnica pueden analizarse la composición del activo total, activo y pasivo corriente y capital, así mismo se determina el porcentaje específico de cada partida del estado de resultados en relación con las ventas. El método se emplea para analizar estados financieros como el balance general y el estado de resultados, comparando las cifras en forma vertical. Se refiere a la utilización de los estados financieros de un período para conocer su situación o resultados. Para esto es necesario convertir los estados financieros a porcentajes analíticos, o sea, porcentajes integrales de los conceptos del activo considerando este igual a 100 y porcentajes integrales de los conceptos del pasivo y capital considerando estos iguales a 100. De la misma forma, el estado de ingresos y gastos se convierten en porcentajes considerando las ventas iguales a 100. A estos estados se les designa con el nombre de estados con base común o estados de por ciento integral o ciento por ciento. (p.61)

Por lo anterior, el análisis vertical determina el número porcentual que representa cada cuenta, teniendo como fin tener claridad de la estructura de los estados financieros para su interpretación.

2.4.4 Razones financieras

El manejo de razones financieras permiten una mejor comprensión y orientación al lector; por ello su relevancia, Gitman y Zutter (2012) afirma lo siguiente:

La información contenida en los cuatro estados financieros básicos es muy importante para las diversas partes interesadas que necesitan conocer con regularidad medidas relativas del desempeño de la empresa. Aquí, la palabra clave es relativo, porque el análisis de los estados financieros se basa en el uso de las razones o valores relativos. El análisis de razones financieras incluye métodos de cálculo e interpretación de las razones financieras para analizar y supervisar el desempeño de la empresa. Las entradas básicas para el análisis de las razones son el estado de pérdidas y ganancias y el balance general de la empresa (p. 61).

Cuadro No. 2.1 Resumen razones financieras

Razón	Que indica	Formula
Liquidez		
Liquidez corriente	La capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$
Razón rápida (prueba de ácido)	La capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo sin incluir a la venta de inventario	$\frac{\text{Activo circulante} - \text{inventario}}{\text{Pasivo circulante}}$
Actividad		
Rotación de inventarios	Determinar las veces que el inventario ha sido vendido y reemplazado durante un año. Mientras sea mayor el resultado de éste indicador, implica que los productos se están consumiendo o vendiendo más rápidamente.	$\frac{\text{Ventas}}{(\text{inventario inicial} + \text{inventario final})/2}$
Antigüedad promedio de inventarios		$\frac{360 \text{ días}}{\text{Rotación de inventarios}}$
Razón de rotación de cuentas por cobrar	Proporciona un panorama de la calidad de las cuentas por cobrar de la empresa y qué tan exitosa es en sus cobros. Esta razón se calcula dividiendo las cuentas por cobrar entre las ventas netas a crédito anuales.	$\frac{\text{Ventas}}{(\text{cuentas por cobrar inicial} + \text{cuentas por cobrar final})/2}$
Antigüedad promedio de cuentas por cobrar		$\frac{360 \text{ días}}{\text{Rotación de cuentas por cobrar}}$
Razón de rotación de cuentas por pagar	Permite analizar las cuentas por pagar casi de la misma manera que analizamos las cuentas por cobrar, para calcular la rotación de cuentas por pagar en días o el periodo promedio de pago.	$\frac{\text{Costo de ventas}}{(\text{cuentas por pagar inicial} + \text{cuentas por pagar final})/2}$
Antigüedad promedio de cuentas por pagar		$\frac{360 \text{ días}}{\text{Rotación de cuentas por pagar}}$
Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación: Gitman y Zutter (2012) pp 80-81		

Con la aplicación de estas razones financieras servirá para reflejar el estado actual de la unidad de análisis, se comprenderán los valores y proporciona claridad de las cifras. Lo importante en una razón es su interpretación.

2.5 Matriz FODA

Es un acróstico de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; de aspectos internos y externos, así como positivos y negativos, Koontz y Wehrich (2004) afirma lo siguiente:

“Es un marco conceptual para un análisis sistemático que facilita la comparación de amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de la organización”. (p.138)

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio, en este caso de la empresa y permite de esta manera obtener un diagnóstico preciso, en función de ello, tomar decisiones para plantear estrategias.

2.5.1 Estrategias

Es importante desarrollar los cuatro tipos de estrategias: las estrategias FO (Fortalezas-oportunidades), las estrategias DO (debilidades-oportunidades), las estrategias FA (fortalezas-amenazas) y las estrategias DA (debilidades-amenazas), las mismas se definen a continuación:

- Estrategia FO

Las estrategias FO, se las considera de éxito, usando las fortalezas se aprovechan las oportunidades.

“La situación más deseable es aquella en la que una compañía puede usar sus fortalezas para aprovechar sus oportunidades. Ciertamente las empresas deberían proponerse pasar de las demás ubicaciones de la mano de ésta. Si resienten

debilidades, se empeñaron en vencerlas para convertirlas en fortalezas. Si enfrentan amenazas, las sortearán para concentrarse en las oportunidades”. (Koontz y Wehrich, 2004, p.139)

Las estrategias FO, son las acciones que se aplican al tomar en consideración las fortalezas que poseen la empresa y las oportunidades; representan la mejor combinación de lo interno y externo.

- Estrategia DO

Las estrategias DO, identificadas como de adaptación, se trata de aprovechar las oportunidades para revertir las debilidades.

“Pretende la reducción al mínimo de las debilidades y la optimización de las oportunidades. De este modo, una empresa con ciertas debilidades en algunas áreas puede desarrollar tales áreas, o bien adquirir las aptitudes necesarias en el exterior, a fin de aprovechar las oportunidades que las condiciones externas le ofrecen”. (Koontz y Wehrich, 2004, p.139)

Las estrategias DO representan la combinación de las debilidades y oportunidades de la empresa; estas estrategias se generan a partir de la minimización de las debilidades para aprovechar las oportunidades provistas por el ambiente externo.

- Estrategia FA

Las estrategias FA, consideradas como reacción, consiste en mitigar las amenazas empleando las fortalezas.

“Se basa en las fortalezas de la organización para enfrentar amenazas en su entorno. El propósito es optimizar las fortalezas y reducir al mínimo las amenazas. Así, una compañía puede servirse de sus virtudes tecnológicas, financieras, administrativas o de comercialización para vencer las amenazas de la introducción de un nuevo producto por parte de un competidor”. (Koontz y Wehrich, 2004, p.139)

Estas estrategias FA se enfocan en el aprovechamiento de las fortalezas y atacar las amenazas externas, de esa forma minimizar su impacto en el desarrollo de la empresa; las amenazas son factores que no se pueden controlar, pero estas estrategias contribuyen a que estos factores externos no impactan fuertemente a la empresa.

- Estrategia DA

Las estrategias DA, se entiende que son de supervivencia, la idea es contrarrestar las amenazas reduciendo o eliminando las debilidades

“Persigue la reducción al mínimo tanto de debilidades como de amenazas y puede llamársele estrategia “mini-mini”. Puede implicar para la compañía la formación de una sociedad en participación, el atrincheramiento o incluso la liquidación, por ejemplo”. (Koontz y Wehrich, 2004, p.139)

Las estrategias DA combinan las debilidades y las amenazas, este tipo de estrategias pueden prever un escenario negativo para la empresa, de tal manera que se anticipan a contrarrestar estos aspectos negativos.

3. METODOLOGÍA

La metodología contiene la explicación en detalle de cómo se hizo para resolver el problema de investigación acerca del análisis de la administración financiera en la planificación y control de inventario, en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica. Esta metodología comprende la definición del problema, los objetivos, el diseño utilizado y técnicas de rigor científico utilizadas que respaldan los resultados teóricos obtenidos.

3.1 Definición del Problema

La falta de la planificación y controles de los inventarios para cumplir con las instalaciones solicitadas por los clientes, causando que cancelen las instalaciones previo a iniciar los servicios o trabajos, para una empresa que se dedica a la instalación de alarmas estas cancelaciones afectan el negocio desde el punto de vista administrativo financiero.

Por lo anterior, se plantea la necesidad de trabajar en una herramienta para el control de inventarios en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica.

Por ello se plantean las siguientes interrogantes específicas: ¿Cuál es la situación actual de los inventarios en la empresa? ¿Las compras de dispositivos se estarán haciendo de forma oportuna, adecuada y precisa? y ¿Tiene alguna herramienta para el control de inventarios?

3.2 Objetivos

En este apartado se presentan los objetivos que representan los propósitos o fines que se pretenden alcanzar en la investigación. Se plantean para ello: objetivo general y objetivos específicos.

3.2.1 Objetivo General

El objetivo general se presenta a continuación:

Analizar la planificación y controles de los inventarios para evitar el descenso en ventas derivado de las cancelaciones de servicios que ocurren por la falta de inventarios para el cumplimiento de las obligaciones de una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada.

3.2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos formulados para alcanzar el objetivo general se detallan a continuación:

- 1) Analizar la situación actual de los inventarios de la empresa por medio de un análisis horizontal y vertical, así como razones financieras de eficiencia operativa.
- 2) Establecer las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes.
- 3) Proponer una herramienta para el control de inventarios.

3.3 Diseño de la investigación

La investigación se realizó bajo un diseño no experimental en donde se utiliza una serie de técnicas que a continuación se detallan.

3.3.1 Unidad de análisis

El estudio se realizó en una empresa que brinda servicios de seguridad electrónica privada, por medio de alarmas instaladas en las residencias y comercios, las cuales al ser violentadas activan una serie de señales de alertas las cuales son monitoreadas y se brindan respuesta coordinando la asistencia de personal armado o con la policía nacional civil, la unidad de análisis se ubicada en el Municipio de Guatemala, ubicado en el país del mismo nombre.

3.4 Periodo histórico

Respecto al periodo cronológico para el análisis de la información financiera en la presente investigación comprende los años 2018 y 2019 para realizar proyecciones para el año 2020.

3.5 Ámbito geográfico

La investigación se desarrolló en el Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

3.6 Universo y muestra

Para esta presente investigación el universo utilizado es la unidad de análisis, siendo esta una empresa que presta servicios de seguridad electrónica privada ubicada en el Municipio de Guatemala, que cuenta con 105 empleados, se tomó una muestra no probabilística que está conformada por la persona que tiene bajo su cargo el mantener en existencia, los dispositivos a utilizar siendo el jefe de bodega a quien se le aplicará una entrevista semiestructurada. Para la entrevista estructurada, se seleccionó una muestra no probabilística de una persona, experta en los temas de compras.

3.7 Técnicas e instrumentos aplicados

En este apartado se exponen los procedimientos de obtención de información, los cuales se utilizaron las siguientes técnicas de investigación documental y de campo.

3.7.1 Técnicas e instrumentos documentales

Se aplicaron técnicas de investigación documental tales como: consultas bibliográficas en libros de texto, publicaciones electrónicas, normativa de empresas de seguridad, páginas de internet y tesis publicadas. Para lo cual se utilizaron instrumentos como: el resumen, el fichaje y subrayado, con ello se forma la parte de antecedentes, marco teórico que son los capítulos uno y dos de este documento.

3.7.2 Técnicas e instrumentos de campo

Entre las principales técnicas e instrumentos aplicados son: La técnica de análisis de documentos, aplicada a los instrumentos de estados financieros, por medio del análisis financiero horizontal y vertical para alcanzar el primer objetivo específico. Los análisis se hicieron por medio de razones financieras de eficiencia en la operación.

La técnica de la entrevista semiestructurada, usando el muestreo no probabilístico se realizó al experto en inventarios, por su alto conocimiento en el tema de investigación, aplicando el instrumento de la guía de entrevista semiestructurada la cual cuenta con ocho interrogantes de respuesta abierta, por medio del análisis interpretativo y con ello se alcanzó parte del segundo objetivo específico, dando también aporte a la entrevista estructurada.

La técnica de entrevista estructurada, se realizó al gerente regional de compras; por su dominio y control en las compras a nivel regional. Se utilizó el muestreo no probabilístico, aplicando una guía de entrevista estructurada, la cual contó con doce preguntas y por medio del análisis interpretativo se alcanzaron los objetivos específicos dos y tres.

3.8 Resumen del procedimiento aplicado

Esta investigación es de procedimiento aplicado, según Piloña (2016) “su propósito se dirige a mejorar un producto o un proceso, a probar concepciones teóricas en situaciones o problemas reales, tiene una finalidad práctica, pero bastante amplia o general” (p. 11) utiliza un diseño no experimental, así mismo las tres fases generales del método científico descrito por Piloña (2016) “fase indagadora o de descubrimiento, fase demostrativa y fase expositiva” (p.44). Definido lo anterior, la presente investigación corresponde a una investigación de carácter aplicado.

La información fue recabada por medio de dos entrevistas, una semiestructurada al jefe de bodega y otra estructurada al gerente regional de compras, para comprender el funcionamiento y la gestión administrativa, de tal manera se pudo complementar la

problemática de la unidad de análisis por medio del análisis interpretativo. Así mismo se tomaron como instrumentos de análisis los estados financieros de los años 2018 y 2019, los tipos de análisis aplicados en la investigación se basaron en análisis financieros, tomando como base la evaluación de razones financieras de liquidez y de eficiencia operativa, así como el análisis de la rotación de inventario para establecer las evidencias del problema planteado. Adicionalmente se realizó un análisis horizontal y vertical de los años 2018 y 2019 para establecer la situación actual de la empresa, con la información obtenida se plantean las propuestas que mejorarán la gestión financiera para el año 2020.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación realizada toma como base las interrogantes planteadas a las cuales se les provee una respuesta por medio de los objetivos; iniciando por el objetivo general, que es analizar una metodología de la planificación y controles de los inventarios en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada, para resolver el problema derivado de las cancelaciones de servicios, que provocaron un mayor stock de equipos de poca demanda y no permitieron la inversión de capital en otras líneas de negocios con mayor movimiento.

Así como los objetivos específicos que son: analizar la situación actual de los inventarios de la empresa por medio de análisis horizontal y vertical de los estados de situación financiera y estado de resultados, y la utilización de razones financieras de liquidez y de eficiencia operativa; establecer las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes; proponer una herramienta para el control de inventarios para la empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada, para evitar el descenso en ventas que se da por las cancelaciones de servicios, en una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada

Por lo cual se expondrán los resultados de cada uno de ellos, así como los análisis relacionados con los mismos, de tal manera que, los resultados marquen los estatus para dar solución.

4.1 Análisis de la situación actual de la unidad de análisis

Para poder agotar el primer objetivo específico el cual consiste en analizar la situación actual de la empresa y de los inventarios, se realizaron los análisis a los estados financieros, con el método horizontal y vertical, así como razones financieras para determinar los ratios que actualmente se tienen en la unidad de análisis.

4.1.1 Análisis de estados financieros horizontal y vertical

Teniendo los estados de posición financiera y el estado de resultados de la unidad de análisis comparativo de los años 2019 y 2018 se realizaron los siguientes análisis:

- **Análisis vertical de activo**

A través del análisis vertical sirvió como base para examinar la estructura de activos, en el estado de posición financiera. A continuación, se presentan los resultados del análisis vertical realizado para las cuentas que integran el activo.

Tabla No. 4.1 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre los años 2019 y 2018 del activo vertical.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de posición financiera				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
Activo	2,019	%	2,018	%
Efectivo	7,263,679	29%	7,115,341	27%
cuentas por cobrar	7,029,459	28%	7,578,576	29%
Impuestos por pagar	1,516,406	6%	1,798,822	7%
Inventarios	2,431,593	10%	1,318,741	5%
Gastos pagados por anticipado	33,808	0%	60,295	0%
Suma del activo corriente	<u>18,274,945</u>	<u>73%</u>	<u>17,871,775</u>	<u>69%</u>
Activo no corriente				
Cuentas por cobrar a largo plazo	-		2,400,000	9%
Vehículos , equipos, mobiliario e instalaciones	5,926,828	24%	4,786,659	18%
impuestos sobre la renta diferido	831,640	3%	824,387	3%
Suma del activo no corriente	<u>6,758,468</u>	<u>27%</u>	<u>8,011,046</u>	<u>31%</u>
Suma del activo	<u><u>25,033,413</u></u>	<u>100%</u>	<u><u>25,882,821</u></u>	<u>100%</u>

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

En los activos, las cuentas del activo corriente son las que representan el mayor valor para el 2018 con Q. 17,871,775.00 siendo el 69% y para el año 2019 aumentó a Q. 18,274,945.00 siendo el 73% y entre esas sumatorias las cuentas más significativas son: efectivo con Q. 7,115,341.00 que representa el 27% en el años 2018 y Q.

7,263,679.00 para el 2019 y las cuentas por cobrar con un peso porcentual de 29% para el año 2018 y 28% para el año 2019 siendo aún mayor a la cuenta de vehículos, equipos, mobiliario e instalaciones la cual para el 2018 apenas se tiene un 18% y para el 2019 con un 24%, el mantener los porcentajes refleja que la unidad de análisis es una empresa estable y que no invierte en activos no corrientes.

- **Análisis vertical de pasivo y patrimonio**

A continuación los resultados del análisis vertical realizado para las cuentas que integran el pasivo y patrimonio.

Tabla No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 del pasivo y patrimonio vertical.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de posición financiera				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
Pasivo y patrimonio de los accionistas	2,019	%	2,018	%
Pasivo corriente				
Cuentas por pagar y gastos acumulados	5,845,324	23%	5,864,809	23%
Impuesto sobre la renta por pagar	1,524,718	6%	1,738,538	7%
Suma del pasivo corriente	<u>7,370,042</u>	29%	<u>7,603,347</u>	29%
Pasivo no corriente				
Impuestos sobre la renta diferido	339,001		275,819	1%
Suma del pasivo no corriente	<u>339,001</u>	1%	<u>275,819</u>	1%
Patrimonio de los accionistas				
Capital pagado	6,500,000	26%	6,500,000	25%
Utilidad retenidas	10,824,370	43%	11,503,655	44%
Suma de patrimonio de los accionistas	<u>17,324,370</u>	69%	<u>18,003,655</u>	70%
Suma del pasivo y patrimonio de los accionistas	<u><u>25,033,413</u></u>	100%	<u><u>25,882,821</u></u>	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

En los pasivos y patrimonio, las cuentas más importantes son las sumatorias del patrimonio en Q. 18,003,655.00 que representa un 70% para el año 2018 y de

Q.17,324,470.00 que representa el 69% para el año 2019 y dentro de esta sumatoria se refleja la cuenta utilidades retenidas con un monto de Q. 11,503,655.00 que tiene un peso del 44% para el 2018 y un monto de Q. 10,824,370.00 que representa el 43% para el 2019 en relación a la suma del pasivo y patrimonio de los accionistas, las cuentas por pagar y gastos acumulados quedan por debajo del 25% en los diferentes años y por ello se ve que existe una buena gestión en el cumplimiento de sus obligaciones.

- **Análisis vertical del estado de resultados**

A continuación los resultados del análisis vertical realizado para las cuentas que integran el estado de resultados:

Tabla No. 4.3 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo años 2019 y 2018 vertical.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de Resultados				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
	2019	%	2018	%
Ingresos				
Servicios	27,638,608	83%	31,660,685	84%
Ventas	5,731,204	17%	5,966,437	16%
Otros ingresos	2,828	0%	-	0%
Total de ingresos	33,372,640	100%	37,627,122	100%
Costo de ventas	(18,466,466)	55%	(21,989,258)	58%
Utilidad bruta	14,906,174	45%	15,637,864	42%
Gastos operativos	(7,943,209)	24%	(8,595,551)	23%
Otros gastos	(343,747)	1%	(370,569)	1%
Utilidad operativa	6,619,218	20%	6,671,744	18%
Costo financiero	(438,247)	1%	(23,329)	0%
Utilidad antes del impuestos sobre la renta	6,180,971	19%	6,648,415	18%
Impuesto sobre la renta corriente	(1,524,718)	5%	(1,738,538)	5%
Impuesto sobre la renta diferido	(55,929)	0%	70,321	0%
Utilidad neta	4,600,324	14%	4,980,198	13%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Se puede analizar que el costo de ventas representa el 58% de los ingresos para el año 2018 y con relación al 2019 bajó al 55%, siendo porcentajes aceptables considerando que en adición se tienen gastos de operación no pasa el 25% en ninguno de los dos años, estos porcentajes, aunque reflejan un efecto positivo en los resultados los mismos se pueden mejorar, ante la amenaza latente de un posible descenso en las ventas para el 2020.

- **Análisis horizontal de activo**

A través del análisis horizontal se buscará determinar la variación absoluta y relativa que han sufrido las distintas cuentas de los estados financieros en un período respecto al otro. A continuación, se presentan los resultados del análisis horizontal realizado para las cuentas que integran el activo:

Tabla No. 4.4 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 de activo horizontal.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de posición financiera				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
Activo	2,019	2,018	Análisis horizontal	
			Variación absoluta	Variación relativa
Efectivo	7,263,679	7,115,341	148,338	2%
cuentas por cobrar	7,029,459	7,578,576	(549,117)	-7%
Impuestos por pagar	1,516,406	1,798,822	(282,416)	-16%
Inventarios	2,431,593	1,318,741	1,112,852	84%
Gastos pagados por anticipado	33,808	60,295	(26,487)	-44%
Suma del activo corriente	<u>18,274,945</u>	<u>17,871,775</u>	403,170	2%
Activo no corriente			0	
Cuentas por cobrar a largo plazo	-	2,400,000	(2,400,000)	-100%
Vehículos , equipos, mobiliario e instalaciones	5,926,828	4,786,659	1,140,169	24%
impuestos sobre la renta diferido	831,640	824,387	7,253	1%
Suma del activo no corriente	<u>6,758,468</u>	<u>8,011,046</u>	(1,252,578)	-16%
Suma del activo	<u><u>25,033,413</u></u>	<u><u>25,882,821</u></u>	(849,408)	-3%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Las cuentas por cobrar a largo plazo desaparecieron en su totalidad y para el año 2019 no presentaron saldo, las cuenta gastos pagados por anticipado presenta una disminución con relación al año anterior de Q. 26,487.00; pero la cuenta más importante por su incremento de Q. 1,112,852.00 es la cuenta de inventarios lo que dio origen a esta investigación y posteriormente se ampliará el análisis de esa cuenta y su 84% de crecimiento que presentó para el año 2019 gran parte del monto corresponde a una solicitud de compra, de la cual no se concretó, incrementando el stock de equipos para la venta del cual no ha existido demanda.

- **Análisis horizontal de pasivo y patrimonio**

A continuación los resultados del análisis horizontal realizado para las cuentas que integran el pasivo y patrimonio:

Tabla No. 4.5 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 pasivo y patrimonio horizontal.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de posición financiera				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
	2,019	2,018	Análisis horizontal	
			Variación absoluta	Variación relativa
Pasivo y patrimonio de los accionistas				
Pasivo corriente				
Cuentas por pagar y gastos acumulados	5,845,324	5,864,809	(19,485)	0%
Impuesto sobre la renta por pagar	<u>1,524,718</u>	<u>1,738,538</u>	(213,820)	-12%
Suma del pasivo corriente	<u>7,370,042</u>	<u>7,603,347</u>	(233,305)	-3%
Pasivo no corriente				
Impuestos sobre la renta diferido	<u>339,001</u>	<u>275,819</u>	63,182	23%
Suma del pasivo no corriente	<u>339,001</u>	<u>275,819</u>	63,182	
Patrimonio de los accionistas				
Capital pagado	6,500,000	6,500,000	0	0%
Utilidad retenidas	<u>10,824,370</u>	<u>11,503,655</u>	(679,285)	-6%
Suma de patrimonio de los accionistas	<u>17,324,370</u>	<u>18,003,655</u>	(679,285)	-4%
Suma del pasivo y patrimonio de los accionistas	<u><u>25,033,413</u></u>	<u><u>25,882,821</u></u>	(849,408)	-3%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

En esta tabla no se observan variaciones, adicionales a las originadas del impuesto sobre la renta diferido con un aumento del 23% y el impuesto sobre la renta por pagar con una disminución del 12%, los cuales están íntimamente ligados a la utilidad del ejercicio, que está dentro de las cuenta de utilidades retenidas y presentan un disminución de 6%.

- **Análisis horizontal del estado de resultados**

A continuación los resultados del análisis horizontal realizado para las cuentas que integran el estado de resultados:

Tabla No. 4.6 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo entre años 2019 y 2018 horizontal.

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de Resultados				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018				
(Expresado en Quetzales)				
	2019	2018	Análisis horizontal	
			Variación absoluta	Variación relativa
Ingresos				
Servicios	27,638,608	31,660,685	(4,022,077)	-13%
Ventas	5,731,204	5,966,437	(235,233)	-4%
Otros ingresos	2,828	-	2,828	0%
Total de ingresos	33,372,640	37,627,122	(4,254,482)	-11%
Costo de ventas	(18,466,466)	(21,989,258)	(3,522,792)	-16%
Utilidad bruta	14,906,174	15,637,864		
Gastos operativos	(7,943,209)	(8,595,551)	(652,342)	-8%
Otros gastos	(343,747)	(370,569)	(26,822)	-7%
Utilidad operativa	6,619,218	6,671,744		
Costo financiero	(438,247)	(23,329)	414,918	1779%
Utilidad antes del impuestos sobre la renta	6,180,971	6,648,415		
Impuesto sobre la renta corriente	(1,524,718)	(1,738,538)	(213,820)	-12%
Impuesto sobre la renta diferido	(55,929)	70,321	(126,250)	-180%
			0	
Utilidad neta	4,600,324	4,980,198	(379,874)	-8%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Se observa disminución en los ingresos totales en un 11%, esto derivado a una orden de compra que no se concretó durante el año 2019 y a cancelaciones de servicios, lo que dio origen a la problemática de este informe, si el descenso en los ingresos era por las cancelaciones de servicios. Esta disminución en los ingresos también tiene íntima relación con la disminución de costo de ventas el cual fue de un 16%.

La otra cuenta que toma relevancia es costos financieros, que tuvo un aumento de Q. 414,918.00 lo que impactó negativamente en la utilidad que a pesar de tener disminución en sus gastos de operación se vio afectado el resultado.

4.1.2 Análisis de razones financieras

A continuación se presentan las razones financieras más importantes aplicadas a la información financiera.

- **Razones de liquidez**

Como parte de la liquidez en los períodos 2018 y 2019, se realizó el análisis de la razón liquidez, utilizando el total de activos corrientes dividido entre pasivos corrientes lo que indicará cuántas veces el activo corriente puede pagar el pasivo corriente.

Tabla No. 4.7 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de liquidez comparativo entre los años 2019 y 2018

Indicadores de liquidez	2019		2018		Variación
Razón de liquidez =	$\frac{18,274,945}{7,370,042}$	2.48	$\frac{17,871,775}{7,603,347}$	2.35	0.13

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Al aplicar las operaciones de la razón, está indica que para el año 2018 el activo corriente cubre 2.35 al pasivo corriente y para el año 2019 aumentó un 0.13 veces dando por resultado el 2.48, existe una alta probabilidad de cubrir sus obligaciones y pagar sus pasivos corrientes, debido a que el ratio es mayor de 2.

- **Prueba del ácido o liquidez inmediata**

Así mismo se realiza la prueba del ácido o de liquidez inmediata para los mismos periodos la cual cambia al restarle el inventario.

Tabla No. 4.8 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de liquidez inmediata comparativo entre los años 2019 y 2018.

Indicadores de liquidez	2019		2018		Variación
Prueba del Acido =	<u>15,843,352</u>	2.15	<u>16,553,034</u>	2.18	(0.03)
	7,370,042		7,603,347		

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Con esta prueba se evidencian cambios, pero aun así la empresa presenta liquidez para cubrir sus obligaciones de una forma inmediata.

- **Análisis de razones de eficiencia operativa de inventario**

A continuación se presentan las razones de eficiencia operativa en las cuentas de inventarios aplicadas a la información financiera.

Tabla No. 4.9 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de inventarios comparativo entre los años 2019 y 2018.

Razones de eficiencia operativa	2019		2018		Variación
Rotación de inventarios	<u>18,466,466</u>	9.85	<u>21,989,258</u>	16.67	(6.83)
	1,875,167		1,318,741		
Antigüedad promedio de inventarios	<u>360</u>	37	<u>360</u>	22	15
	10		17		

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Utilizando la razón de eficiencia operativa de inventario, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis vendió los dispositivos en el año 2,018 fue de 22 días y de 37 días para el año 2,019 aumentando 15 días entre los periodos.

- **Análisis de razones de eficiencia operativa en las cuentas por cobrar**

A continuación se presentan las razones de eficiencia operativa en las cuentas por cobrar aplicadas a la información financiera.

Tabla No. 4.10 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de cuentas por cobrar comparativo entre los años 2019 y 2018

Razones de eficiencia operativa	2019		2018		Variación
	33,372,640	4.57	37,627,122	4.96	(0.40)
Rotación de cuentas por cobrar	7,304,018		7,578,576		
	360	79	360	73	6
Antigüedad de cuentas por cobrar	5		5		

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Al utilizar la razón financiera de eficiencia en cuentas por cobrar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis recupera su cartera del año 2018 fueron de 73 días y para el 2019 aumentó 6 días reflejando 79 días, siendo una empresa de servicios y que la misma refleje más de 60 días en su antigüedad de cuentas por cobrar puede ser un problema de la gestión de la recuperación de la cartera.

- **Análisis de razones de eficiencia operativa en las cuentas por pagar**

A continuación se presentan las razones de eficiencia operativa en las cuentas por pagar aplicadas a la información financiera.

Tabla No. 4.11 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de cuentas por pagar comparativo entre los años 2019 y 2018

Razones de eficiencia operativa	2019		2018		Variación
	<u>18,466,466</u>	3.15	<u>21,989,258</u>	3.75	(0.60)
Rotación de cuentas por pagar	5,855,067		5,864,809		
	<u>360</u>	114	<u>360</u>	96	18
Antigüedad de cuentas por pagar	3		4		

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Al utilizar la razón financiera de eficiencia en cuentas por pagar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis paga sus obligaciones del año 2018 fueron de 96 días y para el 2019 aumentó 18 días reflejando 114 días, esto para sopesar los días que se describen en la Tabla No. 4.9 los cuales al sumar los días de la Tabla No. 4.10 refleja un ciclo de conversión que para el 2018 era negativa en 1.92 días pero se recuperó en el 2019 siendo este positivo y quedando en 1.20 días en su ciclo de conversión.

Los resultados de los análisis financieros reflejan a la unidad de análisis como una empresa estable, sólida y con liquidez, la cual cuenta con un capital de trabajo mayor de Q.10,000,000.00 en ambos años, el efectivo no menor de Q. 7,000,000.00; una cartera de clientes constante mayor de Q. 7,000,000.00 y los activos no corrientes menores a 30% del total de los activos, por lo que no cuenta con problemas de liquidez. Cabe mencionar que el aumento de Q.1,112,852.00 entre el años 2018 y el año 2019 en la cuenta de inventario que en su variación relativa representa el 84%, es una de las variaciones más significativas, en el 2018 el inventario solo representaba el 5% con Q.1,318,741.00 y para el 2019 pasó a representar el 10% del total de los activos con un valor Q. 2,431,593.00. Por otro lado el pasivo se puede observar que no tiene mayores variaciones, las cuentas por pagar disminuyeron tan solo Q. 19,485.00 que porcentualmente no es significativo y para ambos años el pasivo corriente es mayor a

Q. 7,000,000.00 y representa un 29% constante para ambos años y las cuentas que tienen movimiento son las relacionadas a las ganancias e impuestos sobre la renta diferido.

En los estados de resultados se observa una disminución en sus ingresos de Q. 4,254,482.00 como variación absoluta la cual es de un 11% relativamente con el año anterior, donde los ingresos para el año 2018 fueron Q. 37,627,122.00 y de Q. 33,372,640 para el año 2019, el costo de ventas también sufrió una disminución de Q. 3,522,792.00 que representó un 16% relativamente, siendo para el años 2019 un 55% del total de ingresos, se mejoró el margen bruto de 42% que se tenía en el 2018 a 45% para el 2019; las cuentas de gastos operativos y otros gastos también tuvieron una disminución la cual no se refleja por el incremento de costos financieros que aumentaron Q. 414,918.00 aún con dicho impacto tuvieron utilidad en el año 2019 de Q. 4,600.324.00, siendo esta menor a las del año 2018 que fue de Q. 4,980,198.00 teniendo una variación negativa de 8%, los márgenes netos de 14% en el 2019 y 13% en el 2018.

El ratio de liquidez indica que la unidad de análisis puede cubrir sus deudas a corto plazo y aumentó su capacidad de pago la cual al cierre del 2019 está en 2.48 lo que indica que al ser mayor de 2 la empresa cuenta con la liquidez suficiente; el panorama es afectado al aplicar la prueba de liquidez inmediata la cual desciende a 2.15 para el 2019 de 2.18 que se tenía en el 2018, esto se debe a que los inventarios se elevaron en el 2019 y representan el 10% del total de los activos, pero aún con este factor el ratio es mayor a 2. El uso de los activos se refleja en el ratio de rotación de los inventarios la cual aumentó 15 días en relación al año anterior, pasando de una rotación de 22 días a 37 días; así mismo el ratio de cuentas por cobrar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis recupera su cartera del año 2018 fueron de 73 días y para el 2019 aumentó 6 días reflejando 79 días, siendo una empresa de servicios se considera que el mismo debería ser menor y por último el ratio de cuentas por pagar, se determinó que la cantidad de días en que la unidad de análisis paga sus obligaciones del año 2018 fueron de 96 días y para el 2019 aumentó 18 días reflejando 114 días, al

restar los días del ratio de cuentas por pagar a la sumatoria de los días de los ratios de inventarios y cuentas por cobrar nos da el ciclo de conversión el cual para el 2018 fue negativo en 1.92 días pero por el cambio de trato a los proveedores en el 2019 se recuperó quedando en 1.20 días positivo.

4.2 Establecer las rotaciones de los inventarios y las compras

Se describen los resultados obtenidos, a través de la entrevista semiestructurada realizada al jefe de bodega y la entrevista estructurada al gerente regional de compras quienes son los expertos, ambas tienen como finalidad especificar las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación del segundo objetivo específico, las compras de dispositivos se estarán haciendo de forma oportuna, adecuada y precisa. Se tomaron los siguientes aspectos: la situación actual de las compras, los dispositivos obsoletos, el stock, los cuadros de controles, codificaciones e inconformidades que sufren tanto el área de compras como el área de bodega. A continuación, se describe más a detalle cada uno de estos aspectos.

4.2.1 Información recabada basándose en el criterio de los expertos

El jefe de bodega comenta en relación a las compras, que estas no siempre se realizan oportunamente, indicó que existen varios motivos; uno de ellos es que las compras se realizan en función a un presupuesto y muchas veces no cuentan con dicho presupuesto, también comenta que no se contemplan los tiempos debido a que varias de las compras son importaciones y éstas requieren más tiempo, y muchas veces también los proveedores no despachan a tiempo porque se tienen pagos pendientes, y sobre este último punto considera que es un mal proceso interno de caja.

Por el afán de vender el área comercial ofrece productos que no se tiene en existencia en la bodega y si éste es importado llevará tiempo para que ingrese, aunque esto se contradice con lo indicado por el gerente regional de compras que indicó que si se

cumplen con los tiempos en el proceso de compras. Lo que revela una falta de comunicación entre las áreas.

- **Dispositivos obsoletos**

Al consultar a ambos expertos acerca de los dispositivos que no tienen movimiento y por ello se consideran obsoletos, ellos concuerdan en que el motivo que existían dichos dispositivos y que se consideren como obsoletos, es por el cambio de tecnología en algunos casos, pero la mayoría son por la proyecciones incorrectas de parte de ventas quienes ofrecieron un dispositivo y al no cumplir con lo requerido por el cliente. Para tener una mejor comprensión del valor que dichos dispositivos se realiza una tabla de la integración de la cuenta de inventarios.

Tabla No. 4.12 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Integración de la cuenta de inventario compartido entre los años 2019 y 2018

INVENTARIO NETOS	2019		2018		Variación absoluta	Variación relativa
Materiales y accesorios	3,183,343	92%	2,245,761	97%	937,582	42%
Otros	269,576	8%	79,417	3%	190,159	239%
INVENTARIO TOTAL	3,452,919	100%	2,325,178	100%	1,127,741	49%
Provisión para obsolescencia de inventarios	(1,021,326)	30%	(1,006,437)	43%	(14,889)	1%
INVENTARIO NETO	<u>2,431,593</u>	70%	<u>1,318,741</u>	57%	<u>1,112,852</u>	84%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

En ella se puede observar el cierre del año 2018 donde el inventario neto de Q. 1,318,741.00 que solo representa un 57% del inventario total de Q. 2,325,178.00; debido a que se le resta la provisión para obsolescencia de equipo de Q. 1,006,437.00 que representa el 43% y de la misma manera al cierre del año 2019 se presentó un inventario neto de Q. 2,431,593.00 que solo representa un 70% del inventario total de Q. 3,452,919.00; debido a que la estimación sólo aumentó en Q. 14,889.00 en relación

al año 2018, quedando la provisión para el 2019 en Q. 1,021,326.00 que representa el 30% del inventario total.

- **Stock**

Por otra parte, se consultó al jefe de bodega si el stock es el adecuado quien responde que según las proyecciones de ventas si, y aclara que en el caso de que los dispositivos no estén dentro de estas proyecciones, esos no se mantienen en stock ya que son de proyectos específicos. Durante el año 2019 ingresó como stock equipos para un determinado cliente y la venta no se concretó, dicho equipo se considera de bajo movimiento.

- **Cuadros de control de máximos y mínimos**

Al consultar si utilizan algún cuadro de mando de máximos y mínimos por artículos de mayor movimiento en la bodega, el jefe de bodega comenta que actualmente no se maneja ningún cuadro. Esto debido a que el programa actual que se utiliza no cuenta con dicho desarrollo.

- **Codificación**

Con relación a los códigos que identifican a los dispositivos, el jefe de bodega afirma que si cuentan con un código, pero existen códigos diferentes para un mismo dispositivo, e indica que el problema radica que el código se crea manualmente y según el criterio del encargado de bodega; esto genera desorden al momento de ingreso, almacenamiento y egreso de los dispositivos. El sistema actual cuenta con la opción de ingresar códigos por medio de lectoras el cual actualmente no se utiliza.

- **Inconformidades**

Al preguntarle acerca de cuáles son las quejas más comunes o frecuentes en el despacho de las órdenes de trabajo, el jefe de bodega comenta que no están completas las órdenes de trabajo, que una orden puede llevar varios artículos para un mismo servicio y que el vendedor coloca el servicio y cometen errores al no colocar completa la

orden. Sobre la mayor limitante para el abastecimiento de artículos, el jefe de bodega responde que no se consideran los tiempos de las compras en las cuales se requieren importaciones.

- **Análisis FODA**

El cual permitió analizar los factores internos y externos de la unidad de análisis, lo cual permite obtener un conocimiento más amplio sobre la interpretación de las respuestas del jefe de bodega y comparar con las respuestas por el gerente regional de compras, en las que coinciden que si existen tiempos establecidos en el proceso de compra de los productos habituales; y en los casos de proyectos específicos se hacen requerimientos especiales, pero si estos incluyen dispositivos provenientes del extranjero y no están incluidos los tiempos de importaciones; y no se cuenta con un indicador formal donde se deje plasmado el estatus de los requerimientos.

Cuadro No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica. Análisis FODA de la bodega

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe codificación para los dispositivos 2. Existen tiempos establecidos en el proceso de compras 3. Los dispositivos tiene código de barras del fabricante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clientes potenciales para productos de lento movimiento 2. Establecer un cuadro de mínimos y máximos 3. El sistema actual permite hacer uso del lectores de barras
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de pago a los proveedores 2. Falta de comunicación entre áreas 3. No se cuenta con cuadros de mínimos y máximos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveedores no cumplen con tiempos de entrega 2. Tecnología constantemente actualizada

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Debido a la situación actual que presenta la unidad de análisis, se pudo analizar los diferentes factores como las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que

darán paso a las 5 estrategias que se consideran se pueden aplicar a un corto plazo y de mayor impacto siendo las siguientes:

- **Estrategia de promoción dispositivos con bajo movimiento**

Derivado de la fortaleza 1 y oportunidad 1, la empresa puede realizar un análisis de Pareto al inventario; de esta manera se obtendría el 20% de los dispositivos con bajo movimiento, los cuales deben ser trasladados al área comercial para que realicen promociones en donde se incluyan estos artículos y poder darles movimiento. Cabe mencionar que este 20% del inventario, representa el 80% de valor, el cual asciende a Q. 864,164.00.

- **Estrategia de digitalización**

Utilizando la fortaleza 3 y la oportunidad 3, la empresa podría transformar su inventario de una manera digital implementando los lectores de códigos de barras en el sistema ya establecido.

- **Estrategia implementación cuadros de máximos y mínimos**

Contrarrestando la debilidad 1 y aprovechando la oportunidad 2, la empresa podría implementar el cuadro de control de máximos mínimos, que se presentará en este mismo capítulo en el numeral 4.3.2.

- **Estrategia aliados comerciales**

Tomando en cuenta la fortaleza 2 y la amenaza 1, la empresa podría tener un acercamiento para negociar tiempos de despacho con sus proveedores y de esta manera convertirlos en socios estratégicos para que puedan reducir los tiempos de entrega.

- **Estrategia comunicación asertiva**

Con base a la debilidad 2 y amenaza 2, la empresa debe considerar crear una comunicación asertiva entre las áreas, por medio de un correo interno informativo para trasladar la información de los cambios de tecnología, nuevos productos y nuevas tendencias.

4.2.2 Análisis de las herramientas existentes para la compra de dispositivos y controles de inventarios

En cada una de las entrevistas los expertos proporcionaron documentos que usan como herramientas para las compras y controles de inventarios. Los cuales se detallan a continuación:

- **Solicitud de compra**

Es la herramienta empleada para hacer los requerimientos de equipo y materiales, la unidad de análisis utiliza un formato donde se consignan los siguientes aspectos: fecha de requerimiento; nombre del solicitante; nombre del jefe del área; código de los artículos; unidad de medida; la descripción del equipo y la cantidad requerida. La misma debe estar razonada y firmada por el jefe de área, gerente del área y gerente general. Luego de contar con todas las firmas se traslada a compras. El documento que se utiliza es el siguiente:

Cuadro No. 4.3 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Solicitud de compra

UNIDAD DE ANÁLISIS			FECHA
SOLICITUD DE COMPRA			13/08/20
Nombre del solicitante: _____			
Nombre del Jefe de Area: _____			
CODIGO	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION	CANTIDAD REQUERIDA
Razón de la compra: _____			
JEFE DE AREA	GERENTE DE AREA	GERENTE GENERAL	

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación.

En la solicitud de compra se detectó que no cuenta con un correlativo por lo que no se logra hacer un corte de formas para establecer cuántas son emitidas al mes y cuántas de ellas culminan el proceso. Se hace solicitud de compra global y manual por lo que se dificulta el seguimiento o control de lo que se compró o que artículos están pendientes.

- **Orden de compra**

Documento que genera el departamento de compras y se entrega al proveedor para que despache los artículos solicitados, detalla lugar de entrega de los productos, cantidad requerida, unidad de medida, descripción, así como valores unitarios, como valores totales, forma de pago, solicitante, esta orden de compra para que sea válida debe

tener firma del jefe de compras, de la gerencia administrativa y gerencia general. El documento que se utiliza es el siguiente:

Cuadro No. 4.4 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Orden de compra

UNIDAD DE ANÁLISIS ORDEN DE COMPRA			FECHA	
			DIA	MES
			AÑO	
PROVEEDOR _____				
ENTREGAR EN _____				
Los siguientes artículos				
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION	VALORES	
			UNITARIO	TOTAL
			TOTAL	Q
<small>La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1947); b) El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966) ; c) El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) ; d) La Declaración de la Organización Mundial del Trabajo a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo (1998). En esa virtud, la entidad contratante se obliga a aplicar dichas disposiciones como consecuencia de la ejecución del presente contrato, por lo que, el incumplimiento de las mismas, será causa de terminación de la relación comercial que por este documento</small>				
Forma de pago _____				
Solicitado por: _____				
Para utilizarse en: _____				
JEFE DE COMPRAS			GERENTE GENERAL	
GERENCIA ADMINISTRATIVA				

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación.

Es el departamento de compras que al recibir la solicitud de compra debidamente autorizada, debe clasificar los artículos por proveedor, revisar cuales son las compras a realizar localmente y si hay dispositivos importados; para posterior hacer a cada proveedor una orden de compra de existir artículos nuevos debe cotizar y realizar la orden de compra. Con este proceso los tiempos para que sea atendida la solicitud de compra se extienden dando origen a no tener los dispositivos a tiempo.

- **Tiempos aproximados para compras**

Ninguno de los dos expertos lograron dar certeza de los días que requiere un producto solicitado sea despachado y comentaron que en ocasiones llegan primero los productos antes de culminar el proceso interno. Por lo que se realizó un pequeño flujo de los instrumentos para contar con los tiempos actuales.

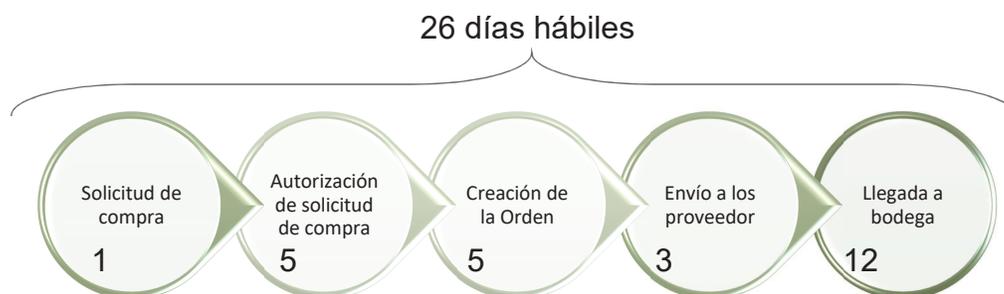


Figura No. 4.1 Flujo de compras

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación.

Con este flujo se logró determinar que una solicitud de compra puede pasar un mes, antes de tener los dispositivos en bodega para su utilización.

4.2.3 Estados financieros proyectados

Siendo optimistas con las estrategias expuestas donde se vende el 50% los dispositivos obsoletos, considerando otro canal de ventas entre el personal por medio del correo interno y con la implementación de las herramientas que se proponen en el numeral 4.3 se proyectan los estados financieros siguientes:

- **Estado de posición financiera proyectado 2020**

Se estima bajar el inventario a Q. 1,140,722.00 teniendo una variación absoluta negativa de 1,290,871.00 que representa el 53% a la baja.

A continuación el estado de posición financiera proyectado

Tabla No. 4.13 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre los años 2020 y 2019 proyectado

UNIDAD DE ANÁLISIS

Estado de posición financiera proyectado
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,019 y 2,018
(Expresado en Quetzales)

Activo	2,020	%	2,019	%	Variación absoluta	Variación relativa
Efectivo	3,947,308	19%	7,263,679	29%	(3,316,371)	-46%
cuentas por cobrar	7,170,048	35%	7,029,459	28%	140,589	2%
Impuestos por pagar	1,233,990	6%	1,516,406	6%	(282,416)	-19%
Inventarios	1,140,722	6%	2,431,593	10%	(1,290,871)	-53%
Gastos pagados por anticipado	26,487	0%	33,808	0%	(7,321)	-22%
Suma del activo corriente	<u>13,518,555</u>	66%	<u>18,274,945</u>	73%	(4,756,390)	-26%
Activo no corriente		0%			0	0
Cuentas por cobrar a largo plazo	0	0%	-		0	0%
Vehículos , equipos, mobiliario e instalaciones	6,241,828.00	30%	5,926,828	24%	315,000	5%
impuestos sobre la renta diferido	<u>873,222</u>	4%	<u>831,640</u>	3%	41,582	5%
Suma del activo no corriente	<u>7,115,050</u>	34%	<u>6,758,468</u>	27%	356,582	5%
Suma del activo	<u><u>20,633,605</u></u>	100%	<u><u>25,033,413</u></u>	100%	(4,399,808)	-18%
Pasivo y patrimonio de los accionistas						
Pasivo corriente						
Cuentas por pagar y gastos acumulados	6,429,856	31%	5,845,324	23%	(19,485)	0%
Impuesto sobre la renta por pagar	<u>1,581,742</u>	8%	<u>1,524,718</u>	6%	(213,820)	-12%
Suma del pasivo corriente	<u>8,011,599</u>	39%	<u>7,370,042</u>	29%	(233,305)	-3%
Pasivo no corriente					0	
Impuestos sobre la renta diferido	<u>402,183</u>	2%	<u>339,001</u>		63,182	23%
Suma del pasivo no corriente	<u>402,183</u>	2%	<u>339,001</u>	1%	63,182	
Patrimonio de los accionistas					0	
Capital pagado	6,500,000	32%	6,500,000	26%	0	0%
Utilidad retenidas	<u>5,719,823</u>	28%	<u>10,824,370</u>	43%	(679,285)	-6%
Suma de patrimonio de los accionistas	<u>12,219,823</u>	59%	<u>17,324,370</u>	69%	(679,285)	-4%
Suma del pasivo y patrimonio de los accionistas	<u><u>20,633,605</u></u>	100%	<u><u>25,033,413</u></u>	100%	(849,408)	-3%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Dado a que el 2020 es un año atípico se consideraron algunas variantes que afectaron no solo el inventario sino también a la cuenta de efectivo.

- **Estado de resultados proyectado 2020**

Se hace la estimación optimista en relación a las ventas proyectadas con el promedio los últimos cuatro años, de igual manera los gastos se estiman en base al promedio agregando una estimación de equipo obsoleto de Q. 1,000,000.00 quedando la siguiente proyección para el año 2020.

Tabla No. 4.14 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo entre los años 2020 y 2019 proyectado

UNIDAD DE ANÁLISIS				
Estado de Resultados proyectados				
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de los años 2,020 y 2,019				
(Expresado en Quetzales)				
	2020	2019	Análisis horizontal	
			Variación absoluta	Variación relativa
Ventas	31,646,942	33,372,640	(1,725,698)	-5%
Costo de ventas	(19,162,134)	(18,466,466)	(695,668)	4%
Utilidad bruta	12,484,807	14,906,174		
Gastos operativos	(6,347,234)	(7,943,209)	1,595,975	-20%
Otros gastos	(258,267)	(343,747)	85,480	-25%
Utilidad operativa	5,879,306	6,619,218		
Costo financiero	(150,254)	(438,247)	287,993	-66%
Utilidad antes del impuestos	5,729,052	6,180,971		
Impuesto sobre la renta corriente	(1,581,742)	(1,524,718)	(57,024)	4%
Impuesto sobre la renta diferido	(51,208)	(55,929)	4,721	-8%
Utilidad neta	4,096,101	4,600,324	(504,223)	-11%

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de la investigación

Se proyecta una venta para el año 2020 de 31,646,942.00 con un costo de ventas de 61% y una utilidad neta de Q 4,096,101.00.

La falta de comunicación entre los departamentos, es la parte principal del problema, que se tenga una rotación de inventarios lenta la cual para el 2019 se tuvo que hacer

una provisión por los dispositivos obsoletos que tienen más de dos años de antigüedad en la bodega, el monto de dicha provisión fue de Q. 1,021,326.00 que representa el 30% del inventario total y de no tener una acción para el 2020 este valor puede aumentar; el stock se hace con base a las proyecciones de ventas, sin descartar el equipo que si se tiene y para ventas de clientes específicos no se mantienen stock porque se desconocen los requerimientos; no se cuenta con ningún cuadro de control de inventarios, lo único que se hace son inventarios físicos cada fin de mes por temas de auditoría; la codificación es manual y existen una gran cantidad de códigos duplicados o con errores debido a que se hace según el criterio del encargado de la bodega y como a él se le hace sencillo encontrar el artículo.

El análisis FODA nos proporciona el área de mejora por medio de estrategias tales como: el trasladar la información del inventario obsoleto a ventas para la creación de promociones logrando la venta de los mismos, tal vez al costo o sacrificando parte del margen; la implementación de ingreso de códigos por medio de lectores de barras hará una digitalización de la bodega; la creación de un cuadro de máximos y mínimos que será planteado posteriormente; el poder realizar un acercamiento estratégico con algunos proveedores y que sean aliados comerciales o la creación de correo interno informativo dando a conocer los cambios tecnológicos.

Las compras de los requerimientos solicitados se retrasan, debido a la burocracia en los trámites administrativos quienes para hacer una solicitud de compra deben de llevar 3 firmas y al hacer la orden de compra otras 3 firmas, estas son hechas en papel y no se tiene trazabilidad de la operación, se estimó que para culminar el proceso de una solicitud de compra y tener el producto en bodega listo para ser entregado pasan 26 días hábiles, de los cuales 14 días son internos y el proveedor tiene 12 días para la entrega. Por lo que se concluye que las compras no son oportunas, adecuadas y precisas.

4.3 Propuesta de mejoras

Según los resultados presentados anteriormente es prudente crear herramientas que ayuden a la administración, planificación y control de inventarios, dando respuesta a la interrogante del objetivo específico tres ¿Tiene alguna herramienta para el control de inventarios? se pudo observar que la unidad de análisis no cuenta con ninguna herramienta de control de inventarios y solo realizan inventarios físicos. Por lo que se propone:

4.3.1 Propuesta de solicitud de dispositivos para proyectos específicos

El gerente regional de compras indicó que para la adquisición de dispositivos cuenta con dos redes de proveedores de negocios y que todos los departamentos están involucrados de una forma directa o indirecta en el proceso. Esto provoca retraso desde la solicitud hasta el pago a los proveedores; a pesar que cuenta con una base de proveedores establecidos en un 90%, son los proyectos específicos los que generalmente demandan más tiempo para su desarrollo. El factor principal es la burocracia del proceso administrativo en los requerimientos.

Por lo anterior se crea una herramienta para proyectos específicos, la cual se divide en diferentes áreas: tablas de equipos, tabla de cable y tabla de materiales; las cuales por medio de códigos, descripciones y cantidades consolidan la información. Y será tomada como una orden de compra.

- **Tablas de equipos**

En esta tabla se detalla según el tipo de proyecto el equipo que se solicita dividiéndolo en: Equipo sistema de alarmas, equipo circuito cerrado, equipo control de acceso y equipo de GPS.

Cuadro No. 4.5 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de equipos

<i>CODIGO</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDADES NECESARIAS</i>
	<i>TOTAL EQUIPO SISTEMA DE ALARMAS</i>	
	<i>TOTAL EQUIPO CIRCUITO CERRADO</i>	
	<i>TOTAL EQUIPO CONTROL DE ACCESO</i>	
	<i>TOTAL EQUIPO DE GPS</i>	
	<i>TOTAL GENERAL</i>	-

Fuente: Elaboración propia.

Esta se ampliará según el equipo a necesitar, ingresando el código o la descripción, dando un total por si el proyecto requiere varios equipos.

- **Tabla de cable**

Con la variedad de equipos que se instalan, cada equipo necesita un cable específico y por eso la importancia de hacer una tabla diferente.

Cuadro No. 4.6 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de cable

<i>CODIGO</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDADES NECESARIAS</i>
123	<i>CABLE DE 2 PARES (METROS)</i>	-
125	<i>CABLE COAXIAL RG58L</i>	-
126	<i>CABLE 6 PARES</i>	-

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, la unidad de medida es en metros y se pretende disminuir el desperdicio de material.

- **Tabla de materiales**

En algunos proyectos se necesitan materiales para la instalación tales como: clavos, tornillos, abrazaderas; por ello se hizo una tabla específica ya que son artículos que no se pueden clasificar en las tablas anteriores.

Cuadro No. 4.7 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de materiales

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDADES NECESARIAS
321	ABRAZADERA DUCTON DE 1 1/4	-
231	CANALETA PLASTICA 1/2"	-
222	TORNILLO DE 1 PULGADA	-

Fuente: Elaboración propia.

Al completar la herramienta esta se puede imprimir y será considerada como una orden de compra acá un ejemplo de cómo quedaría la tabla completa.

Cuadro No. 4.8 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDADES NECESARIAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL Q.	COSTO TOTAL \$.
423	HONEYWELL: CABLE DE 6 PARES GRIS	305.00	4.80	1,464.00	\$ 195.20
LANCO 22/4	HONEYWELL: CABLE BLANCO 2 PARES	305.00	1.79	545.95	\$ 72.79
465	CABLE UTP CAT 5E DE 4 PARES GRIS	150.00	2.56	384.00	\$ 51.20
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDADES NECESARIAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL Q.	COSTO TOTAL \$
339	TARUGOS PLASTICOS VERDE	400.00	0.11	44.00	\$ 5.87
451	ABRAZADERA PARA CIELO 3/4"	20.00	2.40	48.00	\$ 6.40
48	CINCHOS PLATICOS GRANDES	34.00	0.30	10.20	\$ 1.36
27	EUROBIT: BROCA DE 1/4 PARA CONCRETO	2.00	5.46	10.92	\$ 1.46
441	TORNILLO DE 1 PULGADA	200.00	0.13	26.00	\$ 3.47
606	TUBO PVC GRIS 1 1/4	4.00	13.64	54.56	\$ 7.27
3653	CONECTOR PVC 1 1/4"	4.00	2.69	10.76	\$ 1.43

Fuente: Elaboración propia.

Con la implementación de la herramienta se logró unificar en un solo requerimiento lo solicitado para cada proyecto en su instalación, los tiempos se optimizarán al tener

desde el inicio la orden de compra con el listado de: códigos, descripciones y cantidades. Los tiempos que indica la Figura No. 4.1 Flujo de compras se reducen 10 días. El técnico instalador cuenta con todos los insumos para culminar la instalación y la cantidad de cancelaciones disminuirá por estos inconvenientes.

4.3.2 Cuadros de control de máximo y mínimos

Entre las debilidades vistas en el apartado 4.2.1 se menciona que no cuentan con un cuadro de control de máximo y mínimos por lo que se propone que con el objeto de determinar si las existencias en bodega, cumplen con los requerimientos mínimos y máximos, necesario para solventar cualquier solicitud de equipo, la persona encargada de llevar a cabo el control del cuadro debe velar que sea correcto y completo con una frecuencia semanal y supervisado por el jefe de bodega. Quienes deben de tomar en cuenta la siguiente guía:

Cuadro No. 4.9 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Guía del cuadro de control de máximos y mínimos

No.	NOMBRE	EXPLICACIÓN
1.	Ítem	Se deberá ingresar el número de código que el equipo o producto específico tenga asignado.
2.	Descripción	Se deberá ingresar una pequeña descripción del producto asignado.
3.	Saldo actual	En esta columna, se deberá colocar el saldo o las existencias que haya de cada producto en inventario.
4.	Unidad de medida	Se deberá ingresar la unidad de medida respectiva a cada uno de los productos en bodega.
5.	Meses	Aquí se muestran las salidas de los últimos meses de cada uno de los productos en el catálogo.
6.	Botón # 1	El Botón Número 1, al presionarlo hará el cálculo automático de los productos ingresados en el catálogo y el estado en existencias de cada uno de ellos.
7.	Botón # 2	El Botón Número 2, al presionarlo realizará un ordenamiento por prioridad de compra e indicará qué productos están por terminarse y los ordenará por orden prioridad y consumo.

8.	Listado de productos	El listado que se muestra, es generado automáticamente luego de presionar botones número 1 y 2.
9.	Total consumo periodo	En esta columna, se genera automáticamente el cálculo total que se consumió en el periodo estudiado de cada producto.
10.	Promedio consumo semanal	En esta columna, se muestra automáticamente, el promedio en el que fue consumido determinado equipo.
11.	Promedio consumo diario	En esta columna se muestra el Promedio Diario en que fue consumido determinado equipo.
12.	Inventario en días	La columna, muestra que cantidad en días, permanece cada ítem o producto en bodega, ósea cuál es su rotación.
13.	Máximo	Muestra con un cálculo automático, la cantidad máxima permitida en stock de cada equipo en bodega.
14.	Mínimo	Muestra con un cálculo automático, la cantidad mínima permitida en stock de cada equipo en bodega.
15.	Acción sugerida	En esta columna, se muestra que materiales están en riesgo de acabarse y sugiere tomar una decisión de compra.
16.	Cantidad sugerida a comprar	En esta columna, luego de verificar los productos o equipo a comprar, hace una sugerencia del número óptimo a comprar siempre respetando los máximos y mínimos establecidos.

Fuente: Elaboración propia.

Al llenar el cuadro de control semanalmente se podrá determinar los artículos de mayor rotación y la frecuencia que se deben de considerar para su compra. Tener información sobre cuánto es lo máximo que se debe tener en la bodega y el mínimo, para contar siempre con dispositivos. A continuación un ejemplo del cuadro.

Cuadro No. 4.10 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta cuadros de control de máximo y mínimos



item	Descripción	Saldo Actual	UM	mar-10	abr-10	may-10	jun-10	jul-10	ago-10	Total consumo periodo	Promedio Consumo mensual	Promedio Consumo Diario	Inventario (días)	Maximo	Minimo	Acción sugerida	Cantidad sugerida a comprar
	ABRAZA CERA DE 3 1/2"	23					12			12	12	0	58	12	3	No Comprar	
	ABRAZA CERA PARA CABLE 3/4"	432				50	354			404	202	7	84	202	47	No Comprar	
	ACCESORIO SOPORTE TIPO Z PICHURA MAGNETI	12				1				1	1	0	300	1	0	No Comprar	
	ALCATE PARA ELECTRICISTA	123			0	7				7	4	0	1064	4	1	No Comprar	
	ANTENA PARA RADIO VHF (RADOTRANSM)	1324		144	117	184	181			626	107	5	200	157	37	No Comprar	
	ARMADURA DOBLE 2P+T 15A 125V SOBREPONER	12				10				10	10	0	36	10	2	No Comprar	
	ASC-SS1 DETECTOR ROTURA VIDRIO	12				14				14	14	0	26	14	3	No Comprar	
	BATERIA 12 VOLTOS 4 AMPERIOS	1		36						36	36	1	1	36	8	Comprar	28.80
	BATERIA 3.8 V	46		8	1	7	8			20	6	0	270	6	1	No Comprar	
	BATERIA CR1 23A	456		15	4	32				51	17	1	805	17	4	No Comprar	
	BATERIA CR2-3V	3456			2	1				3	2	0	69120	2	0	No Comprar	
	BATERIA CUADRADA 9 V	87		1			1			2	1	0	2810	1	0	No Comprar	
	BATERIA TRIPLE AAA	45					1			1	1	0	1360	1	0	No Comprar	
	BATERIAS 12VOLTOS 4 AMPE	654		42	48	24	13			128	31	1	628	31	7	No Comprar	
	BATERIAS 12VOLTOS 7 AMPE	678		153	123	238	188			700	175	8	118	175	41	No Comprar	
	BOBINA CABLE COAXIAL	987		1		1	0			2	1	0	44415	1	0	No Comprar	
	BOTON DE PANCO 28SR	3		11	17	4				32	11	0	8	11	2	No Comprar	
	BOTON DE PANCO DE METAL CON L	456		125		5				130	65	2	210	65	15	No Comprar	
	BOTON DE PANCO INALAMBIRICO (COLOR	6789			5	4				9	5	0	46280	5	1	No Comprar	
	BOTON DE PANCO INALAMBIRICO REM-1 M/MAGUELLAN	6789				1				1	1	0	203670	1	0	No Comprar	
	BOTON DE PANCO PLASTICO ROJO	89		61	168	272	201			690	173	8	15	173	40	No Comprar	

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro ejemplo, se muestra como la casilla cambia de color e indica la cantidad sugerida a comprar para mantener el monto máximo, pero si esta aún está en verde, es porque aún no llega a su monto mínimo.

4.3.3 Herramienta asertividad de despacho, indicador nivel de servicio e indicador de venta perdida

Debido a que no se cuenta con herramienta de asertividad de despacho o de indicadores que midan el nivel de servicio y las ventas perdidas, se desarrolla la siguiente herramienta para monitorear la cantidad de órdenes de trabajo despachadas así como la venta perdida que se generó en el periodo medido siendo el responsable de llevar dicha herramienta el encargado de bodega con una frecuencia semanal.

Cuadro No. 4.11 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Guía herramienta asertividad

No	NOMBRE	EXPLICACIÓN
1.	Fecha de operación	Determina la fecha en que se está realizando el despacho.

2.	Fecha de solicitud	Prescribe el día en que se recibió la orden de trabajo.
3.	Hora de despacho	Indica la Hora en que la Orden de Trabajo fue despachada por bodega.
4.	Número de orden de trabajo	Indica cuál es el número de orden que se despachó.
5.	Cantidad solicitada	Indica la cantidad de equipo o material que está solicitando el departamento Técnico.
6.	Cantidad despachada	Indica la cantidad del equipo requerido que fue despachado según la orden de trabajo.
7.	Despacho en tiempo	Determina si el despacho fue realizado a tiempo o no. (Dato generado automáticamente)
8.	Despachado en cantidad	Determina si el despacho fue realizado en cantidad en su totalidad. (Dato generado automáticamente)
9.	Despachado OK-OK	Determina cuáles de los despachos fueron realizados en tiempo y en cantidad y cuáles no. (Dato generado automáticamente)
10.	Hora máxima de despacho	Indica la hora establecida para tomar todo despacho "A Tiempo", toda orden despachada después esta hora, estará fuera de horario.
11.	Porcentaje de despachos realizados	Indica el porcentaje de Despachos realizados a tiempo y en cantidad, que porcentaje realizados solamente en cantidad y que porcentaje realizados solamente en tiempo.
12.	Mes	Indica el mes que está siendo analizado.
13.	Cantidad de equipo despachado	Indica la cantidad total de equipo solicitado, así como la cantidad de equipo que fue despachado y el que no se despachó.
14.	Número de piezas dejadas de despachar	Indica que cantidad de piezas o equipo, no se pudo despachar.
15.	Porcentaje de venta	Indica de las piezas que no se despacharon, que porcentaje representa de venta perdida.

Fuente: Elaboración propia.

Al llenar el cuadro de control semanalmente se podrá determinar la cantidad de órdenes de trabajo de ellas cuántas fueron solicitadas y cuantas despachadas, si se perdió la venta, si fueron despachados en tiempo y en cantidad. Dicha información alimentará los indicadores de nivel de servicio y de venta perdida. A continuación un ejemplo de la herramienta asertividad de despacho.

Cuadro No. 4.12 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta asertividad de despacho

Fecha Operación	Fecha de Solicitud	Hora de Despacho	# Orden de Trabajo	Cantidad Solicitada	Cantidad Despachada	Ventas Perdidas	Despachado en Tiempo		Despachado en Cantidad		Despachado OK - OK	Sem	Mes
							SI	NO	SI	NO			
26-05-10	24-05-10	11:00.00 a.m.	141,234	15	15	0		X	✓		✓	22	5
26-05-10	25-05-10	9:00.00 a.m.	141,235	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	10:30.00 a.m.	141,236	15	12	3	✓		✓	X	✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,237	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,238	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,239	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,240	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,241	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,242	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	9:00.00 a.m.	141,243	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	10:00.00 a.m.	141,244	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	11:00.00 a.m.	141,245	10	5	5		X		X	X	22	5
26-05-10	26-05-10	12:00.00 p.m.	141,246	10	5	5		X		X	X	22	5
26-05-10	26-05-10	1:00.00 p.m.	141,247	10	5	5		X		X	X	22	5
26-05-10	26-05-10	2:00.00 p.m.	141,248	10	5	5		X		X	X	22	5
26-05-10	26-05-10	3:00.00 p.m.	141,249	10	5	5		X		X	X	22	5
26-05-10	26-05-10	4:00.00 p.m.	141,250	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	5:00.00 p.m.	141,251	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
26-05-10	26-05-10	6:00.00 p.m.	141,252	10	10	0	✓		✓		✓	22	5
												0	1

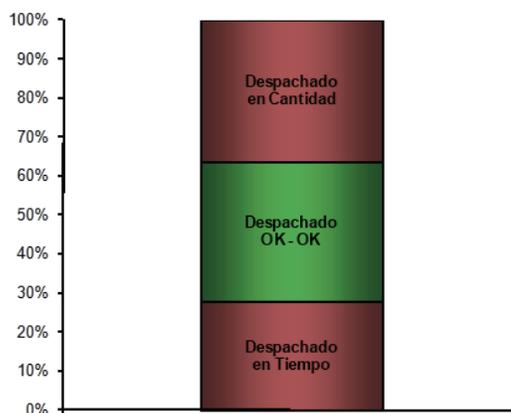
Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro se muestra que para considerar que una orden fue despachada OK- OK debe cumplir con el tiempo y las cantidades, pero si esta cumple en cantidades pero no en tiempo aún se puede considerar entre esa categoría, caso contrario si cumple en tiempo pero no en cantidades se considera que no se cumplió. Este cuadro alimenta a la gráfica siguiente:

Gráfica No. 4.1 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Indicador de servicio

Despachado en Cantidad	68%
Despachado OK - OK	68%
Despachado en Tiempo	53%

MES	5
-----	---



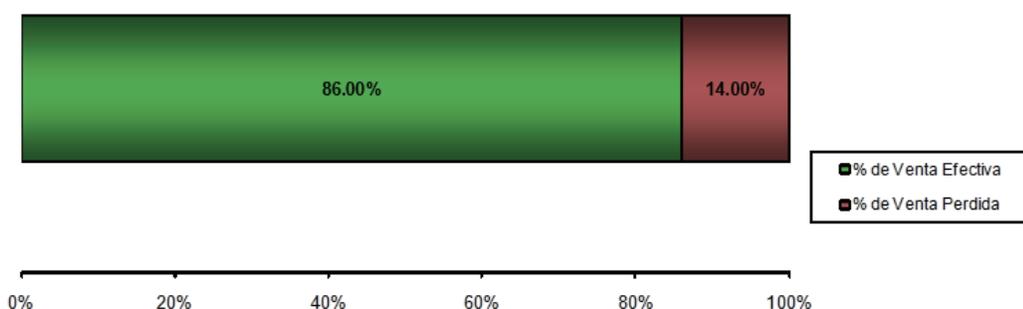
Fuente: Elaboración propia.

Donde se detalla que de las 19 órdenes, sólo 13 fueron despachadas en la cantidad solicitada, ya que se contaba con la disponibilidad requerida; 13 fueron despachados en OK-OK, ya que se contaba con la disponibilidad requerida y en tiempo; y 10 fueron despachados en un tiempo menor o igual a la meta de 15 minutos.

Con la misma información proporcionada por la herramienta se puede realizar el indicador de las ventas perdidas las cuales corresponde a los dispositivos no despachados por no tener los mismos o lograrlos despachar a tiempo. A continuación un ejemplo de indicador de ventas perdidas.

Gráfica No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Indicador de ventas perdidas

MES	5
Cantidad Piezas Solicitadas	200
Cantidad Piezas Despachadas	172
# de Piezas dejadas de vender	28
% de Venta Perdida	14.00%



Fuente: Elaboración propia.

Del 100% de los dispositivos solicitados, se tuvo disponibilidad para cubrir un 86% generando un 14% de ventas perdidas, el total de dispositivos que se dejaron sin vender fueron 28 dispositivos.

Dado a que la unidad de análisis no cuenta con herramientas que fortalezcan el control de inventarios y agilicen el tema de compras de dispositivos para proyectos específicos se realizaron estas propuestas de mejora, las cuales son: herramienta solicitud de

dispositivos para proyectos específicos, la cual reducirá a un 38% el tiempo para contar con los dispositivos que se requieren y se pretende tener un grado de eficiencia de 90% en relación a los equipos, materiales y cable solicitados; herramienta cuadro de control de máximos y mínimos, el control de los dispositivos existentes y conociendo la frecuencia con la que se despachan se pueden estimar la demanda y considerar cuántas unidades son las mínimas que deben de estar en stock, esto evitará tener que solicitar equipos no necesarios o son de bajo movimiento; y con la herramienta de asertividad se obtendrán datos útiles de despacho, teniendo las cantidades solicitadas cuántas de ellas se despachan y los tiempos en que se hace por medio de esta herramienta se puede crear el indicador de nivel de servicio que graficará los despachos en cantidad, en tiempo y los que cumplieron ambos. La herramienta también proporcionará los datos de cantidades solicitadas, cantidades despachadas y las que no se despacharon; que por consiguiente se dejaron de vender y al tener dicha información se puede graficar y crear un indicador de ventas perdidas.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que derivado del análisis financiero aplicado, refleja a la unidad de análisis, siendo una empresa estable y con liquidez, la cual cuenta con un capital de trabajo mayor de diez millones de quetzales en ambos años, el efectivo no menor de siete millones de quetzales; una cartera de clientes constante mayor de siete millones de quetzales y los activos no corrientes menores a 30% del total de los activos, por lo que no cuenta con problemas de liquidez. Cabe mencionar que el aumento de Q.1,112,852.00 entre los años 2018-2019 en la cuenta de inventario que en su variación relativa representa el 84%, es una de las variaciones más significativas, en el 2018 el inventario solo representaba el 5% con Q.1,318,741.00 y para el 2019 pasó a representar el 10% del total de los activos con un valor Q. 2,431,593.00, por lo anterior, de tal forma se determina que el rubro de inventario es de alto impacto. Los resultados muestran para el cierre 2019 un deterioro en la rotación de inventario, derivado a que este presentaba una rotación de 22 días para el año 2018, pasando a rotar en un plazo de 37 días para el cierre 2019, generado del ingreso de una solicitud de compra, la cual no se concretó la venta.
2. Se concluye que la empresa muestra deficiencias en el manejo de inventario, derivado a que no se realizan las compras de una manera oportuna y precisa, aunado a la falta de controles y herramientas dentro del proceso provocan un impacto negativo en las actividades de operación de la empresa, precisamente en el manejo de inventario, dedicando sus esfuerzos a las autorizaciones, por lo que no se presta la atención necesaria a los controles de inventario. La falta de comunicación entre los departamentos, representa el problema de una rotación de inventarios lenta, motivo por el cual se tuvo que realizar provisiones por los dispositivos obsoletos que tienen más de dos años de antigüedad en la bodega, el monto de dicha provisión para el año 2019 fue de Q. 1,021,326.00, el cual

afectó directamente el gasto del periodo, que representa el 30% del inventario total de ese año. Así mismo, se determinó que no se cuenta con ningún cuadro de control de inventarios, la codificación es manual y existen códigos duplicados o con errores.

3. Se concluye, que la unidad de análisis no realiza una planeación y estimación de la demanda el cual es vital para evitar tanto desabasto como inventario en exceso los cuales en ambos casos generan costos extras; al no planear la demanda, se pueden incurrir en errores tales como fechas de pedidos, reorden y despacho de órdenes específicas. De igual forma no cuenta con herramientas para el control de inventarios y/o el abastecimiento de dispositivos para proyectos específicos; la falta de monitoreo y control, incurriendo en gastos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar una evaluación constante sobre el manejo de inventarios, realizando cambios o ajustes que le permitan mejorar, buscando ser una empresa más eficiente con el control de inventarios, que permita determinar con precisión las rotaciones de inventarios, y todos los aspectos importantes para la toma de decisiones. Así mismo, crear políticas y procedimientos que le permitan monitorear de una manera más cercana su comportamiento, realizando tomas físicas de inventario de forma periódicas, con la finalidad de mitigar el impacto negativo que se muestra en el comportamiento del indicador de inventario.
2. Se recomienda implementar controles internos con respecto al manejo de los inventarios; de igual forma, utilizar los indicadores nivel de servicio y ventas perdidas que puedan mostrar su comportamiento a lo largo de la operación de la empresa, y que permitan determinar los puntos de deficiencias en el proceso, haciendo uso de los avances tecnológicos como la implementación de lectores de código de barras para evitar el ingreso manual y los errores humanos. Así mismo, se recomienda evaluar los gastos asociados a tener dispositivos sin movimientos mayores a dos años, los cuales por cambio de tecnología son obsoletos. Por otro lado, automatizar las autorizaciones de solicitudes respectivas para la disminución de tiempos internos; tener acercamiento con los proveedores principales y que sean aliados estratégicos para mejorar los tiempos de entrega.
3. Se recomienda implementar las herramientas propuestas en el presente trabajo profesional de graduación, las cuales le permitirán contar con un mejor manejo y control del inventario, que a su vez le permitirá mejorar sus indicadores de rotación, haciendo eficiente la operación de la empresa. Implementar la herramienta de solicitud de dispositivos para proyectos específicos, la cual reducirá el tiempo de despacho; aplicar el cuadro de control de máximos y

mínimos, para no tener un desabasto y/o exceso de inventario; también aplicar la herramienta de asertividad se obtendrán datos útiles de despacho.

FUENTES

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente (1985) *Constitución Política de la República de Guatemala*.

Bedoya Alonzo, Diego J. (2017) *Diseño de una aplicación para la gestión de inventario, dirigido a las pequeñas y medianas empresas -pymes- en Guatemala, a través del uso de dispositivos móviles*. Tesis para Optar al Grado de Maestro en Administración Industrial y de Empresas de Servicios en Artes, Facultad Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Chapman, Stephen N. (2006) *Planificación y control de la producción*. Pearson educación.

Congreso de la República de Guatemala. (2010). Decreto número 52-2010, *Ley que regula los servicios de seguridad privada*. Diario de Centroamerica.

Cortés, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Esumer

Cruz H. Antonia (2017), *Gestión de inventarios COML0210*. IC

Donis y Donis, Rafael. (2011) *Ley que regula los servicios de seguridad privada anotada y otros documentos*, Impreso Delgado Impresos & Cía. Ltda

Ehrhardt, M. y Bridham, E. (2007). *Finanzas Corporativas*. Cengage Learning.

García Calderón, M. A.. (2011) *Análisis e interpretación de estados financiero de una cooperativa productora y exportadora de café oro*. Tesis para Optar al Grado de Licenciado en Contador Público y Auditor, Facultad Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

García Colín, Juan (2008) *Contabilidad de costos*. McGraw-Hill Interamericana.

Gitman Lawrence J. y Zutter Chad J. (2012). *Principios de administración financiera*. Pearson educación

Gualán E.G.; y Salazar A.C. (2007). *Un Modelo de Inventarios y Asignación de espacios. Aplicación a la Empresa Expocolor*. Tesis Ingeniero Empresarial. Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ciencias Administrativas. Quito Ecuador.

Guerrero Salas H. (2011), *Inventarios manejo y control*. Ecoe

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. (2010). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Educación.

Higuerey Gómez, A. (2007). *Administración de Inventarios*. Villa Universitaria.

Koontz, H. y Wehrich, H. (2004). *Administración. Una perspectiva global*. McGraw-Hill Interamericana

Muller Max (2005), *Fundamento de administración de inventarios*, Grupo Norma.

Ortiz López, Karen M., (2016) *Sistema de administración de inventarios utilizando el método ABC y su impacto en la rentabilidad de empresas generadoras de energía eléctrica en Guatemala*. Tesis para Optar al Grado de Maestro en Administración Financiera en Ciencias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. (2016) *Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. Copyrigh GP Editores.

Salguero Ucelo., Ana L. (2017) *Administración y control de inventarios de materias primas a través de la aplicación del sistema de clasificación de Inventarios ABC y el modelo de la cantidad económica de reorden en la industria de importación, procesamiento y Distribución de vidrio para la construcción, en el municipio de*

Guatemala. Tesis para Optar al Grado de Maestro en Administración Financiera en Ciencias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Taha, Hamdy A. (1997) *Investigación de Operaciones: Una introducción*. Prentice.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estudios de Postgrado (2018) *Instructivo para elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes*.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz metodológica

Tema:	ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBLIGACIONES, EN LA INDUSTRIA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA			
Problemática	La falta de la planificación y controles de los inventarios para cumplir con las instalaciones solicitadas por los clientes, causando que cancelen las instalaciones previo a iniciar los servicios o trabajos, para una empresa que se dedica a la instalación de alarmas estas cancelaciones afectan el negocio desde el punto de vista administrativo financiero.			
Objetivo General:	Analizar la planificación y controles de los inventarios para evitar el descenso en ventas derivado de las cancelaciones de servicios que ocurren por la falta de inventarios para el cumplimiento de las obligaciones de una empresa prestadora de servicios de seguridad electrónica privada.			
Preguntas de investigación	Objetivos Específicos	Técnicas	Instrumento	Tipo de análisis
¿Cuál es la situación actual de los inventarios en la empresa?	Analizar la situación actual de los inventarios de la empresa por medio de un análisis horizontal y vertical, así como razones financiera de eficiencia operativa.	Análisis de Documentos	Estados Financieros de la empresa	Análisis Horizontal y vertical Razones financiera
¿Las compras de dispositivos se estarán haciendo de forma oportuna, adecuada y precisa?	Establecer las rotaciones de los inventarios y las compras por medio de los requerimientos solicitados y entregados existentes.	Entrevista semiestructurada (preguntas 1 a la 8) Entrevista estructurada (Preguntas 1 a la 5)	Guía de entrevista semiestructurada Guía de entrevista estructurada	Análisis interpretativo Análisis interpretativo
¿Tiene alguna herramienta para el control de inventarios?	Proponer una herramienta para el control de inventarios.	Entrevista estructurada (Pregunta de la 6 a la 12)	Guía de entrevista estructurada	Análisis interpretativo

Anexo 2 Estado de posición financiera comparativos 2018 y 2019

Unidad de análisis
(Expresado en quetzales)

Estado de Posición Financiera

	Nota	Por el año terminado el 31 de diciembre	
		2019	2018
Activo			
Efectivo	4 Q	7,263,679	Q 7,115,341
Cuentas por cobrar, neto	6	7,029,459	7,578,576
Impuestos por cobrar		1,516,406	1,796,822
Inventarios, neto	8	2,431,593	1,318,741
Gastos pagados por anticipado		33,808	60,295
Suma del activo corriente		<u>18,274,945</u>	<u>17,871,775</u>
Activo no corriente			
Cuentas por cobrar a largo plazo partes relacionadas	7	-	2,400,000
Vehículos, equipos, mobiliario e instalaciones	9	5,926,828	4,786,659
Impuesto sobre la renta diferido	16	831,640	824,387
Suma del activo no corriente		<u>6,758,468</u>	<u>8,011,046</u>
Suma del activo		<u>Q 25,033,413</u>	<u>Q 25,882,821</u>
Pasivo y patrimonio de los accionistas			
Pasivo corriente			
Cuentas por pagar y gastos acumulados	10 Q	5,845,324	Q 5,864,809
Impuesto sobre la renta por pagar	16	1,524,718	1,738,538
Suma del pasivo corriente		<u>7,370,042</u>	<u>7,603,347</u>
Pasivo no corriente			
Impuesto sobre la renta diferido	16	339,001	275,819
Suma del pasivo no corriente		<u>339,001</u>	<u>275,819</u>
Patrimonio de los accionistas			
Capital pagado	11	6,500,000	6,500,000
Utilidades retenidas		10,824,370	11,503,655
Suma del patrimonio de los accionistas		<u>17,324,370</u>	<u>18,003,655</u>
Suma del pasivo y patrimonio de los accionistas		<u>Q 25,033,413</u>	<u>Q 25,882,821</u>

Anexo 3 Estado de resultados comparativos 2018 y 2019

Unidad de análisis
(Expresado en quetzales)

Estado de Resultados

	Nota	Por el año terminado el 31 de diciembre	
		2019	2018
Ingresos			
Servicios	Q	27,638,608	Q 31,660,685
Ventas		5,731,204	5,966,437
Otros ingresos		2,628	-
Total de ingresos		33,372,640	37,627,122
Costo de ventas	12	(18,466,466)	(21,989,258)
		14,906,174	15,637,864
Gastos operativos	13	(7,943,209)	(8,595,551)
Otros gastos - netos	14	(342,747)	(370,569)
Utilidad operativa		6,620,218	6,671,744
Costo financiero, neto	15	(438,247)	(23,329)
Utilidad antes del impuesto sobre la renta		6,181,971	6,648,415
Impuesto sobre la renta corriente	16	(1,524,718)	(1,738,538)
Impuesto sobre la renta diferido	16	(55,929)	70,321
Utilidad neta	Q	4,601,324	Q 4,980,198



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas – Escuela de Estudios de
Postgrado
Informe trabajo profesional de graduación
Lic. Luis Fernando López Sasvin

Anexo 4 Guía para la entrevista semiestructurada

A continuación se presenta una serie de enunciados con el fin de recopilar y aclarar información referente a la planificación y control de inventarios. La información brindada es totalmente confidencial y con fines académicos.

Objetivo: Recopilar información para establecer los motivos de las causas y efectos de los problemas del entorno de la unidad de análisis, con el fin de fortalecer el diagnóstico y las propuestas para la resolución de los mismos.

1. ¿Considera que las compras de dispositivos se realizan de forma oportuna?
2. ¿Cuál es el motivo de que existan tantos dispositivos obsoletos en bodega?
3. ¿Los stocks que mantiene son los adecuados?
4. ¿Utiliza algún cuadro de mando de máximos o mínimos para los dispositivos de mayor movimiento?
5. ¿Los dispositivos cuentan con algún código específico?
6. ¿Existen dispositivos con códigos similares o repetidos?
7. ¿Cuáles son las quejas más comunes o frecuentes en el despacho de los dispositivos de las órdenes de trabajo?
8. ¿Cuál es su mayor limitante para el abastecimiento de dispositivos?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas – Escuela de Estudios de
Postgrado
Informe trabajo profesional de graduación
Lic. Luis Fernando López Sasvin

Anexo 5 Guía para la entrevista estructurada

A continuación se presenta una serie de enunciados con el fin de recopilar y aclarar información referente a la planificación y control de inventarios. La información brindada es totalmente confidencial y con fines académicos.

Objetivo: Recopilar información para establecer los motivos de las causas y efectos de los problemas del entorno de la unidad de análisis, con el fin de fortalecer el diagnóstico y las propuestas para la resolución de los mismos.

1. ¿Existen tiempos establecidos para el proceso de compra de los dispositivos?
2. ¿Conoce usted la rotación de inventarios que la empresa tiene actualmente?
3. ¿Las compras se realizan con base en la rotación de los inventarios?
4. ¿Tiene conocimiento que exista inventario obsoleto?
5. ¿Cuentan con retroalimentación o indicador de los departamentos involucrados en donde expresan que las compras se hacen de manera oportuna, adecuada y precisa?
6. ¿Tiene alguna herramienta para solicitar la compra de dispositivos?



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas – Escuela de Estudios de
Postgrado
Informe trabajo profesional de graduación
Lic. Luis Fernando López Sasvin

7. ¿Quiénes son las personas o departamentos involucrados en el proceso de compra?

8. ¿Cuentan con base de proveedores ya establecidos para cada dispositivo a comprar?

9. ¿Considera usted que es muy largo el proceso de compra?

10. ¿Las compras se realizan por medio de requerimientos específicos?

11. ¿Existe algún factor interno que retrase el proceso de compra?

12. ¿Existe alguna limitante para que los proveedores despachan sus solicitudes?

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 4.1 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre los años 2019 y 2018 del activo vertical.....	24
Tabla No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 del pasivo y patrimonio vertical.	25
Tabla No. 4.3 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo años 2019 y 2018 vertical.	26
Tabla No. 4.4 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 de activo horizontal.	28
Tabla No. 4.5 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre años 2019 y 2018 pasivo y patrimonio horizontal.	29
Tabla No. 4.6 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo entre años 2019 y 2018 horizontal.....	30
Tabla No. 4.7 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de liquidez comparativo entre los años 2019 y 2018.....	31
Tabla No. 4.8 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de liquidez inmediata comparativo entre los años 2019 y 2018.	32
Tabla No. 4.9 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de inventarios comparativo entre los años 2019 y 2018.	32

Tabla No. 4.10 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de cuentas por cobrar comparativo entre los años 2019 y 2018 33

Tabla No. 4.11 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Razón de eficiencia operativa de cuentas por pagar comparativo entre los años 2019 y 2018..... 34

Tabla No. 4.12 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Integración de la cuenta de inventario compartido entre los años 2019 y 2018 37

Tabla No. 4.13 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de posición financiera comparativo entre los años 2020 y 2019 proyectado..... 45

Tabla No. 4.14 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Estado de resultados comparativo entre los años 2020 y 2019 proyectado 46

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 2.1 Resumen razones financieras	14
Cuadro No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica. Análisis FODA de la bodega	39
Cuadro No. 4.3 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Solicitud de compra	42
Cuadro No. 4.4 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Orden de compra	43
Cuadro No. 4.5 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de equipos.....	49
Cuadro No. 4.6 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de cable	49
Cuadro No. 4.7 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Tablas de materiales.....	50
Cuadro No. 4.8 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta.....	50
Cuadro No. 4.9 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Guía del cuadro de control de máximos y mínimos	51
Cuadro No. 4.10 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta cuadros de control de máximo y mínimos	53
Cuadro No. 4.11 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Guía herramienta asertividad	53

Cuadro No. 4.12 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Ejemplo de herramienta asertividad de despacho..... 55

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 4.1 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Indicador de servicio 55

Gráfica No. 4.2 Municipio de Guatemala, Empresa de servicios de seguridad electrónica privada, Indicador de ventas perdidas 56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 4.1 Flujo de compras	44
---------------------------------------	----