

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



**ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA INTERNATIONAL ÓPTICA
UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**



Licda. Ulbia Florencia Yol Pérez

Guatemala, septiembre de 2020

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



ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA INTERNACIONAL ÓPTICA UBICADA EN LA CIUDAD 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.

AUTOR: LICDA. ULBIA FLORENCIA YOL PÉREZ

CATEDRÁTICA: DRA. ZULMA VIOLETA FLORIÁN CARBONELL

Guatemala, 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: Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio

Vocal III: Vacante

Vocal IV: BR. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarias

Vocal V: P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO
PROFESIONAL DE GRADUACIÓN

Coordinador: Msc. Jonny Haron García Ordoñez

Evaluadora: Msc. Silvia Cruz Barco

Evaluador: Msc. Tadeo Castro



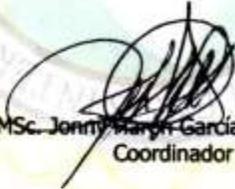
ACTA/EP No. 1745

ACTA No. MAF-C-045-2020

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 **18 de octubre de 2020**, a las **12:00** horas para practicar la PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN de la Licenciada **Ulbia Florencia Yol Pérez**, carné No. **201216163**, 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 FINANCIERO PARA LA PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA INTERNACIONAL ÓPTICA UBICADA EN LA CIUDAD 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 18 días del mes de octubre del año dos mil veinte.



MSc. Jonny Marvin García Ordoñez
Coordinador



MSc. Silvia Marisol Cruz Barco
Evaluador



MSc. Tadeo René Castro Peralta
Evaluador



Licda. Ulbia Florencia Yol Pérez
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 la estudiante **Ulbia Florencia Yol Pérez** incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro.

Guatemala, 24 de octubre de 2020.

(f)


Msc. Jonny Harón García Ordoñez
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por brindarme la oportunidad, la sabiduría y entendimiento de alcanzar otro triunfo más en mi vida, por ser mi luz espiritual. Por todas las bendiciones recibidas.

A MI PADRES

Gerardo Yol y Ulbia Pérez, a mi segunda madre Florencia Sánchez, quienes han sido el motor en mi vida, ayudando a mi desarrollo personal y profesional. Por guiarme por el camino correcto, por todo su apoyo y sabios consejos, que este triunfo sea una recompensa a todos sus esfuerzos. Los amo mucho.

A MIS HNOS. Y HNA.

Por todo su apoyo incondicional, por estar siempre en los buenos momentos pero en especial en los momentos que más he necesitado. A mi hermano Walter Daniel, por ser mi fuerza y motivación para seguir adelante, un abrazo al cielo. A mis cuñadas, por un soporte en mi vida, por sus sabios consejos, todo mi cariño para ustedes.

A MIS SOBRIN@S

Que este triunfo sea una inspiración para ustedes, que aún con dificultades todo se puede lograr con perseverancia y dedicación. Que todo lo que se propongan en la vida se cumpla.

A MIS AMIG@S

En especial a Andrea Canek, Melvin Villagrán y Edgar Camey, gracias por creer en mí, por compartir excelentes momentos, gracias por su amistad, que bendición tenerlos en mi vida.

A MI ALMA MATER

La USAC, en especial a la facultad de Ciencias Económicas por permitirme lograr mi formación profesional.

ÍNDICE

RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	iv
1 ANTECEDENTES	1
1.1 Antecedentes de la empresa International Óptica.....	1
1.2 Antecedentes de la planificación, administración y control de inventarios....	2
2 MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Óptica	5
2.2 Planificación.....	5
2.3 Administración	6
2.3.1 Administración financiera.....	6
2.4 Control	6
2.5 Sistemas de localización de materiales.....	7
2.6 Inventarios	7
2.6.1 Administración de inventarios.....	8
2.6.2 Control de inventarios.....	9
2.7 Tipos de inventarios.....	10
2.7.1 Según su forma	11
2.7.2 Según su función.....	11
2.8 Sistemas de inventarios.....	12
2.9 Supuestos de flujos de costos	14
2.10 Métodos de valuación de inventarios.....	14

2.11	Análisis financiero.....	16
2.11.1	Marco de trabajo para el análisis financiero	16
2.12	Herramientas para el análisis de los estados financieros	17
2.13	Razones financieras	18
2.13.1	Tipos de razones financieras	19
2.13.2	Razones de actividad.....	20
2.14	Método de control y técnica de gestión de inventarios	21
2.15	Método de inventario ABC	22
2.15.1	Identificación de elementos críticos en el método ABC	23
2.16	Método de la cantidad económica de reorden	24
2.16.1	Características del método cantidad económica de reorden	25
3	METODOLOGÍA.....	28
3.1	Definición del problema	28
3.2	Objetivos.....	29
3.2.1	Objetivo general.....	29
3.2.2	Objetivos específicos.....	30
3.3	Diseño de la investigación	30
3.3.1	Unidad de análisis	30
3.4	Período histórico.....	31
3.5	Ámbito geográfico.....	31
3.6	Universo y muestra.....	31

3.7	Técnicas e instrumentos aplicados.....	31
3.7.1	Técnicas e instrumentos documentales.....	31
3.7.2	Técnicas e instrumentos de campo	31
3.8	Resumen del procedimiento aplicado.....	32
4	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	34
4.1	Análisis del nivel de inventarios histórico de la empresa International Óptica.....	34
4.1.1	Análisis actual de los inventarios de la empresa International Óptica	34
4.1.2	Análisis de administración de inventarios	36
4.2	Eficiencia en los controles de inventario y la incidencia en los estados financieros.....	42
4.2.1	Análisis del proceso de carga al sistema de inventarios de la empresa International Óptica	42
4.2.2	Análisis vertical a los estados financieros.....	44
4.2.3	Análisis de la rotación de inventarios.....	45
4.3	Aplicación del método de inventario ABC y el método de inventario de cantidad económica de reorden en la empresa International Óptica	50
4.3.1	Implementación del método de inventario ABC	50
4.3.2	Implementación del método cantidad económica de reorden.....	51
4.3.3	Determinación del Punto de reorden de los productos clasificados en el método de inventario ABC	61
4.3.4	Análisis del método de inventario ABC.....	65
4.3.5	Análisis del método de cantidad económica de reorden.....	66

4.3.6	Análisis comparativo del método de inventario ABC y método de cantidad económica de reorden.....	66
4.4	Modelo de control de inventario para garantizar la eficiencia de la empresa International Óptica	68
4.4.1	Modelo definido para la empresa International Óptica.....	69
4.4.2	Controles para mejora de gestión administrativa del área de inventarios...	74
	CONCLUSIONES	78
	RECOMENDACIONES	80
	FUENTES.....	81
	ANEXOS.....	84
	Anexo I Matriz Metodológica	84
	Anexo II Guía de entrevista no estructurada	89
	Anexo III Guía de observación	91
	Anexo IV Diferencias negativas de productos, año 2019	93
	Anexo V Estado de situación financiera	95
	Anexo VI Estado de resultados	98
	Anexo VIII Plantillas utilizadas para el modelo de gestión de inventarios según clasificación método ABC combinado con método cantidad económica de reorden	100
	ÍNDICE DE CUADROS	105
	ÍNDICE DE FIGURAS	106
	ÍNDICE DE TABLAS	107
	ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	109

RESUMEN

En la ciudad de Guatemala, las empresas dedicadas al cuidado de la salud visual han adquirido mayor auge, esto debido a que la población ha presentado mayores problemas, por los distractores de tecnología, esto lleva a que las empresas manejen calidad en sus servicios y productos en todos los aspectos tanto administrativamente como financieramente, que es la parte más importante de las empresas. Uno de los aspectos que es relevante para estas es el tema de inventarios que manejan, para lo cual una buena administración y control de sus inventarios representa una salud financiera favorable que ayuda a tener una mejor rentabilidad.

La unidad de análisis se denomina con el nombre ficticio International Óptica para confidencialidad de la misma, la empresa ha afrontado problemas respecto a la administración, planificación y control de inventarios en los productos que maneja actualmente, esto se presenta en que el sistema de inventarios que maneja la empresa no indica correctamente los productos que están en existencia y provoca que constantemente este sea alimentado de manera incorrecta, haciendo compras de manera repetitiva de productos, lo que provoca que exista un sobre stock de los inventarios, no sabiendo los niveles correctos de los mismos, problema que lleva a que el inventario representado actualmente, existan productos que no tienen movimiento, productos deteriorados o vencidos, todo esto ha provocado que la empresa tenga pérdidas significativas, pérdidas de productos y un descontrol en sus inventarios por no contar con una gestión adecuada de los mismos.

Derivado de lo anterior, se plantean las siguientes preguntas: ¿Es necesario realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de los inventarios de la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala?, ¿Cómo analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 para determinar la planificación y control de inventarios en la empresa International Óptica?, ¿Qué procedimientos utilizar para establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia en los estados financieros de la empresa International Óptica para determinar su nivel de rotación?, ¿Qué modelos utilizar para la planificación, administración y control de inventarios de los existentes en la industria

guatemalteca? y ¿Al definir un modelo de control de inventario que sea funcional se garantiza la eficiencia en la empresa International Óptica?.

Para dar respuesta a las interrogantes presentadas anteriormente, se formula el siguiente objetivo general: Realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de inventarios en la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala, para generar un modelo de gestión de inventarios por medio de los métodos de control de inventarios para tener un estricto registro de los productos que se trasladan a los puntos de venta. Para dar respuesta a este objetivo se formularon los siguientes objetivos específicos: Analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 de la empresa International Óptica, por medio del análisis de las órdenes de compra y documentos de traslado para determinar la administración, planificación y control de inventarios; establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia de los estados financieros en la empresa International Óptica utilizando razones financieras de actividad, rotación de inventarios para determinar el nivel de rotación de los productos; analizar el método ABC y el método cantidad económica de reorden para realizar un análisis comparativo y determinar cuál es el mejor método para la óptica; definir un modelo de control de inventario que sea funcional para garantizar la eficiencia en la empresa International Óptica que proporcione la obtención de la información verídica sobre la situación actual de la empresa utilizando los métodos de valuación, control de gestión de inventarios con el propósito de mejorar el rendimiento de las gestiones financieras.

Para alcanzar los objetivos planteados anteriormente se utilizó la metodología de una investigación de carácter aplicada, con un enfoque mixto con predominancia cuantitativa, utilizando un diseño no experimental con un alcance descriptivo explicativo. Para lo cual se aplicaron los siguientes análisis: análisis interpretativo a la entrevista realizada al encargado del inventario para conocer los controles que la empresa tiene en sus inventarios, análisis financiero del nivel de inventarios en los puntos de venta, análisis de los estados financieros, análisis de las razones financieras de actividad y por último se realiza un análisis de casos de los métodos de inventarios ABC y métodos de inventarios de la cantidad económica de reorden, para determinar la mejor opción para la empresa.

Los principales resultados obtenidos se presentan, en que la empresa International Óptica tiene una baja rotación de inventarios siendo esta para el año 2018 de 1 vez y para el 2019 de 2 veces. Derivado de esto se plantea el modelo de gestión de inventario según la clasificación de productos del método ABC combinado con el método de cantidad económica de reorden, obteniendo en esto una clasificación del 100% de los productos totales manejados por la empresa, se determinó para la clasificación de productos tipo A con el 78% de costo de producto, representado en Q. 593,692.00, para la clasificación del producto tipo B, un 17% representando el costo con Q. 129,394.00 y para la clasificación tipo C un 5% de los costos siendo estos de Q. 38,057.00. Esto combinado con el método de cantidad económica de reorden se determina la cantidad exacta de producto por clasificación que la empresa debe de tener en sus inventarios siendo esa para la clasificación A, B y C de 62,332, 60,312 y más 100,000 unidades respectivamente, estos con el modelo planteado se determinó el costo de compras para cada clasificación siendo de Q. 1,943,929.46 para el tipo A; Q. 689,814.14 para el tipo B y Q. 587,659.53 para el tipo C, sumando un total de costos de compras de Q. 3,221,403.13.

Se concluye que con la implementación del modelo de gestión de inventarios, según la clasificación del método ABC combinado con el método de cantidad económica de reorden la empresa International Óptica mejora la administración, planificación y control de inventarios, esto aunado a una salud financiera estable, genera más rentabilidad para la misma, debido a que la empresa tiene una expansión amplia en el territorio nacional que es de mucha utilidad. Los costos de compras incurridos que el modelo presentado dio como resultado es la suma de Q. 3,221,403.13 se presenta como una mejora a los costos que actualmente incurre la empresa International Óptica, es por este aspecto que mejora la administración y control de inventarios y a su vez la rotación de inventarios aumentará. Cuando el modelo sea gestionado por la empresa se podrá determinar los productos que están estancados y que no tienen movimiento y por ende no tienen beneficio alguno para la empresa, por lo que presenta mejores resultados financieros, como lo es la liquidez y rentabilidad de la misma.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en una empresa para el cuidado de la salud visual, denominada para el efecto como “International Óptica”, ubicada en la ciudad de Guatemala, esta se dedica a prestar servicios y vender productos de diferentes categorías como productos de alta gama hasta productos de gama media, para el cuidado de salud visual de la población. Dicho trabajo se desarrolló con el fin de verificar la planificación, administración y control de los inventarios.

El problema de la empresa International Óptica se presenta en las deficiencias y mal manejo de sus inventarios, tales como, la planificación, administración y control en sus niveles de inventarios, esto se da por el sistema que actualmente maneja la empresa, y el amplio catálogo de productos con los que cuenta, el descontrol de no tener la certeza del inventario real por pérdidas de productos de alto costo, deterioros, vencimientos en los productos, entre otros, los inventarios los realizan en base a lo que está cargado en el sistema sin saber exactamente si es lo que está en existencia en bodega, esto debido a que las compras de inventario que realizan no las cotejan como es el procedimiento establecido, todo esto ha provocado que el manejo de inventario rutinario y obsoleto que maneja la empresa genere pérdidas económicas representativas y gastos innecesarios en recursos de la empresa, inventarios en sobre stock, o desabastecimiento de algunos productos y la baja rotación de inventarios. Por lo descrito anteriormente, se determinó realizar un modelo de gestión de inventarios ABC combinado con el método de cantidad económica de reorden, que garantice la eficiencia de los mismos, y que ayude a que la empresa no caiga en problemas de liquidez, incumplimientos con los clientes y proveedores.

Por lo anterior, la investigación consta de cuatro capítulos: En el capítulo uno, se presentan los antecedentes de la investigación, estos plantean de manera resumida un poco de la historia de la empresa objeto de análisis. Se presentan los estudios realizados con anterioridad con similitud al tema de investigación, siendo estos documentos de aporte y apoyo para la investigación.

En el capítulo dos, se recopilaron las teorías existentes que sirven de fundamento a la investigación realizada que ayudarán a tener una mejor comprensión con lo

aplicado en el trabajo referente a la planificación, administración y control de los inventarios.

En el capítulo tres, para dar solución a la problemática de planificación, control y administración de inventarios, se realiza una investigación de carácter aplicada, con un enfoque mixto donde predomina el enfoque cuantitativo y un diseño de investigación no experimental con un alcance descriptivo explicativo.

Para la presente investigación se formularon los objetivos siguientes: el objetivo general: Realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de inventarios en la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala, para generar un modelo de gestión de inventarios por medio de los métodos de control de inventarios para tener un estricto control de los productos que se trasladan a los puntos de venta, los objetivos específicos que permitirán alcanzar el cumplimiento de este son: Analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 de la empresa International Óptica, por medio del análisis de las órdenes de compra y documentos de traslado para determinar la administración, planificación y control de inventarios; establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia de los estados financieros en la empresa International Óptica utilizando razones financieras de actividad, rotación de inventarios para determinar el nivel de rotación de los productos, analizar los modelos de planificación, administración y control de inventarios ABC y cantidad económica de reorden para realizar un análisis comparativo y determinar cuál es el mejor método para la óptica y definir un modelo de control de inventario que sea funcional para garantizar la eficiencia en la empresa International Óptica, que proporcione la obtención de la información verídica sobre la situación actual de la empresa utilizando los métodos de valuación y control de gestión de inventarios con el propósito de mejorar el rendimiento de las gestiones financieras.

Se desarrolla la investigación con una metodología de investigación de carácter aplicada, con un enfoque mixto con predominancia cuantitativa con un diseño de investigación no experimental con un alcance descriptivo explicativo, que permite la guía de la investigación de forma clara y precisa.

En el capítulo cuatro, se presenta el análisis y discusión de los resultados de la investigación, lo cual da lugar a presentar la propuesta de un modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos basado en el método de inventarios ABC combinado con el método de cantidad económica de reorden para obtener una mejor eficiencia en la empresa International Óptica.

Para finalizar, se presentan conclusiones y recomendaciones.

1 ANTECEDENTES

En el presente capítulo se detallan los antecedentes de las empresas para el cuidado de la salud visual, su origen y desarrollo a nivel internacional pero principalmente en Guatemala, así como también se describe todo lo referente a la planificación, administración y control de inventarios en este tipo de empresas, lo que son temas principales para la presente investigación.

1.1 Antecedentes de la empresa International Óptica.

El sector óptico en la actualidad ha crecido en los últimos años en un mundo demasiado acelerado y con muchos distractores tales como los teléfonos celulares, tabletas y televisiones cada vez con más tecnología lo que ha provocado daño al sentido más importante para el ser humano como lo es la vista.

El fundador de la empresa cuenta la experiencia de haber iniciado una empresa para el cuidado de la salud visual en sociedad familiar, la cadena International Óptica, ha alcanzado gran crecimiento, en la ciudad de Guatemala, así como también en otros departamentos, en donde a la fecha cuenta con más de 50 tiendas en todo el país. El proyecto cuenta con un competitivo grupo de colaboradores y surgió como un concepto innovador, cuya misión es cuidar con ética y profesionalismo las necesidades de salud visual de la población.

La empresa ha pasado por diversas etapas hasta llegar a conseguir el éxito actual, hubo una sociedad la cual se disolvió quedando el actual dueño a cargo, pero con objetivos claros y un equipo de trabajo adecuado logró hacerse un nicho en el mercado, la reinversión de utilidades ha logrado abrir diferentes sucursales en puntos estratégicos de la ciudad de Guatemala y en las principales cabeceras departamentales, hasta llegar a la cifra de 55 agencias en todo el país, teniendo la mayor parte de puntos de venta en el departamento de Guatemala. En la actualidad, cuenta con una solvencia económica que le permite estar a la vanguardia en cuanto a equipos y productos que ofrece.

Debido a la expansión de manera exponencial de sus operaciones es necesario hacer una revisión de sus procesos administrativos y financieros para garantizar la liquidez y rentabilidad de la empresa en el mediano y largo plazo.

Actualmente, brindan a sus clientes la mejor calidad en sus servicios y productos con las últimas novedades de óptica, moda y tecnología, ofrecen diferentes productos para el cuidado visual tales como aros de sol, aros oftálmicos, lentes, tratamientos y lentes de contacto, también tienen un programa llamado empresarial, lo cual es un programa que trabaja junto con las empresas para brindar la atención y cuidado personalizado a las necesidades de todos los colaboradores.

1.2 Antecedentes de la planificación, administración y control de inventarios

Es de suma importancia que las empresas tanto pequeñas como grandes tengan sus inventarios debidamente controlados, de esto depende la distribución adecuada, el conocer la cantidad exacta y el proceso que tiene la planificación, administración y control de los productos y servicios que tienen y así dar la mejor atención a los clientes ya que esto les permitirá un mejor desarrollo y salud financiera adecuada, una mala administración de inventarios puede causar grandes problemas para las empresas.

Gitman y Zutter (2012) mencionan que “el objetivo de la administración de inventarios es lograr la rotación del inventario tan rápido como sea posible, sin perder ventas debido a desabastos” (p. 81).

Warren et al. (2010) referencia a que, “los dos objetivos principales del control sobre el inventario son: salvaguardar el inventario de daño o robo y reportar el inventario en los estados financieros” (p. 312).

Al no contar con una adecuada administración y control de inventarios, la empresa International Óptica tiene problemas de pérdidas en los productos que maneja de altos costos, esto causado por no llevar el estricto control de las existencias físicas, esto ha generado pérdidas económicas y gastos innecesarios de los recursos de la empresa, generando a la empresa posibles dificultades de una sana estabilidad financiera.

A continuación, se mencionan algunas de las tesis que tienen relación con el tema de investigación, la cuales pueden ayudar al presente trabajo profesional:

Cuadro 1.1. Documentos relacionados con la investigación de planificación, administración y control de inventarios

No.	Tesis	Fecha	Abordaje	Aporte
1	Administración y control e 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, municipio de Guatemala.	Junio 2017	La industria de importación y procesamiento de vidrio presenta problemas en el manejo de sus inventarios, debido a que lo realizan de manera antigua, lo que ha provocado problemas de abastecimiento y resultados no eficientes.	La propuesta orientada a la administración y control de inventarios por medio del sistema de clasificación de inventarios ABC mejora la liquidez de la empresa.
2	Sistema de administración de inventarios utilizando el método ABC y su impacto en la rentabilidad de empresas generadoras de energía eléctrica en Guatemala.	Noviembre 2016	El impacto en la rentabilidad en las empresas generadoras de energía eléctrica mediante el diseño de un sistema de administración de inventarios.	Un sistema de inventarios adecuado aporta una administración eficiente en los recursos de las empresas.
3	Administración, planificación, y control de inventarios de materias primas en industrias manufactureras de productos de consumo	Abril 2013	Se investigó que el manejo de inventarios obsoletos y existencia excesiva provocan	Un sistema de planificación de requerimiento de materiales para la adecuada administración, planificación y

No.	Tesis	Fecha	Abordaje	Aporte
	masivo a través del método de control de inventarios denominado planificación de requerimiento de materiales.		pérdidas en los inventarios de materias primas, los cuales bloquean la optimización de operaciones.	control de inventarios, permitiendo a la empresa mejores niveles financieros.
4	Desarrollo de controles de análisis financiero para los inventarios de productos terminados en una empresa de consumo masivo.	Junio 2012	Se investigó la optimización de procesos para tener los controles necesarios y disponibilidad de inventarios en empresas de consumo masivo de Venezuela.	Políticas de inventario aplicables a cada segmento de productos y cálculo de objetivos de nivel de inventario y su valoración en el impacto financiero esperado.

Fuente: Elaboración propia con información de Salguero, 2017; Ortiz, 2016; Rodríguez, 2013 y Matos, 2012.

Los documentos presentados anteriormente, brindan apoyo a la investigación con respecto a la administración, planificación y control de inventarios, para tener un mejor alcance y guía de cómo proceder la investigación a realizar.

2 MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se expone el análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales que ayudarán a la resolución del problema de investigación relacionado con el análisis financiero para la planificación, administración y control de inventarios de la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala.

2.1 Óptica

Para la comprensión de la parte teórica de la perspectiva de la investigación se presenta la siguiente definición.

“La óptica es la ciencia que estudia los orígenes, la propagación, y la detección de la luz. En esta definición se entiende por luz no sólo la radiación electromagnética visible, sino también la infrarroja y la ultravioleta” (Malacara, 2015, p. 29).

Esta ciencia está dedicada desde hace siglos, la cual ha tenido bastantes avances de beneficio hacia descubrir el poder de la luz, que permite al ser humano la visibilidad ya que por medio de esta se han diseñado lentes, láseres y muchas otras cosas que han servido a la humanidad.

2.2 Planificación

Una herramienta importante que las empresas deben de conocer se presenta a continuación:

“La planificación es un proceso para la toma de decisiones que nos lleva a prever el futuro de cualquier organización, usando los recursos necesarios tanto humanos como materiales para el logro de los objetivos que se desean alcanzar de una manera más eficiente y económicamente posible” (Bonilla et al, 2006, p. 25).

Para las empresas es de suma importancia el concepto de planeación ya que esto le ayuda a alcanzar las metas trazadas de los directivos por medio de la adecuada estructura, y por ende utilizará los recursos adecuados para el cumplimiento de sus objetivos.

2.3 Administración

La estructura de una organización se deriva de la correcta administración de sus directivos, por lo que se presenta lo siguiente:

“La dirección racional de las actividades de una organización, con o sin fines de lucro. La administración es imprescindible para la existencia, la supervivencia y el éxito de las organizaciones. Sin la administración, las organizaciones jamás tendrían condiciones que les permitan existir y crecer” (Chiavenato, 2006, p. 2).

Esta parte en una organización es vital, debido a que recae en todos los miembros que pertenecen a esta, si bien los directivos son los encargados, también es deber de todos los colaboradores de la empresa poner esfuerzo para que se lleve la dirección adecuada y el control encaminado a los objetivos de la empresa.

2.3.1 Administración financiera

Este concepto teórico se presenta para entender la importancia y el papel del administrador financiero.

“Se ocupa de la adquisición, el financiamiento y la administración de bienes con alguna meta global en mente. Así, la función de decisión de la administración financiera puede desglosarse en tres áreas importantes: decisiones de inversión, financiamiento y administración de bienes” (Van y Wachowicz, 2010, p. 4)

El aporte que refiere la administración financiera es construir una estructura en la organización que lleva a tener el correcto funcionamiento, en dirigir y coordinar los elementos de la empresa de la forma correcta y de forma eficiente y eficaz para poder aprovechar todos los recursos que la empresa ofrece y tener mayores y mejores resultados.

2.4 Control

Para la comprensión de la parte teórica de la perspectiva de la investigación se presenta la siguiente definición.

“Vigilar los resultados de operación y comparar los resultados reales con los resultados esperados se conoce como control. Esta retroalimentación permite a los

administradores aislar áreas para mayor investigación y posibles acciones de solución. También puede conducir a la revisión de planes futuros” (Warren et al., 2010, p. 6).

Un control adecuado en la organización la lleva a obtener muchas veces mejores resultados de los que se han proyectado en las metas de la empresa, esto depende como los otros conceptos presentados son abordados por todos los miembros de la organización no solo de los directivos.

2.5 Sistemas de localización de materiales

Este concepto teórico ayudará a la comprensión de la parte teórica de la perspectiva de la investigación, se presenta la siguiente definición.

“El propósito de un sistema de localización de materiales es la creación de procedimientos que permitan seguir el movimiento de los productos dentro de las instalaciones” (Muller, 2004, p. 47).

Como en todos los aspectos de una empresa, es importante tener un control y saber la situación o posición de todo lo que rodea la empresa, pues es así, como la localización de materiales ayuda al control de los inventarios ya que por medio de este se tiene la certeza de dónde se encuentran, así como, del estado en que se encuentran.

2.6 Inventarios

Para la comprensión de la parte teórica de la perspectiva de la investigación se presenta la siguiente definición.

“Inventarios, son activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación; en proceso de producción con vistas a esa venta; o en forma de materiales o suministros que serán consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios” (International Accounting Standards Board [IASB], 2020, sección de definiciones, párrafo 2).

Esta es una de las partes más importantes de todas las empresas, por lo que es importante su concepto:

Un inventario es la relación ordenada, detallada y valorada del conjunto de bienes o pertenencias que constituyen el patrimonio de una persona, comunidad o empresa en un momento específico. Es el registro de todos los productos y materias primas que posee una empresa. En el caso de productos son los que están disponibles para la venta y en el caso de materias prima, se refiere a aquellos con los que se creará el producto para la venta. (SIIGO, 2018, sección de definiciones, párrafo 1)

Los inventarios son una parte fundamental para toda empresa dedicada a la venta de productos ya que en estos no solo se ven los productos que la empresa produce o compra para su venta, si no también, para una empresa de servicios es necesario el inventario, se determina la disponibilidad de los bienes, de los inventarios depende en parte a la estabilidad de la empresa y a la satisfacción de sus clientes. El adecuado manejo de este es de vital importancia para no provocar problemas a la empresa.

2.6.1 Administración de inventarios

Este concepto teórico es importante para la comprensión de diferentes partes de la investigación, por lo cual se detalla a continuación:

“Las operaciones que ocurren en economías inflacionarias y propensas a la devaluación, algunas veces obligan a la administración a modificar su enfoque normal para la administración de los inventarios. En algunos casos, la administración puede optar por mantener el inventario y los niveles de reorden muy por arriba de lo que se requeriría en un modelo de la cantidad económica de la orden” (Eiteman et al, 2011, p. 547).

La administración de inventarios en una empresa es importante, debido a que la mala administración de inventarios puede provocar grandes problemas a la empresa como, el desabastecimiento, el excedente, o incluso puede provocar que se pierda o que sea robado sin que la empresa se entere, por lo cual es importante salvaguardar este activo para que la empresa tenga la certeza que presenta un adecuado funcionamiento de los inventarios.

2.6.2 Control de inventarios

Este concepto es uno de los cuales se basa en la investigación, por lo cual se presenta la teoría relacionada.

“El control y el manejo de los inventarios es imprescindible para poder conocer los costes de producción y la fijación de unos precios competitivos que permita conseguir beneficios” (Caurin, 2017, sección de definiciones, párrafo 1).

A continuación, se detallan los objetivos principales del control de inventario:

Cuadro No. 2.1. Objetivos del control

Control de inventario	Conceptos
Salvaguarda del inventario	Los controles para la salvaguarda del inventario comienzan tan pronto se hace un pedido para incrementarlo. Con frecuencia se utilizan los documentos siguientes para el control del inventario: orden de compra; reporte de entrada y factura del vendedor.
Reportes de inventario	Debe efectuarse un inventario físico o conteo del inventario cerca del final de año para comprobar que sea precisa la cantidad de inventario reportada en los estados financieros. Después que se determina la cantidad de inventario disponible, el costo del inventario se asigna para reporte en los estados financieros. Casi todas las compañías asignan costos al inventario mediante uno de tres supuestos del flujo de costos del inventario.

Fuente: Elaboración propia con información de Warren et al., 2010, pp. 312-313.

Los objetivos presentados anteriormente, indican la importancia de llevar el correcto orden de los inventarios, los cuales ayudan a la empresa a no caer en problemas, tal como, un desorden en los productos que manejan, así como también, evitar muchas veces a que exista pérdida o hurto de los productos que reciben o realizan en la producción, llevando el control adecuado y teniendo el respectivo registro mediante un sistema de inventarios que sea eficiente.

2.6.2.1 Funciones del inventario

Las principales funciones del control de inventarios que mencionan los autores Warren et al. (2010) son:

- Mantener un registro actualizado de las existencias. La periodicidad depende de unas empresas a otras y del tipo de producto.
- Informar del nivel de existencias, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuánto se debe de pedir de cada uno de los productos.
- Notificar las situaciones anormales, que pueden constituir síntomas de errores o de un mal funcionamiento del sistema.
- Elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios. (p. 324)

Este procedimiento de funciones para el control de inventarios lleva a la empresa a tener procesos más eficientes, tener el registro exacto de lo que está almacenado, a que los encargados de los inventarios tengan una mejor facilidad en la toma de decisiones para el mejoramiento de la empresa, a que se detecten si existe hurto de los inventarios que provocan pérdidas para la empresa, así como, a conocer las existencias reales que se presentan en el inventario.

2.7 Tipos de inventarios

Existen diferentes clasificaciones de inventarios, por lo cual se detallan a continuación:

2.7.1 Según su forma

A continuación, se presenta el cuadro con los tipos de inventarios, clasificados según su forma.

Cuadro No. 2.2. Inventarios según su forma

Tipo	Concepto
Inventario de materias primas	Lo conforman todos los materiales con los que se elaboran los productos, pero que todavía no han recibido procesamiento. Se encuentran aquellos productos que van a sufrir una transformación para luego estar disponibles para su venta.
Inventarios de productos en proceso de fabricación	Lo integran todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales se encuentran en proceso de manufactura. Se encuentran aquellos productos a los cuales todavía no se le ha concluido el proceso productivo y por ende no están disponibles para la venta.

Fuente: Elaboración propia con información de Salmerón, 2015 y Higuerey, 2007, como se citó en Salguero, 2017, p. 14.

En el cuadro anterior, se dan a conocer los dos tipos de inventarios que existen según su forma, donde se refleja que ninguna de esta clasificación es de un inventario de un producto como tal, sino más bien son artículos, materias que no han sufrido ningún tipo de proceso, por lo cual no se han convertido en producto final, lo que sí da a conocer es que los dos inventarios no se quedarán en esa etapa, si no que más adelante la misma empresa que los produce u otra los va a transformar.

2.7.2 Según su función

A continuación, se presenta el cuadro con los tipos de inventarios, clasificados según su función.

Cuadro No. 2.3. Inventarios según su función

Tipo	Concepto
Inventario de desacoplamiento	Está constituido por materiales que avanzan en la cadena de valor.
Inventario en tránsito	Estos materiales son artículos que se han pedido, pero no se han recibido todavía.

Fuente: Elaboración propia con información de Salmerón, 2015 y Higuerey, 2007, como se citó en Salguero, 2017, p. 14.

Este cuadro presenta los inventarios según su función, el inventario de desacoplamiento es el que sirve para que ciertas partes del proceso sean independientes, lo que quiere decir, es que, si existe alguna falla en el proceso no se caiga o se detenga el proceso y el inventario en tránsito, como su nombre lo indica es el que no ha llega a su destino y se encuentran en camino. Estos protegen la falta de confiabilidad de los proveedores o cuando escasea un artículo.

2.8 Sistemas de inventarios

Se presenta la teoría de los dos principales sistemas de registro del inventario, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro No. 2.4. Sistemas de inventarios

Sistema	Concepto
De inventario físico o periódico	Al utilizarlo la empresa no mantiene un registro continuo de las mercancías en existencia. En lugar de ello, al finalizar el período se hace un conteo físico de las mercancías en existencia y aplica los costos unitarios apropiados para determinar el costo del inventario final.

Sistema	Concepto
	Se utiliza para contabilizar partidas de inventario de bajo costo unitario. Los artículos de bajo costo quizás no sean suficientemente valiosos para merecer el costo de mantener un registro continuo de las mercancías en existencia
De inventario continuo o perpetuo	Al utilizarlo, la empresa mantiene un registro continuo de cada artículo en inventario, de esta forma los registros muestran las mercancías disponibles en todo momento. Los registros perpetuos son útiles para preparar estados financieros mensuales, trimestrales u otros estados intermedios. La empresa puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas, sin tener un conteo físico de las mercancías. Este sistema proporciona un control más alto que el sistema periódico, debido a que la información del inventario siempre está actualizada; por tanto, las empresas usan el sistema perpetuo para inventarios con alto costo unitario.

Fuente: Elaboración propia con información de Valera y Alonso, 2020 como se citó en Horngren, 2003, Sección de contabilidad de inventarios, párrafos 7-8 y Caurin, 2017, Sección de Sistemas de inventarios, párrafos 2-3.

En el cuadro presentado anteriormente, se dan a conocer los dos sistemas que las empresas tienen como opción para registrar sus inventarios, el sistema de inventario físico o periódico, lo utilizan con mayor frecuencia pequeñas empresas que tienen pocos productos a comparación de empresas grandes, así mismo, tienen inventarios de menor costo que las empresas grandes, por lo cual, no necesitan hacer toma de inventarios continuamente, pero se hace la salvedad, que si es necesario de la toma de inventario físico y registro para tener un adecuado control y seguimiento de los productos o servicios que poseen.

El inventario continuo o perpetuo va enfocado a empresas grandes, que sí necesitan tener un control constante de los productos o servicios que poseen de forma que se demuestre que el inventario está en perfectas condiciones y que esté a su

cabalidad, este sistema va acompañado de un método más avanzado para que el sistema mantenga el control del inventario y que simplemente se den las operaciones automáticamente sin necesidad de un conteo físico esto para que las empresas tengan la información actualizada debido a que los productos que manejan son de costos altos.

2.9 Supuestos de flujos de costos

Los siguientes conceptos teóricos que se presentan a continuación ayudarán a tener un mejor entendimiento en la investigación.

Para Warren et al. (2010) Los flujos de costos que asignan las empresas son:

- “El flujo de costos sigue el orden en que éstos se incurrieron
- El flujo de costos sigue el orden inverso en el que incurrieron
- El flujo de costos es un promedio de los costos” (p. 312).

Estas son las opciones que tiene una empresa de poder registrar sus costos por lo cual deben de elegir la mejor opción, ya que no todas las empresas se adaptan a las mismas opciones, de estas opciones se derivan los métodos de la evaluación de inventarios.

2.10 Métodos de valuación de inventarios

Se presentan conceptos teóricos de los métodos de valuación que ayudarán al entendimiento de la investigación realizada, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro No. 2.5. Métodos de valuación de inventarios

Método	Concepto
PEPS	Se basa en identificar el precio de coste del stock, coste que tuvieron al llegar al almacén.

Método	Concepto
Primeras entradas, primeras salidas	Consiste en que, las primeras entradas que se han adquirido son las primeras que deben salir.
UEPS Últimas entradas, primeras salidas	Consiste en que las últimas entradas que se han adquirido son las primeras que deben salir. Esto significa que el precio de coste de los últimos productos que se han adquirido es el que se aplicará a las primeras salidas.
Costo promedio	Este método consiste en realizar la media de costes de todos los productos semejantes pero que se han adquirido a un precio diferente. Para ello, debemos de sumar el coste de todos los productos y dividirlo entre el número de productos que haya.
Valoración por identificación específica	Este sistema de valoración es el más certero ya que consiste en la identificación del precio de adquisición exacto de cada uno de los productos que tenemos.

Fuente: Elaboración propia con información de Warren et al., 2010, pp 314-322 y Caurin, 2017, Sección de Métodos de evaluación de inventarios, párrafo 2.

Una meta importante para el control de inventarios es conocer el costo de este, el cual hace saber el valor de los productos y ayuda a definir el precio de estos, en el cuadro anterior se dan a conocer los métodos de valuación de inventarios los cuales se explican a continuación: Método PEPS, este se utiliza vendiendo primero los productos que entraron o se produjeron para que la mercancía que se quede sea la más reciente. El método UEPS, en este se utilizan los últimos productos en entrar que son los que van saliendo primero, esto muchas veces para rebajar los impuestos ya que, si los costos de estos últimos productos aumentan, se reportan menos ganancias, este no es el método más recomendado. El método de costo

promedio, este se basa en que siempre que produzcan más artículos el costo de estos irá cambiando, de manera de sacar un promedio sobre los artículos nuevos y los que ya existan. El método de valoración por identificación específica según se explica en el cuadro este método es el mejor ya que se acerca a los costos exactos de los artículos adquiridos.

2.11 Análisis financiero

A continuación se presenta el concepto teórico, que ayudará a la comprensión de la investigación:

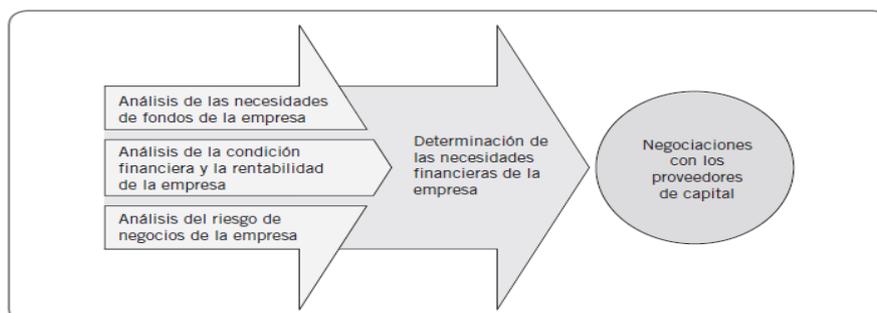
“El análisis financiero es la utilización de los estados financieros para analizar la posición y el desempeño financieros de una compañía, así como para evaluar el desempeño financiero futuro. Varias preguntas facilitan enfocar el análisis financiero” (Morales Et al., 2014, p. 159).

El análisis financiero se desarrolla en base a los estados financieros de una empresa, esto para saber la salud financiera de la empresa, el estado actual, la rentabilidad, que está proporcionando en un período determinado o bien un período futuro que determina un pronóstico de lo que puede pasar con los estados financieros de la empresa.

2.11.1 Marco de trabajo para el análisis financiero

A continuación, se presenta la figura para mejor entendimiento del análisis financiero.

Figura No. 2.1. Marco de trabajo para el análisis financiero



Fuente Van y Wachowicz, 2010, p. 134

La figura presentada muestra los pasos que lleva realizar un análisis financiero a una empresa, los datos que se deben de considerar para que el analista financiero pueda realizarlo es empezando a verificar cuál es la liquidez real de la empresa, siguiendo por la rentabilidad, es decir, lo que la empresa está produciendo de ganancias y los riesgos que la empresa puede tener, todo esto para verificar la salud financiera de la empresa analizada.

2.12 Herramientas para el análisis de los estados financieros

Existen diferentes métodos para el análisis de los estados financieros, a continuación se presentan los conceptos teóricos.

Cuadro No. 2.6. Herramientas para el análisis de los estados financieros

Método de análisis	Concepto
Análisis horizontal	El análisis porcentual de los incrementos y decrementos en las partidas relacionadas en los estados financieros comparativos se denomina análisis horizontal. Cada partida del estado más reciente se compara con la partida relacionada de uno o más estados anteriores
Análisis vertical	El análisis porcentual de la relación de cada componente de un estado financiero con el total en el mismo estado. Si bien este análisis se efectúa sobre un solo estado, puede aplicarse en él durante varios periodos.
Estados financieros de base común	Todas las cuentas y conceptos se expresan como porcentajes, es decir, no se muestran cantidades de dinero. Con frecuencia, estos estados son útiles para comparar una empresa con otra, o con los promedios de su industria.

Fuente: Elaboración propia con información de Warren et al., 2010, pp 763-767.

En el cuadro anterior, se mencionan los diferentes métodos que se utilizan para el análisis de los estados financieros de una empresa, entre ellos está el análisis horizontal, este se realiza comparando dos periodos que verifica las cifras absolutas

y relativas que han pasado las partidas de los estados financieros, determinando las disminuciones y aumentos, el análisis vertical, se utiliza para verificar el desempeño que la empresa ha tenido durante un periodo determinado, determinando el porcentaje que representa cada rubro y cada cuenta de los diferentes rubros que tienen los estados financieros ayuda a verificar la salud financiera, y los estados financieros de base común, son los que le sirven a una empresa para compararse con otra empresa dedicada al mismo giro de negocio, esto para verificar los promedios que maneja el mercado.

2.13 Razones financieras

Se presentan conceptos teóricos que ayudarán al entendimiento de la investigación realizada, los cuales se detallan a continuación:

Para González (2013) las razones financieras significan lo siguiente:

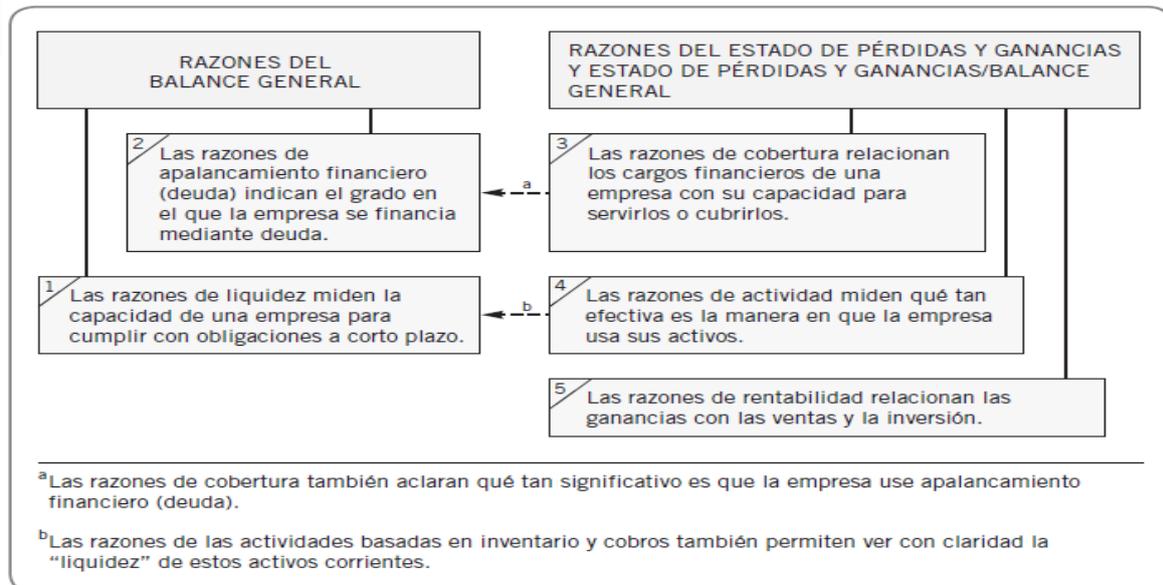
Las razones financieras son índices utilizados en el mundo de las finanzas para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una empresa o unidad evaluada. Teniendo como base los estados financieros que presenta cada organización, permiten comparar diferentes períodos contables o económicos para conocer su comportamiento y hacer proyecciones a corto, mediano y largo plazo. Se clasifican en cuatro grandes grupos: Razones de liquidez, razones de endeudamiento, razones de rentabilidad y razones de cobertura (Sección razones financieras, párrafo 1).

Las razones financieras son un peldaño esencial para obtener un buen análisis financiero en las empresas ya que determinan la situación financiera de la empresa, debido a que se hacen comparativos entre periodos para saber el comportamiento que ha tenido la empresa y que les dará pautas a los directivos, financieros y encargados de tomar las decisiones pertinentes para el manejo adecuado de la empresa. Determinan la salud financiera y rentabilidad de las empresas. Con estos indicadores se pueden realizar proyecciones de corto, mediano y largo plazo para tener una mejor visión de la situación financiera de la empresa.

2.13.1 Tipos de razones financieras

Se da a conocer a continuación la clasificación de las razones financieras, para el desarrollo de la investigación.

Figura No. 2.2 Tipos de razones



Fuente: Van y Wachowicz, 2010, p. 138.

Las razones financieras son utilizadas para verificar la salud financiera de la empresa, se aplican a los estados financieros ayudan a medir el porcentaje de ganancias respecto a sus activos e inversiones, estos índices están clasificados por diferentes tipos, como los son las razones que nos indican la liquidez de la empresa, es decir, lo que la empresa está capacitada para afrontar sus obligaciones comparando los recursos disponibles de la empresa con sus obligaciones a corto plazo; las razones de apalancamiento, son las que indican de qué tan endeudada se encuentra la empresa y cuánto dinero externo está utilizando; las razones de cobertura, son las que miden la capacidad de la empresa para cubrir los intereses financieros con los que debe de cumplir.

Las razones de actividad, son las que sirven para determinar si la empresa está aprovechando sus activos, en esta se encuentra la razón de rotación de inventarios y la razón de los días que tarda en inventario de la empresa en que se vuelva efectivo, el periodo promedio de cobro que la empresa maneja para sus clientes y el periodo promedio de pago, es decir, cuánto tiempo se lleva la empresa en pagarle

a sus proveedores, por último las razones de rentabilidad estas son las que miden la efectividad de la empresa de generar ganancias respecto a su funcionamiento, así como, de las inversiones que ha realizado, miden la eficiencia de la operación de la empresa

2.13.2 Razones de actividad

A continuación, se presentan algunas de las razones que se encuentran dentro de las de actividad.

Cuadro No. 2.7. Razones financieras de actividad.

Razón	Concepto
Análisis de inventarios	La capacidad de una empresa de administrar su inventario de una manera eficiente se evalúa mediante el uso del análisis del inventario.
Rotación de inventario	$\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$ El concepto de una buena rotación del inventario varía en función del tipo de inventario, empresas e industrias.
Días de rotación de inventarios	$\frac{\text{Días del año}}{\text{Rotación de inventario}}$ Una medida alternativa de la actividad de inventario es la rotación de inventario en días.

Fuente: elaboración propia con información de Warren et al., 2010, p. 595 y Van y Wachowicz, 2010, p. 145.

En el cuadro anterior, se muestran las razones de actividad, dentro de estas se encuentra la razón de análisis de inventarios, la cual ayuda a que la empresa tenga una orientación a cerca de la administración que lleva respecto a los inventarios.

Con esta razón se obtiene el dato que permite saber el número de veces que el inventario rota en un periodo, cuantas veces se convierte en dinero o en cuentas por cobrar; la razón de rotación de días del inventario, indica el número de días que tarda el inventario en salir de bodega para convertirse en efectivo.

2.14 Método de control y técnica de gestión de inventarios

Las empresas utilizan diferentes formas de gestión de su inventario según las características del modelo de negocio que posean.

Existen diferentes formas de controlar y administrar las existencias de los inventarios dependiendo de las cantidades almacenadas y su clasificación.

Cuadro No. 2.8. Métodos de gestión de inventarios.

Método de control	Concepto
Método ABC	Los productos se dividen en estos tres grupos por orden de importancia, que en este caso hace referencia al coste del precio del producto. Los de clase A serían, los más caros, los de B de precio medio y los C los de precio más reducido. Técnica de administración de inventarios que clasifica el inventario en tres grupos, A, B y C.
Modelo básica de cantidad económica de pedido (CEP)	Intenta establecer cuál será el pedido exacto y el momento de compra exacto que nos permitirá reducir al máximo los costes. Para ello, estudia diferentes variables que de forma matemática le permiten conocer la cantidad exacta de los pedidos.
Punto de reorden	La necesidad de establecer un punto temporal para la renovación de los pedidos que se realizan a proveedores, teniendo en cuenta la recepción y colocación del propio pedido. Para ello, es necesario también conocer la cantidad de inventario que se debe mantener en el almacén, las fechas en que se deben cumplir las órdenes.

Método de control	Concepto
Existencias de reservas o seguridad de inventarios	Las empresas crean partidas de seguridad con existencias de reservas con el objetivo de tener una especie de colchón que le permita abastecer a sus clientes en caso de problemas en el proceso de producción o de aumentos inesperados de la demanda que se produzcan fuera de la normalidad.

Fuente: Elaboración propia con información de Gitman y Zutter, 2012, p. 552 y Caurin, 2017, Sección de Métodos de control y técnicas de gestión de inventarios, párrafos 2-5.

En el cuadro anterior, se muestran los diferentes métodos de control de inventarios los cuales son de mucha utilidad para las empresas, ayudan a mantener una correcta administración en sus inventarios.

El método ABC, marca una clasificación en el inventario por tres sectores, donde en la primera letra se clasificarán los artículos de mayor costo, en la B son artículos de menor costo y de menos frecuencia que en los de la letra A, y en la C se clasificarán la mayor cantidad de artículos debido a que son los de menor costo. El método CEP, este tiene mayor análisis numérico ya que trata de tener datos exactos para hacer los pedidos que se requieran sin pedir menos ni más. El método punto de reorden, en este se quiere un mayor control ya que, el punto de reorden es en un tiempo específico, por lo cual, se debe de tener mayor control en los inventarios para no sufrir desabastecimiento o excesos de productos. El método existencias de reservas o seguridad de inventarios, es como una salvaguarda teniendo una cantidad de producto almacenada para cualquier emergencia.

2.15 Método de inventario ABC

A continuación, se presentan conceptos enlazados al método para el desarrollo de la investigación.

2.15.1 Identificación de elementos críticos en el método ABC

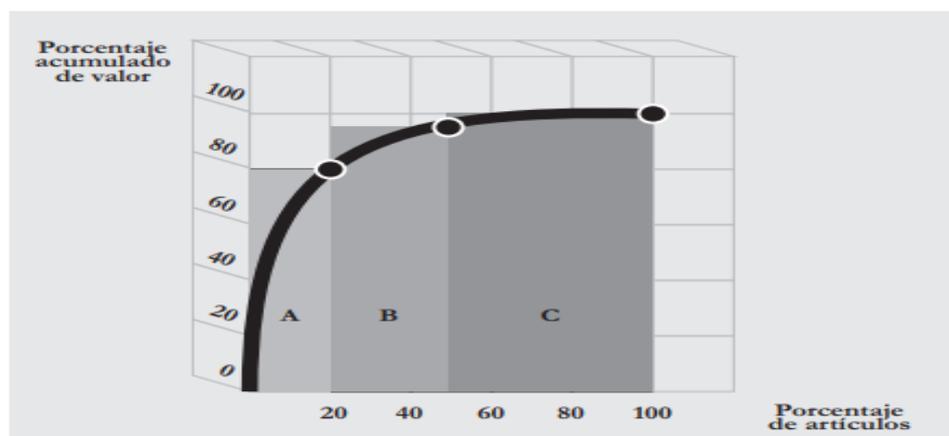
Carro et al. (2020) menciona los siguientes elementos teóricos para mejor comprensión de la investigación.

El análisis ABC, es un proceso que consiste en dividir los artículos en tres, de acuerdo con sus valores monetarios, de modo que los gerentes puedan concentrar la atención en el valor más alto. Este método es equivalente a la creación de una gráfica de Pareto, excepto que se aplica a los inventarios y no a la calidad. El objetivo del método ABC, es identificar los niveles de inventario de los artículos tipo A y permitir que la gerencia los controle cuidadosamente. (Sección de elementos críticos, párrafo 1)

El análisis de este método es sumamente cuidadoso, esto debido a que se toman todos los productos que la empresa maneja para poder clasificarlos por rango, desde el de mayor costo que son los representativos para la empresa hasta el producto de menor costo e impacto, que, si bien son de menor importancia aportan valor a la empresa.

A continuación se presenta una figura que identifica los porcentajes aproximados de cada clasificación del método ABC.

Figura No. 2.3 Análisis porcentual del método ABC



Fuente: Carro et al., 2020.

La figura presentada anteriormente, muestra el porcentaje que regularmente la clasificación del método ABC debe tener por cada rango del método y el porcentaje de los productos sobre el total que maneja la empresa. Se analiza que entre más

alto es el costo del producto menor porcentaje de productos se tienen en la clasificación tipo A, los productos de menor costo es la clasificación tipo C y tendrá el mayor porcentaje de productos del total de productos que maneja la empresa y la clasificación tipo B son los productos intermedios donde el porcentaje es medio al igual que la cantidad de productos que se clasifican.

A continuación se presenta el cuadro con las características del método para otorgar mayor aporte a la investigación.

Cuadro No. 2.9. Características clave del método ABC

Grupos	Cantidad de productos	Valor	Grado de control	Tipo de riesgo	Inventario de seguridad	Procedimiento de pedido
A	10-20%	70-80%	Fuerte	Complejo, seguro	Bajo	Cuidadoso, seguro, revisado frecuentemente
B	21-40%	15-20%	Normal	Complejo, seguro	Moderado	Pedidos normales
C	41-60%	5-10%	Simple	Simplificado	Alto	Órdenes periódicas

Fuente: Telón, 2020, Sección 2 sistema de clasificación ABC, Párrafo 2.

En el cuadro anterior, se dan a conocer los rangos definidos como sugerencia al momento de implementar el método ABC, que es lo que la empresa puede clasificar en cada grupo para obtener un inventario controlado, así mismo, el cuadro presenta el riesgo que cada grupo representa, es decir, el riesgo de los productos para la empresa, qué tan significativos son los productos y cuál es el nivel de seguridad o cuidado que se debe de tener para cada grupo. Se presenta la sugerencia de proceso de pedido de la mercadería, esto para evitar que la empresa tenga descontrol de sus inventarios, que compren lo necesario esto sirve para que el inventario no quede estancado en el almacén y presente deterioro o pérdidas, es lo que la empresa debe de cuidar más para obtener mejor salud financiera.

2.16 Método de la cantidad económica de reorden

A continuación, se da a conocer el concepto que fundamenta este método para el desarrollo e implementación en la investigación.

“Es un modelo de cantidad de pedido fija inicia un pedido cuando ocurre el acto de llegar a un nivel específico en el que es necesario volver a hacer un pedido. Este

acontecimiento puede presentarse en cualquier momento, según la demanda de las piezas consideradas. En cambio, el modelo de periodo fijo se limita a hacer pedidos al final de un periodo determinado; el modelo se basa solo en el paso del tiempo” (Wild et al, 2007, p. 564).

Este método es de gran utilidad para una empresa, debido a que su función es realizar el cálculo y dar aviso de cuándo es el tiempo en que la empresa debe de realizar un nuevo pedido de producto con la cantidad exacta que el inventario necesita, es decir, da a conocer la cantidad óptima en que la empresa debe de mantener cada uno de sus productos, esto para no generar sobre stock en bodegas o bien que la empresa se quede sin existencias.

2.16.1 Características del método cantidad económica de reorden

Las características del método cantidad económica de reorden, se presentan a continuación:

- La demanda es constante, recurrente y conocida.
- El tiempo de entrega es constante y se conoce.
- No se permiten inexistencias.
- El material se adquiere en grupos o lotes, y el lote ingresa todo en el inventario a la vez.
- Se utiliza una estructura específica de costo, es decir que el costo unitario de cada artículo es constante.
- No existen rebajas por compras grandes.
- El costo de almacenamiento depende del nivel promedio de inventario.
- Existe un costo fijo de orden o colocación para cada lote, que es independiente del número de artículos en el mismo.
- El artículo es un producto singular, no existe interacción con otros productos, según refiere (Zamora, 2013, como se citó en Salguero, 2017, p. 29).

Las características que tiene el método de cantidad económica de reorden son las que ayudan al método a que el inventario de las empresas presente la cantidad adecuada y necesaria de productos en su stock para que la empresa tenga control y administración correcta de los inventarios. Este método no permite que la empresa se quede sin existencias ya que es su fin indicar el punto exacto en que la empresa debe de realizar la orden de compra para obtener los productos necesarios, maneja los costos unitarios de cada producto, el inventario se pide por grupos de los productos que necesita la empresa abastecerse y cumplir con sus objetivos de ventas y satisfacción de los clientes.

2.16.2 Determinación del método de cantidad económica de reorden

A continuación, se presenta la fórmula que se utiliza para la determinación del método, (Zamora, 2013, como se citó en Salguero, 2017, p. 27) menciona:

$$Q = \sqrt{\frac{2RC_o}{C_m}}$$

Q= Cantidad económica de reorden

R= Demanda del producto

Co= Costo por ordenar

Cm= Costo por mantenimiento

Para determinar la cantidad óptima de unidades del producto que debe de tener la empresa se utiliza la fórmula presentada, la cual determina la cantidad de producto que la empresa debe de comprar y en qué nivel de productos debe de realizar una nueva orden de compra. Este método ayuda a que la inversión en el inventario sea el óptimo para poder satisfacer las necesidades de la clientela. En este método se utiliza la demanda que la empresa presenta por cada producto que maneja, los costos por ordenar, es decir, el costo que la empresa incurre porque los productos lleguen a bodega, tales como, costos de transporte, de importación, y el costo de

mantenimiento, es el costo de seguro que tienen los productos por mantenerse almacenados.

2.16.2.1 Determinación del punto de reorden

A continuación, se presenta la fórmula que se utiliza para la determinación el punto de reorden de la cantidad económica de reorden:

Punto de reorden

$$ROP = \text{demanda diaria} \times \text{Número de días desde que se emite una orden hasta que se recibe}$$

(Guerrero, 2009, como se citó en Salguero, 2017, p. 32)

Esta fórmula ayuda a completar el método cantidad económica de reorden, el cual determina la cantidad exacta que la empresa debe tener de los productos en el inventario para poder emitir una nueva orden de compra, y que dichos productos sean suficientes para satisfacer a la clientela y no cause un desabastecimiento o sobre stock en el inventario.

3 METODOLOGÍA

La metodología es la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionado con la administración, planificación y control de inventarios y su incidencia en los estados financieros para desarrollar un modelo de gestión de control de inventario funcional para la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala.

3.1 Definición del problema

En Guatemala las empresas dedicadas al cuidado de la salud visual han aumentado en los últimos años debido a que el daño en la salud visual en la población cada vez va incrementando por diferentes factores. La empresa International Óptica ha tenido deficiencias en la planificación, administración y control en sus niveles de inventarios en los últimos años debido a la expansión de sus actividades y la creación de nuevos puntos de ventas.

El problema de investigación financiero identificado en la empresa International Óptica, se genera porque la empresa no cuenta con una administración o planificación definida en el nivel y control de inventarios, en la actualidad todo se hace con base a los pedidos que realizan los diferentes puntos de ventas sin llevar un estricto control y cotejo de las cantidades de existencias físicas comparadas con las que registra el sistema contable.

Esto ha provocado pérdidas de los productos de mayor costo, descontrol en el inventario provocando muchas veces sobreabastecimiento o faltantes de algunos productos, debido a esto se han generado pérdidas económicas y gastos innecesarios en recursos de la empresa y el incumplimiento o retrasos en el servicio a sus clientes.

Para darle solución al problema es necesario realizar un análisis financiero para la planificación, administración y control de los inventarios en la empresa International Óptica, este análisis servirá para generar un modelo de gestión de inventarios analizando el inventario y utilizando las razones financieras apropiadas para poder determinar el modelo adecuado y eficiente para que la empresa International Óptica

pueda mejorar el rendimiento de las gestiones financieras y tener un estricto control de los productos que se trasladan a los puntos de venta.

Las preguntas formuladas para dar respuesta al problema de investigación son:

- a) ¿Es necesario realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de los inventarios de la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala?
- b) ¿Cómo analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 para determinar la planificación y control de inventarios en la empresa International Óptica?
- c) ¿Qué procedimientos utilizar para establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia en los estados financieros de la empresa International Óptica para determinar su nivel de rotación?
- d) ¿Qué modelos utilizar para la planificación, administración y control de inventarios de los existentes en la industria guatemalteca?
- e) ¿Al definir un modelo de control de inventario que sea funcional se garantiza la eficiencia en la empresa International Óptica?

3.2 Objetivos

Los objetivos son los propósitos o fines de la investigación. En la presente investigación se plantean el objetivo general y los objetivos específicos.

3.2.1 Objetivo general

A continuación, se presenta el objetivo general que menciona qué se va a hacer y para qué se va a hacer en función de la problemática.

Realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de inventarios en la empresa dedicada International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala, para generar un modelo de gestión de inventarios por medio de los métodos de control de inventarios para tener un estricto control de los productos que se trasladan a los puntos de venta.

3.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos formulados para alcanzar el objetivo general son los siguientes:

- a) Analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 de la empresa International Óptica, por medio del análisis de las órdenes de compra y documentos de traslado para determinar la administración, planificación y control de inventarios.
- b) Establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia de los estados financieros en la empresa International Óptica utilizando razones financieras de actividad, rotación de inventarios para determinar el nivel de rotación de los productos.
- c) Analizar los modelos de planificación, administración y control de inventarios ABC y cantidad económica de reorden para realizar un análisis comparativo y determinar cuál es el mejor método para la óptica.
- d) Definir un modelo de control de inventario que sea funcional para garantizar la eficiencia en la empresa International Óptica que proporcione la obtención de la información verídica sobre la situación actual de la empresa utilizando los métodos de valuación, control de gestión de inventarios con el propósito de mejorar el rendimiento de las gestiones financieras.

3.3 Diseño de la investigación

Para la presente investigación se utilizó un diseño de investigación no experimental, para la cual se utilizan las técnicas de entrevista no estructurada, análisis de documentos, observación participante y análisis de casos.

3.3.1 Unidad de análisis

La investigación se realizó en la empresa International Óptica ubicada en la ciudad de Guatemala, que brinda a la población el servicio de consultas oftalmológicas y diferentes productos de la mejor calidad, tales como, aros de sol, aros oftalmológicos, lentes de contacto, líquidos, soluciones y entre otros, que ayudan al

cuidado de la salud visual. La unidad de análisis se denomina con el nombre ficticio International Óptica para la confidencialidad de la empresa.

3.4 Período histórico

En esta investigación se está abarcando un periodo histórico que comprende los años 2018 y 2019.

3.5 Ámbito geográfico

La unidad de análisis donde se desarrolló la presente investigación está ubicada en la ciudad de Guatemala.

3.6 Universo y muestra

El universo de la presente investigación está conformado por la unidad de análisis, siendo esta una empresa dedicada al cuidado de la salud visual ubicada en la ciudad de Guatemala de la cual se tomó una muestra no probabilística para aplicar la técnica de la entrevista no estructurada seleccionando al encargado de inventarios de la empresa por el conocimiento que posee en el tema seleccionado.

3.7 Técnicas e instrumentos aplicados

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recopilación de datos en la presente investigación se detallan a continuación:

3.7.1 Técnicas e instrumentos documentales

Las técnicas documentales utilizadas para realizar esta investigación se basaron en consultas en tesis de investigaciones relacionadas con el tema, consultas bibliográficas en libros de texto, páginas web para la obtención de información para fundamentar la investigación, utilizando instrumentos como: resumen, subrayado y fichaje.

3.7.2 Técnicas e instrumentos de campo

Las técnicas e instrumentos de campo utilizados en la presente investigación se detallan a continuación:

- a) **Técnica de entrevista:** Se utilizó una técnica de entrevista no estructurada, para la cual se utilizó como instrumento una guía de entrevista no estructurada, tomando como base una muestra no probabilística dirigida al encargado del inventario quien tiene el conocimiento referente al control de inventarios, realizando un análisis interpretativo de lo recopilado en la entrevista para conocer los controles que la empresa tiene en sus inventarios.
- b) **Técnica de análisis de documentos:** Para esta técnica se utilizaron instrumentos como órdenes de compra, documentos de traslado a los puntos de venta, estado de resultados, estado de situación financiera de la empresa y reportes de inventarios. Con los instrumentos detallados anteriormente se realizaron análisis por medio de razones financieras de actividad, rotación de inventarios, análisis del nivel de inventarios en los puntos de ventas, análisis de método de inventario ABC y método de inventario cantidad económica de reorden, que determinaron el método más conveniente para la empresa.
- c) **Técnica de observación participante:** Se observó el proceso de entrega del inventario y resguardo en la bodega, el traslado a los puntos de venta, el registro de los productos en el sistema, para esta técnica se utilizó el instrumento de guía de observación derivado de ella se realizó un análisis interpretativo.
- d) **Técnica de análisis de casos:** Para esta técnica se utilizó el instrumento de resultado de la prueba realizada en la empresa del método de inventario ABC y el resultado de la prueba realizada en la empresa del método de inventario de cantidad económica de reorden, se realizó el análisis interpretativo para determinar cuál es método que le proporciona más rendimiento a la empresa.

3.8 Resumen del procedimiento aplicado

La presente investigación es de carácter aplicada. “Utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad” Según (Murillo, 2008, como se citó en Vargas, 2009, p.159). Esta investigación tiene un enfoque mixto, en el cual predomina el cuantitativo, donde se utiliza un diseño no experimental y un alcance descriptivo explicativo. En

la presente se aplicaron las tres fases del proceso de investigación las cuales se detallan a continuación, Piloña (2016) menciona lo siguiente:

- a) **Fase indagadora:** Buscar, indagar, es la fase inicial del método científico y se origina a partir de la existencia de un problema.
- b) **Fase demostrativa:** Plantea medios, técnicas, e instrumentos que permiten obtener, ordenar, medir, cuantificar y calcular matemática y estadísticamente la o las evidencias que serán los medios de comprobación.
- c) **Fase expositiva:** Plantea que los resultados obtenidos en la investigación deben de ser divulgados a la sociedad, así como, para servir de base para rediseñar nuevas investigaciones. (p. 44)

La información recopilada se obtuvo por medio de las entrevistas, observación, análisis de documentos y análisis de datos realizados; se investigó todo lo relacionado a la empresa, sus antecedentes, los trabajos realizados que anteriormente han sido abordados, similares al tema de investigación, se utilizaron las herramientas financieras como ayuda a la solución, tales como, análisis de la razón de rotación de inventarios, análisis de los estados financieros de la empresa, análisis de los reportes de inventarios, comparación de métodos existentes del control de inventarios para determinar el método más adecuado para la empresa, y, por último se plantea la solución al problema, es decir, el método adecuado para el cumplimiento del control, planificación y administración de los inventarios para la empresa International Óptica.

4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo presenta los productos de la investigación y análisis relacionados con la administración, planificación y control de inventarios de la empresa International Óptica implementando un modelo de gestión de inventarios. El análisis de los resultados que se presentan a continuación está acorde a los objetivos específicos planteados.

4.1 Análisis del nivel de inventarios histórico de la empresa International Óptica

A continuación, se presenta la discusión de los resultados inherentes relacionados con el objetivo número uno que menciona el análisis de los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 de la empresa dedicada al cuidado de la salud visual, verificando los inventarios mediante órdenes de compra que posee la empresa para determinar la administración, planificación y control de inventarios.

4.1.1 Análisis actual de los inventarios de la empresa International Óptica

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos.

Derivado de la entrevista que se encuentra en el anexo II, realizada al encargado de los inventarios de bodega central de la empresa International Óptica, se logró determinar que la empresa maneja un catálogo de producto bastante extenso, estos productos los maneja bodega central y traslada a los diferentes puntos de venta los productos que estos requieran, o bien el traslado de nuevos productos, cuando entran los productos a bodega central cotejan los productos que mencionan las órdenes de compra con los que llevan físicos, para luego ser distribuidos a los diferentes puntos de ventas.

El encargado mencionó que el inventario es alimentado de forma mensual, haciendo las compras de los productos dependiendo de lo que el sistema que manejan proyecta, el problema de depender del sistema para realizar las compras es que muchas veces no tiene los datos reales de los productos que están resguardados en bodega, por lo que esto genera una diferencia representativa para la empresa.

El procedimiento asignado que se realiza para trasladar los productos de bodega central a los puntos de ventas es según los reportes de los productos que envían los puntos de venta para ser abastecidos, o los nuevos productos que adquiere la empresa, al recibir los productos cada punto de venta debe dar el proceso asignado para que las unidades que llegan se carguen al sistema que manejan.

Para el conocimiento de las existencias físicas del inventario se basan únicamente con lo que el sistema presenta y algunas veces con lo que el auditor interno registra, por lo que esto representa el problema real de la empresa ya que el inventario muchas veces no coincide con el inventario físico esto ocurre por no tener el estricto control y administración en sus inventarios, esto representa diferencias en los registros contables.

Todo esto genera evidentemente una mala administración, planificación y control de los inventarios. Los productos que cargan y descargan al sistema generan un problema mayor ya que muchas veces, cuando existe una venta o devolución del cliente el producto no coincide con el producto que menciona la factura que se le ha emitido al cliente, y la mayoría de veces cuando ocurren este tipo de situaciones y se verifica en el sistema el producto es de un costo mayor, luego se verifica con los productos físicos y resulta que no se encuentra en existencia, por lo que ha generado diferencias en los inventarios.

Estos problemas se dan porque la empresa no tiene una planificación, administración y control de inventarios que sea de beneficio para la misma, y esto aunado a que la empresa maneja una gran cantidad de productos como lentes oftálmicos, de sol, de contacto, aros, líquidos, productos que sirven para el cuidado de la salud visual, estuches para los productos, como los lentes que la empresa maneja los cuales venden de diferentes marcas.

Cada producto tiene un código asignado y que son códigos difíciles de recordar, los colaboradores cometen errores en el sistema, es así como, se presentan diferentes dificultades para el control de los inventarios.

Se define la situación actual de la empresa International Óptica con una situación precaria de administración, planificación y control de inventarios, por lo cual esto ha dificultado el proceso de mantener el sistema de inventarios adecuado y ha

provocado que los inventarios de la empresa no sean los reales, pérdidas significativas para la empresa, inventarios deteriorados, vencidos, sobre stock de algunos productos, de otros desabastecimiento y pérdidas de productos de costo alto esto provocado al descontrol que presenta que el sistema utilizado, actualmente no presenta la cantidad exacta con lo que la empresa cuenta para poder trasladar a sus puntos de venta.

4.1.2 Análisis de administración de inventarios

A continuación, se presenta el análisis de los resultados de la verificación de las órdenes de compra de la empresa International Óptica.

Se realizó un análisis utilizando las diferentes órdenes de compra de los años 2018 y 2019 donde se verifica que la empresa International Óptica realiza compras todos los meses de diferentes productos para abastecerse, estos productos son comprados derivado a que los diferentes puntos de ventas realizan el requerimiento a la bodega central y bodega central realiza la compra, muchas veces sin revisar las existencias físicas del inventario y basándose únicamente en los números que tiene el sistema. Se analizan las órdenes de compra y se observó que se realizaron compras varios meses del mismo producto esto se compara con el documento de traslado para los puntos de ventas y no coinciden.

A continuación, se presentan las tablas donde se puede verificar el problema, se da a conocer una muestra que se hizo como parte representativa de los productos de la empresa:

Tabla No. 4.1. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Orden de compra comparativa, Año 2018.

Bodega	Producto	International Óptica			Costo
		Orden de compra			
		Cantidad			
		oct-18	nov-18	dic-18	
-19	3012	133	140	488	71.13
-19	310000001	477	349	434	75.89
-19	3001000002	740	459	483	154.46

International Óptica					
Orden de compra					
Bodega	Producto	Cantidad			Costo
		oct-18	nov-18	dic-18	
-19	3001000003	157	632	640	154.46
-19	3001000004	508	128	434	154.46
-19	3001000008	188	616	451	154.46
-19	3001000009	160	276	113	154.46
-19	3001000017	110	641	198	154.46
-19	3001000018	333	514	224	154.46
-19	3001000019	502	256	765	154.46
-19	5002000003	542	178	216	65.6
-19	3006000013	612	592	729	751
-19	4001000001	706	451	570	31.51
-19	4004000002	198	564	443	56.38
-19	4007000001	502	401	173	56.13
-19	3004000016	141	561	370	178.57
-19	4007000001	290	383	390	61.75
-19	3004000014	492	165	100	178.57
-19	1003000011	627	106	224	256.25
-19	3004000047	487	437	767	178.57

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

La tabla presentada representa las ordenes de compras del 2018 estas son comparadas por tres meses para verificar los puntos del problema que presenta la empresa International Óptica, se analiza junto con la tabla 4.2.

Tabla No. 4.2. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Orden de compra comparativa, Año 2019.

International Óptica					
Orden de compra					
Bodega	Producto	Cantidad			Costo
		oct-19	nov-19	dic-19	
-19	3012	734	576	748	71.13
-19	310000001	652	287	125	75.89
-19	3001000002	342	123	757	154.46

International Óptica					
Orden de compra					
Bodega	Producto	Cantidad			Costo
		oct-19	nov-19	dic-19	
-19	3001000003	109	425	278	154.46
-19	3001000004	598	532	355	154.46
-19	3001000008	344	228	534	154.46
-19	3001000009	761	333	502	154.46
-19	3001000017	543	472	692	154.46
-19	3001000018	582	342	354	154.46
-19	3001000019	584	368	705	154.46
-19	5002000003	415	359	655	65.6
-19	3006000013	537	177	570	751
-19	4001000001	592	244	769	31.51
-19	4004000002	630	271	285	56.38
-19	4007000001	141	372	122	56.13
-19	3004000016	199	566	494	178.57
-19	4007000001	104	551	537	61.75
-19	3004000014	251	332	492	178.57
-19	1003000011	251	512	335	256.25
-19	3004000047	718	676	496	178.57

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

En las tablas anteriores, se detalla una muestra de algunos productos representativos para la empresa International Óptica, esto debido a que la empresa maneja una cantidad grande de productos oftálmicos, tales como lentes de sol, lentes de contacto, aros, estuches, entre muchos productos, por lo cual se tomaron algunos de los productos que causaron mayor impacto en los inventarios, al realizar el análisis de todas las órdenes de compra de los años 2018 y 2019, se observó que muchos de los productos presentaron el problema que a continuación se describe:

Como se puede observar en las tablas No. 4.1 y 4.2, la empresa International Óptica genera las órdenes de compra conforme a lo que los diferentes puntos de venta de la empresa necesitan abastecerse, haciendo compras de los mismos productos todos los meses siendo las compras de cantidades grandes.

El procedimiento asignado es que la bodega central revise los registros del inventario para verificar su existencia para luego remitir las órdenes de compra de los productos que le hacen falta, pero es un procedimiento no realizado, o si se realiza es comparado el sistema con los documentos que los puntos de venta envían con el pedido requerido, es así cómo se generan las diferencias.

A continuación, se presenta la tabla donde muestra los productos trasladados a los diferentes puntos de venta durante el periodo de octubre a diciembre.

Tabla No. 4.3. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Traslados a los puntos de venta, Año 2018.

International Óptica					
Documento de traslado a los puntos de venta					
Movimiento	Bodega	Bodega 1	Fecha	Producto	Cantidad
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	4011000001	72
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6002000006	22
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6035000001	100
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1000600011	100
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	4011000001	32
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6002000006	14
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1.06E+11	100
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	4011000001	72
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6002000006	11
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1.06E+11	100
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 11:33:22 AM	1159000038	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 11:33:22 AM	6009000005	3
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6002000012	36
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1060000242	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1060000351	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1060000355	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1061000165	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1062000262	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1074000119	1

International Óptica					
Documento de traslado a los puntos de venta					
Movimiento	Bodega	Bodega 1	Fecha	Producto	Cantidad
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1075000416	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1075000465	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1075000481	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1089000348	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1150000012	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1150000044	1
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	6002000006	12
Salida Traslado	-5	BODEGA ÓPTICA	2018 12:00:00 AM	1012000161	1

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

En la tabla presentada, se detalla una muestra de algunos productos que fueron trasladados a los puntos de ventas de la bodega de la empresa International Óptica, donde se observa que los productos que el documento indica no son todos los productos que los puntos de venta requieren, los productos por alguna razón se quedan en bodega central, y esto provoca que el inventario se mantenga en constante descontrol.

Tabla No. 4.4. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Diferencias negativas de productos, Año 2019.

INTERNACIONAL ÓPTICA						
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019						
DIFERENCIAS NEGATIVAS SIN JUSTIFICAR VALORADAS.						
CÓDIGO	DIFERENCIA DEFINITIVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CLASIFICACIÓN		
038716	-2	Q 85.00	-Q 170.00	ACCESORIOS 15%		
035683	-25	Q 890.00	-Q 22,250.00	OFTÁLMICOS		
040747	-5	Q 990.00	-Q 4,950.00	OFTÁLMICOS		
033385	-6	Q 790.00	-Q 4,740.00	OFTÁLMICOS		
035776	-1	Q 2,315.00	-Q 2,315.00	OFTÁLMICOS		
038535	-15	Q 35.00	-Q 525.00	ACCESORIOS 15%		
038263	-2	Q 250.00	-Q 500.00	ACCESORIOS 15%		
00000F	-27	Q 5.00	-Q 135.00	ACCESORIOS 15%		

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

La tabla anterior, es una muestra del anexo IV que reflejan las pérdidas que la empresa International Óptica presentó en el año 2019, se puede observar que existen muchos productos de alto valor, lo que representa pérdidas para la empresa, debido a que diferentes productos en el inventario están deteriorados, vencidos o bien no se encuentran físicamente, esto es una pérdida significativa para la empresa.

Esto ha causado problemas para la empresa ya que se realiza la compra del producto, llega a bodega central, no se cotejan los productos que llegan para verificar cuáles productos son los que se han comprado con los que menciona el documento, solo se cargan en el sistema, pero siempre existen diferencias.

En algunos meses no coinciden los traslados a los puntos de venta, esto causado porque de bodega central no salen algunos productos que han pedido los diferentes puntos de venta y esto provoca que estos nuevamente generen otro documento pidiendo el producto que no remitió bodega central y que se sigan generando nuevas órdenes de compra.

La situación actual de la empresa International Óptica se determina en que no existe una gestión de inventarios adecuada en la empresa, esto debido a todo el descontrol que ha provocado el no seguimiento de los procedimientos de carga y de descarga de los inventarios hacía al sistema, esto porque muchas veces los colaboradores no recuerdan los códigos, marcan el código que primero les aparece en el sistema y no el que le corresponde a cada producto, también han existido faltantes de productos de alto valor, productos que no aparecen y que provocan pérdidas para la empresa.

Los documentos comparados para determinar la situación de la empresa, efectivamente muestra los contrastes que ha sufrido la empresa, al no contar con el adecuado control de sus inventarios, lo que provoca el problema detallado.

Es así, como surgen las diferencias en los inventarios, por el mal manejo del sistema, falta de control y administración de los mismos, sin que la empresa tome acción alguna para mejorar la situación.

4.2 Eficiencia en los controles de inventario y la incidencia en los estados financieros

A continuación, se presenta la discusión de los resultados inherentes a lo especificado en el objetivo número dos que es establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia en los estados financieros en la empresa International Óptica utilizando razones financieras de actividad rotación de inventarios para determinar el nivel de rotación de los productos.

4.2.1 Análisis del proceso de carga al sistema de inventarios de la empresa International Óptica

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la guía de observación realizada en diferentes puntos de venta:

Se observó que los productos que maneja International Óptica en la bodega central son distribuidos a los diferentes puntos de venta, donde el inventario entra y lleva su registro documentado del pedido realizado por la empresa, se observa en la bodega central que no se coteja a detalle el producto físico que entra. Por lo que se analiza que este procedimiento para la bodega central es vital para tener el registro correcto del inventario.

Se observó que los productos que llegan a los puntos de venta, los descarga el encargado de trasladar el inventario de la bodega central a los puntos de venta y que los encargados de la tienda no revisan el inventario físico que llega a la tienda con el documento donde se detallan los productos que han pedido para abastecerse, por lo que esto genera diferencias representativas al inventario de cada tienda y por ende afecta al inventario consolidado de la empresa International Óptica.

Se hace la pregunta del procedimiento que llevan en el sistema al momento de realizar una venta, por lo cual muestra el procedimiento que utilizan pero no se cumple con este debido a que al realizar la venta no marcan el código del producto que se vende si no que marcan el código que les aparece primero o el código que recuerdan en el sistema sin cotejar si es el correcto, lo que genera que muchas veces los códigos que descargan son de productos menor o mayor valor que la

venta que se está realizando lo que ha provocado pérdidas para el empresa International Óptica.

Otra deficiencia que se observa en la empresa International Óptica, es al momento de que el cliente hace una devolución por algún daño en el producto comprado que tiene garantía, es que el producto que se recibe es enviado a la bodega central pero que cuando se revisa el producto con el documento que se remite por devolución no coinciden dichos productos, lo cual genera problemas a la empresa porque el sistema no reconoce el producto que se devuelve y muchas veces es desechado sin justificación.

En la empresa International Óptica los diferentes puntos de venta que se observaron tienen productos estancados, tales como, líquidos vencidos, armazones (aros de lentes) que si bien estas no se vencen se deterioran lo que causa que estas pierdan su valor al transcurrir el tiempo por los daños que puedan presentar al estar guardadas. Con los líquidos vencidos al no tener el registro correcto de los productos físicos y que se basan solamente en el sistema los productos se vencen porque todos los meses hacen pedidos a la central de nuevos productos. Esto sucede debido a que solo el 10% del inventario tiene salida y el otro 90% se queda estancado.

Cuando muestran los diferentes documentos que son factores importantes para el control de los inventarios se observaron varias facturas incorrectas, debido a que los códigos no coinciden con el producto, otro factor que se observó es que cuando el cliente llega a hacer una devolución del producto vendido no se realizan los procedimientos que se deben de hacer, sino que sólo anulan la factura, reciben el producto y dan el otro que el cliente desea sin importar precios de los productos.

Todos estos aspectos observados evidentemente han generado las pérdidas y diferencias que se presentan actualmente en la empresa International Óptica, el descontrol, la mala administración y planificación en los inventarios de la empresa ha creado diferencias representativas en el análisis de los inventarios y ha provocado que los diferentes puntos de venta no sigan los procedimientos requeridos por la central debido a que no hay una adecuada administración de los inventarios, si bien la auditoría interna de la empresa lleva el control y registro de

los mismos no han implementado un modelo de gestión de inventario que les sea de utilidad a todos los puntos de venta para mejorar el proceso y control de los inventarios.

4.2.2 Análisis vertical a los estados financieros

A continuación, se presentan los resultados del análisis financiero realizado a los estados financieros de la empresa:

Tabla No. 4.5. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Análisis vertical Estado de situación financiera, Rubro de activos.

International Óptica				
Estado de situación financiera				
Al 31 de diciembre de 2018 y 2019				
Cifras expresadas en miles de quetzales				
Descripción	2019	%	2018	%
Corriente				
Efectivo y equivalentes de efectivo	8,610.40	25.53%	8,980.37	26.85%
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	2,361.04	7.00%	2,980.65	8.91%
Inversiones	640.50	1.90%	650.04	1.94%
Inventarios	1,579.95	4.68%	2,660.13	7.95%
Inventarios (mercadería)	1,650.25	4.89%	2,730.14	8.16%
Deterioro de inventarios	- 70.30	-0.21%	70.01	-0.21%
Total activo corriente	13,191.89	39.11%	15,271.19	45.66%
No corriente				
Propiedades de inversión	3,320.26	9.84%	3,320.05	9.93%
Propiedades, planta y equipo	17,109.36	50.72%	14,710.52	43.99%
Activos intangibles	110.01	0.33%	140.10	0.42%
Total activo no corriente	20,539.63	60.89%	18,170.67	54.34%
TOTAL ACTIVO	33,731.52	100%	33,441.86	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica

En la tabla anterior se presenta el análisis vertical del rubro de activos de la empresa International Óptica, resaltando la cuenta de inventarios como prioridad, se pudo observar que para el año 2018 el inventario representaba el 7.95% para la empresa y para el año 2019 el 4.68%, habiendo una disminución de 3.27 puntos porcentuales de un año a otro, cabe mencionar que se trabajó esta información con los datos proporcionados por la empresa, sin embargo, las cifras en sí puede que no sean las reales, esto debido a los problemas que la empresa ha venido presentando del mal

manejo, control, administración y planificación de sus inventarios, tomando en cuenta esto se determinó que al haber una disminución tan drástica de los inventarios, la empresa busca contar con el stock mínimo, esto para reducir el nivel de inventario, porque puede que el inventario esté deteriorado, vencido por el tipo de productos que maneja la empresa, esto para tener una mejor rotación de los inventarios, buscando un aumento de rentabilidad sobre la inversión que realizan en las compras de producto.

4.2.3 Análisis de la rotación de inventarios

A continuación, se presenta el análisis de la rotación de inventarios con datos obtenidos del estado de resultados y situación financiera.

Tabla No. 4.6. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Resumen del estado de situación financiera comparativo, Años 2018 y 2019.

International Óptica Resumen estado de situación financiera Al 31 de diciembre de 2018 y 2019 Cifras expresadas en miles de quetzales		
Descripción	2019	2018
Activo corriente		
Efectivo y equivalentes de efectivo	8,610.40	8,980.37
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	2,361.04	2,980.65
Activos por impuestos corrientes	640.50	650.04
Inventarios	1,579.95	2,660.13
Total activo corriente	13,191.89	15,271.19
No corriente		
Propiedades de inversión	3,320.26	3,320.05
Propiedades, planta y equipo	17,109.36	14,710.52
Activos intangibles	110.01	140.10
Total activo no corriente	20,539.63	18,170.67
TOTAL ACTIVO	33,731.52	33,441.86
Pasivo corriente		
Obligaciones financieras	380.13	-
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	10,660.53	10,470.53
Pasivos por beneficios a empleados	3,200.02	2,920.12
Pasivos por impuestos corrientes	710.08	780.19
Otros pasivos	1,890.16	3,290.02
Total pasivo corriente	16,840.92	17,460.86
No corriente		

International Óptica		
Resumen estado de situación financiera		
Al 31 de diciembre de 2018 y 2019		
Cifras expresadas en miles de quetzales		
Descripción	2019	2018
Obligaciones financieras	990.05	-
Pasivos por beneficios a empleados	350.01	300.01
Impuesto de renta diferido pasivo	110.01	520.04
Total pasivo no corriente	1,450.07	820.05
TOTAL PASIVO	18,290.99	18,280.91
Total patrimonio de los accionistas	15,440.53	15,160.95
TOTAL DE PASIVOS Y PATRIMONIO	33,731.52	33,441.86

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

En la tabla anterior, se presenta el estado de situación financiera en forma resumida para mejor comprensión, resaltando la cuenta de inventarios que es la que sirve para realizar la razón financiera de rotación de inventarios, donde se observa una baja de inventarios representativa para el año 2019, esto debido a que es probable que la empresa International Óptica haya mejorado su nivel de inventarios, sacando productos deteriorados, vencidos, en mal estado o inservibles, que les estaba reflejando un inventario no real es sus estados financieros.

El activo corriente para el año 2019 presenta una disminución respecto al año 2018, esto se refleja en la baja de efectivo, es decir, se ha utilizado más fondos equivalentes a efectivo de la empresa, así como también se observa una disminución en las cuentas por cobrar, esto puede que por la mala administración de los inventarios este disminuyendo, debido a que los clientes buscan otras alternativas, esto es negativo porque si estuvieran disminuyendo las cuentas por cobrar de manera positiva aumentan los equivalentes de efectivo y no al contrario.

Tabla No. 4.7. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Resumen Estado de resultados comparativos, Años 2018 y 2019.

International Óptica		
Resumen estado de resultados		
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 y 2019		
Cifras expresadas en miles de quetzales		
Descripción	2019	2018
Ingreso de actividades ordinarias	12,223.00	10,228.00
Costos por Prestación de servicios de salud	1,068.00	961.00

International Óptica		
Resumen estado de resultados		
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 y 2019		
Cifras expresadas en miles de quetzales		
Descripción	2019	2018
Costos de los bienes vendidos	3,376.00	2,612.97
Costos de prestación de servicios	4,444.00	3,573.97
Utilidad bruta	7,779.00	6,654.03
Gastos de administración	779.11	551.33
Gastos de ventas	2,090.06	1,521.23
Otros ingresos	82.52	108.66
Otros gastos	171.00	157.03
Total gastos	2,957.65	2,120.93
Utilidad operacional	4,821.35	4,533.10
Ingresos financieros	180.00	167.26
Gastos financieros	41.20	46.23
Utilidad antes de impuesto	4,960.15	4,654.13
Impuesto sobre la renta	1,240.04	1,163.53
Utilidad neta del año	3,720.11	3,490.60

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica.

En la tabla anterior, se muestra el resumen del estado de resultados para una mejor comprensión, de este se toma la cuenta del costos de los bienes vendidos como prioridad para analizar la razón financiera, rotación de inventarios, el costo de ventas de los bienes vendidos para el año 2019 comparado con el del año 2018 aumentó porque las ventas subieron así como es monto de las compras que siguieron incrementando provocando que el costo de ventas se elevara, pero es un aumento mínimo esto debido a que el costo de los productos comprados en ocasiones fueron de costo bajo, descuentos en compras que disminuyeron el valor de los productos, o mejores condiciones con los proveedores.

Se ve reflejado una cantidad buena en las ventas respecto al año 2019, pero así mismo, aumentaron los gastos para la empresa por lo que la diferencia de la utilidad del periodo con respecto al año 2018 es de Q. 229.51 en miles de quetzales.

Cuadro No. 4.1. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Rotación de inventarios, Años 2018 y 2019.

Rotación de Inventarios		
	2019	2018
Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	

Rotación de Inventarios		
Rotación de Inventarios	3,376.00	2,612.97
	1,579.95	2,660.13
Rotación de Inventarios	2	1
Días de rotación de inventarios	Días de año	
	Rotación de inventarios	
Días de rotación de inventarios	365	365
	2	1
Días de rotación de inventarios	183	365

Fuente: Elaboración propia, con información de la empresa International Óptica.

Según el cuadro anterior, se conoció la rotación que tienen los inventarios de la empresa International Óptica de los años 2018 y 2019, en el año 2018 la rotación de inventarios fue de 1 vez al año comparado con las 2 veces que rotan en el año 2019 donde se refleja que la administración de los inventarios continúa siendo precaria para la empresa, si bien hubo un mejoramiento no es suficiente, esto significa que el año 2019 hubo un aumento en las ventas y los días en que los inventarios se convirtieron en efectivo disminuyeron siendo de 183 días.

Sin embargo esta rotación refleja que la empresa tiene los inventarios estancados en bodega, que son inventarios que probablemente estén dañados, deteriorados, o vencidos, esto se debe a que realizan las compras mensuales según lo que indica el sistema que manejan, el cual este no representa el inventario real para la empresa, esto representado por la falta de administración y control de los inventarios, problema que ha causado que las cifras que mantienen en sus estados financieros realmente no están bien respecto a lo que ellos tienen acumulado en bodega.

Todos estos datos son los que reflejaron los estados financieros, pero realmente no es seguro que los inventarios que están en existencia sean los mismos que los que se reflejan en los estados financieros, esto debido a todos los problemas que la empresa presenta en el control y administración de los inventarios en sus puntos de venta, problemas como, el que no registran con el procedimiento adecuado las

entradas del inventario y esto es lo que lleva a que la empresa International Óptica presente las diferencias a la hora que auditoría interna haga el control de inventarios y esto lleva a tener pérdidas y descontrol en la empresa.

Esto genera que los inventarios se estanquen en los puntos de ventas porque el proceso de compra se realiza regularmente de forma mensual siguiendo el registro del sistema, pero lamentablemente el sistema no presenta los datos reales del inventario esto causado también por todo el descontrol del registro en el sistema de las entradas del producto, al momento de las ventas no registran los códigos que el producto tiene asignado, si no que el primero que les aparece en el sistema sin verificar si es el correcto.

Al no tener una eficiencia adecuada de los inventarios la empresa International Óptica ha generado que los estados financieros no sean confiables, es así como se refleja en la rotación de inventarios no es posible confiar en estas debido a que en los estados financieros no se refleja lo que realmente la empresa tiene como inventarios, esto debido al descontrol que presentan tanto en bodega central, así como, los diferentes puntos de venta que tiene la empresa, causa a que el inventario permanezca estancado en los puntos de venta.

Existen pérdidas de productos de alto valor, descontrol de los productos existentes en los puntos de venta, algunas veces existe sobre stock y el problema es que vuelven a requerir a bodega central los mismos productos que tienen en existencia los puntos de venta.

La empresa se encuentra sólida, pero si no se preocupan por el problema que tienen en los inventarios les generará problemas de impactos negativos, como la liquidez de la misma, la capacidad de pago de esta, la empresa puede caer en incumplimientos de pagos, todo esto es provocado por la falta de políticas para el procedimiento del control de inventarios, esto lleva a concluir que las actividades que la empresa realiza para los inventarios no son formales, y tiene como consecuencia tener datos erróneos en el sistema, estancamiento de los inventarios, mercadería vencida, deteriorada y esto causa incremento en los costos, lo que requiere tener un mejor control en el sistema del inventario.

4.3 Aplicación del método de inventario ABC y el método de inventario de cantidad económica de reorden en la empresa International Óptica

A continuación, se presenta la discusión de los resultados inherentes a lo especificado en el objetivo número tres, análisis de los modelos de planificación, administración y control de inventarios ABC y el método de cantidad económica de reorden para realizar un análisis comparativo y determinar cuál es mejor método para la óptica.

4.3.1 Implementación del método de inventario ABC

A continuación, se detalla el proceso que se llevó a cabo para la empresa International Óptica como una prueba con la clasificación de los productos según el método de inventario ABC. Se utilizó para la aplicación de este método la base de la clasificación de los productos del inventario por medio del valor que representa cada producto.

En total la empresa International Óptica cuenta con más de quinientos productos de diferentes marcas y precios que se dan desde estilos económicos hasta de categoría alta. Productos como aros, lentes, lentes de contacto, líquidos para limpieza de los lentes, gotas hidratantes, medicinas, accesorios para lentes como cintas, estuches para los lentes, entre otros.

A continuación, se presenta la tabla aplicando la clasificación del método de inventario ABC para los productos de la unidad de análisis.

Tabla No. 4.8. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Clasificación de productos en porcentaje, Método de inventario ABC.

Tipo	No. Productos	Porcentaje de No. de productos	Monto	Porcentaje de valor asignado
A	112	20%	593,692	78%
B	194	34%	129,394	17%
C	262	46%	38,057	5%
Total	568	100%	761,144	100%

Fuente: Elaboración propia, con información de la empresa International Óptica.

- Se separaron los productos con los costos de mayor a menor, tomando de base tres meses promediando los costos para tener mejor conocimiento de los valores más altos y proceder a la clasificación.
- Se clasificaron los productos tipo A, que son los productos con mayor valor y los productos que le darán mayor impacto a la empresa.

Esta clasificación se determinó que está conformada por el 20% de los productos que maneja la empresa los cuales son los que representan el mayor impacto de los inventarios con total de inversión de Q. 593,692.32, siendo el 78% del total de los costos.

- Se clasificaron los productos tipo B, que son los productos con valor intermedio que representan un menor porcentaje de impacto para la empresa pero que son igual de importantes.

Esta clasificación se determinó que está conformada por el 34% de los productos de la empresa que son los que representan el impacto intermedio de los inventarios con total de inversión de Q. 129,394.48, siendo el 17% del total de los costos.

- Se clasificaron los productos tipo C, son todos los productos restantes que no clasificaron en la A o B que son los de menos impacto de la empresa, pero no menos importante con un porcentaje de los costos relativamente bajo.

Esta clasificación se determinó que está conformada por el 46% de los productos, es decir, en este tipo de clasificación se encuentra la mayor cantidad de productos con los que cuenta la empresa, que son los que representan el menor impacto de los inventarios con total de inversión de Q. 38,057.20 siendo el 5% del total de los costos.

4.3.2 Implementación del método cantidad económica de reorden

A continuación, se detalla el procedimiento que se llevó a cabo en la empresa International Óptica como una prueba del modelo de gestión de inventarios cantidad económica de reorden, la demanda que tienen los productos de la empresa, esto para verificar cada cuánto necesita reabastecerse la empresa.

A continuación, se presenta la tabla aplicando el método de la cantidad económica de reorden según la clasificación del método ABC para los productos de la unidad de análisis.

Tabla No. 4.9. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden, Método cantidad económica de reorden.

Clasificación	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad Óptima	Punto de reorden
A	1,491	52,185.00	115.00	2,200.00	1,163	2,327
B	2,581	46,458.00	90.00	1,090.00	1,632	3,265
C	4,045	48,540.00	75.00	299.00	2,288	2,288

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación realizada.

La tabla anterior, presenta un extracto de productos para la determinación de la cantidad óptima de cantidad económica de reorden de la empresa International Óptica, se presentan el procedimiento realizado.

- Se tomó de base la clasificación realizada en el método de inventario ABC realizado anteriormente, para mayor facilidad de implementación del método.
- Se determinó la demanda, tomando de base los últimos tres meses de ventas del año 2019, esto para tomar una muestra del movimiento de los productos.
- Se procedió a determinar la cantidad exacta del costo por ordenar, que es lo que la empresa paga porque el producto llegue a bodega, es decir, los costos de importación, transporte y logística
- Se verificó el monto pagado por el costo de mantenimiento siendo este un costo de seguro para los productos por mantenerse almacenado, por si llegasen a sufrir algún daño, pérdida o deterioro.
- El costo de adquisición de igual manera se toma del procedimiento realizado en el método de inventario ABC, lo cual es el promedio de costo por producto de tres meses de compras realizadas por la empresa.

- Para obtener la cantidad óptima de cantidad de reorden de los productos de la empresa se utilizó la fórmula requerida por el método, esta se aplicó mediante una plantilla realizada para obtener los datos de forma automática.
- Por último, se realizó el paso del cálculo de punto de reorden de los productos mediante la fórmula requerida para el mismo, la cual se detalla en más adelante, esto para determinar el momento exacto en que la empresa debe de realizar el pedido de los productos, es decir la cantidad de producto que la empresa debe de tener en bodega. Determinación de la cantidad de reorden de los productos clasificados en el método de inventario ABC

Para el efecto en este apartado se muestran solo pequeñas partes de las tablas de los resultados obtenidos de la aplicación del método. Las tablas que se presentan a continuación, el costo por ordenar, el costo de mantenimiento y costo de adquisición se encuentran expresados en quetzales.

Tabla No. 4.10. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación A.

Item	Datos	Detalle	Interpretación
Demanda del periodo (R)	479	tres meses promedio	
Costo de ordenar un pedido (Co)	16765	por orden	
Costo unitario de mantenimiento en inventario por periodo (Cm)	115	anual por unidad	
Número de días de trabajo	30	por año	
Costo	2290	por unidad	
Número de días en llegar la compra a bodega	60	por orden	
Cantidad óptima de pedido a comprar	374	unidades	Se deben pedir 373.71 unidades por orden
Número esperado de ordenes (N)	1.28	órdenes	Se realizan 1.28 órdenes de pedido al año
Tiempo esperado entre ordenes (L)	23.41	días	El tiempo entre ordenes es de 23.41 días
Punto de reorden	958	unidades	Cuando el nivel de inventario esté en 958 unidades, se debe colocar una nueva orden

Elaboración propia, con información de la investigación realizada

$$Q = \sqrt{\frac{2RC_o}{C_m}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2(479)(35)}{115}} = 374$$

En la tabla anterior, se presenta la aplicación de la fórmula del método cantidad económica de reorden en un producto para determinar la cantidad óptima, se presenta un producto de la clasificación A para conocer el procedimiento, se realiza la multiplicación de dos veces la demanda del producto utilizando una demanda promediada de los últimos 3 meses de ventas de la empresa, multiplicado por el costo por ordenar del producto, es este caso como es producto extranjero es de Q.35.00, al resultado de esta operación se divide dentro del costo de mantenimiento de Q115.00, para luego sacar la raíz cuadrada y esto determina la cantidad óptima del producto.

Al aplicar la fórmula en cada uno de los productos clasificación A, por medio de la plantilla proporcionada se presentan los siguientes resultados, de un extracto de productos.

Tabla No. 4.11 Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación A, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS CLASIFICACIÓN A					
Código de producto	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad óptima
009033000038	479	16,765.00	115.00	2,290.00	374
001012000141	600	21,000.00	115.00	2,290.00	468
002018000070	560	19,600.00	115.00	2,240.00	437
009033000078	510	17,850.00	115.00	2,200.00	398
009033000079	302	10,570.00	115.00	2,200.00	236
002018000039	328	11,480.00	115.00	2,200.00	256
000725000072	351	12,285.00	115.00	2,200.00	274
009043000011	382	13,370.00	115.00	2,190.00	298
001012000165	565	19,775.00	115.00	2,190.00	441
001012000166	600	21,000.00	115.00	2,190.00	468
001012000177	328	11,480.00	115.00	2,190.00	256
002018000067	378	13,230.00	115.00	2,180.00	295

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS CLASIFICACIÓN A					
Código de producto	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad óptima
002018000068	370	12,950.00	115.00	2,180.00	289
002018000069	486	17,010.00	115.00	2,180.00	379
002018000007	541	18,935.00	115.00	2,170.00	422
002018000086	586	20,510.00	115.00	2,170.00	457
002018000063	451	15,785.00	115.00	2,160.00	352
002018000064	490	17,150.00	115.00	2,160.00	382
009036000001	421	14,735.00	115.00	2,140.00	328

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se presenta un extracto de la determinación de los datos de los productos clasificados en el tipo A, lo cual en muestra de forma detallada el procedimiento seguido para alcanzar estos datos en la tabla No. 4.10, la demanda de los productos fue trabajada sobre un promedio de tres meses de ventas de los productos de la empresa International Óptica. En esta tabla se detalla en costo por ordenar el cual es el costo que la empresa paga por pedir el producto, esto debido a que este producto es exportado, el costo incluye gastos de transporte, y gastos de importación, el costo por mantenimiento es el que el producto paga por estar almacenado en bodega, es un seguro por daños al mismo, y el costo de adquisición es el costo como tal del producto.

Los datos explicados anteriormente sirvieron para determinar la cantidad económica de reorden óptima de los productos tipo A que la empresa necesita compra para el abastecimiento del inventario, y poder satisfacer a sus clientes, esto sirve para mejorar la administración y control de sus inventarios, con esta cantidad no tendrá problemas de un quiebre de inventario, un sobre stock o bien tener productos deteriorados, vencidos o dañados.

Se observa que los productos tipo A presentan ventas buenas y que tienen un impacto significativo para la empresa, pero la cantidad económica óptima a pedir, indica que se debe de contar en el inventario con una cantidad alta de productos

esto debido a que el producto viene del extranjero y tarda más días en ser entregada a la bodega.

Tabla No. 4.12. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación B.

Item	Datos	Detalle	Interpretación
Demanda del periodo (R)	281	tres meses promedio	
Costo de ordenar un pedido (Co)	8430	por orden	
Costo unitario de mantenimiento en inventario por periodo (Cm)	90	anual por unidad	
Número de días de trabajo	30	por año	
Costo	1090	por unidad	
Número de días en llegar la compra a bodega	60	por orden	
Cantidad óptima de pedido a comprar	229	unidades	Se deben pedir 229.44 unidades por orden
Número esperado de ordenes (N)	1.22	órdenes	Se realizan 1.22 órdenes de pedido al año
Tiempo esperado entre órdenes (L)	24.49	días	El tiempo entre órdenes es de 24.49 días
Punto de reorden	562	unidades	Cuando el nivel de inventario esté en 562 unidades, se debe colocar una nueva orden

Elaboración propia, con información de la investigación realizada

$$Q = \sqrt{\frac{2RC_o}{C_m}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2(281)(26)}{90}} = 229$$

La tabla anterior, se presenta la aplicación de la fórmula del método cantidad económica de reorden en un producto para la clasificación B para conocer el procedimiento, se realiza la multiplicación de dos veces la demanda del producto, multiplicado por el costo por ordenar del producto, es este caso como son productos del extranjero es de Q.26.00, y para productos nacionales de Q.18.00 al resultado de esta operación se divide dentro del costo de mantenimiento de Q.90.00, para luego sacar la raíz cuadrada y esto determina la cantidad óptima.

Al aplicar la fórmula en cada uno de los productos clasificación B, por medio de la plantilla proporcionada tenemos los siguientes resultados, de un extracto de productos.

Tabla No. 4.13. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación B, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS B					
Código de producto	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad Óptima
016002000007	281	8,430.00	90.00	1,090.00	229
016002000025	410	7,380.00	90.00	1,090.00	259
016002000026	226	4,068.00	90.00	1,090.00	143
016003000002	327	5,886.00	90.00	1,090.00	207
016004000002	253	4,554.00	90.00	1,090.00	160
016005000003	350	6,300.00	90.00	1,090.00	221
016005000004	215	3,870.00	90.00	1,090.00	136
017001000001	225	4,050.00	90.00	1,090.00	142
009037000005	575	10,350.00	90.00	1,090.00	364
009041000002	282	5,076.00	90.00	1,090.00	178
009041000007	353	6,354.00	90.00	1,090.00	223
009043000003	567	10,206.00	90.00	1,090.00	359
009043000034	216	3,888.00	90.00	1,090.00	137
009043000043	268	4,824.00	90.00	1,090.00	169
009001000004	357	6,426.00	90.00	1,090.00	226
002004000029	517	9,306.00	90.00	1,090.00	327
006006000001	365	6,570.00	90.00	1,090.00	231
001021000059	263	4,734.00	90.00	1,090.00	166
009009000002	488	8,784.00	90.00	1,076.00	309
009001000022	218	3,924.00	90.00	1,065.00	138

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se presenta un extracto de la determinación de los datos de los productos clasificados en el tipo B, se muestra de forma detallada el procedimiento seguido para alcanzar estos datos en la tabla No. 4.12, la demanda de los productos fue trabajada sobre un promedio de tres meses de ventas de los productos de la empresa International Óptica.

Se puede observar que la demanda de este producto es un mínimo más alta que la del producto A, en esta tabla se detalla en costo por ordenar, el cual es el costo que la empresa paga por pedir el producto, en esta categoría debido a que existen productos nacionales y del extranjero, los costos por ordenar son diferentes, el costo incluye gastos de transporte y gastos de importación, el costo por mantenimiento es

el que el producto paga por estar almacenado en bodega, es un seguro por daños al mismo, al igual que los costos por ordenar los costos son distintos porque los productos son nacionales y extranjeros y el costo de adquisición es el costo como tal del producto.

Los datos explicados anteriormente sirvieron para determinar la cantidad de económica de reorden óptima de los productos tipo B que la empresa necesita comprar para abastecer el inventario, y poder satisfacer a sus clientes, esto sirve para mejorar la administración y control de sus inventarios, con esta cantidad no tendrá problemas de un quiebre de inventario, un sobre stock o bien tener productos deteriorados, vencidos o dañados. Se observa que los productos tipo B presentan ventas altas y que tienen un impacto significativo para la empresa, pero menor a la categoría tipo A, la cantidad económica óptima a pedir para estos productos varía con respecto a los productos nacionales y extranjeros esto debido a los días en que tarda cada uno de estos en entrar a bodega, por lo que los productos del extranjero se necesita tener una cantidad en algunos productos alta para realizar de nuevo la orden.

Tabla No. 4.14. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación C.

Item	Datos	Detalle	Interpretación
Demanda del periodo (R)	532	tres meses promedio	
Costo de ordenar un pedido (Co)	6384	por orden	
Costo unitario de mantenimiento en inventario por periodo (Cm)	75	anual por unidad	
Número de días de trabajo	30	por año	
Costo	1090	por unidad	
Número de días en llegar la compra a bodega	60	por orden	
Cantidad óptima de pedido a comprar	301	unidades	Se deben pedir 300.94 unidades por orden
Número esperado de órdenes (N)	1.77	órdenes	Se realizan 1.77 órdenes de pedido al año
Tiempo esperado entre órdenes (L)	16.97	días	El tiempo entre órdenes es de 16.97 días
Punto de reorden	1064	unidades	Cuando el nivel de inventario esté en 1064 unidades, se debe colocar una nueva orden

Elaboración propia, con información de la investigación realizada

$$Q = \sqrt{\frac{2RC_o}{C_m}}$$

$$Q = \frac{\sqrt{2(532)(12)}}{75} = 301$$

La tabla anterior, se presenta la aplicación de la fórmula del método cantidad económica de reorden en un producto para la clasificación C para conocer el procedimiento, se realiza la multiplicación de dos veces la demanda del producto, multiplicado por el costo por ordenar del producto, es este caso como es producto extranjero es de Q.15.00, y para productos nacionales de Q.12.00 al resultado de esta operación se divide dentro del costo de mantenimiento de Q.75.00, para luego sacar la raíz cuadrada y esto determina la cantidad óptima.

Al aplicar la fórmula en cada uno de los productos clasificación C, por medio de la plantilla proporcionada tenemos los siguientes resultados, de un extracto de productos.

Tabla No. 4.15. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación C, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS C					
Código de producto	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad óptima
016008000001	532	6,384.00	75.00	450.31	301
009005000007	815	9,780.00	75.00	430.00	461
010002000012	686	8,232.00	75.00	400.00	388
005007000001	1130	13,560.00	75.00	395.00	639
016005000009	1348	16,176.00	75.00	367.21	763
016002000022	605	7,260.00	75.00	344.56	342
010001000002	482	5,784.00	75.00	320.00	273
010001000004	1328	15,936.00	75.00	300.00	751
010002000016	774	9,288.00	75.00	300.00	438
002007000002	859	10,308.00	75.00	299.00	486
002013000002	731	8,772.00	75.00	299.00	414
002013000004	1328	15,936.00	75.00	299.00	751
002013000005	401	4,812.00	75.00	299.00	227
002013000006	726	8,712.00	75.00	299.00	411
002013000058	1080	12,960.00	75.00	299.00	611
002015000002	388	4,656.00	75.00	299.00	219
002017000005	1383	16,596.00	75.00	299.00	782

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS C					
Código de producto	Demanda	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	Cantidad óptima
002017000019	1146	13,752.00	75.00	299.00	648
002017000020	1092	13,104.00	75.00	299.00	618
016002000017	1479	17,748.00	75.00	286.80	837

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se presenta un extracto de la determinación de los datos de los productos clasificados en el tipo C, lo cual se muestra de forma detallada el procedimiento seguido para alcanzar estos datos en la tabla No. 4.14, la demanda de los productos fue trabajada sobre un promedio de tres meses de ventas de los productos de la empresa International Óptica central, se puede observar que la demanda de este producto es un mínimo más alta que la de los productos A y B, pero también en esta categoría se encuentra productos que no tiene ningún movimiento de salida por lo que la demanda se encuentra en cero, lo cual son productos que no tienen una rotación en el inventario de la empresa

En esta tabla se detalla en costo por ordenar el cual es el costo que la empresa paga por pedir el producto, en esta categoría existen productos de nacionales y del extranjero, por lo que el costo de por ordenar es diferente para los productos, el costo incluye gastos de transporte y gastos de importación y el costo por mantenimiento es el que el producto paga por estar almacenado en bodega, es un seguro por daños al mismo, también presenta costos diferentes para los productos y el costo de adquisición es el costo como tal del producto.

Los datos explicados anteriormente sirvieron para determinar la cantidad económica de reorden óptima de los productos tipo C que la empresa necesita comprar para abastecer el inventario, y poder satisfacer a sus clientes, esto sirve para mejorar la administración y control de sus inventarios, con esta cantidad no tendrá problemas de un quiebre de inventario, un sobre stock o bien tener productos deteriorados, vencidos o dañados. Se observa que los productos tipo C presentan ventas mucho más altas que los productos representados en el A y B, y, que tienen un impacto significativo para la empresa, aunque sus costos sean más bajos, las ventas son relativamente altas.

La cantidad económica óptima a pedir para estos productos es alta debido a que son productos que si tienen movimientos en la empresa y los costos en los que se incurren son bajos a comparación de las otras categorías. En las tablas anteriores presentadas de la clasificación del inventario, según el método ABC, el costo por ordenar, el costo de mantenimiento y costo de adquisición se encuentra expresado en quetzales.

4.3.3 Determinación del Punto de reorden de los productos clasificados en el método de inventario ABC

A continuación, se presentan los resultados del cálculo del punto de reorden de los productos, para efectos se utiliza la siguiente fórmula, teniendo en cuenta que el número de días para los productos que se piden al extranjero son más a los días que se tarda el producto nacional.

*ROP= Demanda diaria * número de días desde que se emite una orden hasta que se recibe*

Tabla No. 4.16. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación A, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS CLASIFICACIÓN A			
Código de producto	Demanda Diaria	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Punto de reorden
9033000038	16	60	958
1012000141	20	60	1,200
2018000070	19	60	1,120
9033000078	17	60	1,020
9033000079	10	60	604
2018000039	11	60	656
725000072	12	60	702
9043000011	13	60	764
1012000165	19	60	1,130
1012000166	20	60	1,200
1012000177	11	60	656
2018000067	13	60	756
2018000068	12	60	740
2018000069	16	60	972
00903300007	10	60	596

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS CLASIFICACIÓN A			
Código de producto	Demanda Diaria	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Punto de reorden
2018000007	18	60	1,082
2018000086	20	60	1,172
2018000063	15	60	902
2018000064	16	60	980
9036000001	14	60	842

Fuente: Elaboración propia.

Se presenta en la tabla anterior, el resultado obtenido de la aplicación del punto de reorden tomando en cuenta la demanda de los productos, que lo que lleva a ubicar a la empresa en el punto exacto donde debe de abastecer su inventario poniendo que los proveedores tardan de 60 días para que lleven los productos a bodega central, esto debido a que los productos de la clasificación tipo A son importados.

El punto de reorden para los productos de clasificación A, según el método ABC, se presenta en cantidades desde menores a mayores, donde los productos debe de llegar a tener cierta cantidad de unidades en bodega para poder solicitar nuevamente su abastecimiento, los productos en esta clasificación que se necesita tener en el inventario debe de ser suficiente cantidad de producto, debido a que como este es importado del extranjero conlleva a tardar más días, se estima un periodo de 60 días en llegar a la bodega por lo que la empresa debe de tener una cantidad de productos alta para no sufrir desabastecimiento, por lo cual se utiliza el punto de reorden que es un método efectivo para que la empresa tenga el conocimiento de cuando necesita realizar un nuevo pedido de compra.

Tabla No. 4.17. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación B, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS B			
Código de producto	Demanda Diaria	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Punto de reorden
16002000007	9	30	281
16002000025	14	30	410
16002000026	8	30	226
16003000002	11	30	327
00900200001	8	60	466

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS B				
Código de producto	Demanda Diaria	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Punto de reorden	
16004000002	8	30	253	
16005000003	12	30	350	
16005000004	7	30	215	
17001000001	8	30	225	
90370000005	19	30	575	
90410000002	9	30	282	
90410000007	12	30	353	
90430000003	19	30	567	
90430000034	7	30	216	
90430000043	9	30	268	
90010000004	12	30	357	
90020000004	10	30	300	
20040000029	17	30	517	
60060000001	12	30	365	
10210000059	9	30	263	
90090000002	16	60	976	
90010000022	7	60	436	

Fuente: Elaboración propia.

Se presenta en la tabla anterior, el resultado obtenido de la aplicación del punto de reorden tomando en cuenta la demanda de los productos, que lleva a ubicar a la empresa en el punto exacto donde debe de abastecer su inventario poniendo que los proveedores tardan de 30 y 60 días para que lleven los productos a bodega central, esto debido a que en los productos de la clasificación tipo B hay productos de proveedores extranjeros y proveedores nacionales.

El punto de reorden para los productos de clasificación B, según la clasificación del método de inventario ABC, se presenta en cantidades desde menores a mayores, donde los productos deben de llegar a tener cierta cantidad de unidades en bodega para poder solicitar nuevamente su abastecimiento, en esta clasificación los productos son nacionales y extranjeros por lo que hay muchos de ellos que la cantidad de producto que debe de tener el inventario para realizar el pedido de abastecimiento es igual a la cantidad de demanda, esto debido a que los proveedores tardan alrededor de 30 días para que los productos lleguen a bodega central y hay productos que se necesita tener una cantidad alta para abastecerse y no sufrir de un desabastecimiento.

Tabla No. 4.18. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación C, según método de inventario ABC.

CLASIFICACIÓN PRODUCTOS C			
Código de producto	Demanda Diaria	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Punto de reorden
16008000001	18	60	1064
9005000007	27	60	1630
10002000012	23	60	1372
5007000001	38	60	2260
16005000009	45	60	2696
16002000022	20	60	1210
10001000002	16	60	964
10001000004	44	60	2656
10002000016	26	60	1548
2007000002	29	60	1718
2013000002	24	60	1462
2013000004	44	60	2656
2013000005	13	60	802
2013000006	24	60	1452
2017000021	9	60	540
2013000058	36	60	2160
2015000002	13	60	776
2017000005	46	60	2766
2017000019	38	60	2292
2017000020	36	60	2184
16002000016	25	60	1519
16002000017	49	60	2958

Fuente: Elaboración propia.

Se presenta en la tabla anterior, el resultado obtenido de la aplicación del punto de reorden tomando en cuenta la demanda de los productos, que lleva a ubicar a la empresa en el punto exacto donde debe de abastecer su inventario poniendo que los proveedores tardan de 60 y 30 días para que lleven los productos a bodega central, esto debido a que en los productos de la clasificación tipo C hay productos de proveedores extranjeros y proveedores nacionales.

El punto de reorden para los productos de clasificación C, según la clasificación del método de inventario ABC, se presenta en cantidades desde menores a mayores, donde los productos deben llegar a tener cierta cantidad de unidades en bodega para poder solicitar nuevamente su abastecimiento, en esta clasificación los

productos son nacionales y extranjeros por lo que hay muchos de ellos que la cantidad de producto que debe de tener el inventario para realizar el pedido de abastecimiento es igual a la cantidad de demanda

El margen utilizado desde la emisión de la orden de compra hasta que los proveedores lleven el producto a bodega es alrededor de 60 y 30 días para que los productos entren a bodega central y hay productos que se necesita tener una cantidad alta para abastecerse y no sufrir de un quiebre en el inventario.

4.3.4 Análisis del método de inventario ABC

A continuación, se detallan los resultados obtenidos al poner en práctica el método de inventario ABC.

Se realizó la implementación del método de inventario ABC, para verificar los resultados que se presentarán al transcurrir el tiempo, se realizó esta prueba porque es de vital importancia que la empresa tenga en orden todos los productos que maneja y que sea óptima la carga, búsqueda, el registro de los productos para tener un mejor control, administración y planificación de los inventarios.

Este método ayuda a la empresa a generar un mejoramiento en el registro de los inventarios, agrega valor y variabilidad en la demanda, también ayudó a identificar los productos que son de mayor impacto para la empresa International Óptica y productos que la empresa tiene en su catálogo y que no tiene movimiento, este método ayuda a la administración de los inventarios debido a que cada clasificación que se presenta tiene puntos que ayudarán al cumplimiento de la administración y control del inventario.

La clasificación tipo A, son los producto de mayor valor para la empresa por ende estos son los que tienen un estricto control, una revisión continua de los mismos para que no sufran ninguna pérdida, deterioro de los mismos; la clasificación tipo B, son los productos de la empresa que tienen un valor intermedio, estos productos tienen otro tipo de control, siempre se debe de tener una adecuada revisión pero no al nivel del tipo A, se puede aplicar una revisión periódica y por último y no menos importante se encuentra la clasificación tipo C, que son los que generan menor

impacto para la empresa pero que también necesitan un control menor que las otras clasificaciones pero que siempre deben de estar bajo supervisión.

4.3.5 Análisis del método de cantidad económica de reorden

A continuación, se detallan los resultados obtenidos al implementar el método de cantidad económica de reorden.

Al poner en práctica el método de cantidad económica de reorden en la empresa International Óptica, se puede observar que el inventario de la empresa está en sobre stock, pero no necesariamente se encuentra el inventario en buen estado, puede que exista un inventario, deteriorado, vencido o dañado.

Por lo que este método muestra la cantidad de inventario que la empresa debe de tener para satisfacer a sus clientes en los diferentes puntos de venta, así mismo, muestra el punto en que la empresa debe de pedir abastecimiento de los productos llegando a tener cierta cantidad en su inventario, esto para tener un control, administración y planificación adecuada, esto ayuda a que no se presenten problemas en los inventarios, como se presentan actualmente en la empresa International Óptica.

4.3.6 Análisis comparativo del método de inventario ABC y método de cantidad económica de reorden

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los dos métodos puestos a prueba en la empresa International Óptica.

Cuadro 4.2. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Comparativo del método de inventario ABC vrs, método de cantidad de económica de reorden.

Método de inventario ABC	Método cantidad económica de reorden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se aprecia un mejor rendimiento en cuanto a registros de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se determina la demanda de un periodo para cada producto.

Método de inventario ABC	Método cantidad económica de reorden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es de fácil acceso y comprensión la clasificación para los colaboradores de la empresa. ▪ El registro de los productos ha presentado una mejor apreciación. ▪ La clasificación de los productos de mayor a menor valor es más comprensible para los colaboradores, ya que les es más fácil con esta clasificación que con los códigos que se utilizan en la empresa. ▪ La bodega central de la empresa es bastante amplia por lo cual se logra la colocación y organización de los productos para tener mejor control de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalla la cantidad exacta de lo que la empresa debe de tener de cada producto en el inventario. ▪ Muestra el momento exacto donde la empresa debe de realizar el proceso de compra producto según su clasificación. ▪ Muestra un inventario más eficiente, esto ayuda a obtener mejores beneficios para la empresa. ▪ Este método mantiene los niveles al margen que sirve para satisfacer a la clientela de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Se hace un comparativo entre los métodos de gestión de inventarios propuestos para darle solución al problema que presenta International Óptica para que puedan tener un control y administración adecuada de sus inventarios.

Se implementó el método de inventario ABC, donde se clasificaron todos los productos que maneja la empresa desde el de menor valor hasta el de mayor valor, tomando de base los documentos de compra reflejados en la central por tres meses siendo estos promediados para determinar el costo de los productos para la clasificación de cada producto, donde los de mayor impacto son los que se clasificaron en el primer grupo, como los productos que tienen el impacto significativo para la empresa por ende es el grupo que tendrá más supervisión a comparación de los otros dos grupos donde se clasificaron los demás productos.

Este método ayuda a asignar mejor los recursos, lograr una óptima organización en bodega central respecto al inventario que ellos poseen, este método les facilita a los encargados transportar el producto porque ellos son los que se encargan de organizar el producto en bodegas de los diferentes puntos de venta de la empresa, también diagnóstica los productos que se están pidiendo demás o los que no son necesarios para la empresa.

Al realizar la aplicación del método de cantidad económica de reorden se puede determinar que este método al igual que el método ABC puede aportar diferentes beneficios para la empresa International Óptica, tales como, una mejor gestión, control, administración y planificación de sus inventarios, lo cual es de suma importancia para cualquier empresa, para que se obtengan los rendimientos deseados.

El método de cantidad económica de reorden llega a mostrar a la empresa la cantidad que la empresa necesita para satisfacer a sus diferentes puntos de venta, y estos por ende satisfacer a su clientela, también da a conocer la cantidad que cada producto debe de tener para realizar la orden de compra y abastecerse, para no quedar sin inventario o tener sobre stock.

Se pudo observar en los resultados que existen muchos productos de baja rotación, por lo cual el método dio a conocer que un producto para poder comprar más debe de estar en cantidad baja bodega para abastecerse, esto debido a que no tiene mucho movimiento, en caso contrario, también hay productos que son de alta rotación que para hacer la orden de compra debe de estar en cantidades de unidades altas en bodega, esto para que el proveedor tenga el tiempo suficiente de poder abastecer a la empresa, y que esta no sufra ningún inconveniente, debido a que se manejan productos importados del extranjero se llevan alrededor de 60 días para que entre el producto a bodega y productos nacionales que los proveedores entregan alrededor de 30 días.

4.4 Modelo de control de inventario para garantizar la eficiencia de la empresa International Óptica

A continuación, se presenta la discusión de los resultados de lo especificado en el objetivo número cuatro que se refiere a la definición del modelo de control de

inventario que sea funcional para garantizar la eficiencia en la empresa dedicada al cuidado de la salud visual que proporcione la obtención de la información verídica sobre la situación actual de la empresa utilizando los métodos de valuación, control de gestión de inventarios con el propósito de mejorar el rendimiento de las gestiones financieras.

4.4.1 Modelo definido para la empresa International Óptica

A continuación, se presenta el análisis de los métodos aplicados en la investigación que se define como la mejor opción para la empresa International Óptica.

Tabla No. 4.19. Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo A del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden

Datos para gráfico de cantidad económica de reorden						
TIPO	Producto	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Cantidad Óptima	Costo de ordenar	Costo de mantenimiento	Costo total
A	009033000038	60	374	16,765	42,977	59,742
	001012000141	60	468	21,000	53,833	74,833
	002018000070	60	437	19,600	50,244	69,844
	009033000078	60	398	17,850	45,758	63,608
	009033000079	60	236	10,570	27,096	37,666
	002018000039	60	256	11,480	29,429	40,909
	000725000072	60	274	12,285	31,492	43,777
	009043000011	60	298	13,370	34,274	47,644
	001012000165	60	441	19,775	50,693	70,468
	001012000166	60	468	21,000	53,833	74,833

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se pueden observar una selección de productos de la clasificación A con los costos que incurren sobre las posibles compras que es lo que necesita la empresa para poder abastecerse, siendo los costos por ordenar y costos de mantenimiento.

Considerando que los costos de orden son de igual valor y los costos mantenimiento para todos los productos son iguales esto debido a que los productos son extranjeros por lo que se plantean los mismos costos. A continuación, se presenta la tabla con los productos tipo B, con los costos incurridos al utilizar el modelo de gestión de inventarios.

Tabla No. 4.20. Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo B del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden

Datos para gráfico de cantidad económica de reorden						
TIPO	Producto	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Cantidad Óptima	Costo de ordenar	Costo de mantenimiento	Costo total
B	016002000007	30	226	4,060	10,151	14,211
	016002000025	30	259	4,668	11,669	16,336
	016002000026	30	143	2,573	6,432	9,005
	016003000002	30	207	3,723	9,307	13,029
	016004000002	30	160	2,880	7,201	10,081
	009001000016	60	224	5,819	12,869	18,687
	009001000026	60	221	5,746	12,708	18,454
	009001000036	60	148	3,855	8,525	12,380
	009002000001	60	130	3,389	7,496	10,885
	009003000001	60	268	6,968	15,410	22,378

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se pueden observar una selección de productos de la clasificación B con los costos que incurren sobre las posibles compras óptimas que es lo que necesita la empresa para poder abastecerse, tomando en cuenta que los costos de orden en esta categoría son de valor diferente y que los costos de mantenimiento, esto debido a que los productos son algunos nacionales y otros extranjeros, por lo cual incurren en costos distintos y el número de días para la entrega del proveedor a bodega central es diferente.

A continuación, se presenta la tabla con los productos tipo B, con los costos incurridos al utilizar el modelo de gestión de inventarios.

Tabla No. 4.21. Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo C del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden

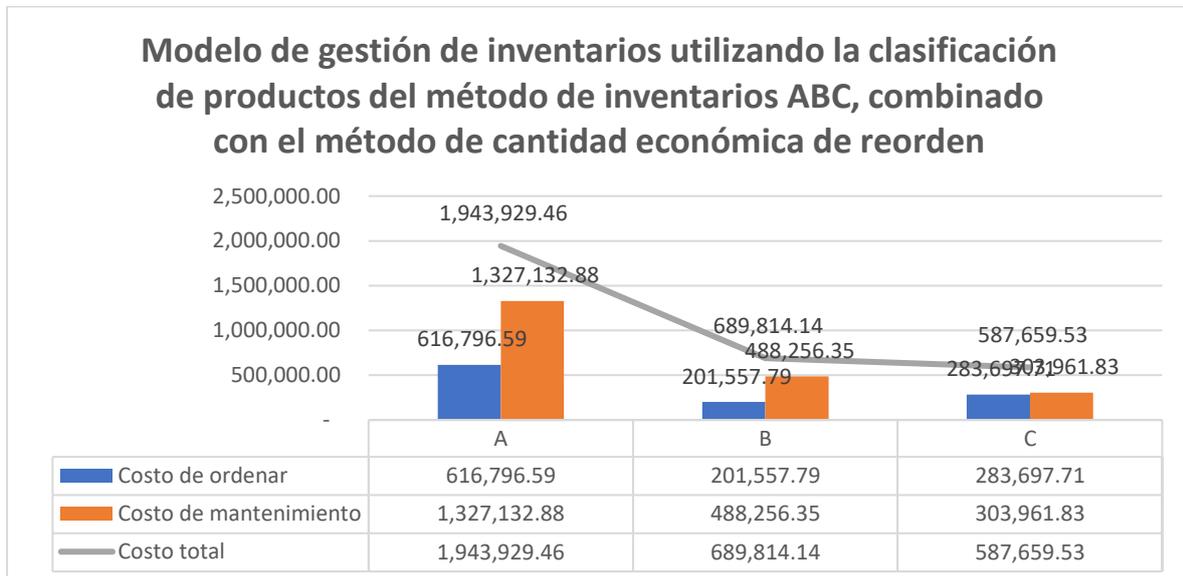
Datos para gráfico de cantidad económica de reorden						
TIPO	Producto	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Cantidad Óptima	Costo de ordenar	Costo de mantenimiento	Costo total
C	016008000001	30	532	4,514	19,950	24,464
	009005000007	30	815	6,916	30,563	37,478
	010002000012	30	686	5,821	25,725	31,546
	005007000001	60	1130	9,588	42,375	51,963
	016005000009	60	1348	11,438	50,550	61,988
	009031000003	60	605	7,260	15,125	22,385
	010001000009	30	482	5,784	12,050	17,834
	010006000009	60	1328	15,936	33,200	49,136
	010001000005	60	774	9,288	19,350	28,638
	006002000010	60	859	10,308	21,475	31,783

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior, se pueden observar una selección de productos de la clasificación C con los costos que incurren sobre las posibles compras óptimas que es lo que necesita la empresa para poder abastecerse, tomando en cuenta que los costos de orden en esta categoría son de valor diferente al igual que los costos de mantenimiento, esto debido a que los productos son algunos nacionales y otros extranjeros, por lo cual incurren en costos distintos y el número de días para la entrega del proveedor a bodega central es diferente.

Para mejor comprensión se presenta la siguiente gráfica basada en el costo que incurre la empresa para las diferentes clasificaciones del método de cantidad económica de reorden.

Gráfica No. 4.1. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Gráfica del resultado de costos de la cantidad económica de reorden de modelo de gestión de inventarios.



Fuente: Elaboración propia.

En la presente gráfica, se toman en cuenta el total de costos de los productos por clasificación para representar el modelo, se puede observar los costos incurridos al poner en práctica el modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de los productos del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden, en las categorías utilizadas existen productos nacionales y extranjeros.

En la gráfica se observan los costos altos, estos están representados por los productos de tipo A, por los costos incurridos en ellos y los días en que tardan los productos en llegar a bodega central, los costos medios, son los productos de tipo B debido a que los costos incurridos son más bajos que los de tipo A, el costo que manejan por ordenar y el de mantenimiento aunque sean extranjeros tienden a ser más bajo y los productos nacionales los costos medios, y por último los costos bajos de la gráfica representan los costos incurridos en la clasificación de productos tipo C, estos productos son nacionales y extranjeros, pero los costos de estos son relativamente bajos, sin embargo tienen una participación en ventas que ayuda a la empresa, los costos de orden tienen diferentes costos y los de mantenimiento de igual manera, los días en que el producto llega a bodega central son diferentes.

Al hacer la aplicación del método de inventarios ABC y método de cantidad económica de reorden, se puede decir que los dos métodos son una opción favorable para la empresa International Óptica, es decir, los métodos se complementan. Por lo que se generó el modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación según el método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden, para determinar los niveles de inventarios que la empresa International Óptica necesita para abastecer correctamente sus inventarios.

Para el método ABC se realizó una clasificación sugerida de los productos que la empresa maneja en su catálogo, que son más de 500 productos desde cintas para lentes hasta aros de diferentes marcas, se hizo la clasificación por producto de mayor costo hasta la última clasificación de menor costo.

Para el método de cantidad económica de reorden se utilizó la clasificación realizada para el método ABC, esto permitió la implementación de este método con mayor facilidad, es por eso, que se puede decir que los métodos se complementan, si bien el método ABC es de costos altos para implementar se podría utilizar la clasificación sugerida para poder utilizar el método de reorden que este es el que le dirá a la empresa hasta qué punto puede llegar a tener de unidades un producto para realizar la compra de abastecimiento, así como, también este método mantienen el nivel de inventario de la empresa con lo necesario para poder satisfacer, en este caso a sus puntos de venta, y estos a la clientela de la empresa.

Después de aplicar el método se determinaron los costos de compras totales de los productos totales, siendo estos de Q. 3,221,401.14. Estos representados para cada clasificación como el tipo A, con un costo de Q. 1,943,929.46, para los productos tipo B, con un costo de Q. 689,814.14 y para los productos tipo C, un costo de Q. 587,659.53.

Este modelo de inventario ayudará a la empresa a tener una mejor administración, planificación y control de sus inventarios mediante el mejoramiento de sus niveles de inventarios, teniendo la cantidad adecuada para abastecer sus puntos de venta y optimizar de mejor manera los recursos que posee. El nivel de rotación de inventarios mejorará al momento de implementar este modelo de gestión de

inventarios según la clasificación del método ABC combinado con el método cantidad económica de reorden.

4.4.2 Controles para mejora de gestión administrativa del área de inventarios

En este apartado se presenta una serie de controles administrativos que la empresa International Óptica puede implementar para hacer más eficientes los procesos de registro y control de los inventarios, así como, una plantilla para medir el desempeño y competencias de los colaboradores que participan en el área de inventarios.

Cuadro No. 4.2. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Mapa de controles del área de inventarios

Personal del área de inventarios de International Óptica	
Proceso	
Capacidades	

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior, se conoce el mapa de los controles que el área de inventario de la empresa International Óptica debe de cumplir para tener una mejor gestión administrativa de inventarios y que el personal tenga el cuidado, responsabilidad y conocimiento de los inventarios, a continuación se plantean las propuestas para el proceso administrativo del inventario.

✓ A corto plazo

1. Controles cruzados. Que el jefe del inventario sea el responsable del cotejo de los productos que ingresen al punto de venta y el digitador sea el responsable

de cargar los productos al sistema y viceversa, este control se implementará en bodega central y en los diferentes puntos de venta.

2. Realizar reportes semanales donde se compare lo que está cargado al sistema con lo que tienen en existencias, esto para verificar las diferencias que puedan existir o si presentan transacciones incorrectas.
3. Que los diferentes puntos de venta generen un reporte mensual de cierre con las entradas y salidas del inventario, firmado por el encargado del punto de venta.
4. Realizar revisiones periódicas frecuentes de las existencias físicas comparadas con las cargadas al sistema, esto para poder tener el control adecuado del inventario.
5. Asignar responsabilidades respecto a la recepción y salida del inventario donde deben de ser autorizadas por el jefe del punto de venta o bodega central.

A mediano plazo

1. Realizar evaluaciones de desempeño y competencias periódicas mensualmente, posteriormente trimestral y semestralmente para llegar a tener una evaluación de desempeño y competencias anualmente, esto para que se pueda tener mejor control de la gestión de inventarios y que esta evaluación sea ponderada para que los errores que cometan los colaboradores sean sancionados con la reducción del porcentaje de incremento de salario anual.
2. Mejoras de competencias del personal y capacitaciones sobre administración de competencias.

✓ A largo plazo

1. Proponer al departamento de IT para desarrollar reportes de productos con costo cero; reportes de inventario negativo para que se puedan ver las unidades del

artículo que genere el reporte y en qué punto de venta se encuentran, reportes con transacciones mal realizadas, para verificarlos con facturas o el por qué está ingresada mal la transacción, esto ayudará a verificar que si existen problemas y diferencias de las existencias físicas con lo que genera el sistema.

Cuadro No. 4.3. Ciudad de Guatemala, International Óptica, Evaluación de desempeño y competencias.

Evaluación de desempeño y competencias			
Nombre del colaborador:		Fecha:	
Área:		Puesto:	
Punto de venta:			
Objetivo: Evaluar el desempeño y competencias de los colaboradores, con el fin de obtener mejoras en el control administrativo de inventarios.			
Competencia	Si cumple	No cumple	N/A
Responsabilidad			
Planificación del trabajo			
Reporta todos los documentos requeridos			
Emite documentos de traslados de productos a los puntos de venta			
Cumple con documentar el traslado de producto de un punto de venta a otro			
Conoce el proceso de carga y descarga de inventarios			
Realiza la carga de productos con los códigos adecuados			
Registra las entradas y salidas de inventario			
Supervisa el inventario a su cargo			
Grado de conocimiento técnico			
Orden en el trabajo			
Realiza conteos del inventario que entra al punto de venta			
Conoce el proceso de carga y descarga de inventarios			
Buenas relaciones interpersonales			
Adecuado uso de los recursos de la empresa			
Liderazgo de equipo			
Orientación al cliente			
Buen servicio al cliente			
Seguimiento de órdenes			
Compromiso con la empresa			
Competencia	Si cumple	No cumple	N/A
Observaciones:			

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior, se presenta una serie de competencias para que el colaborador que está involucrado en el área de inventario de la empresa International Óptica pueda ser evaluado por personas capacitadas de la empresa, esto para medir cómo está realizando el trabajo desempeñado, la aplicación de los procesos llevados a cabo en cada etapa desde que el inventario sale de bodega central hasta que entra al almacén de los diferentes puntos de venta, este apartado ayudará a conocer el comportamiento de los colaboradores referente a los distintos procesos que el inventario de la empresa presenta, si lo están realizando como la empresa lo tiene asignado, y así poder reducir pérdidas de los productos y tener responsabilidad en cada uno de los colaboradores de la empresa.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que la empresa Internacional Óptica, actualmente presenta niveles de inventarios incorrectos, esto causado por el descontrol, la falta de planificación y administración de sus inventarios, lo cual ha provocado que el inventario que reflejan en su sistema no sea real, debido a que los productos que existen actualmente en el mismo puedan presentar deterioros, vencimientos en los productos y productos en mal estado.
2. Se concluye que el manejo inapropiado del sistema, el no seguir los procesos establecidos para la carga y descarga de los productos, el desinterés de los colaboradores cuando realiza la digitación de los productos vendidos ha provocado un descontrol administrativo que ha afectado que la empresa tenga el inventario real.
3. En conclusión, con el objetivo específico dos, se determinó que el análisis financiero realizado a la empresa según los estados financieros no es confiable, esto debido a que lo que presentan en los inventarios puede ser una cifra no real. Para el año 2018 el inventario representaba el 7.95% de los activos de la empresa y para el 2019 disminuyó a 4.68% reduciendo en 3.27 puntos porcentuales. Se determinó que la razón de actividad, rotación de inventarios para el año 2018 fue de 1 vez y para el año 2019 el inventario tuvo una rotación de sus inventarios de 2 veces en el año, por lo que los días que se tardó el inventario fueron de 365 y 183 por lo que esto indica que el inventario no tiene la administración adecuada, el inventario está estancado en bodega central, causado a esto la empresa para el 2019 tiene una disminución de sus cuentas por cobrar Q. 619,610.00, esto a simple vista se podría ver positivo, pero la empresa también presenta una disminución de sus flujos de efectivo Q.369,970.00 esto debido a que en este año se incurrieron en más gastos comparado con el año 2018.
4. En conclusión, en el objetivo tres se plantearon los modelos de gestión de inventarios ABC y cantidad económica de reorden, donde se consideran modelos complementarios, esto derivado que del método ABC se realizó la clasificación del catálogo de productos que la empresa maneja, el cual está

representado por más de 500 productos. Para el la clasificación tipo A se presenta la propuesta de clasificación del 20% de los productos que posee y el 78% del valor del costo de los mismos, con esto se cumple la teoría presentada de que en la clasificación A está representada por los productos de más alto valor y significativos para la empresa, para la clasificación B se presenta el 34% del total de producto con un 17% de representación en costos y por último la clasificación C, representa el 46% del total de productos manejados con el 5% del valor del costo, por lo que se deduce que se cumple la teoría planteada.

5. Derivado del análisis del método de inventarios ABC, se procedió a la implementación del método de cantidad económica de reorden, la cual decidió de tomar de referencia la clasificación de productos planteados en el método ABC, por lo cual este método plantea la cantidad exacta y precisa que la empresa debe de requerir en cada orden de compra con cada producto, así mismo, plantea el punto exacto que la empresa debe de realizar el pedido a sus proveedores. Debido a que la empresa International Óptica, tiene una expansión amplia en el mercado guatemalteco donde cuenta con 55 puntos de venta en el país debe de tener un amplio stock de inventario, el punto de reorden para la clasificación tipo A es de 62,332 unidades dentro de los cuales todos son del extranjero y son productos con un poder significativo para la empresa; para la clasificación tipo B el punto de reorden es de 60,312 unidades, esto total incluye productos del extranjero y nacionales y para la clasificación tipo C, que son los productos de menor costo, pero que tienen una rotación más alta para la empresa se tienen en el punto de reorden de 100,000 unidades esto para poder abastecer a la bodega central y sus diferentes puntos de ventas.
6. Se concluye, que el modelo óptimo para la empresa es el modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación realizada en el método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden, siendo este el modelo esencial para mejorar la administración, control y planificación de los inventarios de la empresa, se realizó el modelo que presenta los datos de los costos de compras que incurrirá la empresa por los productos siendo estos de Q.3,221,403.13 los costos totales, según tipo de clasificación A, B, y C estos son de Q. 1,943,929.46; Q. 689,814.14 y Q. 587,659.53, respectivamente.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar la toma de inventarios exhaustiva para determinar las existencias reales que posee la empresa actualmente, esto para ayudar a mejorar los niveles de sus inventarios y que el modelo propuesto en esta investigación pueda proporcionar los datos reales de los productos que maneja.
2. Es recomendable que la empresa tenga el conocimiento exacto de su inventario, llevando el control de las existencias que cada punto de venta posee, así como, las de bodega central debido a que el manejo no adecuado de este puede afectar cuentas relacionadas e incurrir en falta de liquidez y rentabilidad para la empresa. Por lo cual, es necesario realizar el análisis constante de sus estados financieros, esto para evitar caer en problemas financieros.
3. Se recomienda que la empresa International Óptica brinde atención a las fallas que actualmente tienen los colaboradores, tomando en cuenta los controles administrativos propuestos y evaluación de competencias periódicas a su personal, asignación y concientización de responsabilidad esto para que los colaboradores tengan una constante supervisión acerca del trabajo que están realizando.
4. Se recomienda la utilización del modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación realizada en el método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden, esto ayudará al mejoramiento de la administración, planificación y control de sus inventarios. Al momento de utilizar el modelo es importante que el personal especializado esté capacitado, tal como el personal encargado de inventarios, el personal de compras, esto para la mejor utilización del modelo y obtener los resultados deseados.
5. Es recomendable, realizar una negociación favorable con los proveedores respecto a los costos del producto, esto para ayudar a una reducción de costos más favorable para la empresa y así poder obtener mejor rentabilidad en sus operaciones.

FUENTES

Consulta de libros

- Bonilla, M., Molina, J., Morales, F. (2006). *Planificación, conceptos y definiciones*. Barinas, Venezuela: Universidad Fermín Toro, Maestría en Gerencia y Liderazgo Educativo.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw Hill.
- Eiteman, D.K., Stonehill, A.I., Moffet, M.H., (2011). *Las finanzas en las empresas multinacionales*. México: Pearson Educación.
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de la Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- International Accounting Standards Board (2020). *Norma Internacional de Contabilidad 2 Inventarios*, Norma internacionales de Contabilidad.
- Landaverry, M. H. (2015). *Administración de inventarios, con base en el modelo ABC, y optimización del abastecimiento de insumos en cadenas de restaurantes de hamburguesa, en la ciudad de Guatemala*. (Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Malacara, D. (2015). *Óptica básica*. México: Ediciones científicas Universitarias.
- Matos, T. A. (2012). *Desarrollo de controles de análisis financiero para los inventarios de productos terminados en una empresa de consumo masivo*. (Tesis de maestría, Universidad de Carabobo).
- Muller, M. (2004). *Fundamentos de administración de inventarios*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Ortiz, K. 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 de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Piloña, G. A. (2016). *Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. Guatemala: GP Editores.
- Rodríguez, B. S. (2013). *Administración, planificación y control de inventarios de materias primas en industrias manufactureras de productos de consumo masivo a través del método de control de inventarios denominado planificación de requerimiento de materiales*. (Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala).

- Salguero, A. I. (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*. (Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Van Horne, J. C., y Wachowicz Jr., J. M. (2010). *Fundamentos de la administración financiera*. México: Pearson.
- Valera, L. y Alonso, A. (15 de junio de 2020). *Procedimiento para el registro, análisis y control de los inventarios en la empresa confecciones Melissa las Tunas*.
- Warren, C. S., Reeve, J. M., y Duchac, J. E. (2010). *Contabilidad Administrativa*. México: Cengage Learning Editores, S.A de CV.
- Warren, C. S., Reeve, J. M., y Duchac, J. E. (2010). *Contabilidad Financiera*. México: Cengage Learning Editores, S.A de CV,
- Wild, J.J., Subramanyam, K., y Halsey, R.F. (2007). *Análisis de Estados Financieros*. Distrito Federal, México: MacGraw – Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- 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 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*.

Consulta electrónica

- Carro Paz, R., Gómez, G., y Daniel. (15 de agosto de 2020). *Administración de las Operaciones. Gestión de inventarios*. Universidad Nacional de Mar de Plata. http://nulan.mdp.edu.ar/1830/1/gestion_stock.pdf.
- Caurin, J. M. (30 de marzo de 2017). Consultado el *EmprendePyme.net*. Consultado el (15 de agosto de 2020). <https://www.emprendepyme.net/control-de-inventarios.html>.
- González, O. (03 de agosto de 2020). Nuñez Dubón y Asociados. Nuñez Dubón y Asociados:
<http://www.nunezdubonyasociados.com/sitio/index.php/noticias/341-razones-financieras>
- Morales Castro, A., Morales Castro, J. A. y Alcocer Martines, F. R. (2014). *Administración financiera*. México: Grupo Editorial Patria.

https://books.google.com.gt/books?id=iMS3BgAAQBAJ&pg=PA159&lpg=PA159&dq=%E2%80%9CEl+an%C3%A1lisis+financiero+es+la+utilizaci%C3%B3n+de+los+estados+financieros+para+analizar+la+posici%C3%B3n+y+el+desempe%C3%B1o+financieros+de+una+compañía,+así+como+para+evaluar+el+desempe%C3%B1o+financiero+futuro.+Varias+preguntas+facilitan+enfocar+el+an%C3%A1lisis+financiero%E2%80%9D&source=bl&ots=3_vvSfuvL1&sig=ACfU3U3_WBpalynsl2Yy9OWs-j0Zfn_z2A&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiQptuS48nrAhWopFkKHSnPA4Q6AEwBXoECAEQAQ#v=onepage&q&f=false

Salmerón, H. L. (5 de noviembre de 2015). *Prezi*. (consultado el 15 de agosto de 2020). <https://prezi.com/ffrfl3xcyjs/los-inventarios-en-la-contabilidad/>

Software Contable (agosto de 2020). *¿Qué es un inventario?* <https://www.siigo.com/blog/contador/que-es-un-inventario/#:~:text=Un%20inventario%20es%20la%20relaci%C3%B3n,primas%20que%20posee%20una%20empresa.>

Telón, M. (15 de agosto de 2020). *Clasificación de inventarios método ABC*. https://www.academia.edu/34747363/CLASIFICACION_DE_INVENTARIOS_METODO_ABC#:~:text=Ejemplo%20El%20sistema%20de%20clasificaci%C3%B3n,la%20cantidad%20y%20el%20valor.&text=Este%20sistema%20nos%20ayuda%20a,C%3A%20Poco%20o%20nada%20importantes.

ANEXOS

Anexo I Matriz Metodológica

Tema:	ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA INTERNACIONAL ÓPTICA UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA
Problemática	<p>La empresa dedicada al cuidado de la salud visual ha tenido deficiencias en la planificación, administración y control en sus niveles de inventarios en los últimos años debido a la expansión de sus actividades y la creación de nuevos puntos de ventas. Esto ha generado pérdidas económicas y gastos innecesarios en recursos de la empresa y el incumplimiento o retrasos en el servicio a sus clientes.</p> <p>El problema de investigación financiero identificado en la empresa dedicada al cuidado de la salud visual, se genera porque la empresa no cuenta con una política definida en el nivel y control de inventarios, en la actualidad todo se hace en base a los pedidos de las diferentes agencias sin llevar un estricto control y cotejo de las cantidades de existencias físicas y las que genera el sistema contable.</p>

Objetivo General:	Realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de inventarios en la empresa dedicada al cuidado de la salud visual ubicada en la ciudad de Guatemala, para generar un modelo de gestión de inventarios por medio de los métodos de control de inventarios para tener un estricto control de los productos que se trasladan a los puntos de venta.			
Preguntas de investigación	Objetivos Específicos	Técnicas	Instrumento	Tipo de análisis
¿Es necesario realizar un análisis financiero de la planificación, administración y control de los inventarios de la empresa dedicada al cuidado de la salud visual ubicada en la ciudad de Guatemala?	Analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 de la empresa de International Óptica, verificando los inventarios mediante las órdenes de compra que posee la empresa para determinar la administración, planificación y control de inventarios.	Entrevista no estructurada	Guía de entrevista no estructurada	Análisis interpretativo a la entrevista realizada al encargado del inventario para conocer los controles que la empresa tiene en sus inventarios.

<p>¿Cómo analizar los niveles de inventarios históricos del año 2018 y 2019 para determinar la planificación y control de inventarios en la empresa International Óptica?</p>		<p>Análisis de documentos</p>	<p>Órdenes de compra y documentos de traslado a los puntos de ventas</p>	<p>Análisis financiero del nivel de inventarios en los puntos de venta</p>
<p>¿Qué procedimientos utilizar para establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia en los estados financieros de la empresa International Óptica para determinar su nivel de rotación?</p>	<p>Establecer la eficiencia de los controles de inventario y su incidencia de los estados financieros en la empresa dedicada al cuidado de la salud visual utilizando razones financieras de actividad rotación de inventarios para determinar el nivel</p>	<p>Observación participante</p>	<p>Guía de observación</p>	<p>Análisis interpretativo del proceso que la empresa tiene en el traslado a los puntos de venta y descarga de inventarios en el sistema</p> <p>Razón financiera de actividad (rotación de</p>

	de rotación de los productos.	Análisis de documentos	Estado de resultados, estado de situación financiera	inventarios y análisis de inventarios)
¿Qué modelos utilizar para la planificación, administración y control de inventarios de los existentes en la industria guatemalteca?	Analizar los modelos de planificación, administración y control de inventarios ABC y cantidad económica de reorden para realizar un análisis comparativo y determinar cuál es mejor método para la óptica.	Análisis de documentos	Reportes de inventarios, Estado de resultados y estado de situación financiera	Método de inventario ABC Método de inventario cantidad económica de reorden
¿Al definir un modelo de control de inventario que sea funcional se garantiza la eficiencia en la empresa dedicada al cuidado de la salud visual?	Definir un modelo de control de inventario que sea funcional para garantizar la eficiencia en la empresa dedicada al cuidado de la salud	Análisis de casos	Resultado del Método de inventario ABC y resultado del método de inventario de cantidad económica de	Análisis interpretativo para definir qué modelo es el que se adapta mejor a la empresa para un adecuado un mejor

	visual que proporcione la obtención de la información verídica sobre la situación actual de la empresa utilizando los métodos de valuación, control de gestión de inventarios con el propósito de mejorar el rendimiento de las gestiones financieras.			rendimiento en el inventario.
--	--	--	--	-------------------------------

Anexo II Guía de entrevista no estructurada



Universidad de San Carlos de Guatemala



Escuela de Postgrado Ciencias Económicas

Maestría en Administración Financiera

Instrumento utilizado para aportar a la realización de la investigación de Trabajo Profesional para obtener el grado académico de Maestra en Administración Financiera.

Nombre del entrevistado: Encargado de inventarios Empresa: International Óptica

Objetivo: Conocer el control y administración de inventarios de la empresa, los niveles históricos de inventarios para determinar la planificación que lleva la empresa

1. ¿Qué productos maneja la empresa?

Tenemos armazones, lentes de contacto, soluciones y líquidos, paños de limpieza, espuma limpia lentes, paños de microfibra, estuches para lentes de diferentes tipos, entre otros productos.

2. ¿Qué productos tiene actualmente en el inventario?

Acaba de entrar un lote de armazones de diferentes tipos y marcas que son los que se distribuyen los puntos de ventas.

3. ¿A qué le llaman armazones?

A los diferentes aros que se utilizan para los lentes.

4. ¿Cada cuánto tiempo realizan compras de productos?

Regularmente se pide producto cada mes se va verificando en el sistema para ver las existencias del producto.

5. ¿Cómo es trasladado el producto a los diferentes puntos de ventas?

Sale de bodega central y se entrega el producto a los diferentes puntos de ventas donde los encargados de cada punto de venta suben cada producto al sistema para tener el control.

6. ¿Utiliza un sistema de códigos para los productos?

Si, todos los productos tienen un código que el sistema registra para tener el registro y control de todos los productos a la venta.

7. ¿Cómo controlan la existencia física?

Solo viendo el registro que arroja el sistema, con el control que hace el auditor interno.

Narrativa de lo que iba preguntando según lo que me iban hablando.

El encargado menciona que cuando los puntos de venta mandan productos de regreso a bodega muchas veces no coincide con lo que dice el documento detallado por lo cual crea inconvenientes para el sistema y para el registro correcto de los productos, lo cual crea diferencias

Anexo III Guía de observación



Universidad de San Carlos de Guatemala



Escuela de Postgrado Ciencias Económicas

Maestría en Administración Financiera

Instrumento utilizado para aportar a la realización de la investigación de Trabajo Profesional para obtener el grado académico de Maestra en Administración Financiera.

Apoyo de: Encargado de inventarios; Auditoría interna; Puntos de venta Empresa: International Óptica

Objetivo: Conocer el proceso de los inventarios que la empresa dedicada al cuidado de la salud visual tiene actualmente.

- **Puntos observados en un punto de venta a continuación se detallan:**

- Cuando se compran los productos en la empresa central son distribuidos a los diferentes puntos de ventas de International Óptica. Entra en bodega y todo el inventario que entra lleva su registro en el sistema y se coteja con el físico.
- Todo el inventario que llega al punto de venta se descarga, la descarga de los productos está a cargo de los que llegan a dejar el producto.
- Se observa que el personal de la tienda no revisa el producto que llega con lo que el documento menciona.
- Al momento de realizar una venta, no descargan el código que le corresponde al producto si no otro, a veces suele ser códigos de menor o mayor valor por lo que el código que se vende es un producto más barato en muchas ocasiones.
- Cuando el producto se envía a bodega no coincide con el producto que el documento menciona.
- Tienen bastantes productos estancados, tienen armazones estancados.

- Se pudo observar en diferentes documentos mostrados que tienen actualmente muchas diferencias, facturas incorrectas.
- Se preguntó por el proceso de las devoluciones de los clientes del producto por daños o por garantías u otro caso. En la empresa no se hacen los procedimientos, sólo anulan la factura, reciben el producto y lo trasladan a otro.
- Existen diferencias negativas en los puntos de ventas.

Anexo IV Diferencias negativas de productos, año 2019

INTERNATIONAL ÓPTICA						
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019						
DIFERENCIAS NEGATIVAS SIN JUSTIFICAR VALORADAS.						
REF	CÓDIGO	DIFERENCIA DEFINITIVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CLASIFICACIÓN	
A	038716	-2	Q 85.00	-Q 170.00	ACCESORIOS 15%	
A	035683	-1	Q 890.00	-Q 890.00	OFTÁLMICOS	
A	040747	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
A	033385	-1	Q 790.00	-Q 790.00	OFTÁLMICOS	
A	035776	-1	Q 2,315.00	-Q 2,315.00	OFTÁLMICOS	
A	038535	-15	Q 35.00	-Q 525.00	ACCESORIOS 15%	
G	038263	-2	Q 250.00	-Q 500.00	ACCESORIOS 15%	
G	00000F	-27	Q 5.00	-Q 135.00	ACCESORIOS 15%	
G	033509	-5	Q -	Q -	LEN CONTACT	
G	040064	-1	Q 250.00	-Q 250.00	PROMOCIONALES	
A	040281	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
A	733905810176	-1	Q 290.00	-Q 290.00	LEN CONTACT	
A	038287	-1	Q 1,160.00	-Q 1,160.00	OFTÁLMICOS	
A	733905810213	-1	Q 290.00	-Q 290.00	LEN CONTACT	
B	024894	-5	Q 480.00	-Q 2,400.00	LEN CONTACT	
B	037172	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
B	040108	-1	Q 890.00	-Q 890.00	OFTÁLMICOS	
B	040043	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
B	039404	-1	Q 1,200.00	-Q 1,200.00	OFTÁLMICOS	
B	041979	-1	Q 1,190.00	-Q 1,190.00	OFTÁLMICOS	
B	039221	-1	Q 99.00	-Q 99.00	OFTÁLMICOS	
B	039222	-1	Q 99.00	-Q 99.00	OFTÁLMICOS	
B	039953	-1	Q 690.00	-Q 690.00	SOL	
B	037068	-1	Q 2,835.00	-Q 2,835.00	SOL	
C	1009964	-1	Q 890.00	-Q 890.00	OFTÁLMICOS	
C	039986	-1	Q 1,790.00	-Q 1,790.00	OFTÁLMICOS	
C	042266	-1	Q 1,190.00	-Q 1,190.00	OFTÁLMICOS	
D	040986	-1	Q 1,190.00	-Q 1,190.00	OFTÁLMICOS	
D	034308	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
E	000350	-28	Q 35.00	-Q 980.00	ACCESORIOS 15%	
G	043308	-1	Q 890.00	-Q 890.00	OFTÁLMICOS	
G	034195	-1	Q 490.00	-Q 490.00	OFTÁLMICOS	
G	037266	-1	Q 1,090.00	-Q 1,090.00	OFTÁLMICOS	
H	100010	-3	Q 25.00	-Q 75.00	ACCESORIOS 15%	

INTERNATIONAL ÓPTICA						
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2019						
DIFERENCIAS NEGATIVAS SIN JUSTIFICAR VALORADAS.						
REF	CÓDIGO	DIFERENCIA DEFINITIVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CLASIFICACIÓN	
I	00000A	-10	Q 60.00	-Q 600.00	ACCESORIOS 15%	
I	041750	-1	Q 0.01	-Q 0.01	ACCESORIOS 15%	
I	041830	-3	Q 70.00	-Q 210.00	ACCESORIOS 15%	
I	730821599949	-1	Q 170.00	-Q 170.00	LEN CONTACT	
I	032123	-1	Q -	Q -	LEN CONTACT	
I	024352	-1	Q 100.00	-Q 100.00	LÍQUIDOS	
I	041488	-1	Q 990.00	-Q 990.00	OFTÁLMICOS	
I	040317	-1	Q 1,190.00	-Q 1,190.00	OFTÁLMICOS	
I	042528	-1	Q 690.00	-Q 690.00	OFTÁLMICOS	
I	041391	-1	Q 1,240.00	-Q 1,240.00	OFTÁLMICOS	
I	037213	-1	Q 1,660.00	-Q 1,660.00	OFTÁLMICOS	
I	038446	-1	Q 1,850.00	-Q 1,850.00	OFTÁLMICOS	
I	040062	-1	Q 250.00	-Q 250.00	PROMOCIONALES	
I	100007	-74	Q 0.01	-Q 0.74	ACCESORIOS 15%	
I	00000P	-55	Q 5.00	-Q 275.00	ACCESORIOS 15%	
I	00000L	-22	Q 35.00	-Q 770.00	LÍQUIDOS	
		-288		-Q 9,995.75		

Anexo V Estado de situación financiera

Internacional Óptica Estado de situación financiera Al 31 de diciembre de 2018 y 2019 Cifras expresadas en miles de quetzales				
Descripción	2019	%	2018	%
Activo				
Corriente				
Efectivo y equivalentes de efectivo	8,610.40	25.53%	8,980.37	26.85%
Efectivo	3,750.25	11.12%	4,630.25	13.85%
Bancos	4,860.15	14.41%	4,350.12	13.01%
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	2,361.04	7.00%	2,980.65	8.91%
Clientes	730.03	2.16%	290.16	0.87%
Cuentas por cobrar	1,530.01	4.54%	2,090.31	6.25%
Anticipos de clientes	80.40	0.24%	480.12	1.44%
Cuentas por cobrar a trabajadores	20.60	0.06%	120.06	0.36%
Deudores varios	-	0.00%	-	0.00%
Activos por impuestos corrientes	640.50	1.90%	650.04	1.94%
Anticipo de impuestos y contribuciones a favor	640.50	1.90%	650.04	1.94%
Inventarios	1,579.95	4.68%	2,660.13	7.95%
Inventarios (Mercadería)	1,650.25	4.89%	2,730.14	8.16%
Deterioro de inventarios	-	-0.21%	-	-0.21%
	70.30		70.01	
Total activo corriente	13,191.89	39.11%	15,271.19	45.66%
No corriente				
Propiedades de inversión	3,320.26	9.84%	3,320.05	9.93%
Propiedades de inversión al valor razonable	3,320.26	9.84%	3,320.05	9.93%
Propiedades, planta y equipo	17,109.36	50.72%	14,710.52	43.99%
Terrenos	6,190.40	18.35%	6,190.40	18.51%
Edificios	9,560.10	28.34%	9,560.33	28.59%
Depreciación acumulada	-	-9.07%	-	-12.68%
	3,060.05		4,240.08	
Equipo de oficina	890.47	2.64%	890.25	2.66%
Depreciación acumulada	-	-0.74%	-	-1.23%
	250.30		410.16	
Equipo de computo	720.01	2.13%	720.31	2.15%
Depreciación acumulada	-	-0.57%	-	-1.17%
	190.60		390.08	
Vehículos	1,500.15	4.45%	1,500.02	4.49%
Depreciación acumulada	-	-1.66%	-	-2.51%
	560.01		840.45	
Equipo médico científico	3,660.09	10.85%	3,660.01	10.94%
Depreciación acumulada	-	-4.00%	-	-5.77%
	1,350.90		1,930.03	
Activos intangibles	110.01	0.33%	140.10	0.42%
Activos intangibles al costo	740.03	2.19%	650.12	1.94%

International Óptica				
Estado de situación financiera				
Al 31 de diciembre de 2018 y 2019				
Cifras expresadas en miles de quetzales				
Descripción	2019	%	2018	%
Amortización acumulada de activos intangibles al costo	-	-1.87%	-	-1.53%
	630.02		510.02	
Total activo no corriente	20,539.63	60.89%	18,170.67	54.34%
TOTAL ACTIVO	33,731.52	100.00%	33,441.86	100.00%
Pasivo y Patrimonio				
Pasivo				
Corriente				
Obligaciones financieras	380.13	1.13%	-	0.00%
Obligaciones financieras	380.13	1.13%	-	0.00%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	10,660.53	31.60%	10,470.53	31.31%
Cuentas por pagar	6,710.01	19.89%	7,220.15	21.59%
Cuentas por pagar con vinculadas	-	0.00%	180.03	0.54%
Costos y gastos por pagar	2,660.06	7.89%	2,050.03	6.13%
Acreeedores varios	-	0.00%	20.05	0.06%
Acreeedores varios	250.40	0.74%	50.16	0.15%
Retenciones y aportes de nómina	1,040.06	3.08%	540.01	1.61%
Otros descuentos de nómina	-	0.00%	410.10	1.23%
Pasivos por beneficios a empleados	3,200.02	9.49%	2,920.12	8.73%
Beneficios a los empleados a corto plazo	3,200.02	9.49%	2,920.12	8.73%
Pasivos por impuestos corrientes	710.08	2.11%	780.19	2.33%
IVA por pagar	250.03	0.74%	230.08	0.69%
ISR por pagar	240.04	0.71%	150.01	0.45%
Otros impuestos	220.01	0.65%	400.10	1.20%
Otros pasivos	1,890.16	5.60%	3,290.02	9.84%
Otros pasivos - anticipos recibidos	1,890.16	5.60%	3,290.02	9.84%
Total pasivo corriente	16,840.92	49.93%	17,460.86	52.21%
No corriente				
Obligaciones financieras	990.05	2.94%	-	0.00%
Obligaciones financieras	990.05	2.94%	-	0.00%
Pasivos por beneficios a empleados	350.01	1.04%	300.01	0.90%
Beneficios a los empleados a largo plazo	350.01	1.04%	300.01	0.90%
Impuesto de renta diferido pasivo	110.01	0.33%	520.04	1.56%
Impuesto diferido pasivo	110.01	0.33%	520.04	1.56%
Total pasivo no corriente	1,450.07	4.30%	820.05	2.45%
TOTAL PASIVO	18,290.99	54.23%	18,280.91	54.66%
Patrimonio				
Capital suscrito y pagado	4,850.09	14.38%	4,850.06	14.50%
Ganancias retenidas apropiadas	-	0.00%	-	0.00%

International Óptica				
Estado de situación financiera				
Al 31 de diciembre de 2018 y 2019				
Cifras expresadas en miles de quetzales				
Descripción	2019	%	2018	%
Reserva legal	1,700.05	5.04%	1,350.05	4.04%
Reservas ocasionales	1,110.04	3.29%	3,990.15	11.93%
Ganancias retenidas no apropiadas		0.00%		0.00%
Otros resultados integrales pérdidas actuariales	100.05	-0.30%	-	0.00%
Resultados acumulados	2,490.16	7.38%	2,680.01	-8.01%
Transición al nuevo marco técnico normativo	1,670.13	4.95%	4,160.10	12.44%
Resultado del ejercicio	3,720.11	11.03%	3,490.60	10.44%
Total patrimonio de los accionistas	15,440.53	45.77%	15,160.95	45.34%
TOTAL DE PASIVOS Y PATRIMONIO	33,731.52	100.00%	33,441.86	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica

Anexo VI Estado de resultados

International Óptica		
Estado de Resultados		
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 y 2019		
Cifras expresadas en millones de quetzales		
Descripción	2019	2018
Ingreso de actividades ordinarias	12,223.00	10,228.00
Ingresos por prestación de servicios de salud	5,655.00	4,247.00
Ingresos por ventas	6,568.00	5,981.00
Costos de prestación de servicios	4,444.00	3,573.97
Costos por Prestación de servicios de salud	1,068.00	961.00
Costos de los bienes vendidos	3,376.00	2,612.97
Utilidad bruta	7,779.00	6,654.03
Gastos de administración	779.11	551.33
Sueldos y salarios	323.00	233.41
Prestaciones	63.50	48.00
Gastos de personal diversos	31.43	18.00
Gastos por honorarios	152.00	112.00
Arrendamientos operativos	80.00	54.00
Servicios	29.18	22.00
Gastos de reparación y mantenimiento	18.00	8.00
Depreciación de propiedad, planta y equipo	51.00	31.00
Amortización activos intangibles al costo	16.00	12.00
Otros gastos	15.00	12.92
Gastos de ventas	2,090.06	1,521.23
Sueldos y salarios	987.00	639.00
Prestaciones	110.00	85.00
Gastos por honorarios	154.00	167.00
Gastos por impuestos	40.16	31.00
Arrendamientos operativos	215.00	125.00
Seguros	52.47	35.19
Servicios	98.00	69.00
Gastos legales	14.19	10.23
Gastos de reparación y mantenimiento	75.00	85.00
Adecuación e instalación	11.24	9.57
Gastos de transporte	25.00	37.00
Depreciación de propiedad, planta y equipo	156.00	112.00
Amortización activos intangibles al costo	8.00	8.00
Otros gastos	144.00	108.24
Otros ingresos	82.52	108.66
Arrendamientos operativos	45.00	43.00
Recuperaciones	24.00	39.00
Diversos	13.52	26.66
Otros gastos	171.00	157.03
Gastos financieros	126.00	100.03
Otros costos y gastos	45.00	57.00
Total gastos	2,957.65	2,120.93
Utilidad operacional	4,821.35	4,533.10
Ingresos financieros	180.00	167.26
Ganancias en inversiones e instrumentos financieros	180.00	167.26
Gastos financieros	41.20	46.23
Gastos financieros	41.20	46.23

International Óptica		
Estado de Resultados		
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 y 2019		
Cifras expresadas en millones de quetzales		
Descripción	2019	2018
Utilidad antes de impuesto	4,960.15	4,654.13
Impuesto sobre la renta	1,240.04	1,163.53
Utilidad neta del año	3,720.11	3,490.60

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa International Óptica

No.	DEMANDA	Código de producto	COSTO	VALOR TOTAL	%	ACUMULADA	CLASIFICACIÓN
							A
							A
							A
							A
							A
							A
							A
							B
							B
							B
							B
							B
							B
							C
							C
							C
							C
							C
							C
							C

Fuente: Elaboración propia.

Esta plantilla denominada Método ABC, es alimentada por la plantilla catálogo, la cual de forma automática realiza los cálculos de valor total, el porcentaje que representa el costo total del producto y la columna acumulada que sirve para que de forma automática la plantilla clasifique según el método de inventarios ABC, todos los productos cargados en el catálogo serán clasificados por esta.

Al momento que la plantilla ABC es alimentada automáticamente está tendrá alimentará a la plantilla determinación porcentual de los productos según método ABC

Determinación porcentual de los productos método ABC				
Tipo	No. Productos	Porcentaje de No. de productos	Monto	Porcentaje de valor asignado
A				
B				
C				
Total				

Fuente: Elaboración propia.

Esta dará la cantidad de productos, clasificados en cada tipo, es decir, A, B, y C, así mismo esta dará los datos del total de costos que cada clasificación representa según la cantidad de producto que se manejan en la empresa International Óptica

Plantilla de cálculo de método de cantidad económica de reorden			
Item	Datos	Detalle	Interpretación
			unidades por orden
			órdenes de pedido al año
			El tiempo entre órdenes
			colocación de una nueva orden
			El costo total
			El costo de ordenar
			costo de mantenimiento

Esta plantilla denominada modelo CER, es la que ayuda al cálculo de la cantidad económica exacta para cada producto, y a la vez calcula el punto de reorden que la empresa debe de pedir nueva cantidad de producto, esta plantilla se encuentra automatizada mediante una macro, por lo cual, de forma automática jala los datos obtenidos de la plantilla método ABC, a su vez esta alimenta las plantillas de reorden

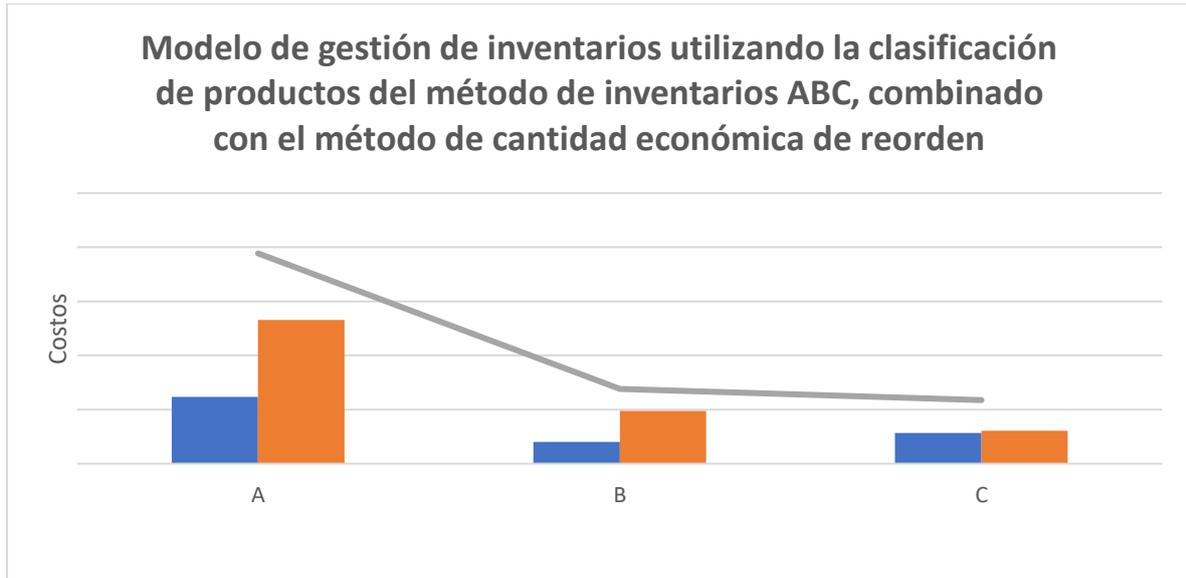
CLASIFICACIÓN PRODUCTOS CLASIFICACIÓN A							
Código de producto	Demand a	Costo por ordenar	Costo por mantenimiento	Costo de adquisición	CANTIDA D	Demanda diaria	Punto de reorden
							Total punto de reorden

Elaboración propia.

Esta plantilla Reorden A, es alimentada por la plantilla modelo CER, donde jala los costos de orden, de mantenimiento y los costos del producto calculado. Estas plantillas de reorden no ayudan al cálculo de la plantilla Gráfica CER.

Datos para gráfico de cantidad económica de reorden						
TIPO	Producto	Días desde la emisión de o/c hasta entrada a bodega	Cantidad Óptima	Costo de ordenar	Costo de mantenimiento	Costo total
A						
B						
C						

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico será generado conforme los costos de compra incurridos por los productos clasificados. Esta gráfica es el último punto calculado por el modelo de gestión de inventarios, según clasificación del método ABC, combinado por con el método cantidad económica de reorden. Este modelo ayuda a la empresa a mantener sus niveles de inventarios estables y adecuados, mediante cada producto que maneja, colocando los productos de punto de reorden, lo cual deberá tomar en cuenta para realizar sus compras, para que el inventario no presente ningún quiebre o sobre stock.

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.1	Documentos relacionados con la investigación de planificación, administración y control de inventarios	3
2.1	Objetivos del control	9
2.2	Inventarios según su forma	11
2.3	Inventarios según su función	12
2.4	Sistemas de inventarios	12
2.5	Métodos de valuación de inventarios	14
2.6	Herramientas para el análisis de los estados financieros	17
2.7	Razones financieras de actividad	20
2.8	Métodos de gestión de inventarios	21
2.9	Características clave del método ABC	24
4.1	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Rotación de inventarios, Años 2018 y 2019.	47
4.2	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Mapa de controles del área de inventarios	66
4.2	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Comparativo del método de inventario ABC vrs, método de cantidad de económica de reorden.	73

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Pág.
2.1	Marco de trabajo para el análisis financiero	16
2.2	Tipos de razones	19
2.3	Análisis porcentual del método ABC	23

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
4.1	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Orden de compra comparativa, Año 2018.	36
4.2	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Orden de compra comparativa, Año 2019.	37
4.3	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Traslados a los puntos de venta, Año 2018.	39
4.4	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Diferencias negativas de productos, Año 2019.	39
4.5	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Análisis vertical Estado de situación financiera, Rubro de activos.	44
4.6	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Resumen del Estado de Situación Financiera comparativo, Años 2018 y 2019.	45
4.7	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Resumen Estado de resultados comparativos, Años 2018 y 2019.	46
4.8	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Clasificación de productos en porcentaje, Método de inventario ABC.	50
4.9	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden, Método cantidad económica de reorden.	52
4.10	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación A.	53
4.11	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación A, según método de inventario ABC.	54
4.12	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación B.	56
4.13	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación B, según método de inventario ABC.	57
4.14	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Procedimiento aplicado en determinación del método de cantidad económica de reorden, Producto clasificación C.	58
4.15	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Determinación de la cantidad económica de reorden de los productos clasificación C, según método de inventario ABC.	59
4.16	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación A, según método de inventario ABC.	61
4.17	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación B, según método de inventario ABC.	62

No.	Descripción	Pág.
4.18	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Punto de reorden por producto clasificación C, según método de inventario ABC.	64
4.19	Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo A del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden	69
4.20	Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo B del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden.	70
4.21	Ciudad de Guatemala, International Óptica, modelo de gestión de inventarios utilizando la clasificación de productos tipo C del método de inventarios ABC, combinado con el método de cantidad económica de reorden	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
4.1	Ciudad de Guatemala, International Óptica, Gráfica del resultado de costos de la cantidad económica de reorden de modelo de gestión de inventarios.	72