

**Universidad de Sancti Spíritus
José Martí Pérez.
Facultad de Contabilidad y Finanzas.**



Trabajo de Diploma



PROMOCIONES ARTÍSTICAS Y LITERARIAS S.A.

**Título: Análisis de la Gestión de los Inventarios en la
Sucursal ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.**

Autor: Juan Francisco Ramírez González.

Tutor: M.Sc. Rosa Elena Rodríguez Cruz.

Mayo de 2012

“Año 54 de la Revolución”

DONDE LO CUBANO SE HACE ARTE

Lo innecesario, aunque cueste sólo un céntimo, es caro.

Séneca

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis familiares, principalmente a mi madre, mi tía y mi querida abuela, por haberme orientado durante todos estos años y estar siempre a mi lado dándome todo lo que han podido y siempre dispuestas a sacrificarse por mí.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a mis profesores que durante estos años me han atendido y apoyado sin importar hora, momento o lugar y principalmente a mis amistades que siempre me ha apoyado.

RESUMEN

La Gestión de Inventarios constituye una de las alternativas económicamente más expeditas en el esfuerzo por reducir los costos y mejorar la eficiencia económica, reconociendo en ella uno de los instrumentos idóneos para racionalizar los activos inmovilizados, preservar y mejorar el Servicio al Cliente e incrementar la Liquidez de la Empresa.

El presente trabajo de investigación se titula “Análisis de la gestión de los inventarios en la Sucursal ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus”. La realización del mismo estuvo motivada por la necesidad de analizar políticas óptimas de inventarios para disminuir los costos asociados a esta actividad. Para ello se requiere del conocimiento de las normas de inventario que deben establecerse, las cuales pueden ser determinadas a partir de un análisis integral donde se empleen un conjunto de métodos cuantitativos que faciliten fortalecer cualquier proceso de toma de decisiones relacionado con esta actividad. El trabajo se sustenta en un conjunto de métodos cuantitativos para hacer estudios de sistemas de inventario. El mismo pudo utilizarse para ampliar los conocimientos del personal involucrado en la administración de los inventarios y convertirse en una vía para ayudar, guiar y posteriormente automatizar las decisiones sobre políticas de inventarios.

En este trabajo de diploma se hace una profunda revisión de aspectos teóricos relacionados esencialmente con los inventarios que permite sentar las bases del mismo, se hace una caracterización de la entidad y se describe la situación de la misma.

El trabajo pretende contribuir al mejoramiento de la gestión de inventarios en la Sucursal ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus, para un mejor desempeño logístico de la misma.

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
DESARROLLO	
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes	7
1.2 Concepto	7
1.3 Tipos de inventario.	11
1.4 La Administración Científica de los inventarios	14
1.4.1 Elementos de un modelo de inventario.	16
1.5 La Gestión de inventarios.	26
1.6 Modelos de Inventario.	29
CAPÍTULO II. Análisis de la gestión de los inventarios en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.	
2.1 Caracterización de la Sucursal ARTex.SA Sancti Spíritus.	33
2.2 Caracterización de la situación actual de la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.	42
2.2.1 Resultados del diagnóstico.	43
2.2.2 Análisis del diagnóstico sobre la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.	43
2.2.3 Análisis de la relación entre la existencia del inventario con la oferta y la demanda.	47
2.3 Análisis que contribuya a disminuir el exceso de inventario inmovilizado.	51
2.4 Evaluación del análisis en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.	56
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64

INTRODUCCION

La Gestión de Inventarios constituye una de las alternativas económicamente más expeditas en el esfuerzo por reducir los costos y mejorar la eficiencia económica, reconociendo en ella uno de los instrumentos idóneos para racionalizar los activos inmovilizados, preservar y mejorar el Servicio al Cliente e incrementar la Liquidez de la Empresa. La inmovilización innecesaria de inventarios en las empresas implica asumir un costo de oportunidad considerable. Estos recursos pudieran ser utilizados por otras empresas necesitadas de los mismos y a su vez, generar recursos líquidos para la empresa que los posee injustificadamente.

Desde los años 80, cuando se hizo evidente la excesiva acumulación de inventarios en las empresas cubanas y la ineficiencia que ello genera, la gestión de los inventarios ociosos y de lento movimiento ha sido objeto de especial atención en nuestro país. Hoy en día, en un entorno de crisis económica internacional y en medio de significativas limitaciones financieras internas, la economía cubana exige la búsqueda de nuevas vías para elevar la eficiencia empresarial, dentro de las cuales está la mejor utilización de los inventarios.

En este sentido es importante destacar que la gestión de los inventarios ociosos no se puede limitar a buscar vías de comercialización y financiación de los mismos una vez que han sido detectados, sino que también es importante la toma de medidas preventivas para que no se acumule este tipo de inventarios y la detección a tiempo de su existencia: aspectos determinantes en la detención del crecimiento de los inventarios ociosos en las empresas. Para ello son importantes las herramientas que pueden proporcionar la Contabilidad, el Control Interno y la Auditoría.

Es el Decreto No.68 del Consejo de Estado y el Consejo de Ministros de la República de Cuba donde por primera vez en una normativa oficial se definen los inventarios ociosos como las acumulaciones de bienes de producción y de consumo que exceden las necesidades reales de las empresas o que no tienen utilización, ya sea porque no se corresponden con las estructuras de los consumos actuales o porque han perdido parte de sus propiedades físico-químicas.

INTRODUCCION

El presente trabajo aborda una de las esferas de la gestión comercial, esto es, la relacionada con la administración de los inventarios. Uno de los sectores que mayores prioridades tienen en la administración de los inventarios dentro de la función comercial es el sector de la Cultura, la cual incluye entre sus líneas de desarrollo la comercialización de las creaciones y producciones artísticas de manufactura nacional y orientada preferentemente al cliente extranjero, y expresada su valor en divisa.

Entre las instituciones subordinadas al sector de la Cultura, y que comercializa productos y servicios al turismo está ARTEX, empresa cubana que tiene como misión comercializar y producir artículos de valor artístico o cultural, así como, obras de arte, de forma mayorista y minorista en moneda nacional y divisas, según nomenclatura aprobada por el Ministerio del Comercio Interior.

En la actualidad en estas entidades comerciales se observa un conjunto de limitantes que afectan la adecuada administración de los inventarios, lo cual impacta de manera directa en la calidad de los productos y servicios que ofertan en CUC. Estas limitaciones están relacionadas con:

- Las entidades comercializadoras ARTEX no gestionan sus inventarios, lo que incurre en el riesgo de asumir productos de baja calidad, con precios inadecuados a esta característica, los cuales no se venden en el intervalo de rotación establecido por la casa matriz.
- La gran mayoría de los productos que oferta ARTEX tienen lento movimiento, lo que incide en un incremento de los inventarios ociosos.
- Otra de las manifestaciones que afectan la dinámica de los inventarios es que un alto por ciento de los productos que se ofertan en estas instituciones no son demandados por el cliente nacional, que constituye la mayor cuantía del servicio vendido.
- Las políticas comerciales asociadas a los servicios que presta ARTEX restringen la explotación de fortalezas y oportunidades que se presentan en los territorios donde estas se ubican, los periodos festivos y las fechas importantes donde se pueden brindar ciertas bondades de precios que motiven a los clientes a incrementar sus compras.

INTRODUCCION

Estos aspectos exigen la necesidad de profundizar en la administración de los inventarios para priorizar los productos de alta demanda, flexibilizar los precios y lograr una movilidad del inventario más dinámico y rentable.

Las unidades de estudio se corresponden con los inventarios de mercancías para la venta que comercializan las unidades de ARTEX.

La población está representada por el universo de los inventarios que se gestionan y comercializan en las unidades de ARTEX en el municipio de Sancti Spíritus. La muestra la representan los inventarios de la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus. Esta muestra se selecciona porque es en esta Sucursal comercial donde la rotación de los inventarios es más lenta, y en comparación con el resto de la provincia es la que mayor inventario de lento movimiento posee.

PROBLEMA CIENTÍFICO:

Las ineficiencias en la gestión de inventarios de las mercancías disponibles para la venta influyen en el exceso de inventarios inmovilizados y ociosos, en la Sucursal de ARTex. SA en el municipio de Sancti Spíritus, limitando el cumplimiento de su misión y el logro de su objeto social.

OBJETO DE INVESTIGACIÓN:

Se relaciona con la logística empresarial de aprovisionamiento que se desarrolla en las entidades pertenecientes a ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.

OBJETIVO GENERAL:

Analizar la gestión de inventarios en la Sucursal de ARTex. SA en Sancti Spíritus que permita contribuir a minimizar el exceso de inventarios inmovilizados y ociosos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Establecer los fundamentos teórico-metodológicos referidos a la gestión de los inventarios en la actividad comercial.
2. Realizar un estudio–diagnóstico sobre la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex. SA en el municipio de Sancti Spíritus

INTRODUCCION

3. Evaluar la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex. SA en el municipio de Sancti Spíritus a partir de un análisis que contribuya a minimizar el exceso de inventario inmovilizado y ocioso.

CAMPO DE ACCIÓN:

La gestión de inventarios en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

La investigación es exploratoria porque se analizan las causas que originan la inmovilización de los recursos disponibles a la venta en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus, y se analiza la gestión de los inventarios, en aras de transformar la situación inicial y valorar los resultados finales después de su análisis

MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

Métodos:

- Teóricos: Hipotético deductivo, sistemático.
- Empíricos: Observación y medición.
- Financieros: Técnicas y herramientas financieras.
- Estadísticos: Estimaciones lineales.
- Micro-económicos: Restricciones o fronteras de posibilidades.
- Matemático: Utilización de diferenciales.

Técnicas:

- Revisión de documentos.

INTRODUCCION

- Comparación de datos.
- Computacionales.
- Entrevistas.
- Evaluación cuantitativa de criterios cualitativos.

Son diversos los métodos y técnicas aplicables a este tipo de investigación, que el autor ha seleccionado:

Del nivel teórico:

Histórico lógico, para la determinación de la evolución que han tenido los conceptos relacionados con la logística empresarial de aprovisionamiento y la gestión de inventario.

Análítico sintético, para realizar una percepción detallada del proceso de gestión de inventarios que precise los aspectos de mayor contraste en el marco teórico y en el diagnóstico.

Inductivo deductivo, permitiendo ir de los elementos particulares a los generales, es decir, estudiar cada elemento y cualidades del proceso de gestión de inventarios, asumiendo una posición de acuerdo con las características de las entidades.

De lo abstracto a lo concreto, en el estudio teórico de investigaciones antecedentes, retomando las ideas positivas de cada una de ellas, respecto a la gestión de los inventarios, y llegar a establecer una posición en relación con la problemática actual que se presenta.

Sistémico, para estudiar las interacciones y relaciones que se establecen en el proceso de gestión de riesgos.

Para el desarrollo del estudio exploratorio se usan como métodos cuantitativos fundamentales: la entrevista, los cuestionarios, la observación, el análisis de

INTRODUCCION

documentos y el recuento físico de los inventarios, así como indicadores que permiten analizar y evaluar la gestión de inventarios. Los respectivos instrumentos fueron elaborados por el autor de la investigación.

RESULTADOS ESPERADOS

Se esperan como resultados de la investigación minimizar el exceso de inventario inmovilizado y ocioso de la entidad objeto estudio, además de profundizar en la administración de los inventarios para priorizar los productos de alta demanda, flexibilizar los precios, y lograr una movilidad del inventario más dinámico y rentable.

La novedad científica de esta investigación está en el análisis de los inventarios de la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus para optimizar su rotación y la solvencia de la empresa.

El aporte práctico está en la realización de un análisis de las condiciones de la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus para determinar las debilidades que influyen en la gestión de aprovisionamiento.

El efecto social se manifiesta en que los usuarios, mayoritariamente nacionales, y un fuerte componente del turismo internacional, compren productos de los creadores y artistas cubanos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

En el desarrollo del hombre como ser social influyó siempre el instinto y necesidad de supervivencia.

El inventario surge como respuesta a los períodos de escasez: almacenar grandes cantidades de alimentos para hacer frente a las sequías y otros retos se convirtió para las antiguas civilizaciones en una solución que a la vez engendraba el problema de conocer cuánto se almacenaba y cómo se movía el uso de los productos almacenados.

1.2 Concepto

Según el diccionario: inventario. (Del lat. inventariūm) es:

1. Asiento de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión.
2. Papel o documento en que están escritas dichas cosas.

Inventario es el conjunto de bienes propiedad de una empresa que han sido adquiridos con el ánimo de volverlos a vender en el mismo estado en que fueron comprados, o para ser transformados en otro tipo de bienes y vendidos como tales.

Los inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

Según Maldonado, 1990 el vocablo inventario se usa para nombrar el conjunto de aquellas partidas de bienes muebles tangibles.

Mantener un inventario para su venta o uso futuro es una práctica común en el mundo de los negocios. Las empresas de venta al menudeo, los mayoristas, los fabricantes y otras instituciones por lo general almacenan bienes o artículos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Los inventarios se definen como el conjunto de artículos acumulados o almacenados en espera de una posterior utilización, en definitiva de una ulterior demanda. Esta demanda puede proceder tanto del mercado (inventario de productos terminados) como del interior de la Empresa (Inventario de materia prima o productos en curso de fabricación). (Bueno Campos, 1989).

En Contabilidad, el inventario es una relación detallada de las existencias materiales comprendidas en el activo, la cual debe mostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario.

En el diccionario (Moliner, 1994) se indica que “*stocks*” es una palabra inglesa empleada en el lenguaje comercial para representar las mercancías que se tienen en depósito. Hoy es ya un anglicismo que se utiliza mayoritariamente en las traducciones de libros ingleses. En cambio, las traducciones de libros americanos utilizan el término inventario (*inventory*) en lugar de *stocks*, por lo que ambos términos son equivalentes. Desde un punto de vista más formal podemos definir como *stocks* a todo conjunto de recursos útiles que se encuentran en espera de una demanda para su uso. Se dice que son útiles porque son capaces de satisfacer una necesidad; bien sea, cuando se refiere a las materias primas, materiales y productos en proceso o satisfacer la necesidad del consumidor, cuando se refiere a productos terminados.

(Finney-Miller, 1963) define los inventarios de una empresa como la compra de artículos en condiciones para la venta. Los inventarios de mercancía se encuentran en los negocios que tienen ventas al por mayor y al detalle. Estos negocios no alteran la forma de los artículos que adquieren para venderlos.

Varios autores coinciden en sus criterios acerca de que “Los inventarios son una cantidad almacenada de materiales que se utilizan para facilitar la producción o para satisfacer las demandas del consumidor” (Aquilano & Chase, 1995; Centro Español de Logística, 1993; Schroeder, 1995; Welsch, 2003).

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Los inventarios forman parte del activo circulante, éste se caracteriza en lo fundamental por estar compuesto por elementos que pueden ser convertidos en dinero sin pérdida significativa de valor en un plazo relativamente corto (inferior a un año).

(Horngren, 1987) plantea que contablemente es una cuenta de activo circulante que representa el valor de las mercancías existentes en un almacén. Es la relación o lista de los bienes materiales y derechos pertenecientes a una persona o comunidad, hecha con orden y claridad. En contabilidad, el inventario es una relación detallada de las existencias materiales comprendidas en el activo, la cual debe mostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario.

El inventario es uno de los activos más grandes existentes en una empresa. Aparece tanto en el balance general como en el estado de resultados. En el balance General, el inventario a menudo es el activo corriente más grande. En el estado de resultado, el inventario final se resta del costo de mercancías disponibles para la venta, pudiendo determinarse el costo de las mercancías vendidas durante un período determinado.

El inventario es, por lo general, el activo mayor en los balances generales de la Contabilidad, y los gastos por inventarios, llamados costo de mercancías vendidas, son usualmente el gasto mayor en el estado de resultados.

A criterio del autor, el término inventario encierra los bienes en espera de su venta cuando son mercancías de una empresa comercial o productos terminados de un fabricante, además incluye los artículos en proceso de producción y los artículos que serán consumidos directa o indirectamente en la producción. Esta definición de los inventarios excluye los activos a largo plazo sujetos a depreciación.

(Álvarez, 2001) expone que las razones principales de la presencia de inventarios son las siguientes:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Equilibrar la producción (programable) y la demanda (generalmente aleatoria).
- Permitir el aprovechamiento de las economías de escala de la producción, haciendo de embalse de las mercancías producidas en base a lotes óptimos.
- Permitir el aprovechamiento de las economías de escala del transporte, acercando a la demanda en base a envíos óptimos las mercancías producidas.
- Asegurar la calidad de servicio a los clientes, garantizando que los pedidos se sirvan en su integridad, sin faltas ni retrasos.

La existencia de inventarios supone las siguientes obligaciones:

- Necesidad de mantener un capital circulante (los inventarios de mercancías), con sus correspondientes costos financieros.
- Necesidad de mantener un capital fijo en forma de instalaciones de almacenamiento y medios de manipulación, con sus correspondientes costos financieros y de amortización.
- Aparición de costos de las operaciones físicas de almacenamiento, como son costos de personal, pérdidas, obsolescencias y degradación de las mercancías, entre otros.

1.3 Tipos de inventario.

Existen varios tipos de inventarios entre los que encontramos los de materias primas, el de producción en proceso, el de los productos terminados y el inventario de materiales y suministros según (Finney-Miller, 1963).

Inventario de materias primas:

Comprende los artículos que compra la empresa, normalmente materiales básicos. La materia prima puede ser desde primaria hasta una que sirva como complemento (materia prima elaborada), estos pueden ser comprados a otra empresa o a otra división de la corporación. Es necesario tener un *stock* adicional de inventario para tener seguridad ante los pedidos. El nivel real que se mantiene de cada materia

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

prima depende del tiempo de entrega necesario para recibir los pedidos, la frecuencia de uso, la inversión necesaria y las características físicas del inventario. Es preciso tener en cuenta el tiempo de entrega para recibir los pedidos ya que si el proceso de producción debe operar interrumpidamente, la empresa debe mantener suficientes materias primas para atender la demanda de producción.

El inventario de materias primas de uso frecuente es más alto que el inventario de las que se utilizan relativamente con menos frecuencia. Se debe considerar además del tiempo de espera para recibir los pedidos y la frecuencia de utilización de los mismos, la inversión necesaria para mantener un nivel dado de inventario. Otros factores que afectan el nivel de materias primas son las características físicas, como son el tamaño o la facilidad de descomposición. Por ejemplo, un artículo de bajo costo con períodos largos de inactividad pero con vida corta de inventario no debe pedirse en grandes cantidades, pues parte del inventario probablemente se echaría a perder o se deterioraría antes de su utilización. Es importante considerar todos estos factores para saber qué inventario mantener y para satisfacer la demanda de materias primas.

Inventario de producción en proceso:

Consiste en todos los elementos que se utilizan actualmente en el proceso de producción. Normalmente son productos parcialmente terminados que se encuentran en una etapa intermedia de producción. Mientras más largo sea el ciclo de producción, más alto será el nivel previsto de este tipo de inventario, lo que provoca costos más altos ya que el dinero de la empresa está comprometido durante un período más largo de tiempo. El inventario de producción en proceso es el de menor liquidez, otra característica de este inventario es el aumento en su valor a medida que un artículo se transforma de una materia prima a un producto terminado como resultado del proceso de producción. Una empresa sin demora debe mover los elementos del inventario de producción en proceso para recuperar rápidamente las erogaciones que haya hecho en materias primas, mano de obra y gastos de fábrica.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Inventario de productos terminados:

Consiste en artículos que se han producido pero aún no han sido vendidos. En este se debe contar con un inventario de seguridad para no interrumpir la demanda o en caso de una demanda inesperada poderle hacerle frente. Para ello la empresa cuenta con un programa de producción que se prepara con miras a tener disponibilidad de suficientes productos terminados para satisfacer la demanda de ventas que calcula el departamento de comercialización de la empresa sin crear inventarios excesivos, esto debe ayudar a disminuir los costos totales de la entidad. Una empresa que vende un producto de uso general en un mercado amplio debe estar más segura manteniendo niveles altos de inventario que una empresa que produzca artículos relativamente especializados. Mientras más liquidez y menos obsolescencia tengan los productos terminados de una empresa, más altos será los niveles de inventario que se pueden tolerar.

Según su función dentro de las actividades de la empresa (Gallagher, 1990) los inventarios de seguridad se mantienen para garantizar el nivel de servicio en los casos de demanda aleatoria o de incertidumbre sobre la disponibilidad futura de determinadas mercancías. Son inventarios concernientes a materias primas, protegen a la empresa contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores como el tiempo de espera o unidades que al ser de mala calidad no podrán ser aceptadas. Se utilizan para prevenir faltantes debido a fluctuaciones inciertas de la demanda.

Existen otras terminologías utilizadas en la Contabilidad como es el caso del inventario perpetuo que es el que se lleva en continuo acuerdo con las exigencias en el almacén por medio de un registro detallado que puede servir también como auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestrales o provisionales. También este tipo de inventario ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventarios están siempre actualizados. Podemos encontrar también el inventario físico que no es más que el inventario real.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Es contar, pesar, o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valoradas de las existencias.

1.4 La Administración Científica de los Inventarios

El objetivo de la Administración de inventarios tiene dos aspectos que se contraponen. Por una parte, se requiere minimizar la inversión del inventario, puesto que los recursos que no se destinan a ese fin se pueden invertir en otros proyectos. Por la otra, hay que asegurarse de que la empresa cuente con inventario suficiente para hacer frente a la demanda cuando se presente y para que las operaciones de producción y venta funcionen sin obstáculos. (Schroeder, 1995; Sastra, 2003).

La administración científica del inventario implica:

- La formulación de un modelo matemático que describe el comportamiento del sistema de inventarios.
- La determinación de una política óptima de inventarios con respecto a este modelo.
- La utilización de métodos computacionales para mantener un registro de los niveles de inventario y señalar cuándo conviene reabastecer.

(Álvarez, 2001) define el objetivo de los modelos de inventarios como la presentación de algunos métodos que ayuden a lograr una buena administración en los inventarios y una relación eficiente de ellos con la Administración Financiera.

Además plantea la existencia de una gran variedad de problemas de inventarios en dependencia del campo en que estén enmarcados, resultando imposible desarrollar modelos para todas las situaciones que pudieran existir.

(Gallagher, 1990 y A. Kaufmann, 1981) plantean que los modelos de inventarios pueden agruparse en dos grandes categorías:

- Modelos de cantidad fija de reorden,

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Modelos de período fijo de reorden.

En el modelo de cantidad fija de reorden la demanda se satisface a partir del inventario que se tiene. Si este no es adecuado, entonces la orden se satisface después o la venta se pierde. Cada vez que se hace un retiro, el balance del inventario se ajusta para mostrar continuamente (o perpetuamente) el estado actual. (Este tipo de sistema también se conoce como sistema perpetuo.) Cuando el inventario baja a un punto de reorden establecido, se coloca una orden de reabastecimiento. Como las órdenes de reabastecimiento son siempre por la misma cantidad, éste se llama modelo de cantidad fija de reorden.

En el modelo de período fijo de reorden la demanda del cliente se satisface con el inventario que se tiene y los faltantes traen como resultado ya sea el satisfacerlos después o la pérdida de la venta. Pero aquí no existe una actualización perpetua de los registros de inventario. En su lugar, se hacen revisiones periódicas a intervalos fijos de tiempo. Cuando se hace una revisión, la cantidad que se tiene (más la cantidad que se tiene menos los faltantes) se compara con el máximo deseado y se hace un pedido por la diferencia.

Ambos modelos responden a las preguntas básicas de cuándo y cuánto ordenar.

Ambas categorías incluyen:

- Una demanda de ciertos artículos que, en general, es aleatoria siendo una función del tiempo, pero que también puede conocerse y determinarse.
- La existencia de un inventario de esos artículos para satisfacer la demanda; este inventario se agota y debe de ser reaprovisionado o renovado. El reaprovisionamiento puede ser continuo, periódico o inclusive realizarse a intervalos cualesquiera.
- Costos asociados a esas operaciones: inversiones, depreciaciones, seguros, riesgos diversos, almacenamiento, etc., y el que se atribuye en forma más o menos arbitraria a la escasez.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.4.1 Elementos de un modelo de inventario.

Existen varios elementos que conforman un modelo de inventario: la demanda, el nivel de dependencia, el grado de conocimiento, la frecuencia y los costos asociados a los inventarios. Estos elementos deben ser tomados en cuenta para definir qué modelo utilizar.

Demanda:

Un elemento fundamental que se debe tratar en el análisis de los modelos de inventarios es la demanda de los productos que se almacenan. Según (Torres, 2003) la demanda puede ser clasificada atendiendo a diferentes criterios, dentro de estos se consideran tres de vital importancia.

Nivel de dependencia:

Se considera demanda independiente a aquella que se ve influenciada directamente por las condiciones del mercado y por tanto es independiente a la demanda de cualquier otro artículo. Por lo general aquí se agrupan los productos terminados y los aprovisionamientos.

Por el contrario se consideran demanda dependiente a aquella que depende de la demanda de otro artículo, se relaciona con la demanda de partes o piezas de ensamble, así como de productos en proceso, por lo que la misma es generada mediante un programa de producción o venta. Los artículos se gestionan mediante filosofías de requerimientos, entre las que se destacan las técnicas de simulación.

Grado de conocimiento: Se clasifican en determinista o aleatoria.

Se dice que la demanda es determinista cuando se conoce exactamente la cantidad y el momento en que va a ser necesitado. Entre ellos podemos encontrar:

- Artículos destinados a una promoción que cesará con el agotamiento de la cantidad especificada, sin generar otra demanda posterior.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Artículos que son requeridos sobre la base de un programa sin experimentar variaciones ni en cantidad ni en plazo respecto al plan inicial.

Se dice que la demanda es aleatoria cuando no se conoce con certeza la cantidad y el momento en que van a ser necesitados los artículos, pero si es posible conocer la distribución de probabilidades que sigue el comportamiento de la misma.

Frecuencia:

Se clasifican según la frecuencia con que es demandado el producto a lo largo del tiempo en movimiento rápido y movimiento lento.

Se considera movimiento rápido cuando un producto es demandado con regularidad independientemente de la cantidad que se solicite, por tanto, si un determinado producto es demandado frecuentemente, aunque cada vez que se demande sea sólo una unidad, se puede afirmar que es de movimiento rápido.

Se consideran de lento movimiento aquellos productos que no se demandan frecuentemente, independientemente de la cantidad que se solicite, por lo que si un determinado producto es demandado en un período y no es demandado regularmente en los períodos que siguen, aunque cada vez que se necesite sea en cantidades enormes, se dice que es de Lento Movimiento.

Previsión de la demanda.

Una previsión es una predicción del futuro, por lo que debe ser tan aproximada como sea posible. La previsión será tanto más compleja en la medida en que la variable que se analice dependa de factores no controlados o no conocidos. Esta actividad consiste en dar un aproximado de lo que ocurrirá en el futuro con la menor variación posible de los datos.

El propósito fundamental de los pronósticos es hacer buenas estimaciones en las cuales basar los modelos para la toma de decisiones.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

La previsión de la demanda ha sido tradicionalmente un aspecto fundamental de la gestión de inventarios. El hecho de conocer exactamente la demanda de los clientes y así trabajar en régimen de “producción contra pedido” se ha considerado la forma de operar con mínimos inventarios. Si la demanda de los clientes no es exactamente previsible y se debe trabajar en régimen de “producción contra *stock*”, el incremento de los inventarios es inevitable. Las técnicas de previsión de la demanda tratan de acercar este segundo caso al primero y optimizar en lo posible el volumen de inventarios de la empresa. (Álvarez, 2001).

La proyección de la demanda se caracteriza por la necesidad de elaborar gran cantidad de pronósticos, de gran cantidad de artículos, generalmente para períodos cortos. (Torres, 2003).

Existe una gran variedad de métodos que pueden ayudar a planificar muchos aspectos futuros de una operación de negocio. No hay un criterio universal que permita determinar cuál técnica es la mejor en cada caso y que satisfaga todas las exigencias de la organización. El método que se seleccione depende o es una función del grado de exactitud requerido, el tiempo disponible para el análisis, el período y horizonte del pronóstico, la habilidad del pronóstico de adaptarse a los cambios, la disponibilidad de los datos, su cantidad, precisión puntualidad y representatividad y, consecuentemente su costo (Monks, 1991; Stoner y Wankel, 1989).

Existen diferentes tipos de modelos formales para realizar pronósticos de la demanda. Estos se han dividido en dos grandes grupos para su estudio, uno es el análisis cuantitativo y otro el análisis cualitativo.

Los pronósticos cuantitativos, manejan una variedad de modelos matemáticos que utilizan datos históricos y/o variables causales para pronosticar la demanda.

Los métodos de pronósticos cuantitativos se basan en un análisis de los datos históricos de una serie de tiempo y, posiblemente de otras series de tiempo relacionadas. Si los datos históricos se restringen a valores pasados de la serie que

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

se está intentando pronosticar, al procedimiento de pronóstico se denomina método de serie de tiempo. Si los datos históricos utilizados implican otras series de tiempo que se consideran están relacionadas con la serie que se intenta pronosticar se dice que está utilizando un método causal. (Anderson, 1995).

Los pronósticos de extrapolación de series de tiempo parten de unos conjuntos ordenados de observaciones recogidas durante varios períodos iguales de tiempo que indican la evolución de los valores de las variables objeto de estudio en relación con el tiempo (valores y de la variable estudiada durante n períodos igual de tiempo). Mediante la aplicación de estos modelos se trata de extrapolar ese comportamiento hacia el futuro (estimular la evolución de la variable más allá del período n).

En las series temporales, generalmente existen cuatro componentes que influyen en los pronósticos (Brockwill, 1991/1996; Hanke Reitsch 1996; Kasmier y Díaz Mata, 1995; Mathur y Solow, 1996).

a) Tendencias (T): Se corresponden con la evolución de crecimiento o decrecimiento de la variable a largo plazo.

b) Estacionalidades (S): Muchos productos sufren variaciones por encima o por debajo de la tendencia con ciertas periodicidades, normalmente de carácter anual.

c) Ciclos (C): Normalmente, existen otras variaciones a más largo plazo, periódicas o no, que se corresponden relaciones con las modas, o bien con los ciclos de expansión o contracción en la economía.

d) Aleatoriedades (R): En los procesos que incluyen un gran número de variables no controlables aparece siempre una componente aleatoria que resume todos esos efectos y que hace variar ligeramente los resultados.

Estudios hechos por diferentes autores (Abraham, 1983; Ballou, 1991; Hanke & Reitsd, 1996; Makridakis, 1993; Vollman, 1995) han demostrado que los modelos “simples” de series temporales a menudo predicen tan bien o mejor que las técnicas más sofisticadas y complejas, como los modelos Box-Jenkins. Además los modelos

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

“simples” son más fáciles de construir, usar, entender y explicar. En general, la complejidad de la técnica de pronóstico no incrementa la precisión de la estimación.

La Proyección de Series Temporales utilizan las series de datos históricos como base para el cálculo de las proyecciones. Podemos citar entre otros a:

- Promedios Móviles.
- Series Box-Jenkins.
- Series Fourier de adecuación de Mínimos Cuadrados.
- Alisamiento exponencial: Debe señalarse que este es uno de los métodos que se considera más adecuado utilizar siempre que existan las siguientes condiciones:
 - Necesidad de realizar pronósticos para un gran número de artículos.
 - Disponibilidad de datos históricos en la organización para predecir el comportamiento futuro de la demanda, considerando que el comportamiento futuro seguirá la tendencia del pasado.
 - Horizonte de pronóstico relativamente corto.
 - La información disponible acerca de las posibles relaciones causa-efecto entre la demanda de un producto y los factores independientes que actúan sobre ella es escasa o no existe.
 - Disponibilidad de medios de cómputo automatizados y sistemas o paquetes informáticos que incluyan la utilización de dicho método de pronóstico.

En el caso de los modelos causales de pronósticos la premisa básica bajo la cual se construye el modelo de previsión es identificar las variables (independientes) que influyen sobre la variable a prever (dependiente) y establecer la relación entre ellas de modo que los valores conocidos de las variables independientes permitan estimar el valor futuro de la variable dependiente. Siempre que pueda describirse la relación entre la causa y el efecto, los modelos causales pueden obtener buenos resultados a la hora de predecir los principales cambios de la demanda, realizando previsiones de gran precisión a medio y largo plazo (Canavos, 1995; Novales, 1997; Render & Heizer, 1996).

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

El principal problema de este tipo de modelo de previsión es que, a menudo, es difícil encontrar las variables causales independientes. Y una vez encontrada se puede comprobar que su relación con la variable a proyectar o dependiente es demasiado baja. Por lo cual, estos tipos de modelos están sujetos a importantes errores de previsión.

Los más utilizados son:

- Análisis de Regresión Lineal.
- Modelos Econométricos.

Los pronósticos cualitativos o subjetivos incorporan factores importantes tales como la intuición, emociones, experiencias laborales en la toma de decisión y, sistemas de valores para alcanzar un pronóstico.

Costos de los Inventarios:

Otro elemento importante a considerar en el análisis de inventario son los costos asociados a los mismos.

Según (Álvarez, 2001) desde el punto de vista logístico, la Gestión de inventarios es una actividad en la que coexisten los tres tipos de costos propios del Sistema Logístico:

- Costos asociados a los flujos.
- Costos asociados a los *stocks*.
- Costos asociados a los procesos.

En consecuencia, para analizar correctamente los costos de los inventarios habrá que tener en cuenta estos tres ámbitos.

Dentro del ámbito de los flujos se debe tener en cuenta los costos de los flujos de aprovisionamiento (transporte), aunque algunas veces serán por cuenta del

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

proveedor y en otros casos estarán incluidos en el propio precio de la mercancía adquirida.

Dentro del ámbito de los *stocks*, deberán imputarse a los costos de los inventarios todos los conceptos incluidos bajo esa rúbrica: costos de almacenamiento, de deterioros, pérdidas y degradación de las mercancías almacenadas y de ruptura de los *stocks*, en su caso.

Por último, dentro del ámbito de los procesos existen numerosos e importantes conceptos que deben imputarse a los costos de las existencias: Costos de compras, de lanzamiento de pedidos y de gestión de la actividad.

El análisis de costos desde un punto de vista logístico no tiene por qué coincidir con las prácticas contables generalmente utilizadas en las empresas, función de la legislación fiscal de cada país, que presentan habitualmente una compleja red de imputaciones contables de difícil seguimiento y muchas veces ajena a la realidad de los costos.

Costo de almacenamiento:

Los costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión del stock incluyen todos los costos directamente relacionados con la titularidad de los inventarios, tales como:

- Costo financiero de las existencias.
- Costos de almacén.
- Seguros.
- Deterioros, pérdida y degradación de mercancías.

Los costos incluidos bajo esta rúbrica son numerosos y complejos. Dependen de que la actividad de almacenaje esté directamente gestionada por la empresa o de que se trate de un servicio prestado por terceros en régimen de “*outsourcing*”, de que las

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

mercancías estén almacenadas en régimen de depósito por parte del proveedor, hasta el momento de su consumo, o de que sean propiedad del fabricante, etc.

Para dejar constancia de esta complejidad, se incluye seguidamente una relación pormenorizada de los costos de almacenamiento, mantenimiento, o posesión de los *stocks* en el caso más general posible. La clasificación de los costos de almacenamiento que seguidamente se incluye los clasifica por actividades (almacenaje y manutención), por imputabilidad en (fijos y variables) y por origen en (directos e indirectos). Dicha estructura es la siguiente:

- Costos directos de almacenaje:
 - Costos fijos:
 - Personal
 - Vigilancia y seguridad
 - Cargas fiscales
 - Mantenimiento del almacén
 - Reparaciones del almacén
 - Alquileres
 - Amortización del almacén
 - Amortización de los equipos de almacenaje
 - Gastos financieros del inmovilizado
 - Costos variables:
 - Energía (iluminación, calefacción, refrigeración)
 - Agua
 - Mantenimiento de los equipos de almacenaje
 - Reparaciones de los equipos de almacenaje
 - Materiales de reposición
 - Deterioros, pérdida y degradación de mercancías
 - Gastos financieros del circulante (*stocks*)
 - Costos directos de manutención:
 - Costos fijos:

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Personal
- Seguros
- Amortización de equipos de manutención
- Amortización de equipos informáticos
- Gastos financieros del inmovilizado
- Costos variables:
 - Energía (combustible de equipos de manutención)
 - Mantenimiento de equipos de manutención
 - Mantenimiento informático
 - Reparaciones de equipos de manutención
 - Comunicaciones
- Costos indirectos:
 - Administración.
 - Formación y entrenamiento del personal

Costos de lanzamiento del pedido:

Los costos de lanzamiento de los pedidos incluyen todos los costos en que se incurren cuando se lanza una orden de compra. Los costos que se agrupan bajo esta rúbrica deben ser independientes de la cantidad que se compra y exclusivamente relacionados con el hecho de lanzar la orden. A continuación se relacionan los principales elementos que intervienen en la formación de dicho costo.

- Personal del área de compras: Dentro de este concepto se incluyen todos los costos relacionados con las personas que laboran en dicha área directamente relacionados con la función de reaprovisionamiento de los productos en el almacén. Las partidas fundamentales que lo conforman son: salario, seguridad social y otros gastos de personal.
- Gastos generales: Dentro de este concepto se incluyen todos aquellos gastos imputables al área de compras por la gestión de los pedidos, como por ejemplo material de oficina, informática, administración general, etc.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Correspondencia y comunicaciones: Aquí se incluirá el gasto en que incurre todo el personal relacionado con la función de reaprovisionamiento por la emisión, envío y control de los pedidos realizados a proveedores.

Este costo debe expresarse por pedido y nunca por unidad de producto, pues el mismo se relaciona directamente con la cantidad de pedidos que realiza el área de compras, de ahí que esta medida relacione en forma de cociente el costo total de emisión de los pedidos con la cantidad de pedidos de cada línea o referencia de productos, relacionando de esa forma la actividad del área de compras expresadas por línea o referencia con el costo total incurrido para realizar dicha actividad, dando en cierta medida una noción de rentabilidad.

Costos de ruptura o déficit:

Los costos de ruptura de *stocks* incluyen el conjunto de costos generados por la falta de existencias.

Los criterios para valorar los costos de ruptura deben basarse en:

- Disminución de ingresos por ventas: tanto por el desplazamiento en el tiempo de la fecha de facturación (venta recuperable) como por pérdida absoluta de la venta (ventas irrecuperables).
- Incremento de gastos del servicio: se incluyen las penalizaciones contractuales por retrasos o desabastecimientos, los servicios urgentes.
- Pérdida de imagen de la entidad en el mercado de competidores.

Los costos de ruptura o agotamiento son muy difíciles de establecer, sobre todo en la parte referida a pérdida de imagen y riesgo porque la competencia absorbe parte de la demanda de la empresa. La literatura considera estos costos entre el 1 y el 4% de los ingresos totales por venta (Torres, 2003).

La valoración de los costos de ruptura solamente es posible si la empresa dispone de un eficiente sistema de gestión de la calidad.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Podemos agregar si al llegar un determinado pedido de un cliente no se dispone de existencias para satisfacer su demanda, se dice que se ha producido una ruptura de *stock*. Cuando esto sucede (debido a la mala gestión de existencias, a una variación inesperada de la demanda o simplemente porque se asume este coste por ser menor al de almacenamiento), las consecuencias no son fácilmente cuantificables, ya que además de la pérdida por lo no vendido hay una influencia sobre la satisfacción del cliente y posiblemente sobre sus futuras relaciones con la empresa.

Suministros:

Los suministros pueden ser considerados por la decisión del productor. El problema de inventario puede ser considerado como un problema de suministro, los cuales se refieren a las cantidades que se ordenan para añadir al inventario.

Conociendo los valores que deben asumir las magnitudes conocidas como los costos asociados a los inventarios, demanda y período de planificación se puede establecer una política de inventarios.

Aquí se distinguen los siguientes elementos:

- Tamaño del lote.
- Período de reaprovisionamiento.

1.5 La Gestión de inventarios.

Existen diferentes conceptualizaciones acerca de los que unos y otros consideran como Gestión de inventarios. (Hernández, S. García, L. Martínez, F. José, N. 1999) definen la gestión de *stocks* como: “El conjunto de acciones destinadas a minimizar los gastos e incrementar los beneficios originados en el almacenamiento de existencias”.

Por otra parte (Gutiérrez, 1998) expresa la siguiente definición: “La gestión de *stocks* consiste en una proyección de la evolución futura de los *stocks* que nos permite establecer un programa de compra, controlando los pedidos a los proveedores”

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

De acuerdo con esta definición se precisa entonces:

- Establecer las previsiones del consumo.
- Estudiar los plazos de entrega de los suministradores.
- Determinar los niveles de servicio que se le deben ofrecer a los clientes.
- La utilización de modelos matemáticos para determinar los niveles de existencia óptimos.
- Controlar cómo se comporta realmente el sistema analizando permanentemente las desviaciones y tomando las medidas correctoras.

Según (Torres, 2003) la primera definición es muy limitada pues enmarca la gestión de *stocks* sólo al proceso de almacenamiento de las existencias y no tiene en cuenta todo el resto de los elementos que inciden directamente en el comportamiento de los inventarios. Por lo que se tomará como base para este trabajo la segunda definición ofrecida.

La gestión de inventario (Schroeder, 1992) se define como la planeación, organización, regulación y el control de manera que facilite la toma de decisiones sobre su uso, garantizando una buena respuesta al cliente y un bajo costo de inventario.

La tarea fundamental que debe acometer un gestor de inventarios, es mantener un nivel de *stocks* que permita garantizar el nivel de servicio que el cliente exija al menor costo posible para la empresa.

Son varias las metas que se pueden lograr con una correcta gestión de inventario, se consideran entre las más importantes:

- Posibilidad de brindar un nivel de servicio acorde con los requerimientos del mercado.
- Reducir al mínimo posible las inversiones de capital circulante sin dejar de tener en cuenta el requerimiento del mercado en relación con el nivel de servicio deseado.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Obtención de la rentabilidad deseada sobre las inversiones de *stocks*.

Una adecuada gestión de inventarios permite optimizar la existencia de inventarios en la empresa, minimizando su volumen y costo sin comprometer las obligaciones que la empresa asume frente a los clientes (Álvarez, 2001).

Más concretamente, se puede decir que una óptima gestión de inventario persigue definir correctamente:

- La cantidad de mercancías a pedir (tamaño del pedido).
- La fecha de petición (fecha de lanzamiento del pedido).
- El lugar de almacenamiento.
- El nivel de existencias necesario.
- El modo de efectuar el reaprovisionamiento.

La Gestión de inventarios se ha considerado tradicionalmente como una actividad fundamentalmente operativa, enfocada al corto plazo, y sobre la base de este principio se han desarrollado las principales técnicas de apoyo a la gestión.

Según (Roux, 2000) la gestión de *stock* es la encargada de las tareas operacionales, dentro de las cuales encontramos las siguientes:

- Grabar todos los movimientos de entrada y salida, conocer permanentemente el estado del *stock* (inventario permanente).
- Vigilar permanentemente el nivel de stock y compararlo en los puntos de pedidos o de fabricación.
- Comprobar la procedencia de un pedido.
- Reservar los artículos asignados a un pedido.
- Administrar, de acuerdo con los servicios comerciales, las entregas parciales.
- Administrar a continuación los restos que van a quedar.
- Ayudar a elegir la fuente de abastecimiento y realizar los pedidos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

- Elegir el tipo de inventario que se efectuará, sobre qué referencias, en qué fecha (inventario en movimiento) y dar las instrucciones correspondientes a la gestión del almacén para lanzar las operaciones de recuento.

En resumen, la gestión de los *stocks* es responsable del que, del cuánto, del cuándo y del a qué precio. Exige la intervención de la dirección general de la empresa y de las direcciones de marketing, comerciales, de fabricación y de compras.

1.6 Modelos de Inventario.

En relación con las características de las variables y parámetros, los modelos cuantitativos pueden clasificarse en determinísticos y probabilísticos. En el caso de los modelos de inventarios se consideran determinísticos cuando la demanda es conocida y constante y Probabilísticas cuando la demanda es desconocida y aleatoria. A continuación se consideran algunos modelos de inventarios.

Modelos determinísticos:

En los modelos determinísticos, las buenas decisiones se basan en sus buenos resultados. Se consigue lo deseado de manera "determinística", es decir, libre de riesgo. Esto depende de la influencia que puedan tener los factores no controlables, en la determinación de los resultados de una decisión y también en la cantidad de información que el tomador de decisión tiene para controlar dichos factores. (Gallagher, 1990).

A continuación se muestran varios modelos determinísticos como son el EOQ con y sin agotamiento, el modelo de cantidad de orden de producción y el de la demanda con tasa de demanda variable.

Modelo del tamaño del lote económico óptico (EOQ) Economic Order Quantity sin agotamiento:

Esta es una de las técnicas de control de inventarios más antigua y conocida. La EOQ y sus variaciones son utilizadas ampliamente para el manejo del inventario con

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

demanda independiente. La derivación del modelo EOQ se basa en las siguientes suposiciones:

- La tasa de demanda es constante, recurrente y conocida.
- El tiempo de entrega es constante y se conoce.
- No se permiten inexistencias. Dado que la demanda y el tiempo de entrega son constantes, se puede determinar con exactitud el momento de hacer una compra de material para evitar inexistencias.
- El material se adquiere en lotes y se colocan en el inventario todo a la vez.
- El costo unitario del producto es constante y no existen rebajas por compras grandes.
- El artículo es un producto singular; no existe interacción con otros productos.

Aunque estas suposiciones muy pocas veces, si es que alguna, son ciertas a la larga, con frecuencia son aproximaciones razonables a corto plazo. El modelo de lote económico (EOQ) se desarrolló en particular para esta situación. Es un modelo muy antiguo desarrollado por (F. W. Harris, 1915) y se aplica ampliamente.

Modelo del tamaño del lote económico óptico (EOQ) Economic Order Quantity con agotamiento:

Este modelo parte de los supuestos anteriores con la única diferencia que puede admitir un costo por déficit de productos.

Modelo de cantidad de orden de producción.

Este modelo es aplicable cuando el inventario fluye continuamente o se construye a través de un período de tiempo después de que una orden se ha colocado o cuando la producción y la venta se den de forma simultánea.

Este es el útil cuando el inventario se alimenta de forma continua a través del tiempo. Este modelo se deriva al establecer los costos de manejo, resolviendo (n^*). Bajo

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

estas condiciones, se toma en consideración la tasa de producción diaria o flujo de inventario y la tasa de demanda diaria (Anderson, 1995).

Modelo con tasa de demanda variable.

Independientemente de que la demanda sea perfectamente conocida como se ha planteado, esta puede ser no uniforme, al introducirse cualquier tipo de variación, este hecho complicará en gran medida la solución del problema.

Este modelo a pesar de su semejanza con el EOQ presenta algunas ventajas sobre este ya que la revisión de los niveles de stock se realiza con menos frecuencia y puede planificarse de modo que coordinen los tiempos de revisión de otros artículos, con los que se puede realizar pedidos conjuntos.

Así se pueden conseguir descuentos en las compras y menos costos de transporte. Como desventaja del mismo puede mencionarse que este modelo induce unos niveles medios de inventarios ligeramente superiores que los del modelo EOQ (Anderson, 1995).

Modelos probabilísticas:

Todos los modelos antes mencionados mantienen la existencia de una demanda y tipo de suministros perfectamente conocidos. En la mayoría de los casos esta no es una situación realista. La demanda no suele estar tan predeterminada, sino que aunque puedan conocerse sus valores medios es normal que finalmente no coincida con exactitud con lo que normalmente ocurre (Alvarez-Buylla, 1987; Domínguez Machuca, 1995; Parra Bofia, 1983).

En estos casos para evitar la rotura de *stock* se suele mantener en inventario una cantidad extra de productos, que sirva de reserva para resolver las fluctuaciones. Evidentemente, mantener el *stock* de seguridad tiene un costo. El problema radica en establecer un punto de pedido adecuado que proporcione una suficiente seguridad, a cambio de un costo razonable.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Se muestran a continuación dos modelos probabilísticas: el de Cantidad Fija de Reorden y el Modelo de Período Fijo de Reorden.

Modelo de Cantidad Fija de Reorden:

En este modelo se plantea que el reaprovisionamiento se realiza cuando el inventario baja al punto de reorden por la cantidad óptima previamente calculada.

Los supuestos de este modelo son los siguientes:

- La demanda del producto se distribuye normalmente.
- El tiempo de entrega se distribuye normalmente.
- Puede admitir un costo por déficit o no. Las fórmulas matemáticas utilizadas dependen de la existencia o no de este tipo de costos.

Modelo de Período Fijo de Reorden:

En este caso el reaprovisionamiento se realiza cada cierto período óptimo de tiempo (fijo) en el cual se revisa el inventario y se pide la diferencia entre el nivel de inventario óptimo y las existencias en ese momento.

Los supuestos del modelo son los siguientes:

- La demanda se distribuye normalmente.
- La demanda del tiempo de entrega se distribuye normalmente.

No existen costos por faltante (No se conocen).

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo evaluar la gestión de inventarios en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus, con el fin de detectar aquellas deficiencias o irregularidades que afectan la calidad de los servicios, lo cual genera reducción de ganancias y pérdida de mercado; por ende, se deben trazar metas con vistas a resolver los problemas que presentan, constituyendo un reto para la unidad comercial.

2.1 Caracterización de la Sucursal ARTex.SA Sancti Spíritus

Promociones Artísticas y Literarias, abreviadamente ARTEX S.A., es una sociedad mercantil promotora y comercializadora de productos y servicios culturales cubanos, con más de 15 años de trabajo en el sector, lo cual la confirma como la principal difusora del arte cubano en la comercialización y promoción, materializándola a través de la importación y la exportación.

Posee Sucursales en casi todo el país y más de 250 establecimientos comerciales ubicados en ciudades, aeropuertos y destinos turísticos con una variadísima gama de productos culturales autóctonos. Cuenta también con acogedores espacios de presentaciones de espectáculos artísticos en vivo, representativos de auténtica cubanía.

La calidad de sus servicios también ha estado encaminada a crear en las instalaciones propiedad de la entidad una imagen acogedora, atractiva, con un sentido distintivo, para que el visitante se sienta atraído por la cultura e historia de la provincia y del polo turístico Trinidad.

La entidad, además de operar en toda la provincia, tiene la satisfacción de operar en la ciudad de Trinidad, que constituye uno de los grandes patrimonios mundiales por sus valores arquitectónicos, naturales, históricos y culturales.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Las principales instalaciones se encuentran ubicadas en Trinidad y están destinadas fundamentalmente al turismo internacional que visita la ciudad en modalidad de circuito u opcionales desde los principales polos turísticos, aunque el turismo nacional actualmente está adquiriendo gran protagonismo en nuestros niveles de ingreso. El entorno tiene la presencia de altos competidores como son: cadenas hoteleras, cadenas de venta de productos en moneda nacional, hostales y paladares particulares, etc.; lo que hace que existan prestaciones de servicios similares en el territorio y en algunos lugares con precios más bajos.

Gracias a la necesidad de La Sociedad Mercantil Promociones Artísticas y Literarias S.A, de convertirse en líder de la generación y comercialización de una gama diversa de productos y servicios dirigidos a satisfacer necesidades artístico-culturales, informativo, educativo y de entretenimiento, caracterizados en lo fundamental por ser expresión de lo cubano y contribuir de esta forma al financiamiento del desarrollo social y cultural del país, se crea la Sociedad Mercantil Promociones Artísticas y Literarias S.A, ARTex Sucursal Sancti Spíritus, ubicada en el municipio de Trinidad. La misma fue creada por la secretaría del Consejo de la Administración de la Sociedad en reunión Extraordinaria de fecha 8 de diciembre de 1994. Su inscripción consta en el Registro central de Compañías Anónimas Libro 158, folio 32 sección segunda, inscripción primera y en el Registro Mercantil segundo de la Habana, libro 666 folio 134, hoja 16704, inscripción primera.

Con la creación de esta Sucursal se va desarrollando paulatinamente en el territorio, una red de Bazares, Puntos de venta y Centros Culturales diseminados por los diferentes municipios y sitios históricos de la provincia, destinados a la comercialización de obras de artes plásticas, artes gráficas, las artes aplicadas, la artesanía y antigüedades; productos con imágenes promocionales de la cultura, la historia o de atracción turística; para la producción y comercialización de espectáculos artísticos donde se combine o no, varias modalidades del arte, la presentación artísticas de solistas, agrupaciones y conjuntos musicales,

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

danzarios, dramáticos y dramáticos-musicales; impartir cursos y asesorías en las diferentes manifestaciones de la cultura, programas culturales, cursos, talleres, eventos, festivales y actividades culturales en general; promoción de turismo cultural, organizando viajes de turistas a Cuba, así como la comercialización de actividades recreativas y gastronómicas. Arribando en estos momentos a la cifra de 30 Bazares y Puntos de venta, con una incidencia en todos los municipios; 7 Centros culturales: 3 en Trinidad, 3 en Sancti Spíritus y 1 en Jatibonico; además de un Almacén de Insumos, dos de Mercancías uno en Sancti Spíritus y otro en Trinidad, y dos Talleres de Reparación de Equipos de Música en Trinidad y Sancti Spíritus.

Su Misión es:

“Crear, comercializar y promocionar bienes y servicios culturales que nos distingan en el mercado por su valor para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y contribuir a financiar el desarrollo cultural del país.”

Su Visión es:

“Ser líderes en la creación, comercialización y promoción de bienes y servicios que representen lo mejor de la cultura nacional, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y contribuyendo a financiar el desarrollo cultural del país.”

El Objeto Social de la Empresa es:

La producción y la comercialización de espectáculos artísticos donde se combinen o no varias modalidades del arte.

Comercialización de representaciones artísticas, de solistas, de agrupaciones y conjuntos musicales, danzarias, circenses, dramático – musicales.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

La representación de artistas de cualquier manifestación cultural, así como unidades artísticas de todos los géneros y formatos.

La fijación, reproducción, fabricación, maquila, distribución, almacenamiento, alquiler, intercambio y en general la explotación comercial mediante cualquier acto de discos compactos, discos, cintas, cassettes, CD ROM, obras audiovisuales contenidas en video gramas, videocintas, videojuegos y otros medios tecnológicos similares que existan o que existieran y que requieran de difusión para fines culturales, artísticos, científicos, didácticos de recreación o comerciales.

La edición de obras musicales.

La comercialización de derechos de autor en cualquier manifestación artística, así como derechos editoriales.

Comercialización de cursos y asesorías en las diferentes manifestaciones de la cultura, especializados en cualquiera de sus modalidades, tanto a realizar en Cuba como en el extranjero.

Diseño y producción de artículos de valor artístico o cultural y comercialización de los mismos.

Comercialización de obras de las artes plásticas, las artes gráficas, las artes aplicadas, la artesanía y antigüedades.

Organización y participación en eventos, ferias, exposiciones, modelaje y comercialización de sus elementos integrantes.

Comercialización de materiales y medios de y para la producción artística y cultural, así como otros de la industria de la cultura, tales como equipamiento de audio, iluminación, efectos, efectos especiales, tramoya y cualesquiera otros que sean necesarios para el mundo del entretenimiento, así como medios y materiales

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

especialmente diseñados para la reproducción de fijación de fonogramas, obras audiovisuales en general, artesanías, fotografías, posters, souvenirs, grabados, esculturas.

Edición y comercialización de libros, folletos, revistas y otras publicaciones de interés cultural.

Comercialización de proyectos de animación cultural.

Comercialización de servicios técnico artísticos especializados en las distintas modalidades del arte y la cultura.

Participación en producciones cooperadas, con énfasis en elementos de la base técnico – material de la cultura.

Comercialización de actividades recreativas y gastronómicas en el conjunto Folklórico Nacional, las casas de la Trova y otros proyectos que se autoricen.

Comercialización de servicios publicitarios en materia de arte y cultura.

Cobro de servicios vinculados a aspectos del sincretismo religioso–cultural afrocubano.

Cobro de servicios culturales en general.

La comercialización de servicios de alojamiento como complemento de los cursos, eventos, asesorías y otros, vinculados a las actividades culturales.

Exportación de los bienes y servicios que produce o comercializa.

Importación de los bienes destinados a su consumo o comercialización.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Comercialización de bienes y servicios tanto a escala mayorista como minorista, mediante la operación de almacenes y establecimientos comerciales de diferentes tipos.

Comercialización de instrumentos musicales y sus partes, así como la fabricación y comercialización de todo tipo de vestuario para artistas, incluyendo calzado, confecciones, telas artísticas y cosméticos.

Comercialización de productos de imágenes promocionales de la cultura, la historia o de atracción turística.

Actuación como distribuidor de empresas nacionales o extranjeras conectadas o relacionadas con el fin de la sociedad.

Operar cuentas bancarias corrientes en moneda nacional o divisas, a las instituciones culturales del Ministerio de Cultura que tienen representaciones provinciales y a los de subordinación local, que demanden este servicio, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

La sociedad realizará la actuación como Agente de Viaje en el ámbito del Turismo Internacional para la comercialización de programas culturales en general, de opcionales de la naturaleza, así como la promoción del turismo cultural, organizando viajes de turistas a Cuba.

Esta sucursal está caracterizada de manera general por una estructura comercial particular, ya que el núcleo básico de las relaciones, la gerencia, se encuentra en el municipio de Trinidad.

A continuación se ejemplifica el público tanto interno como externo de los servicios brindados por la sucursal:

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

El público interno de los servicios lo conforman:

Miembros del Consejo de Administración de la Sucursal de ARTex.

Técnicos y especialistas de la organización.

Personal Administrativo.

Personal de Servicio.

Promotores de ventas.

Personal de la Casa Matriz.

El público externo de los servicios lo conforman:

Consejo de Dirección de Cultura Provincial.

Sistema de Instituciones de la Cultura.

Personalidades de la Cultura.

Autoridades políticas y del gobierno.

Proveedores.

Medios de Comunicación.

Clientes–segmento de mercado nacional y extranjero.

Guías de turismo.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Las tiendas de la Sucursal Artex.SA en Sancti Spíritus están dirigidas a dos tipos de clientes, los cuales se mencionan a continuación:

Turismo Internacional.

Las tiendas dirigidas al turismo internacional están situadas dentro del casco histórico en la ciudad de Trinidad, caracterizadas por la venta de souvenir, confecciones, discografía, literatura, postales, artesanía y otros, cuyos nombres son:

- Bazar La rumba.
- Punto de Venta LCB.
- Punto de Venta Torre de Historia.
- Punto de Venta Enramada II.
- Bazar Galería de Arte.
- Bazar Museo Romántico.
- Punto de Venta de Quimera Especializada en Artesanía.
- Punto de Venta Trova Trinidad.
- Punto de Venta Guitarra Mía.
- Punto de Venta Santa Ana.
- Punto de Venta hotel Las Cuevas.
- Punto de Venta Manaca nabo.
- Punto de Venta Música Especializada.

Clientes Nacionales.

Para los clientes nacionales se incluyen las tiendas ubicadas en los diferentes municipios de la provincia de Sancti Spíritus, caracterizadas por la venta de artículos

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

de escritorio, escolares para fiesta y cumpleaños, confecciones con Imagen Cuba, bisutería, equipos reproductores de audio talabartería y otros, cuyos nombres son:

- Bazar La Trinitaria.
- Bazar La Herminia.
- Bazar Zafiro.
- Bazar Macusa.
- Bazar Artex.
- Tienda La Felicidad.
- Bazar Siete Islas.
- Bazar Fantástico Sueño.
- *Bazar Orotava.*
- Punto de Venta Paradiso.
- Tienda Rosalba.
- Tienda La Intelectual.
- Bazar Nenúfar.
- Tienda Trova S. Spíritus.
- Tienda Identidad.

Todos los centros tienen como función principal la recaudación de dinero, ya sea en CUC o CUP, mediante la presentación de un buen talento artístico con un componente gastronómico agregado.

La Sucursal ARTEX.SA en el municipio de Sancti Spíritus cuenta con un aprovisionamiento de mercancías a través del almacén central que radica en Sancti Spíritus en ocasiones se realiza directo del almacén ubicado en el territorio de Trinidad; no siendo este la mayoría de las veces objetiva pues no son productos de primera necesidad, ni de alta demanda por el cliente nacional. La distribución se realiza basada en la demanda de cada tienda o centro cultural, y en la cantidad

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

poblacional de cada territorio. Los gerentes de la unidades realizan un pedido semanalmente, por correo electrónico, tomando en consideración las existencias de mercancías, la demandas de los clientes y el *stock* que existe en el almacén central; en ocasiones el aprovisionamiento de las mercancías se encuentra afectado por problemas de combustible o de transporte, lo que impide que las solicitudes no lleguen en el tiempo necesario y esto influye en los niveles de ingresos de la sucursal.

2.2. Caracterización de la situación actual de la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.

Constituye un aspecto muy importante a considerar en esta etapa, la caracterización de la función de aprovisionamiento de la organización objeto de estudio, para a partir de esta, poder diagnosticar la situación en que se encuentra la gestión de inventario en la organización, relacionándolo con el resto de los elementos que integran dicha función. Los principales factores internos y externos, que se deben tener en cuenta durante la etapa de diagnóstico, dada su incidencia directa en el desempeño de la función de aprovisionamiento dentro de la organización, son los siguientes:

- Estrategia de la organización y su relación con la estrategia de compras.
- Disposiciones dictadas por los organismos superiores, en relación con el aprovisionamiento de los productos objeto de inventario.
- Principales proveedores, relación con ellos y estabilidad de las fuentes de suministros.
- Principales clientes.
- Disponibilidad de recursos financieros para realizar la gestión de aprovisionamiento.
- Interrelación entre la gestión de inventario propiamente en el almacén y la gestión de compras de los productos objetos de inventario.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

- El sistema de control de inventario en la organización, destacando sus aspectos positivos y negativos.
- Posibilidad real de proyectar las demandas sobre la base de los registros de datos históricos.

2.2.1 Resultados del diagnóstico.

En la investigación se realizó el diagnóstico de la situación actual que presentan inventarios en la Sucursal ARTex S.A en el municipio de Sancti Spíritus. En la realización del mismo se emplearon varias técnicas como: Revisión de los submayores de las cuentas de inventario, análisis de las ventas por genéricos y rotación del inventario.

Para la realización del diagnóstico y el análisis de los indicadores se asumieron como premisas que determinan la eficiencia económica de la entidad y sobre los resultados del aprovisionamiento de inventarios, las siguientes:

- ✓ Se elaboran los estados financieros y se consolidan al cierre de cada periodo económico (por mes), mostrando la situación actual existente de las cuentas de inventarios.
- ✓ Un aprovisionamiento óptimo de los materiales, pues todos los inventarios se consideran que están listos para la venta.
- ✓ Se nota una lenta rotación del inventario, aunque la sucursal no posee inventario ocioso o inmovilizado y presenta una mejoría en la dinámica de los inventarios al compararlos con igual período del año anterior.

2.2.2 Análisis del diagnóstico sobre la gestión de inventario en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.

Para realizar un diagnóstico sobre el estado de los inventarios en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus, se hace necesario tomar en cuenta el

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

comportamiento de algunos indicadores que miden la eficiencia económica de la empresa y el impacto económico del aprovechamiento de los inventarios.

El análisis financiero pone a disposición de la Sucursal los instrumentos necesarios para verificar continuamente el pulso de la empresa y poder así implementar programas correctivos tan pronto se presenten síntomas de problemas futuros. Por otra parte, el análisis económico está vinculado al análisis de la rentabilidad, así como del control de los costos y de la productividad de la empresa.

Para efectuar el análisis se tomaron como referencia los datos de aquellas partidas necesarias correspondientes al cierre del periodo del mes de diciembre de 2011, ubicadas en los siguientes informes:

Listado de Movimientos de Ajustes (ANEXO No. I)

Reporte de Compras por Dependencia ARTex (ANEXO No. II)

Listado de Movimientos de Devoluciones (ANEXO No. III)

Reporte de Entradas por Dependencia ARTex (ANEXO No. IV)

Informe de Análisis de las Ventas por Genérico (ANEXO No. V)

Informe de Análisis del Inventario por Genérico (ANEXO No. VI)

A continuación se muestran los resultados del cálculo de los indicadores:

✓ Rotación de Inventarios = Costo de Venta/ Inventario Promedio

$$= \$ 446 135.46 / [(\$340 774.65 + \$400 670.83) / 2]$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

$$= \$ 446\ 135.46 / \$370\ 722.74$$

$$= 1.20 \text{ veces al año}$$

Este análisis indica que la rotación del inventario de la Sucursal de ARTEX.SA en el municipio de Sancti Spíritus es desfavorable, porque el mismo rota 1.20 veces al año. Esto se debe a que la entidad comercializa productos que no son de primera necesidad, los cuales generalmente tienen poca movilidad; o sea, su dinámica es cada 300 días, lo que expresa que la administración de la gestión del inventario es deficiente en dependencia de su reaprovisionamiento.

$$\checkmark \text{ Dinámica de los inventarios} = \frac{[(\text{Mermas} + \text{Devoluciones}) / \text{Inventario Promedio}] * 100}{}$$

$$= (\$ 1\ 775.27 + 2\ 179.31 / \$370\ 722.74) * 100$$

$$= 0.016672 * 100 = 1.66 \%$$

Durante el año evaluado en la Sucursal de ARTEX.SA en el municipio de Sancti Spíritus se produjeron devoluciones de mercancías, teniendo el mayor impacto en el mismo el genérico Equipos Reproductores de Video por alto valor de venta y el saldo por concepto de mermas fue bastante reducido, aunque se incumplió con el plan de mermas del 1.15% anual, por tanto, la incidencia de las mermas con respecto a la dinámica de los inventarios es de 1.66 %.

$$\checkmark \text{ Influencia del exceso de costo por Faltante y Merma con respecto al Inventario}$$

$$= \frac{[(\text{Faltantes} + \text{Mermas}) / \text{Inventario promedio}] * 100}{}$$

$$= [(\$ 0.00 + \$1\ 775.27) / \$370\ 722.74] * 100$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

$$= 0.00478*100$$

$$= 0.47\%$$

Se evidencia que en la unidad no existe un exceso de costo por faltantes y mermas que deteriore los inventarios pues el indicador se muestra favorable.

La incidencia de los mismos en el inventario promedio en 0.47 %, de ahí se desprende el análisis en la incidencia con respecto a las ventas netas:

- ✓ Influencia del exceso de costo por Faltante y Merma

$$= [(Faltantes + Memas)/Ventas Netas]*100$$

$$= [(\$ 0.00 + \$1 775.27)/ \$979 577.00]*100$$

$$=0.00181*100$$

$$= 0.18\%$$

El resultado del indicador se comporta de manera favorable, pues solo el 0.18% de las ventas está afectado por faltantes y mermas, lo cual no se considera significativo.

- ✓ Importancia de los suministros= Costo de las Mercancías/Ventas Netas

$$= (\$446 135.46/ \$979 577.00)*100$$

$$= 0.45543*100$$

$$= 45.54 \%$$

Aproximadamente el 45% de las ventas netas representa el costo de las mercancías vendidas, lo cual se muestra favorable. Además se debe tener en cuenta que la empresa establece un margen comercial de 2.12 por cada peso de ingreso.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

✓ Reaprovisionamiento de Mercancías= Entradas/ Inventario Disponible

$$= \text{Entradas} / (\text{Inventario Inicial} + \text{Entradas})$$

$$= \$ 1\,421\,195.19 / (\$340\,774.65 + \$1\,421\,195.19)$$

$$= \$ 1\,421\,195.19 / \$1\,761\,969.84$$

$$= 0.80 * 100$$

$$= 80\%$$

Se considera Inventario Disponible al inventario con el que se inicia el año 2011 más todas las entradas de mercancías que se produjeron en el periodo.

El reaprovisionamiento del periodo actual está determinado por el 80% del reaprovisionamiento del año actual y el 20% del aprovisionamiento del año anterior, lo que influye en la dinámica de los inventarios.

2.2.3 Análisis de la relación entre la existencia del inventario con la oferta y la demanda.

Para realizar un análisis de la relación entre la existencia del inventario con la oferta y la demanda, se tiene en cuenta la calidad del producto. Para ello se identifican como productos estrellas, aquellos que presentan una alta demanda por los clientes y cómo fueron representados en las ventas y su rotación durante el período analizado. Fueron identificados los siguientes productos:

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

No.	GENÉRICO	PRODUCTO ESTRELLA
11	Accesorios para el vestir	Mochila
9	Equipos reproductores de videos	Reproductores de sonido
23	Artículos de escritorio	Material escolar

En los primeros meses del año 2010 estos productos estrellas se abastecen con una cobertura de inventario de hasta tres meses, teniendo una alta demanda por los clientes y por tanto fueron agotados de forma rápida, por ello se realiza un pedido inmediato, el mismo durante el resto del año 2010 y todo el periodo de 2011.

Una vez obtenidos los resultados deseados se impone la comparación para saber cómo marcha la empresa. Por lo general se efectúa en relación con el período anterior o con las cifras que se proyectaron. La primera, para conocer si el comportamiento actual fue mejor, peor o igual que el anterior. La segunda, para conocer si se cumplieron o no los objetivos trazados. El análisis vertical refleja un análisis estructural y el análisis horizontal brinda un análisis de tendencia ya que se compara con el periodo anterior.

A continuación se muestra el impacto económico que han tenido estos productos en las ventas del cierre del año 2011 con respecto al año 2010:

Tabla de los niveles de inventario por genéricos:

GEN	DESCRIPCION	Nivel de Inventario			Ventas		
		2010	2011	Variación	2010	2011	Variación
1	DISCOS COMPACTOS	1710.23	1694.29	-15.94	343.50	314.10	-29.40
3	SOFTWARE	5.74	5.74	0.00	700.00	700.00	0.00
4	VIDEOS	1215.10	1091.96	-123.14	484.25	148.00	-336.25
5	SOPORTES MAGNETICOS VIRG	825.51	21756.44	20930.93	35184.55	31694.60	-3489.95
6	INSTRUMENTOS MUSICALES	10718.33	14375.55	3657.22	545.20	5583.50	5038.30
7	ARTICULOS DE FOTOGRAFIA Y	4588.78	7274.52	2685.74	15998.25	12016.45	-3981.80
8	CONFECCIONES	55062.12	85494.84	30432.72	155306.50	135270.05	-20036.45
9	ACCESORIOS PARA EL VESTIR	58826.63	68900.95	10074.32	295217.45	311487.45	16270.00

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

10	BISUTERIA	2866.71	1726.15	-1140.56	18327.40	7628.70	-10698.70
11	EQUIPOS REPRODUCTORES DE	34993.03	13645.66	-21347.37	109271.45	168701.45	59430.00
13	SOUVENIRS INDUSTRIAL	20193.88	34311.77	14117.89	22408.65	22848.15	439.50
14	ARTESANIA	164.35	2169.36	2005.01	33.30	1504.90	1471.60
15	ARTES PLASTICAS NO	1535.56	1486.85	-48.71	6038.10	15145.05	9106.95
16	EQUIPOS PROFESIONALES DE	168.70	76.41	-92.29	206.50	186.15	-20.35
17	ARTICULOS PARA FIESTAS	1885.44	6830.75	4945.31	10463.30	21414.15	10950.85
18	AJUARES DE CASA	40933.80	57100.52	16166.72	103733.20	84903.25	-18829.95
21	LITERATURA Y OTROS IMP	20023.15	19446.74	-576.41	11285.20	10364.30	-920.90
22	POSTALES, AFICHES Y	972.50	744.86	-227.64	246.25	248.35	2.10
23	ARTICULOS DE ESCRITORIO	35094.78	48568.65	13473.87	126142.05	149101.15	22959.10
24	ARTICULOS PARA ARTES	148.33	0.00	-148.33	345.55	317.25	-28.30
	TOTALES	291932.67	386702.01	94917.67	911935.10	979259.75	67324.65

Se reflejan en negativo los genéricos más afectados en el periodo analizado del 2011 que tuvieron gran repercusión por su reaprovisionamiento con respecto a los ingresos del periodo anterior 2010. Se señalan además los genéricos donde se insertan los productos estrellas para así verificar que influyen significativamente en los ingresos, constituyendo estos los de mayor por ciento en los niveles de ingresos.

También se analiza una relación oferta–demanda teniendo en cuenta los tres genéricos considerados de alta demanda:

GEN. 11 - ACCESORIOS PARA EL VESTIR

✓ **Oferta = Inventario Inicial + Entradas**

$$= \$58\,826.63 + \$92\,018.90$$

$$= \$150\,845.53$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

✓ **Demanda** = Inventario Inicial + Entradas-Inventario Final

$$= \$ 58 826.63 + \$ 92 018.90 - \$ 68 900.95$$

$$= \$ 81 944.58$$

GEN. 09 - EQUIPOS REPRODUCTORES DE VIDEOS

✓ **Oferta** = Inventario Inicial + Entradas

$$= \$ 34 993.03 + \$ 42 066.13$$

$$= \$ 77 059.16$$

✓ **Demanda**=Inventario Inicial +Entradas – Inventario Final

$$= \$ 34 993.03 + 42 066.13 – 13 645.66$$

$$= \$ 63 413.50$$

GEN. 23 - ARTÍCULOS DE ESCRITORIO

✓ **Oferta** = Inventario Inicial +Entradas

$$= \$ 35 094.78 + \$ 18 291.87$$

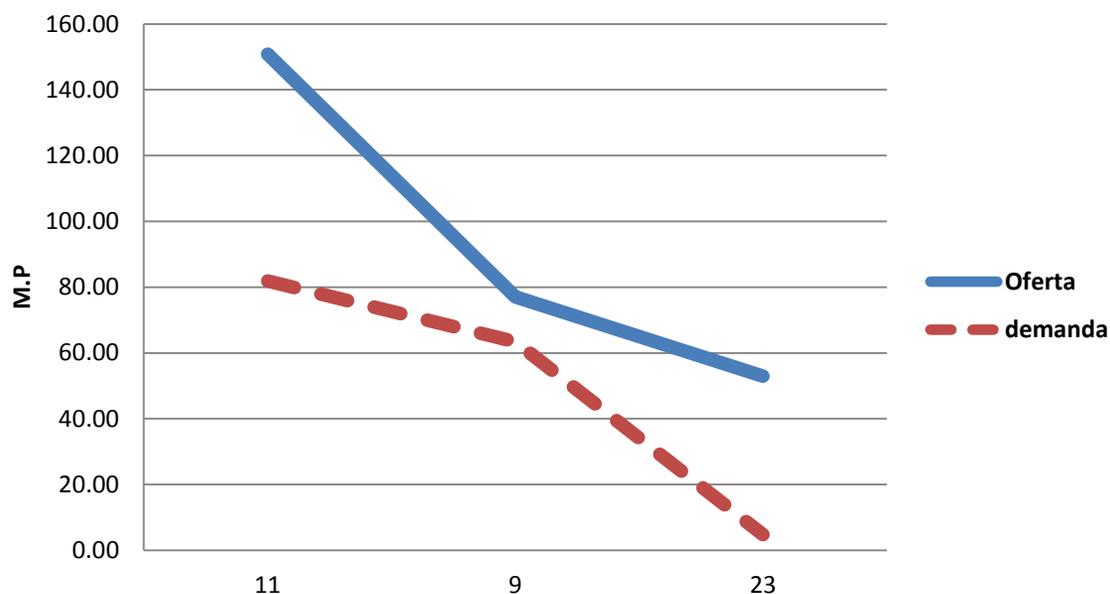
$$= \$ 53 386.65$$

✓ **Demanda** = Inventario Inicial + Entradas – Inventario Final

$$= \$ 35 094.78 + \$ 18 291.87 - \$ 48 568.65$$

$$= \$ 4 818.00$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.



Al representar los valores de la oferta y la demanda gráficamente de los genéricos que representarían los mayores ingresos de la entidad analizada, se puede observar que la oferta en todos los casos es mucho mayor que la demanda. Esto se debe a que en la demanda de los productos influyen dos factores fundamentales primero: el alto precio de venta de los mismos; segundo, el no ser productos de primera necesidad para el consumo y el más influyente es que se reaprovisionan productos no demandados. Ambos evidencian problemas en la gestión comercial de reaprovisionamiento de los inventarios de la unidad, debido a que no se tiene en cuenta la demanda de los clientes, sino que es dirigida. Lo que origina en la sucursal exceso de inventario y, por ende, lenta rotación del mismo así como capacidad de convertirse en efectivo para la sucursal.

2.3 Análisis que contribuya a disminuir el exceso de inventario inmovilizado.

El reaprovisionamiento es el proceso que garantiza el aprovisionamiento o la entrada de mercancías sobre la base de los niveles de venta y la demanda del propio producto, y se enmarca entre la dinámica de las ventas y la disponibilidad de

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

inventario para establecer una estrategia de reaprovisionamiento que se hace objetiva aplicando este procedimiento.

El análisis que a continuación se brinda tiene como objetivo principal determinar la cantidad económica óptima que debe reaprovisionarse, en dependencia de la dinámica de los inventarios en la Sucursal de ARTEX.SA en el municipio de Sancti Spíritus, y así contribuir a una adecuada gestión del aprovisionamiento de los inventarios, impactando en una adecuada gestión de venta para minimizar el exceso de inventario inmovilizado existente en la misma; además, constituye una herramienta de trabajo cuyo dominio y aplicación resulta vital para que los gerentes tomen mejores decisiones y contribuyan al mejoramiento empresarial.

El análisis se basa en el cálculo de indicadores que permiten determinar posibles impactos y las necesidades reales que tiene la unidad comercial para satisfacer a los clientes; mantener la calidad de la oferta y el servicio, minimizar los excesos de inventarios y evitar el riesgo de tener inventario ocioso, dañado y defectuoso; cumplir con los planes de venta y medir los costos de aprovisionamiento que se generan en la propia unidad.

Los costos asociados a la gestión de inventario constituyen una información esencial para el establecimiento de las mejores políticas de inventario. Por su importancia en esta etapa se explicita cómo se debe proceder para el cálculo de los mismos.

Para el análisis realizaremos los siguientes pasos:

- **Calcular la Rotación del Inventario**

Rotación del Inventario = (Costo de Venta / Inventario Promedio)* 360 días

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

El cálculo de este indicador permite conocer la dinámica de la movilidad del inventario en la unidad comercial, o sea, su rotación da la medida temporal de las necesidades de reaprovisionamiento.

Este indicador determina el periodo en que el inventario está inmovilizado en la unidad.

- **Determinar el costo del inventario inmovilizado**

Costo del inventario inmovilizado= Días del Ciclo de Inventario x Costo Unitario promedio de Mercancías

Para ello se hace necesario determinar el costo unitario promedio del genérico de mercancías. Se propone que:

Costo unitario promedio del genérico de mercancías= Costo Total del Inventario Disponible/ Unidades Promedios

Una vez que se determina el costo por unidad de inventario que está disponible para la venta, se procede a determinar el costo del inventario inmovilizado, con el objetivo de calcular el costo que está representando esa cantidad de inventario inmovilizado en el periodo en que el inventario no rota y además expresa que dejó de reaprovisionar esa cantidad de mercancías, lo cual puede incidir en las ventas futuras.

- **Determinar los costos adicionales de Estadías**

Costos adicionales de Estadías= Costos Adicionales Diarios de Estadías del Inventario x Ciclo de Inventarios en días

Se debe tener en cuenta dentro de los costos adicionales diarios de estadías los gastos generados en el periodo por conceptos de: Salarios, Energía, Mermas,

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Faltantes, Deterioro, Almacenaje, Depreciación. Su cálculo permite determinar los costos adicionales generados por el tiempo en que ese inventario está inmovilizado.

- **Determinar el costo total de aprovisionamiento del inventario**

Costo total de Aprovisionamiento del Inventario= Costo del Inventario + Costos de Estadías

Los costos totales de aprovisionamiento de inventario son los que devenga la unidad en el periodo de reaprovisionamiento que presenta la misma. Para determinar los costos de reaprovisionamiento se debe tener en cuenta que este es un costo fijo independientemente del tamaño del lote. Se debe incluir en el cálculo todos los gastos asociados a este concepto, que representaría los costos adicionales de estadía.

Su cálculo permite determinar la cantidad económica de la unidades de inventario que se requiere reaprovisionar en el periodo de tiempo en que rotan los mismos, los posibles impactos, ya sea de tipo económico, satisfacción del cliente, calidad, relación oferta–demanda y relación costo–beneficio; además permite saber la cantidad óptima que se necesita deba ser reaprovisionada, es por ello que en el próximo paso se propone realizar un análisis de las alternativas de reaprovisionamiento.

5. Para realizar un análisis de las alternativas de reaprovisionamiento se propone calcular la cantidad económica de los lotes de inventario (CEL) que es la cantidad óptima de inventario necesaria reaprovisionar en función de la dinámica de las ventas y la disponibilidad de inventario.

Para ello se estima el ciclo de inventario aplicando una tasa normal, que debe estar en correspondencia con la establecida por el Organismo Superior de la entidad.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Determinar la cantidad económica de los genéricos de inventario posibilita cuantificar el inventario que se necesita reaprovisionar en un periodo que se corresponda con el ciclo normal de inventario establecido que sostenga la dinámica de las ventas.

Para calcular la CEL se aplica la siguiente fórmula: $Q = \sqrt{(2 SR)/C}$

Donde se considera que:

Q es igual a la Cantidad económica por genérico.

S es igual al costo fijo del genérico.

R es igual a la cantidad de unidades requeridas en el periodo.

C es igual a los costos adicionales de estadías.

En este momento del procedimiento se recomienda que se aplique el cálculo del punto de reorden para determinar la cantidad de mercancías que deben ser pedidas antes que se agote el inventario reaprovisionado.

Se debe identificar las posibles situaciones que pudieran presentarse en relación con la cantidad de productos que son ofertados. En este caso se definen dos situaciones:

Uno o varios proveedores que ofertan varios productos.

Uno o varios proveedores que ofertan un tipo de producto.

En caso de que el proveedor seleccionado oferte varios productos se propone utilizar el modelo de Punto Fijo de Reorden.

Como el reaprovisionamiento se realiza cada cierto período óptimo de tiempo (fijo) en el cual se revisa el inventario y se pide la diferencia entre el nivel de inventario

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

óptimo y las existencias en ese momento, es conveniente determinar el punto de reorden o reaprovisionamiento del inventario para justificar relación entre comportamiento oferta–demanda.

La fórmula para determinar el punto de reorden es:

Punto de Reorden = intervalo en días entre la venta del inventario y la recepción del pedido x Consumo promedio Diario

Cuando el nivel de inventario llega a este punto es el momento en que la administración debe realizar el nuevo pedido, para así garantizar que el reaprovisionamiento de los inventarios se produzca antes de que se agote el que se encuentra listo para la venta.

2.4 Evaluación del análisis en la Sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus.

Se asume que los inventarios aprovisionados constituyen un lote de la sucursal.

A continuación se muestran los resultados de la aplicación del análisis; los datos utilizados corresponden al periodo del año 2011:

- **Calcular la Rotación del Inventario**

Rotación del Inventario = (Costo de Venta / Inventario Promedio)* 360 días

$$= \$ 446 135.46 / [(\$340 774.65 + \$400 670.83) / 2]$$

$$= \$ 446 135.46 / \$370 722.74$$

$$= 1.20 * 360 = 432$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

El resultado evidencia que los inventarios rotan 1.20 veces al año, por tanto se considera que los inventarios rotan muy lentamente y que existe inmovilidad en los mismos, pues el ciclo que establece el Ministerio de Cultura es de 30 días y en la unidad la rotación se produce aproximadamente cada 432 días.

La administración debe tomar decisiones en cuanto a agilizar el movimiento de los inventarios y no correr el riesgo de tener inventarios ociosos que generen pérdidas a la sucursal.

Para efectos del análisis, este resultado expresa que los inventarios se mantienen disponibles desde el momento en que entran hasta su venta definitiva en 432 días, generando inmovilidad de recursos, exceso de inventarios y el riesgo de que se pueda convertir en ocioso o se deteriore, minimizando la calidad del producto y la unidad no logra satisfacer las demandas de los clientes

- **Determinar el costo del inventario inmovilizado**

Para determinar el costo del inventario inmovilizado, primeramente se calcula el Costo unitario promedio del lote de mercancías:

Costo unitario promedio de mercancías= Costo Total del Inventario Disponible/
Unidades Promedios

$$= \$ 406\,726.86 / 29\,522$$

$$= \$ 13.77$$

Se estima un costo unitario promedio del lote de mercancías ascendente a \$ 13.77, lo cual permite determinar el costo del inventario inmovilizado:

- **Costo del inventario inmovilizado**= Días del Ciclo de Inventario x Costo Unitario promedio de Mercancías

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

$$= 432 * \$ 13.77$$

$$= \$ 5 951.69$$

El costo que está representando esa cantidad de inventario inmovilizado en el periodo en que el inventario no rota, asciende a \$ 5 951.69 por unidad y además expresa que dejó de reaprovisionar esa cantidad de mercancías, lo cual tiene una incidencia directa en las ventas futuras de la sucursal de \$ 12 558.08, tomando como referencia el margen comercial resultante en el año 2011, que es de 2.11

- **Determinar los costos adicionales de Estadías**

Costos adicionales de Estadías= Costos Adicionales Diarios de Estadías del Inventario x Ciclo de Inventarios en días

A continuación se exponen los costos adiciones de estadías de la sucursal en el año 2011, por los diferentes conceptos:

Costos Adicionales	Valor
<i>Salarios devengados</i>	210 075.25
<i>Energía eléctrica</i>	7076.80
<i>Mermas de mercancías</i>	6987.02
<i>Faltantes de mercancías</i>	0.00
<i>Mercancía deteriorada</i>	1 775.27
<i>Depreciación de Medios Básicos</i>	8 762.73
Total	234677.07

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Por tanto:

Costos Adicionales Diarios de Estadías = \$ 234 677.07 / 360 días = \$ 651.88

Costos adicionales de Estadías= \$ 651.88 * 432

$$= \$ 281 612.48$$

Según el cálculo realizado, se estima que los costos adicionales que está incurriendo la unidad son independientes de la cantidad de unidades inmovilizadas en el término de 432 días y determinan un costo adicional de estadía de \$ 281 612.48

- **Determinar el costo total de aprovisionamiento del Inventario**

Costo total de Aprovisionamiento del Inventario= Costo del Inventario + Costos de Estadías

$$= \$ 406 726.86+ \$ 281 612.48$$

$$= \$ 688 339.34$$

En la sucursal se está asumiendo un costo total de aprovisionamiento ascendente a \$ 688 339.34

- **Como parte del análisis de las alternativas de reaprovisionamiento se calcula la cantidad económica de inventario (CEL).**

Se considera que el ciclo óptimo del inventario debe rotar en un término de 30 días.

$$Q = \sqrt{(2 SR)/C}$$

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Donde:

El costo fijo del lote (**S**) se calcula en base a 30 días

$$= (\$406\,726.86 / 29\,522) * 30$$

$$= \$ 413.10$$

La cantidad de unidades requeridas en el periodo (**R**) se consideran las unidades promedios de la sumatoria de todos los inventarios considerados como lote de 29 522 unidades.

Los costos adicionales de estadías (**C**) se estiman para un término de 30 días se calculan a continuación:

C = costo unitario de estadía * 30 días

$$= \$ 651.88 * 30$$

$$= \$ 19\,556.40$$

Por tanto: $Q = \sqrt{(2 SR)/C}$

$$= \sqrt{(2 * \$ 413.10 * 29\,522u) / \$ 19\,556.40}$$

$$= 35.32$$

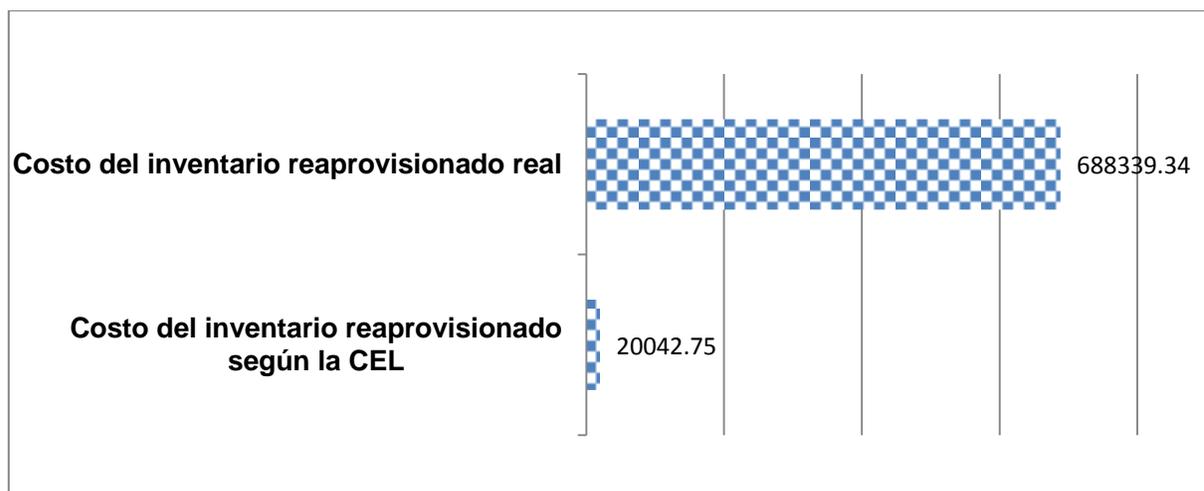
Se calcula además el costo del inventario reaprovisionado atendiendo a la cantidad económica del genérico que se necesita, respetando el ciclo de 30 días de rotación de los inventarios y se compara con el costo real que está asumiendo la unidad comercial para su ciclo de 432 días.

CAPÍTULO. II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.

Costo del inventario reaprovisionado según la CEL = (Costo unitario Promedio de mercancías * Q) + C = (13.77 * 35.32 u) + \$ 19 556.40

$$= \$ 20 042.75$$

A continuación se muestra gráficamente un resumen de lo antes expuesto:



Al concluir el análisis se detectaron las siguientes deficiencias:

- En la sucursal de ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus existen deficiencias en la gestión de los inventarios que disminuyen la eficiencia económica de la sucursal, evidenciándose en la lenta rotación del inventario de 432 días de ciclo óptimo de inventario que origina un costo de 5 951.69 por inventario inmovilizado.
- Ineficiencia en el aprovisionamiento de los inventarios en relación con la demanda de los clientes.
- La unidad responde a determinadas políticas comerciales que no tienen en cuenta las necesidades particulares de la misma, en relación con la demanda de los clientes.

***CAPÍTULO. II:* ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN LA SUCURSAL DE ARTEX.SA EN EL MUNICIPIO DE SANCTI SPÍRITUS.**

No existe un aprovisionamiento óptimo de materiales, y el costo del inventario reaprovisionado según las necesidades de inventario para que el mismo rote cada 30 días representa el 2.91 % del costo real que enfrenta actualmente la unidad, por lo tanto eso incide en un 97.09% sobre la eficiencia de las ventas.

CONCLUSIONES

1. En el desarrollo del trabajo ha quedado validado el objetivo general, poniéndose de manifiesto que si se aplicaran de manera eficiente los mecanismos establecidos, entonces se podrá mejorar la gestión de los inventarios en la Sucursal ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus
2. Se realizó un diagnóstico donde se pudo apreciar que la entidad presenta una lenta rotación del inventario pero no posee inventario ocioso o inmovilizado y presenta una mejoría en la gestión de los inventarios en el 2011.
3. Se comprobó que aunque la sucursal presenta una lenta rotación de los inventarios no presenta pérdidas por conceptos de mermas y deterioros ya que los mismo se comportan por debajo de los rangos establecidos por Casa Matriz
4. La realización del análisis de la gestión de inventarios evidencia un conjunto de debilidades que demuestran las ineficiencias en la gestión de aprovisionamiento que influyen en el exceso de inventarios inmovilizados en la Sucursal ARTex.SA en el municipio de Sancti Spíritus, limitando el cumplimiento de su misión y el logro de su objeto social.

RECOMENDACIONES

1. Que la dirección de la entidad exija al departamento de comercial un análisis de la Gestión de los Inventarios al cierre de cada período, para determinar dónde están las dificultades y tomar las medidas para lograr una correcta administración del inventario.
2. Identificar las posibles situaciones que pudieran presentarse en relación con la cantidad de productos que son ofertados y su demanda por los clientes nacionales e internacionales.
3. Perfeccionar el análisis para la sucursal y poder implementarlo en la Gerencia general en la provincia de Sancti Spíritus

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo, S.; Gómez, J; A. Marta. “Logística de Aprovisionamiento”. Colección Logística. Corporación Kennedy. La Habana, 2000.
2. Álvarez-Buylla Valle, M. “Modelos económico- matemáticos II” tomo 2. Ciudad de La Habana, 1987.
3. Anderson. D; Sweeny, J; Willians, T: “Introducción a los modelos cuantitativos para administración “, Editorial grupo iberoamericana SA. México. 1993.
4. Anón. (1973). Control de Stocks (Trad. “Learning Systems Limited”). Cursos Programados DEUSTO, Bilbao, España, 1973.
5. Ballou, H. “Logística Empresarial. Control y Planificación.”, Editorial Díaz Santos España, 1992.
7. Becerra, Rigoberto A: “Administración del inventario”. Arredondo, A:” Logística e informática de aprovisionamiento”. Idex: Barcelona 1990.
8. Benítez S, “Curso de Administración y Control de Inventarios, Apartado Plaza las Américas”, 1995.
9. Bueno, E; Roche I.;Durán.J. Economía de la empresa análisis de las decisiones empresariales. Ediciones Pirámides .S.A, 1989.
10. Buffa, E.S. “Dirección Técnica y Administración de la Producción” México, Editorial Limusa.
11. Christopher, Martin: “Logística y aprovisionamiento: Cómo reducir costos, stocks y mejorar servicios”. Pitman Publishing. Londres. 1994.
12. Contabilidad: La Base para Decisiones Gerenciales. _ / s.l.: s.n.,s.a./ . _ 589-604 p.
13. Comas, J. (1997). Gestión de Stock. Conferencias del Autor, Curso de Postgrado del CID-CI, Sancti Spíritus, 1997 (Impresión Ligera).
14. Corzo, J.; Cossio, Idania; Reyes, R.; Betancourt, Margarita; Álvarez, Hilda y Lugo, Mirtha (2001). Estudio de Casos en la Aplicación de la gestión de Inventarios. Ponencia Destacada en el XIV Fórum de Base de Ciencia y Técnica, CID-CI, agosto del 2001.

15. Duran Herrera, J. Economía y Dirección Financiera de la Empresa./J.J: Duran Herrera. _ Madrid Pirámide, 1992.
16. Guajardo C. Gerardo. Contabilidad Financiera. [México](#), 2da. Ed. Editorial McGraw-Hill, 1995.
17. Gutiérrez, A.“Gestión de stocks. Optimización de almacenes”. Fundación CCONFEMETAL. Barcelona, 1998.
18. Holmes, W. Arthur. Principios y Procedimientos Contables. España, Editorial Hispanoamericana, 1990.
19. Hdez., S. García L. Mtnez, F. San José, N. “Gestión de stocks. Modelos de optimización y software” Editorial Universidad de Valladolid, 1999.
20. Horngren C. Introducción a la Contabilidad Financiera. Prentice Hall Inc. New Jersey, 7º edición, 2000.
21. Lebas, P. (1966). Gestión de Stocks y Organización de Almacenes. Ed. DEUSTO, Bilbao, España.
22. Marco A. Dell'Agnolo. “[Costos](#) de inventarios, planificación de stocks aprovisionamiento”, 1997.
23. Ramos, J. (1989). Economía Material. Ed. Ciencias Sociales, La Habana, 1989. Ramos, R. (1991). ¿Cómo Gestionar los Stocks? Ediciones del Instituto de la Pequeña y la Mediana Empresa, Madrid, 1991.
24. Santos, María Lilia. (1996). Concepción de un Enfoque de Sistema para la Gestión de Aprovisionamientos. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas, ISPJAE, Fac. de Ingeniería Industrial, Dpto. de Ing. Industrial, Ciudad de La Habana, 1996.
25. Prida, B (1992). Mejora de la competitividad de la Empresa a través de la Gestión de Aprovisionamiento. Madrid, 1992.
26. Prida, B. (1989). La Gestión de Aprovisionamiento en la Actualidad. Boletín Centro Español de Logística, Madrid, España, 1989.
27. Weston, J. Fundamentos de Administración Financiera/ J.F. Weston, E.F Brigham._ 10^{ma} ed._ México: Mc Graw Hill,1994._ p. 702 – 722.

ARTex S.A.

ANEXO No. I

Sistema de Control de Inventarios

ÄÄÄÄÄÄÄÄ Listado de Movimientos de Ajustes ÄÄÄÄÄÄÄÄ

Moneda

No.Doc. Doc.Orig Envía Inv Sal Fecha Imp. Adq Imp.Costo Imp.Venta

=====

Total de Movimientos Seleccionados..... 1689.85 1775.27 0.00

Sistema de Control de Inventarios

Reporte de Compras por Dependencia ARTex

ALMACEN PROVINCIAL S.SPIRITUS

No.Documento	Tipo de Movimiento	Fecha Movim.	Importe al Costo
--------------	--------------------	--------------	------------------

=====

*** Total de Compra de Mercancías Propias			260111.22
---	--	--	-----------

AREA ALMACEN TIENDA IDENTIDAD

No.Documento	Tipo de Movimiento	Fecha Movim.	Importe al Costo
--------------	--------------------	--------------	------------------

Entidad que envia

=====

*** Total de Compra de Mercancías Propias			\$188.00
---	--	--	----------

Sistema de Control de Inventarios

ÄÄÄÄÄÄÄ **Listado de Movimientos de Devoluciones** ÄÄÄÄÄÄÄ

Moneda

No.Doc. Doc.Orig Envía Inv Sal Fecha Imp. Adq Imp.Costo Imp.Venta

=====

Total de Movimientos Seleccionados..... 2090.60 2179.31 3886.05

Sistema de Control de Inventarios

ÄÄÄÄÄÄÄ **Reporte de Entradas por Dependencia ARTex** ÄÄÄÄÄÄÄ

ALMACEN PROVINCIAL S.SPIRITUS

No.Documento	Tipo de Movimiento	Fecha Movim.	Importe al Costo
--------------	--------------------	--------------	------------------

=====

ALMACEN PROVINCIAL S.SPIRITUS

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	543042.36
---	-----------

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	\$849.04
---	----------

3 AREA DE MERMA Y DETERIORO ALMACEN PROVINCIAL	3
--	---

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	\$2421.65
---	-----------

3 AREA ALMACEN TIENDA IDENTIDAD	3
---------------------------------	---

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	130879.51
---	-----------

3 AREA DE VENTA BAZAR IDENTIDAD	3
---------------------------------	---

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	\$1.40
---	--------

3 ALMACEN BAZAR FANTASTICOS SUEÑOS JATIBON	3
--	---

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	\$52534.29
---	------------

3 AREA ALMACEN BAZAR LA FELICIDAD	3
-----------------------------------	---

*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias	\$55987.36
---	------------

3	AREA AMACEN BAZAR ROSALVA FOMENTO	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$47862.10
3	AREA ALMACEN BAZAR LA OROTAVA	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$41345.66
3	AREA ALMACEN P.V PARADISO YAGUAJAY	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$57485.16
3	AREA DE VENTA P.V PARADISO YAGUAJAY	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$62.50
3	PV CASA TROVA SANCTI SPIRITUS	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$15624.75
3	PV "LA LUPE", MAPO	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$12284.64
3	ALMACEN DE PIEZAS	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$2241.37
3	AREA ALMACEN BAZAR SIETE ISLAS	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$40336.86
3	AREA DE VENTA BAZAR SIETE ISLAS	3	
	*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$4.57

³ AREA DE ALMACEN BAZAR LA INTELLECTUAL	3	
*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		157254.96
*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$674.56
³ PISO DE VENTA 2 LA INTELLECTUAL	3	
*** Total de Transferencia Entrada Merc.Propias		\$3.23

