

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



**ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS A TRAVÉS DEL
MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN, EN EL SECTOR DE
TIENDAS POR DEPARTAMENTO DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR, EN EL
MUNICIPIO DE GUATEMALA**

LICENCIADA MARÍA GABRIELA PÉREZ ZAPÓN

GUATEMALA, JULIO DE 2015

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

**ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS A TRAVÉS DEL
MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN, EN EL SECTOR DE
TIENDAS POR DEPARTAMENTO DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR, EN EL
MUNICIPIO DE GUATEMALA**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestría en Ciencias, con base en el Normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en el punto séptimo inciso 7.2 del acta 5-2005 de la sesión celebrada el veintidós de febrero de 2005, actualizado y aprobado por Junta Directiva en el numeral 6.1 punto SEXTO del acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesor de Tesis

MSc. JUAN DE DIOS ALVARADO LÓPEZ

Autor:

LICENCIADA MARÍA GABRIELA PÉREZ ZAPÓN

GUATEMALA, JULIO DE 2015

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

Decano: Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Luis Antonio Suarez Roldán
Vocal Segundo: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero: Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto: P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto: P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL
EXAMEN PRIVADO DE TESIS SEGÚN EL
ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Secretario: MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Vocal I: MSc. Edelberto Cifuentes Medina



ACTA No. 52-2014

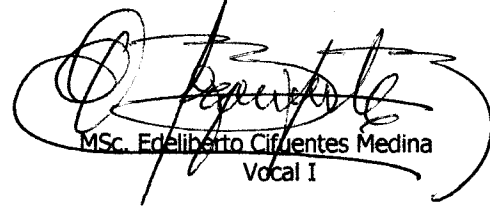
En la Sala de Reuniones del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **20 de noviembre** de 2014, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** de la Licenciada **María Gabriela Pérez Zapón**, carné No. **100022269**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS A TRAVÉS DEL MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN, EN EL SECTOR DE TIENDAS POR DEPARTAMENTO DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR, EN EL MUNICIPIO 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 **83** 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 15 días hábiles siguientes.

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


Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Presidente


MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Secretario


MSc. Edelberto Cifuentes Medina
Vocal I


Licda. María Gabriela Pérez Zapón
Postulante



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

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que la estudiante María Gabriela Pérez Zapón, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 8 de enero de 2015.

(f) _____
Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Presidente





**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

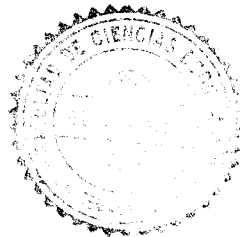
**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, OCHO DE MAYO DE DOS MIL QUINCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.2 del Acta 10-2015 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 14 de abril de 2015, se conoció el Acta Escuela de Estudios de Postgrado No. 52-2014 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 20 de noviembre de 2014 y el trabajo de Tesis de Maestría en Administración Financiera, denominado: "ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS A TRAVÉS DEL MODELO DE LA CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN, EN EL SECTOR DE TIENDAS POR DEPARTAMENTO DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR, EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA", que para su graduación profesional presentó la Licenciada **MARÍA GABRIELA PÉREZ ZAPÓN**, autorizándose su impresión.


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO


LIC. JOSÉ ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO

Smp.




Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por recordarme que siempre hay algo nuevo que aprender.

A mis Padres: Por apoyarme y recordarme que debo seguir adelante para conseguir cada meta que me proponga.

A mis Hermanos: Por ayudarme a llegar a clases.

A mis sobrinos Por hacerme sonreír cuando lo he necesitado.

A mis Amigos: Por su apoyo.

A mi Grupo: Porque sin ellos no hubiera sido posible entender algunas teorías.

A mi Asesor: Por guiarme en el desarrollo de la tesis.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Por lograr que varias carreras se integren y trabajen en equipo.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1 ANTECEDENTES	1
1.1 Administración Financiera Estratégica de Inventarios	1
1.1.1 Surgimiento de la Administración	1
1.1.2 Enfoque de la Administración Estratégica (1974-1990)	1
1.1.3 Administración Financiera (Empresarial)	2
1.1.4 Administración del Inventario	2
1.2 Cantidad Económica de Reorden	3
1.3 Tiendas por Departamentos de Artículos para el Hogar del Municipio de Guatemala	5
1.3.1 Comercio al Por Mayor y Por Menor	5
1.3.2 Sector de Tiendas por Departamentos de Artículos para el Hogar	6
2 MARCO TEÓRICO	9
2.1 Estrategia	9
2.2 Planeación Financiera	9
2.3 Proceso de la Planificación Financiera	9
2.4 Reportes Financieros: Estados Financieros	10
2.5 Balance General	10
2.6 Análisis del Balance General	11
2.7 Estado de Resultados	11
2.8 Análisis del Estado de Resultados	11
2.9 Análisis de las Tendencias Porcentuales: Análisis Horizontal	12
2.10 Análisis de Porcentajes Integrales: Análisis Vertical	13
2.11 Razones Financieras	14
2.11.1 Razón de Liquidez	14

	Página
2.11.2 Razón de Liquidez Inmediata (Prueba de Ácido)	14
2.11.3 Razón de Rotación de Inventarios	15
2.11.4 Margen Bruto del Retorno de la Inversión en Inventario (Gross Margin Return On Investment / GMROI sus siglas en inglés)	15
2.12 Ciclo de Conversión de Efectivo	16
2.12.1 El Período de Conversión del Inventario	16
2.12.2 El Período de Cobranza de las Cuentas por Cobrar	16
2.12.3 El Período de Diferimiento de Cuentas por Pagar	17
2.12.4 El Cálculo del Ciclo de Conversión de Efectivo	17
2.12.5 Análisis del Ciclo de Conversión de Efectivo	17
2.13 Inventario	18
2.14 Desarrollo de políticas de inventarios	19
2.15 Pronósticos de ventas	19
2.16 Nivel Óptimo de Inventario	20
2.16.1 Costo del Inventario	20
2.16.2 Modelo de la Cantidad Económica de Reorden	24
3 METODOLOGÍA	33
3.1 Objetivos	33
3.1.1 Objetivo General	33
3.1.2 Objetivos Específicos	33
3.2 Hipótesis	34
3.2.1 Variable Independiente	34
3.2.2 Variable Dependiente	34
3.3 Diseño Utilizado	34
3.4 Técnicas de Investigación Aplicadas	35
3.4.1 Técnicas de Investigación Documental	35
3.4.2 Técnicas de Investigación de Campo	36

	Página	
4	EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVENTARIOS EN TIENDAS POR DEPARTAMENTOS DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR	38
4.1	Análisis Vertical	38
4.2	Análisis Horizontal	41
4.3	Razones Financieras	44
4.3.1	Razón de Liquidez Corriente	44
4.3.2	Razón de Liquidez Inmediata (prueba de ácido)	45
4.4	Ciclo de Conversión de Efectivo	45
4.4.1	Rotación de Inventarios	45
4.4.2	Período de Conversión del Inventario	46
4.4.3	Período de Cobranza de las Cuentas por Cobrar	46
4.4.4	Período de Diferimiento de las Cuentas por Pagar	47
4.4.5	Ciclo de Conversión de Efectivo	47
4.4.6	GMROI (Retorno de Inversión de Inventarios)	48
4.5	Interpretación de Resultados	48
5	APLICACIÓN DEL MODELO DE CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN EN TIENDAS POR DEPARTAMENTOS DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR	49
5.1	Diagnóstico a Través del Modelo de la Cantidad Económica de Reorden	49
5.2	Proyecciones de Compras al aplicar el Modelo de la Cantidad Económica de Reorden	53
5.2.1	Costo anual de pedido	53
5.2.2	Costo anual de mantenimiento	54
5.2.3	Costo Total Anual	54
5.2.4	Aplicación de la Cantidad Económica de Reorden para Proyecciones de Compras	55
5.2.5	Unidades a Solicitar en cada orden	56
5.2.6	Costos Totales de Inventario	57

	Página
5.2.7 Rotación de Inventarios	57
5.2.8 Ciclo de Conversión de Efectivo	58
5.2.9 Retorno de Inversión en Inventarios GMROI	60
CONCLUSIONES	61
RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ÍNDICE DE CUADRO	68
ÍNDICE DE GRÁFICAS	70

RESUMEN

En Guatemala, las tiendas por departamentos realizan pronósticos de ventas, presupuestos de compras y administran inventarios atendiendo la demanda de los clientes; sin embargo, surge la pregunta: ¿qué sucede cuando la cantidad de mercadería es inferior a la demanda, o bien, cuando existe exceso de inventario?

En ambos casos, el sector de tiendas por departamentos tiene problemas, en vista de que al carecer de inventario suficiente, tiene el riesgo de que no alcance las ventas pronosticadas, en contraste, al tener exceso de inventarios surge el problema de que los costos asociados a la administración de dichos inventarios aumentan considerablemente.

Por lo anterior, una estrategia financiera en administración de inventarios es aplicar el Modelo de la Cantidad Económica de Reorden para que las tiendas por departamento de artículos para el hogar en el municipio de Guatemala realicen proyecciones de compras que les permitan adquirir mercadería para atender la demanda de sus clientes, sin necesidad de incurrir en costos adicionales.

En la realización de la investigación se aplicó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; para el cumplimiento de los objetivos de investigación y la comprobación de la hipótesis formulada, se aplicaron técnicas de investigación documental y de campo, y otras técnicas financieras para realizar proyecciones de compras a través del Modelo de la Cantidad económica de reorden para reducir los costos en la administración de Inventarios.

La aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden se realizó por fases: costo anual de pedido, mantenimiento, costos totales, nivel óptimo de inventario, así como el cálculo de las órdenes de compra y del tiempo entre cada pedido realizado.

Un aspecto importante en el desarrollo de cada fase es que debe replicarse en cada uno de los productos para el hogar, para la estimación del nivel óptimo de inventario.

Los resultados más importantes y las principales conclusiones de la investigación realizada, se detallan a continuación:

La evaluación financiera en el sector de tiendas por departamento de artículos para el hogar, en el municipio de Guatemala, determinó problemas en los niveles de inventarios y obligaciones de corto plazo (proveedores); altos costos de venta e impacto en los gastos de operación. El ciclo de conversión de efectivo refleja un desfase de 859 días, por lo que necesita ampliar el financiamiento de corto plazo.

El diagnóstico de la empresa evaluada a través de la Cantidad económica de reorden permitió estimar el último año evaluado (2013), costos totales de manejo por Q 5,527 miles, costos totales de ordenar Q5,257 miles para un total de costos de inventario de Q 10,514 miles en comparación de los Q 15,006 miles para el año 2013, determinados sin utilizar el modelo de la cantidad económica de reorden.

Las proyecciones de compras al aplicar el modelo de la Cantidad económica de reorden determinaron los costos totales de inventario en Q 11,244, Q 12,648 y Q 13,509 para los años 2014, 2015 y 2016 respectivamente.

El análisis financiero de la aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden, mejoro la rotación de rotación de inventario a 4.13 veces al año para el año 2016, disminuyó el ciclo de conversión de efectivo en 79 días y aumento el retorno de inversión en inventario a 253%, lo anterior, ocasionado por la compra de productos en órdenes de compra que minimizan los costos de pedido y mantenimiento del inventario.

INTRODUCCIÓN

El sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar forma parte del comercio por mayor y menor, en general, las tiendas por departamentos son establecimientos de grandes dimensiones, que ofrecen una gran variedad de productos para el manejo del hogar, blancos, cocina, baños, decoración, entre otros.

En Guatemala, la venta al detalle en tiendas por departamentos de artículos para el hogar ha aumentado debido a la apertura de varias tiendas a nivel nacional; asimismo, se han aplicado exitosamente diversas estrategias de marketing, promociones y descuentos para estimular el consumo y convertirse en la primera opción de compra.

Para las tiendas por departamentos de artículos para el hogar es indispensable responder las siguientes preguntas: ¿Que comprar? ¿Cuánto comprar? y ¿En qué momento comprar?; la investigación permitió obtener la respuesta a la segunda pregunta debido a que la primera pregunta corresponde a estudios de mercado de acuerdo a los gustos del cliente, y la tercera pregunta depende de las promociones previamente establecidas.

Por lo anterior, el estudio desarrolló la “Estrategia de administración a través del modelo de la cantidad económica de reorden, en el sector de tiendas por departamento de artículos para el hogar, en el municipio de Guatemala”.

La justificación de la investigación radica en la importancia del sector de tiendas por departamento de artículos para el hogar, para abastecer las necesidades de la población en artículos de uso cotidiano, a un precio accesible, con amplia variedad de marcas y facilidades de pago; asimismo, para el sector es importante la administración adecuada de inventarios para favorecer el capital de trabajo y la optimización de sus costos.

El objetivo general fue aplicar el Modelo de la cantidad económica de reorden como estrategia de administración de inventarios, los objetivos específicos de investigación fueron: 1) Realizar un diagnóstico financiero de una tienda representativa del sector de tiendas por departamento de artículos para el hogar, y 2) Elaborar de proyecciones de compras a través del modelo de la Cantidad Económica de reorden para dos años posteriores al período actual.

A continuación se presenta la hipótesis de investigación formulada: La aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden como estrategia de administración de inventarios, permite elaborar proyecciones de compras en tiendas por departamento de artículos para el hogar, para evitar pérdidas económicas en la empresa.

Por lo anterior, la presente investigación consta de los siguientes capítulos: En el capítulo Uno, se presentan los Antecedentes del sector objeto de estudio y de la administración de inventarios; El Capítulo Dos, contiene el Marco Teórico que sirve de base para fundamentar la investigación sobre la administración de inventarios en las tiendas por departamentos de artículos para el hogar; En el Capítulo Tres, se describen la metodología y técnicas utilizadas para desarrollar la propuesta de solución al problema de investigación, comprende: Objetivos, hipótesis y técnicas de investigación documental y de campo utilizadas.

A partir del capítulo Cuatro se presentan los resultados de la investigación, iniciando con el diagnóstico financiero de costos relacionados con la administración de inventarios en el sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar; por último, en el Capítulo Cinco se aplica el modelo de la Cantidad económica de reorden para realizar proyecciones de compras y evaluar los resultados para la comprobación de la hipótesis de la investigación.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con la administración financiera estratégica de inventarios, del modelo de la cantidad económica de reorden y del sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar del municipio de Guatemala, tomando en consideración que pertenece a la actividad económica de ventas al por menor.

1.1 Administración Financiera Estratégica de Inventarios

A continuación se presenta los antecedentes de la administración y su evolución hasta la administración financiera estratégica de inventarios.

1.1.1 Surgimiento de la Administración

“Los administradores exitosos (eficientes y eficaces) siempre han urdido buenas estrategias, pero no fue sino hasta épocas recientes (1962) que los estudiosos de la administración reconocieron a la estrategia como un factor clave en el éxito organizacional. Esta tardanza de reconocimiento se debió sobre todo a los cambios del medio ambiente ocurridos desde los años cuarenta (Segunda Guerra Mundial)”. (16:13)

1.1.2 Enfoque de la Administración Estratégica (1974-1990)

“Hofer Ch. y Shendel D., sugirieron un Nuevo enfoque la “Administración estratégica”, basada en el principio de que el diseño general de una organización puede ser descrito solo si el logro de los “objetivos” se agregan a las “políticas” y a la estrategia como uno de los factores clave en el proceso de la administración

estratégica. Se centran en cuatro aspectos cruciales de la administración estratégica que son:

- El establecimiento de objetivos.
- La actividad de la formulación estratégica.
- La implantación de la estrategia.
- Cambio en el análisis de la administración y la actividad de lograr los objetivos predeterminados.

Los factores clave son los procesos “políticos” y las reacciones individuales interna de la organización que pueden forzar la revisión de la estrategia. La actividad final, el control estratégico, proporciona a los administradores una retroalimentación negativa que puede, por supuesto, afectar un nuevo proceso de planificación estratégica”. (16:13)

1.1.3 Administración Financiera (Empresarial)

“La administración financiera se enfoca en las decisiones que las empresas toman respecto de sus flujos de efectivo. En consecuencia, la administración financiera es importante en cualquier tipo de empresas, sean públicas o privadas, que manejen servicios financieros o fabriquen productos. El tipo de tareas que abarca la gama de la administración financiera va desde tomar decisiones, como ampliar la planta, hasta elegir qué tipos de títulos emitir para financiera tales ampliaciones”. (2:6-7)

1.1.4 Administración del Inventario

“Una empresa, si pudiera, preferiría no tener inventario alguno, porque mientras los productos están en el inventario no generan rendimientos y es preciso financiarlos. No obstante, la mayoría de las empresas encuentra que es necesario

mantener alguna forma de inventario 1) porque no es posible pronosticar la demanda con certeza y 2) porque toma tiempo transformar un producto en una forma lista para su venta. Y si los inventarios excesivos son costoso para la empresa, también lo son los inventarios insuficientes, porque los productos no están disponibles cuando los clientes los demanda, se los podrían comprar a los competidores y la empresa perdería negocios en el futuro”. (2:603)

Por lo anterior, la administración financiera de inventario se centra en dos preguntas importantes ¿Qué cantidad de un artículo ordenar cuando el inventario de ese producto se va a reabastecer? y ¿Cuándo reabastecer el inventario de ese artículo?

1.2 Cantidad Económica de Reorden

La investigación se realizó con base en el Modelo de la Cantidad económica de reorden que fue desarrollado en 1913 por Ford Whitman Harris, a continuación se presenta la evolución del modelo extraído de un libro en ingles.

“Harris’ original EOQ model in 1913 was established to provide a guideline for managers to use when ordering items from their suppliers. Technically, his article says that it determines manufacturing quantities, which is evident in the refreshingly straightforward title of the paper (“How Many Parts to Make at Once”); however, his model really only applies to batch manufacturing where all units become available to satisfy customer demand all at once in contrast to items produced one at a time on an assembly line”. (6:4)

“In the late 1950s, research on the EOQ started appearing more frequently in academic journals. One of the earliest works emphasized the scheduling difficulties that may arise when using the EOQ as the economic lot size”. (6:8)

“Research on the EOQ in the 1980s can be primarily classified into three areas of interest: (1) the performance of the EOQ against other lot-sizing rules, (2) the introduction of additional extensions of the EOQ model, and (3) the role of the EOQ in logistics. In addition, the number of articles devoted to the EOQ increased significantly during this time period, which is evidence that the formulation maintained its position as a robust and relevant lot sizing method even under changing environments. (6:11)

“In the 1990s, several streams of research that would continue throughout the next decade began to surface”. (6:14)

“Moving into the new millennium, the number of articles dedicated to the EOQ model more than doubled. In this time period many authors continued to focus on extensions to the original EOQ model, specifically to those presented in the 1990s, (e.g., variations in parameters, inflation, JIT, deteriorating items, effects of learning, supplier credits, Quantity discounts, capacity constraints). Other research streams that were studied extensively during this time include using the EOQ model for items of imperfect quality (e.g., Salameh and Jaber 2000; Maddah and Jaber 2008; Khan et al. 2010, 2011; Hsu and Hsu 2012) and a renewed interest in using the EOQ under conditions where partial backordering occurs. Pentico and Drake (2011) provided an exhaustive summary of the research on EOQ models that handle partial backordering, and some even more current models with partial or full backordering include those by Zhang et al. (2011), Toews et al. (2011), Chung and Cárdenas-Barrón (2012), and Taleizadeh et al. (2013). However, the two areas of research that became more prominent during this time period were EOQ models and their impact on supply chain applications, performance, and coordination and the EOQ’s role with respect to sustainability applications”. (6:15)

1.3 Tiendas por Departamentos de Artículos para el Hogar del Municipio de Guatemala

El Sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar forma parte de la actividad económica perteneciente al comercio por mayor y por menor, por lo anterior, a continuación se presentan los antecedentes de la actividad económica.

1.3.1 Comercio por Mayor y Por Menor

De acuerdo al estudio realizado por el Banco de Guatemala para el primer trimestre 2014 se extrae lo siguiente “En cuanto a la oferta interna, destaca el desempeño positivo registrado por todas las actividades económicas, principalmente, la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; Servicios privados; Industrias manufactureras; Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares; Comercio al por mayor y al por menor; y exportación de minas y canteras, actividades que en conjunto explican alrededor del 75% de la tasa de crecimiento del PIB en el trimestre en estudio”. (33:2)

“En el crecimiento de 3.4% del Producto Interno Bruto del primer trimestre de 2014, medido por el origen de la producción, destaca el crecimiento que registró la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, (3.9%); Servicios privados, (3.2%); Industrias manufacturas, (2.6%); Intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares, (8.0%); Comercio al por mayor y al por menor, (3.1%); y Exportación de minas y canteras, (34.5%)”. (33:3)

“El comportamiento del Comercio al por mayor y por menor se asoció al incremento del volumen de bienes comercializados en la economía durante el trimestre en estudio, tanto de origen nacional como importado, entre los cuales destaca el comercio al por menor de combustibles, artículos de ferretería,

materiales de construcción, vehículos, motocicletas, maquinaria y equipo, alimentos, bebidas, productos personales y del hogar, y prendas de vestir”. (33:4)

En el estudio de comercio interno realizado por la Red Nacional de Grupos Gestores se transcribe la siguiente información: “Históricamente, Guatemala ha sido una economía mono-agro-exportadora, aunque dicha condición ha cambiado en la actualidad, a partir de los años ochentas, cuando el país emprendió una drástica reforma económica, destinada a modificar la forma de inserción, en el ámbito internacional y a reorientar las actividades productivas a las exportaciones”. (34:2)

“En el decenio 2011-2010, el Producto Interno estuvo dominado por el sector terciario, en donde predominan los servicios privados en un 16%, del comercio al por mayor y menor (13%), el alquiler de vivienda (11%), transporte, almacenamiento y comunicación (8%) y la intermediación financiera, seguros y actividades auxiliares con un 4%. La segunda actividad económica más predominante en el país fue las industrias manufactureras aportando un 19% al PIB. La tercera la determina la agricultura, ganadería, caza, silvicultura, y pesca con un 14%”. (34:5)

“En cuanto a rama de actividad económica y ubicación, cabe señalar que en el departamento de Guatemala, se concentra la mayoría de empresas y sus locales que se dedican a la industria manufacturera (46.9%) y al comercio por mayor o al por menor (37.3%). De un total de 862,740 empleados, el 54.4% se encuentra concentrado en el departamento de Guatemala, el 7.5% en Quetzaltenango y el 5.7% en Escuintla”. (34:7)

“La actividad de comercio al por mayor y al por menor absorbe el 39% del empleo y el consumo de los hogares guatemaltecos para bienes y servicios para conservación ordinaria del hogar es del 3.52%”. (34:7)

1.3.2 Sector de Tiendas por Departamentos de Artículos para el Hogar

A continuación se presentan las historias de las tiendas con mayor presencia en Guatemala.

En el presente año se inauguró la nueva tienda Siman ubicada en Pradera Concepción, descrita en Prensa Libre como la tienda más grande del Istmo, “el objetivo de esta nueva apertura, explicó Luis Castillo, gerente general para Guatemala, es ofrecer a los clientes una tienda en donde el consumidor encuentre todo lo necesario en moda, cuidado personal y artículos para el hogar”. (24:1)

“Almacenes SIMAN fue fundado el 8 de diciembre de 1921 por Don J. J. Simán, de origen palestino, cuando decide abrir una pequeña tienda en el área comercial del Centro de la ciudad de San Salvador. Su primer nombre fue “JOSE J. SIMAN”, posteriormente al integrarse los hijos al negocio cambia su nombre a : “JOSE J. SIMAN e HIJOS”.

En 1993, Almacenes SIMÁN se extiende al país vecino Guatemala en la Sucursal del Centro Comercial Los Próceres ubicado en la Zona 10 de la Ciudad de Guatemala. En el 2003, SIMAN apertura su segunda tienda en la República de Guatemala, en el moderno Centro Comercial Miraflores. El 6 de Noviembre 2008 apertura la tercera tienda en la ciudad de Guatemala, ubicada en la zona 10 en el Oakland Mall”. (36:1)

“CEMACO nace en 1977, gracias a la visión de una pareja de emprendedores guatemaltecos que decidieron montar una tienda de venta de madera Plywood, en la zona 5 de la ciudad de Guatemala, a la que nombraron CEMACO por “Centro de Materiales de Construcción”.

Actualmente CEMACO cuenta con un total de 13 tiendas en Guatemala, con sus conceptos de CEMACO y CEMACO Express. Somos la empresa líder en venta al detalle de hogar y ferretería y contamos con la mejor variedad de productos. Somos la opción más completa para equipar, renovar y decorar los hogares guatemaltecos". (32:1)

Por último, "Para la década de 1970 había tiendas en toda Centro América. En Guatemala el 07 de Octubre de 1976 se inauguran 3 tiendas importantes las cuales se encontraban ubicadas en Plaza del Sol, Centro Capitol y Novicentro. En 1982 la casa matriz dio orden de reducir operaciones por deterioro económico, social y político en Centro América y Sears cierra sus puertas en Guatemala.

18 años después SEARS regresa a Guatemala gracias a Homemart S.A. y el 8 de noviembre del año 2000 abre sus puertas en el interior del Parque Comercial "Las Majadas". Su éxito fue tal que el 29 de Septiembre de 2005 se inaugura la segunda tienda en el Centro Comercial "Pradera Concepción". (35:1)

Por lo anterior, la investigación se realizó en el municipio de Guatemala por ser en donde se concentra la mayor parte de tiendas por departamentos de artículos para el hogar considerando información financiera de los últimos años para su análisis.

2. MARCO TEORICO

A continuación se presenta el marco teórico que sirve de base para el desarrollo de la investigación relacionada con la administración financiera estratégica de inventarios en el sector de tiendas por departamentos, del municipio de Guatemala.

2.1 Estrategia

“Constituye el vínculo principal entre las metas y los objetivos que desea alcanzar la empresa y las políticas de las áreas funcionales, así como los planes operativos de que se vale para orientar todas sus actividades futuras.

La finalidad de las estrategias, entonces, es determinar y comunicar mediante un sistema de objetivos y políticas mayores una descripción de la empresa que se desea. Las estrategias muestran la dirección y el empleado general y recursos y esfuerzos”. (16:27)

2.2 Planeación Financiera

“Es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer los pronósticos y las metas económicas y financieras de una empresa, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo”. (16:192)

2.3 Proceso de la Planificación Financiera

“Es un aspecto importante de las operaciones de la empresa porque proporciona rutas que guían, coordinan y controlan las acciones de la empresa para lograr sus objetivos”. (12:102)

“Elementos de la planeación estratégica

- 1) Identificar los problemas y las oportunidades que existen.
- 2) Fijación de metas (objetivos).
- 3) Diseñar un procedimiento para encontrar posibles soluciones.
- 4) Escoger la mejor solución.
- 5) Tener procedimientos de control”. (16:29-30)

2.4 Reportes Financieros: Estados Financieros

“Los estados financieros deben considerarse como un medio de comunicar información y no como un fin; su objetivo es proporcionar información sobre la situación financiera, los resultados de las operaciones, los flujos de efectivo y el movimiento en el capital contable de una entidad”. (19:4)

2.5 Balance General

“A este estado financiero se le llama también estado de situación financiera. Éste proporciona información tanto de los recursos que tiene la empresa para operar (también llamados activos) y las deudas y compromisos que tiene y debe cumplir (también denominados pasivos) como de la inversión que tienen los accionistas en la empresa, incluyendo las utilidades que no han retirado de ésta (llamada también capital contable). Esta información se prepara a una fecha determinada: la fecha de cierre de los estados financiero. Además, este estado financiero presenta información que permite hacer un análisis de la posición financiera, el cual consiste en diagnosticar la estructura financiera y la liquidez de la empresa”. (19:4-5)

2.6 Análisis del Balance General

“Con la información que contiene el balance general se puede hacer un análisis de la posición financiera de la empresa, el cual comprende evaluar la estructura financiera que se traduce en determinar cómo está usando sus fuentes de financiamiento, haciendo referencia a las internas (capital) y las externas (pasivos), así como a la liquidez (incluyendo la solvencia), que es ver si la empresa tiene recursos para cubrir sus compromisos en monto y en tiempo. Debe quedar claro que las fechas en que se hace este análisis son las fechas de cierre y las cifras corresponden a esas fechas, es decir, no son datos que representen cantidades acumuladas en un periodo, sino a la fecha de dicho cierre”. (19:45)

2.7 Estado de Resultados

“Este resultado financiero presenta información sobre los resultados de una empresa en un periodo determinado, enfrentando a los ingresos, los costos y gastos en que se incurrieron para poder obtenerlos y calcular una utilidad o pérdida para ese periodo; muestra un resumen de los resultados de las operaciones de la empresa, si ganó o perdió durante el periodo en cuestión.

La estructura del estado de resultados permite saber de dónde vinieron los ingresos y dónde se gastó para con ello saber cómo se llegó a los resultados obtenidos. (19:5)

2.8 Análisis del Estado de Resultados

“Mediante el análisis financiero del estado de resultados se pueden determinar los niveles de venta; dónde se gasta más o en forma inadecuada y cuáles son los márgenes de utilidad a diferentes niveles. Permite identificar las funciones o partidas donde no se trabaja bien para que en ese lugar se apliquen las decisiones que corrijan tales desviaciones.

El estado de resultado puede mostrar utilidades récord en el renglón de utilidad neta, pero éstas pueden provenir de operaciones discontinuadas y no de las operaciones primordiales de la entidad, y quizá a nivel de operaciones normales se obtienen pérdidas.

La utilidad neta es importante en el cálculo del rendimiento de la entidad, pues es el beneficio para los accionistas sobre su inversión”. (19:61)

2.9 Análisis de las Tendencias Porcentuales: Análisis Horizontal

“La aplicación de esta herramienta ayuda a entender qué ha pasado a través del tiempo (meses o años), comparando las tendencias que han tenido las partidas relacionadas entre sí y que sus variaciones deben seguir un patrón ya sea en el mismo sentido o en sentido opuesto pero que una depende de la otra. Así, el analista se forma un juicio al comparar las tendencias, identificar si son favorables o desfavorables, profundizar en las situaciones que así convenga para tomar decisiones en consecuencia.

El desarrollo matemático de esta herramienta se hace de la siguiente manera: las partidas de los estados financieros que corresponden al periodo en que se inicia la secuencia de análisis se pondrá como 100%. A partir de este punto se comenzará a determinar la tendencia porcentual de todas las partidas de los siguientes periodos base al compararlos con el año inicial; dichas partidas se dividirán entre las del periodo base y se presentarán como porcentajes. Lo importante de esta herramienta es determinar los cambios que tuvieron las partidas en el tiempo de análisis para diagnosticar si la operación es normal o si hay algo importante en que deba profundizarse para tener suficiente información y tomar decisiones. En algunas situaciones del análisis deben tomarse en cuenta no sólo los porcentajes sino también las partidas en unidades monetarias porque algunas tendencias pueden tener variaciones importantes en los porcentajes, pero en pesos pueden no ser significativas”. (19:142)

2.10 Análisis de Porcentajes Integrales: Análisis Vertical

“Esta herramienta ayuda a conocer la participación interna de las partidas dentro de los estados financieros. En el balance general permite saber cómo están formados los activos, cuántos son activos circulantes y cuántos son activos fijos; en la otra parte del balance general, cómo se distribuyen las fuentes de financiamiento, cuánto es de pasivos y cuánto representa el capital. También, dentro de estos rubros, cuáles son las partidas más importantes de acuerdo con sus cantidades monetarias.

En el estado de resultados las comparaciones se hacen respecto a las ventas, se analiza la participación de cada una de las partidas y se compara con éstas. Cómo están los costos de venta, los gastos de administración y los gastos de venta proporcionalmente respecto a las ventas y cómo han cambiado. El analista puede formarse un juicio al comparar los porcentajes integrales de un periodo a otro, además constata si los cambios son favorables o desfavorables e investiga en las situaciones que así convenga para posteriormente tomar decisiones.

El desarrollo matemático de esta herramienta se realiza de la siguiente manera: en el balance general los activos totales se consideran como 100%, además el pasivo más el capital contable también se toma como 100%. La división de las partidas de los activos entre el activo total representará la participación porcentual de éstas respecto a dicho activo total. La división de las partidas del pasivo y el capital entre la suma del pasivo y el capital contable también representará su proporcionalidad respecto a este total. En el estado de resultados la partida que se hace 100% son las ventas, y respecto a ésta se dividen todas las partidas las cuales representarán la proporción que son de las ventas”. (19:149-150)

2.11 Razones Financieras

“Son parámetros que se obtienen al resolver una ecuación matemática donde se utilizan partidas que tienen relación entre sí para evaluar si el resultado es adecuado o, en caso contrario, si se deben determinar acciones para corregir problemas actuales o futuros. En el análisis de la estructura financiera toda la información necesaria para calcular las razones financieras se obtiene del balance general y ésta es la que se relaciona con las fuentes de financiamiento de la empresa”. (19:195)

2.11.1 Razón de Liquidez

“La razón de liquidez se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Razón de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El activo corriente por lo regular incluye el efectivo y equivalentes, cuentas por cobrar e inventarios. El pasivo corriente consiste en cuentas por pagar, documentos por pagar a corto plazo, deuda a largo plazo que venza en el periodo actual (vencimiento de deuda a largo plazo), impuestos acumulados y otros gastos devengados (sobre todos salarios)”. (2:52)

2.11.2 Razón de Liquidez Inmediata (Prueba de Ácido)

“La razón de liquidez inmediata, o prueba de ácido, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Razón de liquidez inmediata} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Los inventarios por lo general son los menos líquidos de los activos circulantes de una empresa, de manera que son los que tienen más probabilidad de sufrir pérdidas en caso de una liquidación “rápida”. Por tanto, es importante realizar una medición de la capacidad de una empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo sin depender de la venta de sus inventarios”. (2:53)

2.11.3 Razón de Rotación de Inventarios

“La rotación de inventarios o razón del ciclo de inventario se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Razón de rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario}}$$

Indica el número de veces en que, en promedio, el inventario ha sido repuesto. Se debe tener cuidado al calcular y utilizar la razón de rotación de inventario debido a que las compras de inventario (y por tanto, el costo de ventas) ocurre durante todo el año, mientras que las cifras de inventario se aplican solo a un punto en el tiempo (quizá diciembre 31). Por esta razón es mejor utilizar una medición del inventario promedio”. (2:54)

2.11.4 Margen Bruto del Retorno de la Inversión en Inventario (Gross Margin Return On Investment / GMROI sus siglas en inglés)

“La cifra de GMROI (retorno de margen bruto sobre la inversión) representa los Quetzales de utilidad bruta percibidos por cada Quetzal de inversión en inventario. Se calcula dividiendo los Quetzales de margen bruto anual entre el inventario promedio al costo.

$$\text{GMROI} = \frac{\text{Quetzales de utilidad bruta}}{\text{Inventario promedio al costo}}$$

GMROI es una útil herramienta porque combina los dos factores de rentabilidad de inventarios más importantes: la rotación de inventarios y el margen bruto (o sostenido). El GMROI convierte estos dos factores en una cifra”. (28:48-49)

2.12 Ciclo de Conversión de Efectivo

“El modelo del ciclo de conversión se enfoca en el tiempo que transcurre entre el momento en que la empresa efectúa pagos, o invierte en la producción de inventario, y el momento en que recibe flujos de entrada de efectivo o percibe un rendimiento en efectivo de inversión en producción”. (2:562)

“El ciclo de conversión de efectivo se puede acortar mediante 1) la reducción del periodo de conversión de inventario, procesando y vendiendo los bienes con mayor rapidez, 2) la reducción del periodo de cobranza de las cuentas por cobrar, acelerando la cobranza o 3) la extensión del periodo de diferimiento de las cuentas por pagar, haciendo que sus pagos sean más lentos. Estas acciones se deben aplicar en la medida que no dañen el rendimiento asociado a la administración de estas cuentas”. (2:565)

2.12.1 El Período de Conversión del Inventario “es el tiempo promedio requerido para transformar los materiales en bienes terminados y, a continuación, para venderlos, es el tiempo durante el cual el producto permanece en inventario en las distintas etapas antes de su terminación.

Período de conversión del Inventario = $\frac{\text{Inventario}}{\text{Costo de ventas por día}}$ (2:562-563)

2.12.2 El Período de Cobranza de las Cuentas por Cobrar “es el tiempo promedio requerido para convertir en efectivo las cuentas por cobrar de la empresa, es decir, para cobrar el efectivo después de una venta.

$$\text{Período de cobranza de las Cuentas por cobrar} = \frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Ventas a crédito diarias}} \quad (2:563)$$

2.12.3 El Período de Diferimiento de Cuentas por Pagar “es el tiempo promedio entre la compra de las materias primas, la mano de obra y el pago de efectivo por ellos.

$$\text{Período de diferimiento de las Cuentas por pagar} = \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras a crédito por día}} \quad (2:564)$$

2.12.4 El Cálculo del Ciclo de Conversión de Efectivo “maneja los tres periodos que se acaban de definir, dando por resultado un valor equivalente a la extensión de tiempo entre las salidas de efectivo reales de la empresa para pagar (invertidos en) los recursos productivos (materiales y mano de obra) y sus recepciones de efectivo de la venta de productos. Es decir, el ciclo de conversión de efectivo representa la extensión de tiempo entre el pago de la mano de obra y los materiales y la cobranza de las cuentas por cobrar.

$$\begin{aligned} \text{Ciclo de conversión de efectivo} &= \text{Período de conversión del inventario} \\ &+ \text{Período de cobranza de las cuentas por cobrar} \\ &- \text{Período de diferimiento de las cuentas por pagar} \quad (2:564) \end{aligned}$$

2.12.5 Análisis del Ciclo de Conversión de Efectivo

“El objetivo de la empresa tendría que ser reducir el ciclo de conversión de efectivo en la medida de lo posible sin afectar las operaciones. Eso mejoraría las utilidades, porque entre más extenso sea el ciclo de conversión de efectivo, tanto mayor será la necesidad de financiamiento externo o no espontaneo, el cual tiene un costo.

Si la empresa toma medidas para reducir el periodo de conversión de efectivo, entonces debe tener cuidado en evitar el déficit en el inventario que podrían provocar que los “buenos” clientes le compraran a los competidores; si la empresa toma medidas para acelerar la cobranza de las cuentas por cobrar, entonces debe tener cuidado de mantener relaciones sólidas con sus “buenos” clientes a crédito; y si la empresa toma medidas para prolongar el periodo de diferimiento de las cuentas por pagar, entonces debe tener cuidado de no afectar su reputación crediticia”. (2:565-566)

2.13 Inventario

“Los inventarios pueden clasificarse en 1) insumos, 2) materias primas, 3) trabajo en proceso y 4) productos terminados, son una parte esencial de casi todas las operaciones administrativas. Igual que en las cuentas por cobrar, los niveles de inventario dependen sobre todo de las ventas. Pero mientras que las cuentas por cobrar se acumulan después de efectuadas las ventas, el inventario debe adquirirse antes de ellas. Es una diferencia fundamental; la administración del inventario se dificulta por la necesidad de pronosticarlas antes de establecer los niveles óptimos. Es una tarea difícil e importante a la vez, ya que los errores al fijar los niveles provocan rápidamente pérdida de ventas o costos excesivos de mantenimiento de inventario”. (3:585)

“El inventario de productos terminados representa los productos que están listos para su venta. Las empresas tienen productos terminados para asegurarse de poder surtir los pedidos cuando los reciben. Si la empresa no tiene productos terminados, tendrá que esperar a que termine el proceso de producción para poder vender el inventario; por consiguiente quizá no pueda satisfacer la demanda cuando llega. Si un cliente llega y no hay inventario para satisfacer su demanda se presentara un caso de faltante de inventario y la empresa podría perder la demanda en manos de los competidores, tal vez de forma permanente”. (2:604)

2.14 Desarrollo de políticas de inventarios

“Los objetivos de las políticas de inventarios deben ser: 1) planificar el nivel óptimo de la inversión en inventarios y 2) a través del control, mantener de manera razonable estos niveles óptimos. Los niveles de los inventarios deben mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivamente elevado (que origina costos excesivos de mantenimiento de inventarios) y un nivel insuficiente para satisfacer en forma oportuna las demandas de ventas y de producción (que genera un costo elevado por falta de existencias). Una consideración importante, al planificar y controlar los inventarios, es la de que éstos deben absorber la diferencia en las existencias, entre los niveles del volumen de venta y el de la producción (o compras).

Las políticas de inventarios deben incluir: 1) el establecimiento de normas para el inventario, como niveles máximo y mínimo, o tasas meta de rotación, y 2) la aplicación de técnicas y métodos que aseguren el cumplimiento de las normas planificadas para el inventario.

Dentro de los factores que la administración debe considerar para determinar las políticas de inventarios se encuentran: “Cantidades, en unidades, que se requieren para satisfacer las necesidades de ventas. Resolver este problema entraña considerar el presupuesto de ventas y la estacionalidad de la demanda. Los ejecutivos del departamento de ventas deben involucrarse directamente en este problema”. (21:162)

2.15 Pronósticos de ventas

“Los pronósticos se clasifican en cuatro tipos básicos: cualitativo, análisis de series de tiempo, relaciones causales y simulación.

Las técnicas cualitativas son subjetivas y se basan en estimados y opiniones. El análisis de series de tiempo, se basa en la idea de que es posible utilizar información relacionada con la demanda pasada para predecir la demanda futura. La información anterior puede incluir varios componentes, como influencias de tendencias, estacionales o cíclicas. El pronóstico causal, que se analiza mediante la técnica de la regresión lineal, supone que la demanda se relaciona con algún factor subyacente en el ambiente. Los modelos de simulación permiten al encargado del pronóstico manejar varias suposiciones acerca de la condición del pronóstico". (5:486)

2.16 Nivel Óptimo de Inventario

"La meta de la administración del inventario es proporcionar los inventarios requeridos para sostener las operaciones al costo más bajo posible. Por tanto, el primer paso para determinar el nivel óptimo de inventario es identificar los costos que implica comprar y manejar el inventario y, después, es necesario determinar en qué punto se reducen al mínimo sus costos". (2:604)

2.16.1 Costo del Inventario

"El primer paso en el proceso para construir un modelo de inventarios consiste en especificar aquellos costos que aumentan y aquellos que disminuyen con el tamaño y la frecuencia de las órdenes y los niveles resultantes de inventarios.

Cuadro No. 1

13-1 Costos asociados con los inventarios

A. Costos de mantenimiento

1. Costos de almacenaje
2. Seguros.
3. Impuestos sobre la propiedad

4. Costo del capital comprometido
5. Depreciación y obsolescencia

B. Costo de ordenamiento

1. Costo de colocar una orden o costos de corridas de producción
2. Costos de embarques y de manejo
3. Descuentos pro cantidad tomados o pedidos

C. Costos relacionados con los inventarios de seguridad

1. Pérdida de ventas
2. Pérdida del crédito mercantil del cliente
3. Interrupción de los programas de producción

El cuadro 13-1 muestra algunos costos asociados al ordenamiento de bienes al mantenimiento de inventarios. La parte A incluye costos de mantenimiento. Obviamente, cuanto más grande sea el inventario, mayores serán los costos de almacenaje, de seguros y de impuestos sobre la propiedad. Los costos de almacenamiento tienen probabilidades de estar más directamente relacionados con el tamaño del artículo del inventario que con el valor del artículo. Sin embargo, los demás costos de mantenimiento varían con el valor del artículo. Por ejemplo, tanto los costos de seguros como los impuestos sobre la propiedad están relacionados con el valor de los inventarios. Además, una mayor cantidad de artículos valiosos en el inventario puede requerir una protección adicional. Por tanto, la práctica común consiste en expresar los costos del inventario. El costo de mantenimiento suele medirse como porcentaje del valor en economía, cuando un costo es un monto fijo por cantidad producida o vendida, éste se considera como un "costo variable". En la medida en que una empresa tenga inventarios de seguridad (los cuales se exponen más adelante), los costos de mantenimiento relacionados con un monto fijo de inventarios de seguridad puede considerarse como un costo fijo.

La segunda categoría de costos expuesta en el cuadro 13-1 es el costo de ordenamiento: Se obtiene al colocar una orden cuando los artículos son

comprados o la producción establece los costos si dichos artículos son producidos dentro de la empresa. Los costos de personal, teléfonos, y de cartas, asociados con la colocación de órdenes, y los costos de preparar especificaciones. Los costos de ordenamiento también incluirán los costos relacionados con la recepción e inspección del material y los resultantes de pagar facturas. Otro tipo de “costo de ordenamiento” son los descuentos sobre cantidad (el costo negativo), los que puede presentarse si el tamaño de la orden de compra es lo suficientemente grande.

En práctica, es difícil trazar la línea divisoria entre costos variables y fijos de ordenamiento. Los costos básicos de administrar un departamento de pedidos, incluyendo el salario del agente de compras, y el costo de máquinas de escribir, escritorios y teléfonos, puede considerarse como fijo dada esta básica instalación de compras, será muy pequeño el costo que introduce el incremento del número de órdenes sobre un rango moderado. A medida que aumenta el número de órdenes puede ser necesario incrementar el espacio asignado al departamento de compras, para adquirir personal adicional, y así sucesivamente. En estas situaciones, el costo de ordenamiento se vuelve variable.

La tercera categoría de costos que se presentó en el cuadro 13-1 son los costos relacionados con los inventarios de seguridad: éstos representan a los inventarios que mantiene la empresa en un esfuerzo por evitar la escasez de bienes con los cuales satisfacer las oportunidades de ventas. Si los inventarios de seguridad son inadecuados, la empresa incurrirá en ventas perdidas y pérdida de crédito mercantil de clientes. Si consideramos un sistema de producción de inventarios, los faltantes pueden requerir tiempo otras interrupciones en los programas de producción. (22: 338-339)

“Si se supone que la empresa conoce la cantidad total de inventario que necesita y las ventas se distribuyen de manera uniforme durante cada período, es posible combinar los costos totales de manejo (CTM) y los costos totales de ordenar

(CTO) para determinar los costos totales de inventario (CTI) como se describe a continuación:

$$\begin{aligned}
 \text{Costos totales del Inventario} &= \text{Costo totales de manejo} + \text{Costos totales de ordenar} \\
 &= (\text{Costo de manejo}) \times (\text{Unidades promedio}) + (\text{Costo por orden}) \times (\text{Número de órdenes}) \\
 &= (\text{C} \times \text{PC}) \times (\text{Q}/2) + (\text{Costo por orden}) \times (\text{T}/\text{Q})
 \end{aligned}$$

Las variables de la ecuación se definen así:

C = Costos de manejo como porcentaje (expresado como decimal) del precio de compra de cada artículo del inventario.

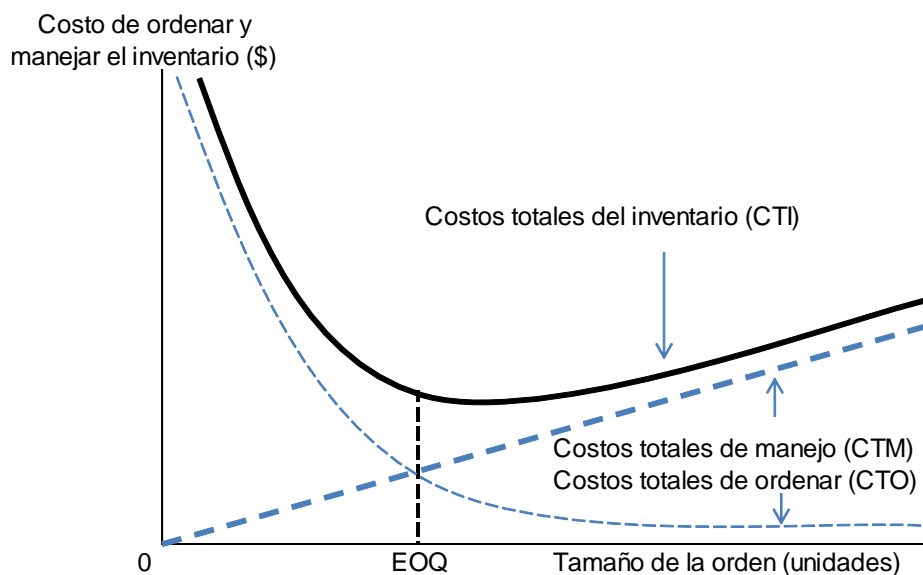
PC = Precio de compra, o costo, por unidad.

Q = Número de unidades compradas con cada orden.

T = Demanda total, o número de unidades vendidas, por periodo.

O = Costos fijos por orden.

GRÁFICA No. 1
FIGURA 15-3 DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD ÓPTIMA DE LA ORDEN



Según la ecuación anterior, la inversión promedio en el inventario depende de la frecuencia con que se colocan las órdenes y el tamaño de cada una de ellas. Si se colocan órdenes todos los días, el inventario promedio será mucho menor que si se colocan una vez el año y los costos de manejo del inventario serán bajos, pero el número de órdenes será grande y los costos de ordenar del inventario serán altos. Podemos reducir los costos de ordenar si se solicitan cantidades más grandes con menos frecuencia, pero entonces el inventario promedio y, por tanto, el total de costos de manejo, serán altos. La figura 15-3 ilustra la relación entre los costos de manejo y los costos de ordenar. Obsérvese en la figura que hay un punto donde los costos totales del inventario (CTI) se minimizan; eso se denomina cantidad económica (óptima) de orden (EOQ, por sus siglas en inglés)". (2:604-605)

2.16.2 Modelo de la Cantidad Económica de Reorden

“Una de las decisiones básicas que debe tomarse en la administración de los inventarios es la de equilibrar los costos de la inversión en inventarios con los de la colocación de pedidos de reposición de inventarios. La pregunta a responder es ¿cuánto debe pedirse? La cantidad correcta a pedir es aquella que mejor equilibra los costos relacionados con el número de pedidos colocados y los costos relacionados con el tamaño de los pedidos colocados. Cuando se han equilibrado adecuadamente estos costos, se minimiza el costo total. La cantidad de pedido resultante se llama tamaño de lote económico o cantidad económica de pedido (EOQ)". (17:35)

“El enfoque para determinar el EOQ se basa en las siguientes suposiciones:

1. La tasa de demanda del artículo es constante (por ejemplo, siempre 10 unidades por día) y se conoce con certidumbre.

2. No hay restricciones (como capacidad del camión o limitaciones en el manejo de materiales) sobre el tamaño del lote.
3. Los únicos dos costos relevantes son el costo de mantener inventario y el costo fijo por lote de ordenar o preparar.
4. Las decisiones para un artículo se pueden tomar de manera independiente de las decisiones para otros artículos. En otras palabras, no se obtiene una ventaja al combinar varias órdenes que van al mismo proveedor.
5. El tiempo de entrega es constante (por ejemplo, siempre es de 14 días) y se conoce con certidumbre. La cantidad recibida es exactamente lo que se ordena y llega toda al mismo tiempo y no en partes.

El lote económico será óptimo cuando las cinco suposiciones se satisfacen. En realidad, pocas situaciones son tan sencillas. De cualquier modo, con frecuencia el EOQ es una aproximación razonable del tamaño del lote apropiado, aun cuando varias suposiciones no se cumplan por completo.

No utilice el EOQ

- Si usa la estrategia de “hacer sobre pedido” y su cliente especifica que toda la orden debe entregarse en un envío.
- Si el tamaño de la orden está restringido por limitaciones de capacidad, como el tamaño de los hornos de la empresa, la cantidad de equipos de prueba o el número de camiones de entrega.

Modifique el EOQ

- Si se ofrece una cantidad significativa de descuentos por ordenar en lotes grandes.

- Si el reabastecimiento del inventario no es instantáneo, lo que ocurre si el número de artículos debe usarse o venderse en cuanto estén terminado, sin esperar a que se complete todo el lote.

Utilice EOQ

- Si sigue una estrategia de “hacer para almacenar” y el artículo tiene una demanda relativamente estable.
- Si sus costos de mantener por unidad y los costos de ordenar o preparar se conocen y son relativamente estables.

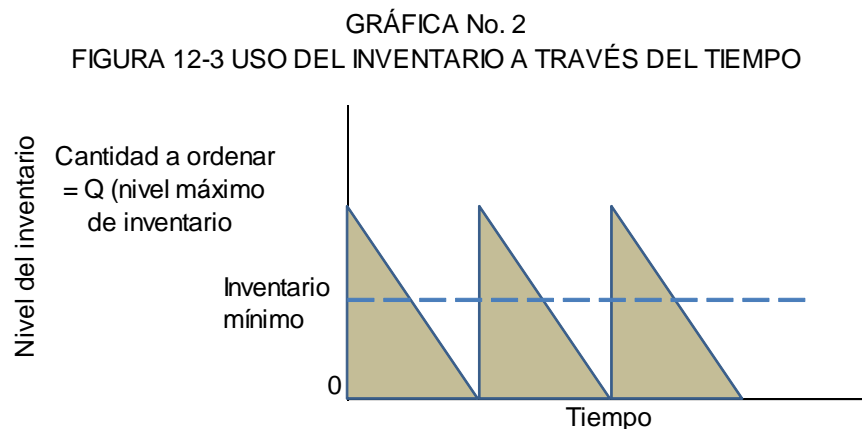
El EOQ no se desarrolló como una herramienta de optimización. De todas formas, si necesita determinar un tamaño de lote razonable, puede ser útil en muchas situaciones”. (13:315)

“El procedimiento de los pedidos de cantidad económica, se ha simplificado por el desarrollo de fórmulas y tablas matemáticas que suministran rápidamente la cantidad correcta si ciertos factores son conocidos”. (23:228)

“El EOQ (Economic Order Quantity; modelo de la cantidad económica a ordenar) es una de las técnicas más antiguas y conocidas que se utilizan para el control de inventarios. Esta técnica es relativamente fácil de usar y se basa en varios supuestos:

1. La demanda es conocida, constante e independiente.
2. El tiempo de entrega es decir, el tiempo entre colocar y recibir la orden se conoce y es constante.
3. La recepción del inventario es instantánea y completa. En otras palabras, el inventario de una orden llega en un lote al mismo tiempo.
4. Los descuentos por cantidad no son posibles.

5. Los únicos costos variables son el costo de preparar o colocar una orden (costo de preparación) y el costo de mantener o almacenar inventarios a través del tiempo (costo de mantener o llevar).
6. Los faltantes (inexistencia) se evitan por completo si las órdenes se colocan en el momento correcto.



“Con estos supuestos, la gráfica de uso del inventario a través del tiempo tiene una forma de diente de sierra, como se ilustra en la figura 12-3. En esta figura, Q representa la cantidad que se ordena. Si se trata de 500 vestidos, los 500 vestidos llegan al mismo tiempo (cuando se recibe la orden). Por lo tanto, el nivel de inventario salta de 0 a Q unidades. En general, cuando llega una orden el nivel de inventario aumenta de 0 a Q unidades.

Debido a que la demanda es constante a través del tiempo, el inventario disminuye a una tasa constante en el tiempo. (Vea las rectas inclinadas en la figura 12-3). Cada vez que el nivel del inventario llega a 0, se coloca y recibe una nueva orden, y el nivel del inventario se eleva de nuevo a Q unidades (representado por las rectas verticales). Este proceso continúa en forma indefinida a través del tiempo”. (18:490-491)

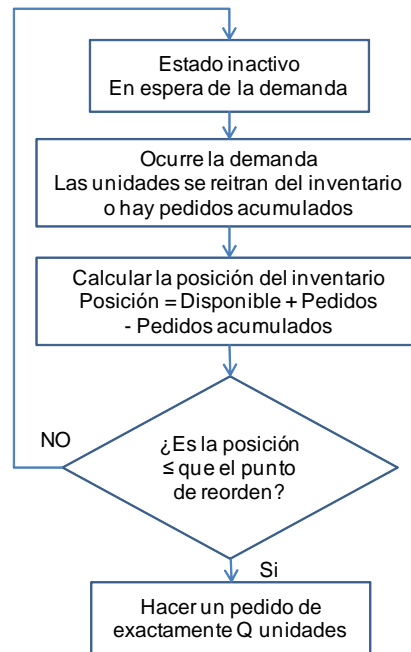
“Durante la inflación, deben ajustarse los modelos formales como el lote óptimo económico. A medida que aumentan los costos de fletes, el costo de colocar una orden puede aumentar con rapidez. Los precios de compra también aumentarán abrupta y repetidamente. Además, en años recientes, el costo de capital ha cambiado vertiginosamente. Por tanto, los valores usados en la ecuación del lote óptimo económico de la orden pueden no permanecer constantes en cualquier lapso apreciable. De ser así, el lote óptimo no permanecerá fijo. Algunas compañías necesitarán que en la oportunidad de sus órdenes haya mayor flexibilidad que la que proporciona el punto automático de reorden porque pueden estar en condiciones de comprar la producción marginal a precios reducidos.

También, ciertas compañías pueden acumular sus inventarios en exceso, aprovechando la oportunidad de comprar suministros antes de que surjan mayores incrementos de precios y obteniendo protección contra faltantes. Por tanto, durante periodos de inflación y dinero escaso, una empresa puede necesitar una administración de inventarios más flexible a medida que trate de aprovechar las gangas y prever las contingencias futuras. La lógica del modelo de inventarios permanece intacta: algunos costos aumentarán con inventarios más grandes, y otros decaerán. Aunque todavía falta encontrar un óptimo éste puede cambiar y requerir de repetidas revaluaciones. (22:351)

“Algunas diferencias adicionales tienden a influir en la elección de los sistemas.

- El modelo de cantidad de pedido fija favorece las piezas más caras porque el inventario promedio es más bajo.
- El modelo de cantidad de pedido fija requiere más tiempo para su mantenimiento porque se registra cada adición y cada retiro.

Gráfica No. 3
 Ilustración 17.4 Modelo Q
 Sistema de Cantidad de Pedido Fija



Como se ve, el sistema de cantidad de pedido fija se enfoca en las cantidades de pedido y los momentos en que es necesario pedir de nuevo. En cuando al procedimiento, cada vez que se toma una unidad del inventario se registra el retiro y la cantidad restante se compara de inmediato con el punto de volver a hacer un pedido. Si está por debajo de este punto se piden Q piezas, de lo contrario, el sistema permanece en estado inactivo hasta el siguiente retiro”. (5:564-565)

“Con el modelo EOQ, la cantidad óptima a ordenar aparece en el punto donde el costo total de preparación es igual al costo total de mantener. Usaremos este hecho para desarrollar las ecuaciones que proporcionan directamente el valor de Q^* . Los pasos necesarios son:

1. Desarrollar una expresión para el costo de preparación o costo por ordenar.
2. Desarrollar una expresión para el costo de mantener.

3. Establecer el costo de preparación igual al costo de mantener.
4. Resolver la ecuación para la cantidad óptima a ordenar.

Usando las siguientes variables, podemos determinar los costos de ordenar y mantener y despejar Q*:

Q = Número de unidades por orden

Q* = Número óptimo de unidades a ordenar (EOQ)

D = Demanda anual en unidades para el artículo en inventario

S = Costo de ordenar o de preparación para cada orden

H = Costo de mantener o llevar inventario por unidad por año

1. Costo anual de preparación = (Número de órdenes colocadas por año) X (Costo de preparación u ordenar por orden)

$$= \left[\frac{\text{Demanda anual}}{\text{Número de unidades en cada orden}} \right] (\text{Costo de preparación u ordenar por orden})$$

$$= \left[\frac{D}{Q} \right] (S) = \frac{D}{Q} S$$

2. Costo anual de mantener = (nivel de inventario promedio) X (Costo de mantener por unidad por año)

$$= \left[\frac{\text{Cantidad a ordenar}}{2} \right] (\text{Costo de mantener por unidad por año})$$

$$= \left[\frac{Q}{2} \right] (H) = \frac{Q}{2} H$$

3. La cantidad óptima a ordenar se encuentra cuando el costo anual de preparación es igual al costo anual de mantener; a saber:

$$\frac{D}{Q} S = \frac{Q}{2} H$$

4. Para despejar Q^* , simplemente se multiplican en forma cruzada los términos y se despeja Q en el lado izquierdo de la igualdad.

$$2DS = Q^2H$$

$$Q^2 = \frac{2DS}{H}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Ahora que se ha obtenido la ecuación para la cantidad óptima a ordenar, Q^* , es posible resolver directamente los problemas de inventario.

También podemos determinar el número esperado de órdenes colocadas durante el año (N) y el tiempo esperado entre órdenes (T) Como sigue:

$$\text{Número esperado de órdenes} = N = \frac{\text{Demanda}}{\text{Cantidad a ordenar}} = \frac{D}{Q^*}$$

$$\text{Tiempo esperado entre órdenes} = T = \frac{\text{Número de días de trabajo por año}}{N}$$

Como ya sé menciono en esta sección, el costo variable anual total del inventario es la suma de los costos de preparación y los costos de mantener:

$$\text{Costo total anual} = \text{Costo de preparación (ordenar)} + \text{Costo de mantener}$$

En términos de las variables del modelo, el costo total TC se expresa como:

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Podemos concluir que el modelo EOQ es, sin duda, robusto, y que los errores significativos no costarán mucho. Este atributo del modelo EOQ resulta muy convincente debido a que nuestra capacidad para pronosticar con precisión la demanda, el costo de ordenar y el costo de mantener es limitada". (18:492-495)

3. METODOLOGÍA

La metodología de investigación relacionada con la administración financiera estratégica de inventarios en el sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar, del municipio de Guatemala, comprende los objetivos, hipótesis, especificación de variables y técnicas de investigación aplicadas.

3.1 Objetivos

Los objetivos de investigación planteados para la presente investigación de la administración de inventarios en el sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar, son los siguientes:

3.1.1 Objetivo General

Aplicar el modelo de la cantidad económica de reorden como estrategia de administración de inventarios.

3.1.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnóstico financiero de una tienda representativa del sector de tiendas por departamento de artículos para el hogar.
2. Elaboración de proyecciones de compras a través del modelo de la cantidad económica de reorden para dos años posteriores al período actual.

3.2 Hipótesis

La aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden como estrategia de administración de inventarios, permite elaborar proyecciones de compras en tiendas por departamento de artículos para el hogar, para evitar pérdidas económicas en la empresa.

3.2.1 Variable Independiente

Modelo de la cantidad económica de reorden.

3.2.2 Variable Dependiente

Proyecciones de compras

3.3 Diseño Utilizado

Para la investigación se utilizó el método científico que logra inferir algo observado a partir de una ley general, en este caso, a partir de conocimientos sobre finanzas para su aplicación en el caso de estudio.

El método científico fue aplicado en sus tres fases:

1. La fase indagadora se aplicó para recopilar información teórica y financiera.
2. La fase demostrativa se procesó y analizó la información recopilada, aplicando las diferentes herramientas de análisis financiero que permitiera la comprobación de la hipótesis; por último,
3. En la fase expositiva se presentaron los resultados en el presente trabajo de tesis.

3.4 Técnicas de Investigación Aplicadas

Las técnicas utilizadas fueron documentales y de campo, con la finalidad de cumplir los objetivos específicos y comprobar la hipótesis planteada en la investigación.

3.4.1 Técnicas de Investigación Documental

a) Libros:

Se utilizaron libros relacionados con la administración de inventarios, administración de operaciones, indicadores financieros y de finanzas para obtener la teoría del tema a investigar así como de las estrategias a utilizarse para lograr el objetivo de la investigación.

b) Tesis:

Se utilizó las tesis de diferentes Universidades del país y del extranjero relacionadas con el tema de investigación para verificar si existen variables que se relacionan así como verificar la evolución de las investigaciones realizadas.

c) Revistas:

Se utilizaron revistas económicas del desarrollo de la economía del sector, también se utilizaron revistas de negocios para conocer el efecto que las tiendas por departamento han tenido en la región y en Guatemala.

d) Información Electrónica:

Páginas de internet que contienen información de las tiendas por departamentos de artículos para el hogar con mayor presencia en el territorio Guatemalteco.

3.4.2 Técnicas de Investigación de Campo

Las técnicas de investigación de campo incluyeron, la observación, análisis de la información recopilada y aplicación del modelo propuesto.

a) Observación:

Se observó los resultados históricos de una empresa representativa del sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar, durante el período comprendido del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2016.

b) Análisis de la información

Se realizó un diagnóstico de la empresa objeto de estudio con las herramientas financieras descritas en el capítulo 2 con el fin de identificar el problema de la administración de inventarios y también se aplicó el Modelo de la Cantidad económica de reorden para realizar el diagnóstico de los costos totales del inventario.

c) Aplicación del Modelo Propuesto

Se aplicó el Modelo de la Cantidad Económica de Reorden para realizar proyecciones de compras como estrategia para la administración de inventario.

4. EVALUACIÓN FINANCIERA EN TIENDAS POR DEPARTAMENTOS DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR

El diagnóstico de una empresa representativa del sector de tiendas por departamentos de artículos para el hogar se realizó en dos secciones, la primera se desarrolló en el presente capítulo, donde se utilizaron las siguientes herramientas:

- 1) Análisis vertical de Estados Financieros
- 2) Análisis horizontal de Estados Financieros
- 3) Razones financieras de liquidez
- 4) Ciclo de conversión de efectivo, y
- 5) Retorno de inversión de inventario (GMROI)

La empresa diagnosticada tiene el nombre de “Hogar para Todos” que cuenta con varias tiendas distribuidas en la ciudad capital así como varias en diferentes departamentos de la república.

Su público objetivo lo componen todas las amas de casa y mujeres trabajadoras del territorio guatemalteco al proveer productos para el hogar de calidad a precios accesibles.

Los departamentos que ofrecen al público son: blancos, deportes, herramientas, hogar, juguetes, línea blanca, muebles, repuestos y tecnología.

El periodo histórico analizado fue del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2013.

En el siguiente capítulo se desarrolla el diagnóstico realizado a través de la aplicación del modelo de la cantidad económica de Reorden así como las proyecciones de compras aplicando dicho modelo.

4.1 Análisis Vertical

CUADRO No. 2
"HOGAR PARA TODOS"
ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011	%	2012	%	2013	%
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	6,013	7%	2,052	2%	5,595	6%
Clientes	18,998	21%	19,964	22%	22,328	25%
Cuentas por cobrar afiliadas	3,698	4%	3,090	3%	2	0%
Créditos fiscales	8,128	9%	11,119	12%	10,134	11%
Anticipos	311	0%	646	1%	670	1%
Otras cuentas por cobrar	1,237	1%	2,673	3%	1,523	2%
Inventarios	29,849	32%	31,838	34%	30,207	34%
Total Activos Corrientes	68,234	74%	71,383	77%	70,459	78%
Activos No Corrientes						
Activos fijos	62,012	67%	62,598	68%	62,770	70%
Depreciaciones acumuladas	(39,022)	-42%	(42,162)	-45%	(44,033)	-49%
Derechos y depósitos	854	1%	854	1%	854	1%
Gastos de Organización	343	0%	11	0%	-	0%
Total Activos No Corrientes	24,187	26%	21,301	23%	19,591	22%
Suma del Activo	92,421	100%	92,683	100%	90,050	100%

Pasivos Corrientes						
Proveedores	20,924	23%	20,162	22%	16,591	18%
Prestamos a corto plazo	7,270	8%	5,380	6%	3,954	4%
Impuestos por pagar	655	1%	721	1%	714	1%
Retenciones a empleados por pagar	8	0%	6	0%	7	0%
Sueldos y prestaciones por pagar	900	1%	741	1%	914	1%
Otras cuentas por pagar	297	0%	851	1%	242	0%
Total Pasivos Corrientes	30,054	33%	27,861	30%	22,422	25%
Pasivos No Corrientes						
Prestamos bancarios a largo plazo	10,323	11%	7,672	8%	5,562	6%
Indemnizaciones por pagar	1,252	1%	1,352	1%	1,501	2%
Total Pasivos No Corrientes	11,575	13%	9,024	10%	7,063	8%
Capital suscrito y pagado	55,045	60%	55,045	59%	55,045	61%
Ganancias (Perdidas) acumuladas	(4,253)	-5%	753	1%	5,520	6%
Suma del pasivo y capital	92,421	100%	92,683	100%	90,050	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El análisis vertical del balance general, determinó lo siguiente:

a) Activos:

Se identifican tres cuentas que sobresalen en los tres años: Clientes, créditos fiscales e inventarios:

Para el año 2013, clientes representa el 25% del total del activo pero su comportamiento se ha mantenido estable en los últimos años aunque deben tomarse acciones para agilizar su cobro.

Créditos fiscales posee un promedio de 11% del activo que no ha sido posible su recuperación porque se compra más de lo que se vende.

Por último, inventarios han tenido la misma participación del activo para los últimos dos años, lo que significa que las compras se han mantenido constantes y que hay mercadería que no ha sido vendida con los años.

b) Pasivos y Capital contable:

La empresa obtiene su financiamiento de tres formas: proveedores, préstamos a corto y largo plazo, las tres cuentas tuvieron variaciones con el año anterior, pero el más importante es el de proveedores que representa el 18% del pasivo que podría provocar problemas de surtidos de productos.

Los préstamos han disminuido año tras año lo que representa una buena relación con los bancos en momento de solicitar un nuevo préstamo o negociar condiciones de intereses en el futuro.

El capital se ha mantenido constante y es posible el pago de dividendos para el siguiente año debido a que la empresa se ha recuperado de las pérdidas reflejadas en el año 2011.

CUADRO No. 3
"HOGAR PARA TODOS"
ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011	%	2012	%	2013	%
Ventas netas	27,956	100%	33,876	100%	32,999	100%
Costo de Ventas	16,323	58%	20,849	62%	20,335	62%
Utilidad en Ventas	11,633	42%	13,028	38%	12,664	38%
Gastos Laborales y Honorarios	1,704	6%	1,724	5%	1,619	5%
Gastos de Funcionamiento	683	2%	655	2%	1,021	3%
Gastos de Operación	1,066	4%	1,032	3%	1,233	4%
Gastos de Ventas	1,660	6%	1,431	4%	1,716	5%
Gastos de Publicidad	632	2%	1,013	3%	660	2%
Gastos de Operación	5,745	21%	5,854	17%	6,249	19%
EBITDA	5,888	21%	7,173	21%	6,414	19%
Gastos Financieros	2,023	7%	1,501	4%	1,094	3%
Impuestos y Contribuciones	335	1%	440	1%	379	1%
Depreciaciones y Amortizaciones	332	1%	226	1%	174	1%
Utilidad (Perdida) Antes de ISR	3,197	11%	5,006	15%	4,766	14%

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

a) Costo de Venta:

La participación sobre ventas aumentó del año 2011 al 2012 de 58% a 62% que se ha mantenido para el año 2013, por lo que la investigación se debe realizar a los costos y gastos que componen los costos de ventas para detectar problemas que pueden ser corregidas para el siguiente año.

b) Gastos de Operación:

Puede observarse que las participaciones de cada partida no sufrieron un cambio significativo pero deben revisarse periódicamente para que no aumenten en forma desproporcional a las ventas.

c) Gastos Financieros:

Ha disminuidos a través de los años lo cual significa que se ha mantenido el pago constante de los préstamos con sus intereses.

4.2 Análisis Horizontal

CUADRO No. 4
"HOGAR PARA TODOS"
ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL
AL 31 DE DICIEMBRE
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011	%	2012	%	2013	%
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	6,013	100%	(3,961)	-66%	3,543	173%
Clientes	18,998	100%	966	5%	2,364	12%
Cuentas por cobrar afiliadas	3,698	100%	(608)	-16%	(3,088)	-100%
Créditos fiscales	8,128	100%	2,991	37%	(985)	-9%
Anticipos	311	100%	335	108%	24	4%
Otras cuentas por cobrar	1,237	100%	1,436	116%	(1,150)	-43%
Inventarios	29,849	100%	1,989	7%	(1,631)	-5%
Total Activos Corrientes	68,234	100%	3,149	5%	(924)	-1%
Activos No Corrientes						
Activos fijos	62,012	100%	586	1%	172	0%
Depreciaciones acumuladas	(39,022)	100%	(3,140)	8%	(1,871)	4%
Derechos y depósitos	854	100%	0	0%	0	0%
Gastos de Organización	343	100%	(332)	-97%	(11)	-100%
Total Activos No Corrientes	24,187	100%	(2,886)	-12%	(1,710)	-8%
Suma del Activo	92,421	100%	262	0%	(2,633)	-3%
Pasivos Corrientes						
Proveedores	20,924	100%	(762)	-4%	(3,571)	-18%
Prestamos a corto plazo	7,270	100%	(1,890)	-26%	(1,426)	-27%
Impuestos por pagar	655	100%	66	10%	(7)	-1%
Retenciones a empleados por pagar	8	100%	(2)	-25%	1	17%
Sueldos y prestaciones por pagar	900	100%	(159)	-18%	173	23%
Otras cuentas por pagar	297	100%	554	187%	(609)	-72%
Total Pasivos Corrientes	30,054	100%	(2,193)	-7%	(5,439)	-20%
Pasivos No Corrientes						
Prestamos bancarios a largo plazo	10,323	100%	(2,651)	-26%	(2,110)	-28%
Indemnizaciones por pagar	1,252	100%	100	8%	149	11%
Total Pasivos No Corrientes	11,575	100%	(2,551)	-22%	(1,961)	-22%
Capital suscrito y pagado	55,045	100%	0	0%	0	0%
Ganancias (Perdidas) acumuladas	(4,253)	100%	5,006	-118%	4,766	633%
Suma del pasivo y capital	92,421	100%	262	0%	(2,633)	-3%

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

En el análisis horizontal predominan las siguientes cuentas:

- a) + Clientes Q 3,543 miles (12%) - Proveedores Q 3,571 miles (18%)

El análisis inicia con las variaciones más importantes, ambas cuentas presentan variaciones inversas, a pesar de la disminución de la cuenta de proveedores para la negociación de compras, el cobro de los clientes debe mejorarse para que no se conviertan en cuentas incobrables.

- b) - Préstamos a corto plazo Q 1,426 miles (27 %) – préstamos a largo plazo Q 2,110 miles (28%) + Caja y banco Q 3,543 miles (173%)

La partida de caja y bancos ha aumentado porque se ha disminuido el pago a los préstamos de corto y plazo largo, gracias al pago en el tiempo definido lo que ha beneficiado a que no se incrementen los intereses en cada año.

- c) - Cuentas por cobrar afiliadas Q 3,088 miles (100%) - otras cuentas por cobrar Q 1,150 miles (43%) – otras cuentas por pagar Q 609 miles (72%)

Para el año 2013, las tres cuentas presentan disminuciones considerables debido al proceso de cobro y pago de cada cuenta, a pesar que en años anteriores se dieron aumentos.

- d) Ganancias (perdidas) acumuladas Q 4,766 miles (633%)

La empresa se ha recuperado de las pérdidas acumuladas del año 2011 pero tuvo una disminución para el año 2013 a comparación del 2012 que se ve relacionada con la disminución de las ventas de dicho año.

CUADRO No. 5
"HOGAR PARA TODOS"
ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS
AL 31 DE DICIEMBRE
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011	%	2012	%	2013	%
Ventas netas	27,956	100%	5,920	21%	(877)	-3%
Costo de Ventas	16,323	100%	4,526	28%	(513)	-2%
Utilidad en Ventas	11,633	100%	1,395	12%	(364)	-3%
Gastos Laborales y Honorarios	1,704	100%	20	1%	(105)	-6%
Gastos de Funcionamiento	683	100%	(28)	-4%	367	56%
Gastos de Operación	1,066	100%	(34)	-3%	201	19%
Gastos de Ventas	1,660	100%	(229)	-14%	285	20%
Gastos de Publicidad	632	100%	381	60%	(353)	-35%
Gastos de Operación	5,745	100%	109	2%	395	7%
EBITDA	5,888	100%	1,285	22%	(759)	-11%
Gastos Financieros	2,023	100%	(522)	-26%	(407)	-27%
Impuestos y Contribuciones	335	100%	105	31%	(61)	-14%
Depreciaciones y Amortizaciones	332	100%	(106)	-32%	(52)	-23%
Utilidad (Perdida) Antes de ISR	497	100%	1,809	364%	(240)	-5%

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

a) - Ventas Q 877 miles (3%) contra costo de ventas Q 513 miles (2%)

A pesar que las ventas disminuyeron en relación al año 2012, también lo hizo el costo de ventas aproximadamente en la misma proporción, es decir, que los costos no presentaron variaciones significativas pero aun así se deben realizar las partidas que lo conforman para su control.

b) + Gastos de operación Q 395 miles (7%)

Dentro de los gastos se debe poner mayor énfasis en los gastos de funcionamiento, operaciones y ventas debido a que su tendencia es creciente a pesar que las ventas disminuyeron en relación al periodo anterior.

c) - EBITDA Q 759 miles (11%)

Su disminución no es proporcional a las ventas debido a que los gastos de operación aumentaron en relación inversa a las ventas lo cual puede ser utilizado como indicador para la revisión de los gastos de cada uno de los rubros que aumentaron en lugar de disminuir.

d) – Gastos financieros Q 407 miles (27%)

Mantiene la misma tendencia que los préstamos a corto y largo plazo del balance general, es decir, que va disminuyendo a través de los años por el pago que se ha realizado de dichos préstamos.

4.3 Razones Financieras

El análisis de razones financieras de liquidez refleja los siguientes resultados:

4.3.1 Razón de Liquidez Corriente

CUADRO NO. 6
"HOGAR PARA TODOS"
RAZÓN DE LIQUIDEZ CORRIENTE
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Activo Corriente	68,234	2.27	71,383	2.56	70,459	3.14
Pasivo Corriente	30,054		27,861		22,422	

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

La liquidez corriente se ha beneficiado por el inventario y activos fijos con que cuenta la empresa y la disminución de los préstamos bancarios, quedando

actualmente con una capacidad de pago al vencimiento de Q3.14 por cada quetzal de obligaciones de corto plazo.

4.3.2 Razón de Liquidez Inmediata (prueba de ácido)

CUADRO NO. 7
"HOGAR PARA TODOS"
RAZÓN DE LIQUIDEZ INMEDIATA
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Activo Corriente - Inventario	38,385	1.28	39,545	1.42	40,252	1.80
Pasivo Corriente	30,054		27,861		22,422	

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

En el año 2012 la razón de liquidez fue de 1.42 por el pago realizado a los proveedores a diferencias que para el año 2013 por cada quetzal de deuda a corto plazo, se dispone de 1.80 centavos de activos corrientes.

4.4 Ciclo de Conversión de Efectivo

El ciclo de conversión de efectivo se calcula a través del análisis de rotación de cuentas por cobrar, inventarios y proveedores.

4.4.1 Rotación de Inventarios

CUADRO NO. 8
"HOGAR PARA TODOS"
ROTACIÓN DE INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Costo de Ventas	16,323	0.55	20,849	0.65	20,335	0.67
Inventario	29,849		31,838		30,207	

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El indicador de rotación de inventarios establece niveles muy bajos de rotación anual de los inventarios, menores a la unidad.

4.4.2 Período de Conversión del Inventario

CUADRO NO. 9
"HOGAR PARA TODOS"
PERÍODO DE CONVERSIÓN DE INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Inventario	29,849	658	31,838	550	30,207	535
Costo de Ventas por Día	45	días	58	días	56	días

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El período de conversión de inventarios, aunque mejoró en el año 2013, con respecto a los años anteriores, refleja que el período de conversión del inventario es de 535 días, lo cual equivale a una rotación cada 1.47 años, lo cual implica un alto riesgo de obsolescencia y deterioro.

4.4.3 Período de Cobranza de las Cuentas por Cobrar

CUADRO NO. 10
"HOGAR PARA TODOS"
PERÍODO DE COBRANZA DE LAS CUENTAS POR COBRAR
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Cuentas por Cobrar	22,696	149	23,054	496	22,330	623
(Ventas credito anuales /360)	153	días	47	días	36	días

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El período de cobranza de las cuentas por cobrar ha decaído sustancialmente, quedando actualmente en 623 días; tomando en consideración que las empresas manejan un periodo de cobranza de 30 a 60 días.

4.4.4 Período de Diferimiento de las Cuentas por Pagar

CUADRO NO. 11
"HOGAR PARA TODOS"
PERÍODO DE DIFERIMIENTO DE LAS CUENTAS POR PAGAR
CIFRAS EN QUETZALES DE QUETZALES

	2011		2012		2013	
Cuentas por pagar	21,221	468	21,013	363	16,833	298
Compras a credito por día	45	días	58	días	56	días

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El período de pago a los proveedores de 298 días (año 2013) beneficia el resultado del ciclo de conversión de efectivo; sin embargo, constituye un alto riesgo en la relación con los proveedores, pérdida de oportunidades de descuento y aumento de condiciones de compras futuras; el período para el sector está establecido en 90 días, para mantener una relación adecuada con el proveedor.

4.4.5 Ciclo de Conversión de Efectivo

CUADRO No. 12
"HOGAR PARA TODOS"
CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO

	2011	2012	2013
Periodo de Conversión de Inventario	658	550	535
Periodo de Cobranza de las cuentas por Cobrar	149	496	623
Periodo de Diferimiento de Cuentas por Pagar	468	363	298
Ciclo de Conversión de Efectivo	339	683	859

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

El ciclo de conversión de efectivo fue desfavorable en el año 2013, con respecto a años anteriores; el desfase de 859 días, actual, evidencia la necesidad de financiamiento adicional en el futuro para cumplir con las obligaciones de corto plazo.

4.4.6 GMROI (Retorno de Inversión de Inventarios)

CUADRO No. 13
"HOGAR PARA TODOS"
RETORNO DE INVERSIÓN DE INVENTARIOS

	2011	2012	2013
Utilidad bruta	Q 11,633	Q 13,028	Q 12,664
Promedio de Inventario	Q 31,029	Q 33,246	Q 31,372
GMROI	37%	39%	40%

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

De acuerdo a los resultados, se obtiene Q. 0.40 por cada Q1.00 invertido en inventarios, lo que no es conveniente porque no se recupera el 100% de la inversión que es lo mínimo que los accionistas están dispuestos a obtener.

4.5 Interpretación de Resultados

“Hogar para Todos” presenta el problema de administración de inventarios debido a que en los últimos años se ha comprado más mercadería de la que se vende, como se puede comprobar con la rotación de inventario que es mayor a un año lo que repercute en el ciclo de conversión de efectivo y en el retorno de inversión de inventarios por lo que se deben tomar medidas para mejorar el proceso de compas..

5. APLICACIÓN DEL MODELO DE CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN EN TIENDAS POR DEPARTAMENTOS DE ARTÍCULOS PARA EL HOGAR

Las tiendas por departamentos de artículos para el hogar deben de controlar los costos relacionados con inventarios para surtir la mercadería en el momento adecuado sin elevar el costo de administración de los mismos.

5.1 Diagnóstico a Través del Modelo de la Cantidad Económica de Reorden

Como resultado de la aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden a los datos históricos de la empresa "Hogar para Todos" se obtuvo lo siguiente:

CUADRO No. 14
"HOGAR PARA TODOS"
COSTOS TOTALES DEL INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
AÑO 2011

Departamento	Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del inventario	EOQ			Variación
				Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del inventario	
Blancos	605	2,689	3,294	1,009	1,009	2,017	1,277
Deportes	712	2,144	2,856	899	899	1,797	1,058
Herramientas	529	1,311	1,840	498	498	997	843
Hogar	259	1,170	1,430	395	395	791	639
Juguetes	327	352	680	262	262	524	156
Línea Blanca	295	296	591	260	260	521	71
Muebles	191	788	979	258	258	516	463
Repuestos	10	34	44	14	14	29	16
Total	2,929	8,784	11,714	3,596	3,596	7,191	4,522

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

De acuerdo a los cálculos efectuados, al comparar los costos totales de inventario obtenidos al aplicar el Modelo de la cantidad económica de reorden se estimó una variación de Q 4,522 miles que pudo haberse utilizado para cubrir las deudas a corto plazo.

CUADRO No. 15
"HOGAR PARA TODOS"
COSTOS TOTALES DEL INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
AÑO 2012

Departamento	Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del	EOQ			Variación
				Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del inventario	
Línea blanca	4,269	1,266	5,535	1,915	1,915	3,829	1,706
Muebles	3,234	773	4,007	1,358	1,358	2,717	1,290
Hogar	2,031	485	2,516	835	835	1,670	847
Juguetes	1,879	306	2,186	707	707	1,415	771
Deportes	1,566	378	1,944	652	652	1,303	641
Blancos	1,102	382	1,483	497	497	994	489
Herramientas	915	194	1,108	383	383	766	343
Repuestos	67	10	77	24	24	49	28
Jardín	0.06	0.01	0.07	0.02	0.02	0.04	0.03
Tecnología	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Total	15,063	3,795	18,858	6,371	6,371	12,742	6,116

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

Para el año 2012, los costos totales de inventario aumentaron a Q 12,742 miles con una variación de Q 6,116 miles que son recursos no aprovechados para el pago de deudas.

CUADRO No. 16
"HOGAR PARA TODOS"
COSTOS TOTALES DEL INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES
AÑO 2013

Departamento	Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del inventario	EOQ			Variación
				Costos totales de manejo	Costos totales de ordenar	Costo totales del inventario	
Línea Blanca	2,336	1,505	3,840	1,495	1,495	2,989	851
Muebles	1,762	1,552	3,315	1,139	1,139	2,278	1,037
Hogar	994	1,190	2,184	692	692	1,385	799
Deportes	900	1,082	1,982	647	647	1,294	688
Blancos	594	1,042	1,636	493	493	987	649
Herramientas	757	294	1,051	408	408	816	235
Juguetes	718	237	955	368	368	737	219
Repuestos	32	11	43	15	15	29	14
Jardín	0.40	0.08	0.47	0.17	0.17	0.35	0.13
Total	8,093	6,914	15,006	5,257	5,257	10,514	4,492

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

Por último, para el año 2013 representan Q 4,492 miles, lo que provoca el aumento de los costos para su administración y sufran daños u obsolescencia.

Los costos por deterioro y obsolescencia fueron calculados de acuerdo a los productos que no fueron vendidos en el año, los cuales deben almacenarse por tiempo indefinido hasta su venta con descuentos o para destrucción en caso sea necesario.

CUADRO No. 17
"HOGAR PARA TODOS"
OBSOLESCENCIA DE INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

Depto.	2011	2012	2013
Blancos	72	1,232	657
Deportes	54	1,255	879
Herramientas	108	1,130	773
Hogar	166	2,254	1,249
Juguetes	333	3,041	1,686
Línea Blanca	720	6,368	4,602
Muebles	554	2,792	4,458
Repuestos	511	623	529
Total	2,518	18,695	14,832

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

Para el año 2011 se hubiera evitado Q 2,518 miles de producto con obsolescencia y deterioro si se hubiera aplicado el Modelo de la cantidad económica de reorden, ya que al realizar el cálculo, se separaron los productos que no presentaron ingresos y egresos de mercadería.

Para el siguiente año se obtuvo Q 18,695 miles, la variación entre la obsolescencia y deterioro de inventarios es de Q 16,177 miles en comparación al inventario reflejado en el año 2012.

Es importante recordar que los inventarios que no se venden de acuerdo a las promociones establecidas o cuando el cliente lo necesita tienden a sufrir algún daño de acuerdo al tiempo que se tiene almacenado y también a los cambios de tecnología de algunos productos, por tal motivo se deben establecer estrategias de mercadeo y ventas para liquidar rápidamente los inventarios para que no tengan que venderse a costo.

De acuerdo a los cálculos efectuados, los inventarios susceptibles a tener daño ascienden Q 14, 832 miles aproximadamente que corresponden a productos comprados que no fueron vendidos o que se compraron en cantidades que no correspondían.

CUADRO No. 18
"HOGAR PARA TODOS"
COSTO DE MANTENIMIENTO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

Departamento	2011	2012	2013
Blancos	13	238	135
Deportes	10	242	181
Herramientas	20	218	159
Hogar	30	435	257
Juguetes	60	588	346
Línea blanca	130	1,231	945
Muebles	100	539	915
Repuestos	92	120	109
Total	455	3,612	3,046

Fuente: Elaboración propia en base a datos históricos

Al estimar el nivel óptimo de inventario y la tasa anual de mantenimiento de los artículos, se realizó el cálculo del costo anual de mantenimiento para el año 2013 de Q 3,046 miles a diferencia del año 2011 que era menos del millón.

5.2 Proyecciones de Compras al aplicar el Modelo de la Cantidad Económica de Reorden

Para las proyecciones de compras se necesitan dos datos: el primero, son las ventas pronosticadas por el departamento de ventas y el segundo, el método para proyectar las compras, para la aplicación del modelo, se utilizaron los datos del microondas Whirlpool plateado 1.1 de las tiendas por departamento debido que su aplicación es general al resto de artículos.

A continuación se presenta la determinación de cada componente de la aplicación del modelo de la cantidad económica de reorden para los años 2014 al 2016 (todos los concepción de cada una de las variables del modelo se encuentran en el marco teórico).

5.2.1 Costo anual de pedido

$$\text{Costo anual de pedir} = (D / Q) * S$$

CUADRO No. 19
"HOGAR PARA TODOS"
COSTO ANUAL DE PEDIR

	2014	2015	2016
D =	64	80	100
Q =	6	10	15
S =	Q 1,278.67	Q 1,336.21	Q 1,429.74
	Q 13,639.15	Q 10,689.68	Q 9,531.60

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Los resultados del cuadro anterior presentan que los costos anuales de pedido por producto varían en los tres años, lo que significa que el costo dependerá de la cantidad de artículos solicitados.

5.2.2 Costo anual de mantenimiento

El siguiente paso se determina el costo anual de mantenimiento de inventarios que se obtiene a través de lo siguiente:

$$\text{Costo anual de mantenimiento: } (Q / 2) * H \quad H = i * C$$

CUADRO No. 20
"HOGAR PARA TODOS"
CÁLCULO DE COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO

	2014	2015	2016
i =	41.64%	43.10%	44.34%
C =	Q 533.14	Q 533.14	Q 533.14
	Q 222.00	Q 229.78	Q 236.39

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Se determina el costo anual de mantenimiento, en porcentajes, lo que muestra el aumento de los costos a través de los 3 años en 3% en relación al año anterior.

CUADRO No. 21
"HOGAR PARA TODOS"
COSTO ANUAL DE MANTENIMIENTO

	2014	2015	2016
Q =	6	10	15
H =	Q 222.00	Q 229.78	Q 236.39
	Q 666.00	Q 1,148.92	Q 1,772.96

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

5.2.3 Costo Total Anual

El siguiente paso fue determinar el costo total a través de.

$$TC = [(D/Q) * S] + [(Q/2) * H]$$

CUADRO No. 22
COSTO TOTAL ANUAL

	2014	2015	2016
Costo anual de pedir	Q 13,639.15	Q 10,689.68	Q 9,531.60
Costo anual de mantenimiento	Q 666.00	Q 1,148.92	Q 1,772.96
	Q 14,305.15	Q 11,838.60	Q 11,304.56

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

5.2.4 Aplicación de la Cantidad Económica de Reorden para Proyecciones de Compras

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

CUADRO No. 23
"HOGAR PARA TODOS"
CANTIDAD ECONÓMICA DE REORDEN

	2014	2015	2016
D	64	80	100
S	Q 1,278.67	Q 1,336.21	Q 1,429.74
H	Q 222.00	Q 229.78	Q 236.39
EOQ	27	31	35

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

De acuerdo a los resultados obtenidos, las unidades corresponden al nivel óptimo de inventario a manejar.

5.2.5 Unidades a Solicitar en cada orden

Para su determinación se utiliza la siguiente fórmula:

$$N = D / \text{EOQ}$$

CUADRO No. 24
"HOGAR PARA TODOS"
NÚMERO DE ÓRDENES AL AÑO

	2014	2015	2016
D	64	80	100
EOQ	27	31	35
	2	3	3

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

En cada año se debe realizar casi la misma cantidad de órdenes de compra al año para minimizar los costos totales del inventario.

CUADRO No. 25
"HOGAR PARA TODOS"
TIEMPO ENTRE CADA ORDEN

	2014	2015	2016
DIAS	365	365	365
N	2	3	3
	155	139	127

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Los días en que deben colocarse las órdenes de compra deben considerarse la cantidad mínima de inventario que la empresa desea mantener mientras se recibe lo solicitado.

5.2.6 Costos Totales de Inventario

CUADRO No. 26
"HOGAR PARA TODOS"
COSTOS TOTALES DEL INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

Departamento	2014	2015	2016
Blancos	1,044	1,177	1,264
Deportes	1,354	1,493	1,607
Herramientas	861	963	1,030
Hogar	1,473	1,704	1,824
Juguetes	839	1,047	1,112
Línea Blanca	3,210	3,438	3,669
Muebles	2,425	2,762	2,934
Repuestos	39	65	68
Total	11,244	12,648	13,509

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

De acuerdo a los cálculos efectuados, para el año 2015 se tiene un incremento del 12% de los costos totales de inventarios y para el año 2016 del 7%, esto en relación al incremento de las ventas del año 2014 en comparación con el año 2013 y del porcentaje de ventas que se mantiene estable entre los años 2015 y 2016 (detallados en el ciclo de conversión de efectivo).

5.2.7 Rotación de Inventarios

CUADRO NO. 27
"HOGAR PARA TODOS"
ROTACIÓN DE INVENTARIO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

	2014		2015		2016	
Costo de Ventas	21,230	4.01	22,419	4.07	23,680	4.13
Inventario	5,300		5,514		5,739	

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Al reducir el nivel de inventarios que la empresa mantiene al aplicar el modelo de la Cantidad Económica de Reorden mejora considerablemente la rotación de inventarios al comprar productos que se venderá de acuerdo a las proyecciones de ventas.

5.2.8 Ciclo de Conversión de Efectivo

CUADRO NO. 28
"HOGAR PARA TODOS"
PERÍODOS DEL CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

PERÍODO DE CONVERSIÓN DE INVENTARIO

	2014	2015	2016
Inventario	5,300 90	5,514 89	5,739 87
Costo de Ventas por Día	59 días	62 días	66 días

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

PERÍODO DE COBRANZA DE LAS CUENTAS POR COBRAR

	2014	2015	2016
Cuentas por Cobrar	17,121 250	7,232 200	7,639 171
(Ventas credito anuales /360)	68 días	36 días	45 días

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

PERÍODO DE DIFERIMIENTO DE LAS CUENTAS POR PAGAR

	2014	2015	2016
Cuentas por pagar	10,615 180	11,210 180	11,840 180
Compras a credito por día	59 días	62 días	66 días

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

CUADRO No. 29
"HOGAR PARA TODOS"
CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO

	2014	2015	2016
Periodo de Conversión de Inventario	90	89	87
Periodo de Cobranza de las cuentas por Cobrar	250	200	171
Periodo de Diferimiento de Cuentas por Pagar	180	180	180
Ciclo de Conversión de Efectivo	160	109	79

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Para mejorar el ciclo de conversión de efectivo de "Hogar para Todos" se realizaron los siguientes cambios:

- a) Aumento de las ventas en 3.77%, 5.60% y 5.62% para los años 2014, 2015 y 2016 respectivamente.
- b) Se mantiene el porcentaje del costo de ventas en relación a las ventas del 62%.
- c) Disminución del promedio de inventario, lo que significa, vender todo los productos obsoletos y comprar los que sean necesarios.
- d) Disminución de la política de ventas al crédito (6%, 3% y 3.5% de las ventas anuales para los años 2014, 2015 y 2016 respectivamente), así como agilizar el proceso de cobro.
- e) Diminución de los costos totales de inventario al aplicar el modelo de la Cantidad Económica de Reorden para aprovechar los recursos para el pago de proveedores.

- f) Con los fondos obtenidos del proceso de cobro, aumentar los pagos a los proveedores que representan el 50% del costo de ventas.

Como resultado, a medida de los años, el ciclo de conversión de efectivo disminuye considerablemente, lo cual significaría que la empresa no necesitaría de financiamiento externo para sus operaciones diarias.

5.2.9 Retorno de Inversión en Inventarios GMROI

CUADRO No. 30
"HOGAR PARA TODOS"
RETORNO DE INVERSIÓN DE INVENTARIOS

	2014	2015	2016
Utilidad bruta	Q 13,012	Q 13,741	Q 14,514
Promedio de Inventario	Q 5,300	Q 5,514	Q 5,739
GMROI	246%	249%	253%

Fuente: Elaboración propia en base a datos proyectados

Con los cambios realizados, refleja que la empresa tiene un aumento en el retorno de inversión de inventarios, lo cual es lo que los inversionistas desean obtener al invertir en la empresa

CONCLUSIONES

1. Se confirma la hipótesis de investigación, en vista de que se comprobó que una estrategia de administración de inventarios es la aplicación del Modelo de la Cantidad económica de reorden, en tiendas por departamento de artículos para el hogar, en el municipio de Guatemala, que permite realizar proyecciones de compras para mejorar la rotación de inventarios, disminuir el ciclo de conversión de efectivo y aumentar el retorno de la inversión en inventarios.
2. El diagnóstico financiero de las tiendas por departamentos a través del análisis vertical y horizontal del Balance General, reflejó problemas en los niveles de inventarios, obligaciones de corto plazo (proveedores), cobro a clientes y en el ciclo de conversión de efectivo; en el Estado de Resultados el costo de ventas es constante y alto impacto de los gastos de operación en las utilidades, por último, las razones financieras de liquidez reflejaron deterioro derivado del incremento de los pasivos corrientes por el pago mínimo a proveedores.
3. La aplicación del Modelo de la Cantidad económica de reorden permite realizar diagnósticos con la información histórica de las compras realizadas en comparación a las compras establecidas al aplicar el modelo y así determinar los fondos que podrían ser aplicados a otras actividades, para el año 2011 de Q, 4,522, año 2012 de Q 6,6116 y Q 4,492 miles de quetzales.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda como estrategia financiera de administración de inventarios en la determinación de proyecciones de compras la aplicación del Modelo la Cantidad económica de reorden, en tiendas por departamento de artículos para el hogar, en el municipio de Guatemala, en vista de que se demostró que su aplicación permite determina el nivel optimo de inventario, cantidad de ordenes de compras a ser colocadas en el año y tiempo entre pedidos para evitar pérdidas económicas; es importante recordar que toda proyección presenta un margen de error por todas las variaciones que pueden presentarse en la determinación del nivel óptimo de inventario.
2. Las tiendas por departamento de artículos para el hogar deben realizar modificaciones en las políticas de pago a proveedores, cobro a clientes y tomar acciones inmediatas para liquidar la mercadería obsoleta con la finalidad de contar con fondos necesarios para cubrir las operaciones en caso sea necesario.
3. Para la aplicación del Modelo de la Cantidad económica de reorden es necesario el detalle de las cuentas que conforman los costos de pedir y mantener los inventarios, lo cual beneficia al analista financiero para identificar aquellas cuentas con variaciones significativas para tomar acciones en su control y disminución, asimismo, identificar los departamentos con mayor participaciones en los costos totales de inventario para verificar que no existan gastos innecesarios para su compra y mantenimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Belch George, Michael Belch. Publicidad y Promoción. McGraw Hill. 6ta edición. México, 2005. 849 p.
2. Besley, Scott, Eugene F. Brigham. Fundamentos de Administración Financiera. Cengage Learning. 14ma. edición. México, 2009. 819 p.
3. Brigham, Eugene F, Joel F. Houston Fundamentos de Administración Financiera. Cengage Learning. 10ma. edición. México, 2008. 831 p.
4. Buffa, Elwood S., William H. Taubert. Sistemas de Producción e Inventario: Planeación y Control. Limusa. México, 1987. 576 p.
5. Chase, Richard B; F. Robert Jacobs. Administración de Operaciones: Producción y Cadena de Suministros. McGraw Hill. 13a. edición. México, 2014. 780 p.
6. Choi, Tsan-Ming. Handbook of EOQ Inventory Problems, Stochastic and Deterministic Models and Applications. Springer Science+Business Media. New York, 2014. 273 p.
7. Cuevas V. Carlos F. Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión. Pearson Educación. 2da. edición. Colombia, 2001. 313 p.
8. Dess, Gregory G., G.T. Lumpkin. Dirección Estratégica. McGraw Hill. España, 2003. 536 p.

9. Hair Jr, Joseph, F. Robert P. Bush, David J. Ortinau. Investigación de Mercados. McGraw Hill. 2da. edición. México 2004. 651 p.
10. Hernández G. Clotilde, Claudio A. Maubert V. Fundamentos de Marketing. Pearson Educación. México, 2009. 504 p.
11. Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández-Collado. Metodología de la Investigación McGraw Hill. 4ta edición. México, 2006. 850 p.
12. Gitman, Lawrence J. Principio de Administración Financiera. Pearson Educación. 11era. edición. México, 2007. 688 p.
13. Krajewski, Lee J., Larry P. Ritzman, Manoj K. Malhotra. Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Suministro. Pearson Educación. 10ma. edición. Mexico, 2013. 656 p.
14. Magee, John F., David M. Boodman. Planeamiento de la Producción y Control de Inventarios. CRAT. México, 1971. 402 p.
15. Muller, Max. Fundamentos de Administración de Inventarios. Norma. Bogotá, 2004. 249 p.
16. Ortega Castro, Alfonso L. Planeación Financiera Estratégica. McGraw-Hill. México, 2008. 320 p.
17. Plossl, George W. Control de la Producción y de Inventarios: Principios y Técnicas. Prentice Hall. 2da. Edición. México, 1987. 489 p.
18. Render, Barry. Principios de Administración de Operaciones. Pearson Educación, 7ma. edición. México, 2009. 752 p.

19. Rodríguez Morales, Leopoldo. Análisis de Estados Financieros. McGraw-Hill. México, 2012. 219 p.
20. Samuelson, Paul A., William D. Nordhaus. Economía. McGraw Hill. 19na. edición. México, 2010. 716 p.
21. Welsh, Glenn A. y Cols. Presupuestos Planificación y Control. Pearson Educación. 6ta. edición. México, 2005, 496 p.
22. Weston, J. Fred; Tomas E. Copeland. Finanzas en Administración. McGraw-Hill. 8va. edición. México, 1988. 576 p.
23. Zenz, Gary J. Compras y Administración de Inventario. Talleres de Impresiones Editoriales, S.A. México, 2013. 618 p.

Publicaciones periódicas

24. Ramírez, Guillermo. 2014. Siman inaugura tienda más grande del Istmo. Prensa Libre. Guatemala, GUA, oct. 15:1

Tesis

25. Alonso Méndez, Juan Carlos. Tesis Beneficios Financieros de la Aplicación de los Presupuestos de Operación en una Empresa que Produce Prendas de Vestir en la Ciudad de Guatemala. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Facultad de Ciencias de la Administración Dirección de Maestrías. Guatemala, Agosto 2008. 71 p.
26. De Urioste Caicedo, Estuardo Miguel. Tesis Aplicación del Modelo de Lote Económico al Proceso Productivo de una Fábrica de Hielo. Universidad

Francisco Marroquín. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 1998. 43 p.

27. Gómez Monroy, Felipe. Tesis Implementación del Lote Económico de Compras en una Empresa Industrial de Fabricación y Comercialización de Productos Refractarios. Universidad Panamericana, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, febrero 2012. 93 p.
28. Rodas Mejía, Manuel Enrique. Tesis Administración del Inventario en una Empresa dedicada a la Comercialización de Repuestos de Vehículos. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería. Guatemala, 2008. 138 p.
29. Rodríguez, Bayron Eduardo. Tesis Administración de Inventarios de Materia Prima Aplicado a una Industria de Alimentos Balanceados para Animales. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, mayo 2008. 110 p.
30. Zorrilla del Castillo, Ana Luz. Tesis de Calidad Categoría Posgrado Premio Universitario. Universidad Autónoma de México, 2008.

Documentos

31. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. Guía para la Elaboración del Plan de Investigación.
32. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. Normativo de Tesis para Optar al Grado de Maestro de Ciencias. Guatemala, julio 2009.

Documentos Electrónicos

33. Cemaco. Nuestra Historia. Consultado el 24 de noviembre de 2014. Disponible en http://cemaco.com/?page_id=268
34. Departamento de Estadísticas Macroeconómicas. Banco de Guatemala. Producto Interno Bruto Trimestral. Primer Trimestre 2014. Consultado el 23 de noviembre de 2015. Disponible en http://www.banguat.gob.gt/cuentasnac/1T_2014_JM.PDF
35. Red Nacional de Grupos Gestores. Banco Industrial. Estudio de Comercio Interno de Guatemala. Consultado 9 de marzo 2013. Disponible en <http://www.gruposgestores.org.gt/2011/wp-content/uploads/2011/03/Resumen-El-comercio-Interno-en-Guatemala.pdf>
36. SEARS_Guatemala. Consultado el 3 de diciembre de 2014. Disponible en <http://www.sears-guatemala.com/>
37. Siman. Historia. Consultado el 24 de noviembre de 2014. Disponible en <http://www.siman.com/guatemala/historia/>

ÍNDICE DE CUADROS

No. Cuadro	Descripción	No. Capítulo	No. Página
1	13-1 Costos asociados con los inventarios	Dos	20
2	Análisis Vertical del Balance General	Cuatro	38
3	Análisis Vertical del Estado de Resultados	Cuatro	40
4	Análisis Horizontal del Balance General	Cuatro	41
5	Análisis Horizontal del Estado de Resultados	Cuatro	43
6	Razón de Liquidez Corriente	Cuatro	44
7	Razón de Liquidez Inmediata	Cuatro	45
8	Rotación de Inventario	Cuatro	45
9	Período de Conversión de Inventario	Cuatro	46
10	Período de Cobranza de las Cuentas por Cobrar	Cuatro	46
11	Período de Diferimiento de las Cuentas por Pagar	Cuatro	47
12	Ciclo de Conversión de Efectivo	Cuatro	47
13	Retorno de Inversión de Inventarios	Cuatro	48
14	Costos Totales del Inventario Año 2011	Cinco	49
15	Costos Totales del Inventario Año 2012	Cinco	50
16	Costos Totales del Inventario Año 2013	Cinco	50
17	Obsolescencia de Inventario	Cinco	51
18	Costo de Mantenimiento	Cinco	52
19	Costo Anual de Pedir	Cinco	53
20	Cálculo de Costo Anual de Mantenimiento	Cinco	54
21	Costo Anual de Mantenimiento	Cinco	54
22	Costo Total Anual	Cinco	55
23	Cantidad Económica de Reorden	Cinco	55
24	Número de Órdenes al Año	Cinco	56
25	Tiempo entre cada Orden	Cinco	56

No.	Descripción	No.	No.
Cuadro		Capítulo	Página
26	Costos Totales del Inventario (2014 – 2016)	Cinco	57
27	Rotación de Inventario	Cinco	57
28	Períodos del Ciclo de Conversión de Efectivo	Cinco	58
29	Ciclo de Conversión de Efectivo	Cinco	59
30	Retorno de Inversión de Inventarios	Cinco	60

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No. Gráfica	Descripción	No. Capítulo	No. Página
1	Figura 15-3 Determinación de la Cantidad Óptima de la Orden	Dos	23
2	Figura 12-3 Uso del Inventario a través del tiempo	Dos	27
3	Ilustración 17.4 Modelo Q Sistema de Cantidad de Pedido Fija	Dos	29