



CARRERA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA
DR. "ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ"
FACULTAD DE HUMANIDADES

*Trabajo de Diploma en Opción al Título
de
Licenciado en Contabilidad y Finanzas*

**TÍTULO: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN LA EMPRESA
COMANDANTE ERNESTO CHE GUEVARA**

AUTOR: Jorge Guilarte Trabajo

TUTORA: Lic. Yordanka Cuenca Pelier

**Curso
2010-2011**

Pensamiento



El socialismo es la racionalización del trabajo. No se puede dirigir si no se sabe analizar si no hay datos verídicos, y no hay datos verídicos, si no hay todo un sistema de recolección de datos confiable, si no hay una preparación de un sistema económico con hombres habituados a recoger al dato y transformarlo en números.

Dedicatoria

El Trabajo de Diploma está dedicado a:

- Mi familia, que durante todos estos años de estudios me han ayudado y apoyado en todo momento.
- A la Revolución por darme la oportunidad de estudiar.
- A los estudiantes de la carrera, para que puedan darle continuidad al presente trabajo.

Agradecimientos

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres y a mi hermana por su apoyo y dedicación en todo momento.
- A mi esposa por su amor y compañía.
- A la tutora por su ayuda incondicional desde el comienzo hasta la terminación del trabajo.
- A todos los que de una forma u otra tuvieron que ver con la realización de esta tesis, en particular a Josefa Mestre Lamorú, quien no dudó en permitirme el espacio y su tiempo.

Resumen

RESUMEN

El presente Trabajo de Diploma fue realizado en la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara de Moa, tiene como meta fundamental analizar y determinar los inventarios ociosos y de lentos movimientos que permitirá detectar mediante el análisis efectuado las causas por las cuales la empresa presenta poca rotación de los mismos.

El trabajo está estructurado en dos capítulos, el primero es un enfoque teórico de la gestión de inventarios y en el segundo se hace una breve caracterización de la empresa, así como el análisis de la gestión de inventario, determinando las causas del alto número de inventarios ociosos y de lento movimiento, y se proponen medidas que posibiliten la solución del problema científico.

Abstract

ABSTRACT

The present Diploma paper was realized in the company **Commander Ernesto Che Guevara** of Moa the basic aim is to analyze and establish the idle and slow movements inventories that will allow detecting through the executed analysis the causes which for the company present hardly any rotation of the inventories.

The work is structured in to chapters, the first is a theoretical approach about the inventories management and the second one appears a brief description of the company, so like the analysis of the inventories management, determining the causes of high number of idle and slow movements inventories and the proposal of measures making possible the scientific problem solution.

Índice

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ENFOQUE TEÓRICO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS	5
1.1 Concepción y orígenes de los inventarios.....	5
1.2 La Gestión de Inventario	14
1.3 El método ABC para la clasificación de los artículos en el inventario	17
1.4 Decisiones sobre Inventario.....	20
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN LA EMPRESA COMANDANTE ERNESTO CHE GUEVARA	31
2.1 Caracterización de la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara	31
2.2 Análisis de los inventarios ociosos y de lento movimiento.....	35
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA	50

Introducción

INTRODUCCIÓN

El entorno económico en que operan las empresas modernas en la actualidad ha evolucionado, los mercados se han ido globalizando, la calidad y competitividad de los productos y servicios es una tarea primordial, lo cual demuestra que la eficiencia, eficacia y economía son factores claves para alcanzar el éxito. La economía cubana no está exenta ni aislada de estos cambios.

Para Cuba resulta imprescindible que con la aplicación de la ciencia y la innovación tecnológica se acelere la recuperación económica, se preserve el medio ambiente, se incremente la eficiencia y la competitividad empresarial, garantizando el soporte necesario para dar cumplimiento a los propósitos trazados en la Resolución Económica del V Congreso del PCC, cuya estrategia se ha estructurado por medio del Proceso de Perfeccionamiento Empresarial, al que se han ido y se están incorporando todas las entidades del país de manera gradual.

Los inventarios constituyen un eslabón esencial en los flujos físicos de mercancías desde un origen a un destino, y junto a la gestión de pedidos y compra, la gestión de inventarios, el transporte, la distribución e incluso el reciclaje, integran un sistema logístico que es vital para el funcionamiento de la economía. El inventario debe rendir un beneficio económico superior al que produciría el capital equivalente depositado en un banco ganando interés o invertido en un negocio de bajo riesgo.

Sólo a través de un culto a la rapidez, la calidad, la flexibilidad y la máxima racionalidad en el uso del capital invertido, podrá una empresa maximizar sus recursos financieros y asegurar la rentabilidad a largo plazo disminuyendo los costos. La gestión del inventario es la que garantiza los niveles de suministro adecuados con el mínimo posible de costos asociados, debe responder tres preguntas básicas tales como qué almacena, cuánto y cuándo comprar.

El estudio y análisis de la gestión de los inventarios, es una tarea de primer orden en la lucha por lograr la eficiencia y una mayor competitividad en las entidades cubanas.

Los inventarios constituyen una cuestión de vital importancia para cualquier dirigente empresarial de las esferas comerciales y de servicios, debido a los costos que implica la existencia de los mismos o a las consecuencias que puede tener la no existencia de determinados artículos, en la cantidad necesaria cuando son demandadas.

La industria niquelífera constituye una de las principales ramas de la economía, la que por su importancia demanda el uso cada vez más efectivo de los recursos, así como un eficiente manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a cómo se clasifique.

En consideración a los aspectos planteados, la presente investigación se desarrolló en la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara perteneciente al grupo empresarial Cuba Níquel.

En los inventarios de la empresa se identificaron varias insuficiencias como artículos con niveles de existencia por encima del máximo establecido, poca rotación y un número elevado de inventario ocioso y de lento movimiento.

Estas insuficiencias son expresión del **Problema Científico** de la investigación que se ha identificado como la necesidad de analizar el sistema de gestión de inventario en la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara.

Por lo que el **Objeto de Estudio** es el Sistema de Inventario y el **Campo de Acción** es el proceso de Gestión del Inventario.

Aportando como **Objetivo General** analizar la Gestión de Inventario en la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara para detectar las causas por las cuales la empresa presenta poca rotación de los inventarios lo que provoca un alto número de inventario ocioso y lento movimiento.

La idea a defender de esta investigación es que si se analiza el sistema de Gestión de Inventario permitirá a la empresa contar con la información precisa para garantizar los niveles de suministro adecuado con el mínimo posible de costos asociados y lograr la eficiencia y una mayor confiabilidad de la entidad.

Para alcanzar el cumplimiento del Objetivo General se desarrollarán las siguientes **Tareas**:

- Desarrollar el marco teórico asociado a la gestión de inventario en el entorno empresarial.
- Analizar la situación actual de la gestión de inventario en la organización.
- Proponer acciones que garanticen un mejor funcionamiento de la Gestión de Inventario.

En el proceso investigativo se utilizaron los siguientes **Métodos Científicos**:

Métodos Teóricos:

Se hizo uso particular de los **Métodos teóricos – Históricos** tales como: el estudio del comportamiento de los ociosos y de lento movimiento aplicando las técnicas de diseño de experimentos, para darles solución y explicación científica efectiva y económica a los problemas objeto de análisis. Para eso fue necesario auxiliarse de las técnicas: inducción – deducción y análisis – síntesis.

Métodos Teóricos – Lógicos entre los que se encuentra el hipotético deductivo (análisis y síntesis, abstracción, inducción – deducción), el dialéctico (análisis y síntesis, abstracción, inducción – deducción).

Métodos Empíricos:

- **La Observación Directa:** para la caracterización del problema. Es un método primario de recopilación de información acerca del objetivo a estudiar.
- **Análisis de Documentos:** se analizan documentos que contienen información necesaria sobre el tema objeto de estudio.

- **Entrevista Directa:** para analizar la situación actual de la Gestión de Inventario.

CAPITULO I: ENFOQUE TEÓRICO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS

La gestión efectiva de inventarios puede contribuir significativamente al éxito de organizaciones más modernas. Este capítulo explorará la naturaleza, los orígenes y definiciones de diversos autores sobre los inventarios; así como un recorrido por sus funciones y clasificación. Se abordarán los modelos de inventarios más conocidos, los costos asociados a ellos y la utilidad del método de Pareto o ABC para facilitar el establecimiento de estrategias diferenciadas a los artículos de mayor importancia.

1.1 Concepción y Orígenes de los Inventarios

El desarrollo de la actividad económica depende de un conjunto de factores de carácter indispensable para asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas. Dentro de éstos, el inventario ocupa un lugar relevante en la gestión y administración empresarial.

Para la empresa típica, aproximadamente el 25% del capital está invertido en inventarios, por ello su adecuada administración es de vital importancia. Los mismos proporcionan la flexibilidad necesaria para asegurar que las operaciones de una organización se realicen sin obstáculos y de manera eficiente. Sólo a través de un culto a la rapidez, la calidad, la flexibilidad y la máxima racionalidad en el uso del capital invertido en inventarios, podrá una empresa maximizar sus recursos financieros y asegurar la rentabilidad a largo plazo, disminuyendo así los costos.

Desde el año 6000 a.c. en Grecia, Egipto y en los Valles de Mesopotamia ya se llevaban registros de operaciones comerciales en tablillas de barro, pues se acostumbraba a almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía. Es así como surge el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los períodos de escasez que aseguraran la subsistencia de la vida y el desarrollo de sus actividades normales. Esta forma de almacenamiento de todos los bienes y alimentos necesarios para sobrevivir motivó la existencia de los inventarios.

Carlos Marx comienza su obra cumbre, El Capital, señalando que “la riqueza de las sociedades se nos aparece como un inmenso arsenal de mercancías y la mercancía como su forma elemental”.

Hay diferentes formas de inventario y cualquier empresa puede basarse en una o varias de ellas. En primer lugar, se menciona el inventario de materiales y componentes, este tipo de inventario es el almacenamiento de las distintas partes para la fabricación de productos más grandes.

En primer lugar, la mercancía es un objeto externo, apto para satisfacer necesidades humanas de cualquier tipo ya sean materiales o espirituales, y de cualquier forma que sea, directamente como medio de consumo o indirectamente como medio de producción.

La capacidad de satisfacer necesidades le confiere a los objetos su utilidad y constituye su valor de uso; el que consiste en que ésta es útil para los hombres, satisfacen una u otras necesidades suyas como objeto de consumo personal o como medio de producción, siendo la misión esencial de la producción, la creación de los mismos.

A partir de los aspectos planteados por Carlos Marx, referidos a la categoría mercancía se puede destacar el papel que juegan éstas en todo el proceso de satisfacción de las necesidades de consumo, así como medio indispensable para la producción.

El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios para su continuo y regular desenvolvimiento, es decir, el inventario, tiene un papel vital para el funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción y de esta forma afrontar la demanda.

Definiciones de la categoría Inventario

Existen en la literatura diferentes definiciones de inventario. Algunas de ellas son las siguientes:

Ford V. Harris, creador del primer modelo de inventario, Modelo del Lote Económico, expresa que “Un inventario es un recurso o conjunto de recursos ociosos, o sea, la existencia física de mercancías que una empresa mantiene para lograr un manejo eficiente y suave, sin altas ni bajas pronunciadas, de su gestión económica”.

Según los autores Koopmans, Ackoft y Arnoff definen el inventario de la siguiente manera, “Se denomina inventario a la cantidad de artículos, mercancías y otros recursos económicos que son almacenados o se mantienen inactivos en un instante de tiempo dado. El inventario varía en magnitud con el tiempo, en respuesta al proceso de demanda que opera para reducir su nivel y el proceso de abastecimiento que opera para elevarlo. Normalmente la demanda es una variable no controlable, pero la magnitud y la frecuencia del abastecimiento si lo es”.

Chiavenato, L., 2009, refiriéndose a la acumulación de objetos que conforman el inventario plantea que “existencias es la composición de materiales que no se utilizan momentáneamente en la empresa, pero que necesitan existir en función de las futuras necesidades”.

Según la Norma Internacional de Contabilidad 2, revisada en 1993, que sustituye a la “NIC 2, Valoración y Presentación de los Inventarios según el Sistema del Costo Histórico” aprobada en 1975, los “Inventarios son activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, en proceso de producción de cara a tal venta, o en la forma de materiales o suministros; para ser consumidos en el proceso de producción o en el suministro de servicios”.

Entre los inventarios también se incluyen los bienes comprados y almacenados para revender, en los que se encuentran, por ejemplo, las mercancías adquiridas por un minorista para revender a sus clientes, y los terrenos u otros activos inmobiliarios que se tienen para ser vendidos a terceros.

También constituyen inventarios los productos terminados o en curso de fabricación, así como los materiales y suministros para ser usados en el proceso productivo. En el caso de un suministrador de servicios, los inventarios estarán formados por el costo de los servicios para los que la empresa no ha reconocido todavía el ingreso correspondiente.

Hornngren, Harrison y Robinson sostienen que “...el inventario constituye las partidas del Activo Corriente que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas”.

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. Comprenden además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito. La contabilidad para los inventarios forma parte muy importante para los Sistemas de Contabilidad de Mercancías, porque la venta del inventario es el corazón del negocio.

Es por lo general, el activo mayor en sus Balances Generales, y los gastos por inventarios, llamados Costo de Mercancías Vendidas, son usualmente el gasto mayor en el Estado de Resultados.

Teniendo en cuenta las diferentes valoraciones de la categoría inventario y evidenciándose que todas giran sobre una misma idea central, en el presente trabajo se toma en consideración fundamentalmente la definición dada por los autores Koopmans, Ackoft y Arnoff en la misma no sólo se define el inventario sino que se abordan aspectos relacionados con la magnitud del tiempo y la demanda una vez que se mantengan niveles de existencia física y se coloquen a disposición en el momento indicado, evitando aumentos de costos y pérdidas de los mismos, permitiendo satisfacer correctamente las necesidades reales de la empresa y clientes a las cuales debe permanecer constantemente adaptado,

reafirma que la gestión de los mismos debe ser controlada. Además este concepto refleja las variables que intervienen y son objeto de estudio en la investigación.

Funciones del inventario

El inventario es capital inmovilizado convertido en productos, conservado en los almacenes y sometido a riesgo. Bajo esta premisa, debe rendir un beneficio económico superior al que produciría el capital equivalente depositado en un banco ganando interés o invertido en un negocio de bajo riesgo.

La preservación del inventario tiene sus implicaciones, el mismo puede estar expuesto a diferentes situaciones que producen alteraciones tales como los riesgos que amenazan su estado y conservación, por ejemplo:

- Catástrofes naturales: tormentas tropicales, ciclones, inundaciones, descargas eléctricas, penetraciones del mar, terremotos y temblores de tierra entre otros. En Cuba existen lamentables ejemplos de afectaciones sufridas por el paso de huracanes.
- Accidentes e incendios: accidentes de tránsito y otros.
- Mala manipulación: ésta puede traer como consecuencia la pérdida de productos tales como las roturas y los derrames.
- Deterioro y mermas: el calor, la humedad, malos cierres, envasado deficiente, provocan mermas o deterioro de algunos productos. También en cámaras frías, el almacenamiento de productos con incompatibilidad organoléptica, produce pérdidas de sus características iniciales disminuyendo su valor final.
- Pérdidas: las mismas se producen por hurto, malos envíos, derrame y vencimiento entre otras causas.
- Desarrollo de nuevas tecnologías: el cambio de tecnología de un determinado equipamiento puede convertir en obsoletos importantes cantidades de piezas y agregados.

- Deficiencias en la transportación: en este sentido las incidencias pueden estar dadas por el mal tapado o acomodo de la carga.

Es oportuno enfatizar que las funciones del inventario deberán conducir a la compensación económica de estos riesgos. Puede atestigüarse que la logística establece un balance material entre el origen y el destino, entre proveedores y clientes y en ese contexto el inventario debe interpretar un papel estabilizador decisivo.

Otras funciones del inventario:

- Garantizar un determinado nivel de servicio al cliente. La jerarquía o importancia del producto justifica los costos de mantener inventarios que aseguren la oferta correspondiente. Es decir, para toda empresa las decisiones sobre el inventario se toman comparando las alternativas entre el nivel de servicio y sus costos, revelando su esencia económica a través del cotejo entre esas dos tendencias.
- Ajustar las curvas de oferta y demanda. Los requerimientos de demandas fluctuantes con ofertas estables, pueden ser satisfechos de forma racional con el inventario.
- Evitar rupturas de inventario. La incertidumbre en el pronóstico de demanda, en los períodos de entrega o en la calidad y cantidad de productos recibidos, constituyen una amenaza que puede mitigarse con reservas almacenadas que neutralicen esas contingencias.
- Protección ante situaciones imprevistas. El inventario permite asegurar la oferta en circunstancias inusuales que pueden conducir a un incremento de la demanda o a la disminución de la oferta o ambos.
- Protección contra los incrementos de precio. Las tendencias inflacionarias de la economía global y los descuentos por volúmenes mayores del pedido al proveedor, convierten al inventario en una alternativa para alcanzar una mayor eficiencia.

Capítulo I: Enfoque Teórico de la Gestión de Inventarios

- Hacer frente a posibles errores en la gestión de compras. La existencia de inventarios aumenta la tolerancia del sistema logístico a los errores de estimación de indicadores de compra.
- Asegurar el flujo logístico. Para garantizar la producción o el consumo, se mueven artículos y materiales necesarios, entre diferentes puntos de una red de distribución o entre los distintos puestos de trabajo de una fábrica. Este inventario es conocido como inventario en tránsito.
- Conocer bien los riesgos y funciones del inventario conlleva a su mejor gestión.
- Ayudar a la independencia de operaciones.
- Continuidad de las variaciones de demanda.
- Determinar condiciones económicas de aprovisionamiento.
- Determinar la óptima secuencia de operaciones.
- Uso óptimo de la capacidad productiva.

Clasificación de los inventarios

Los autores citados anteriormente plantean que los inventarios pueden clasificarse atendiendo a diferentes criterios: según su naturaleza, su velocidad de rotación, su nivel de acceso, su posición en el proceso logístico y su funcionalidad.

De acuerdo a su naturaleza, pueden ser:

- De materias primas y materiales: se trata de productos que se utilizarán para formar parte del producto terminado. Por lo general, el comportamiento de estos inventarios sigue un patrón regido por el ritmo de la producción y sus correspondientes normas de consumo. Su reposición elevará los volúmenes hasta una norma máxima de inventario previamente determinada.
- De productos en proceso: se refiere a partes y piezas que formarán parte del producto final aún sin terminar. Se encuentran en todo el flujo de producción, y

su comportamiento está en función de las operaciones anteriores y posteriores al momento o lugar del proceso de que se trate.

- De productos terminados: una vez terminado el producto es envasado (y a veces también embalado) y pasa a formar parte del inventario de producto terminado estando listo para su posterior distribución y venta.

De acuerdo a la velocidad de rotación podrán clasificarse en:

- Inventario corriente: se refiere al inventario que se mueve dentro de márgenes típicos de rotación.
- Inventario de lento movimiento: integrado por productos cuyos escasos movimientos de salida conducen a su relativa inmovilización. Sus causas se originan, fundamentalmente, en compras que no se ajustan al consumo real por errores en el pronóstico o por obsolescencia, ante el cambio de tecnología o de los patrones de la demanda.
- Inventario ocioso: constituido por productos sin salidas durante un período de tiempo dado. Su origen más relevante está en las compras no justificadas y en menor medida en la obsolescencia por cambio de tecnología.
- Inventario obsoleto: integrado por productos que fundamentalmente por cambio de tecnología, se convierten en inservibles, deviniendo en ociosos.

De acuerdo al nivel de acceso se clasifican en:

- Inventario estratégico: son productos que se reservan de acuerdo a una estrategia nacional, ramal o empresarial porque pueden servir de repuesto a un equipo vital para una determinada actividad o que su adquisición y compra resulte muy compleja o lenta.
- Inventario de reserva estatal: son los inventarios que se tienen para contingencias o catástrofes naturales. Deben rotarse para evitar envejecimientos excesivos según su propia naturaleza.
- Inventarios intocables: son reservas de las Fuerzas Armadas para su uso sólo en casos militares y deben rotarse adecuadamente.

De acuerdo a su posición en el proceso logístico:

- Inventario en existencia: son los productos que se encuentran en un almacén. Equivale al inventario disponible.
- Inventario en tránsito: son los productos que se encuentran moviéndose sobre un equipo de transporte entre dos nodos (almacenes) de la red logística.

De acuerdo a su funcionalidad:

- Inventario normal: asegura la demanda de un producto, por ello cuando ésta excede lo previsto es preciso recurrir al inventario de seguridad.
- Inventario de seguridad: es aquel que permite cubrir las fluctuaciones aleatorias de la demanda y las de las condiciones de suministro (plazo de suministro y calidad del producto).
- Inventario disponible: el total de las existencias que se hallan físicamente en el almacén. Por lo tanto, el inventario disponible es la suma del inventario normal y del inventario de seguridad.

1.2 La Gestión de Inventarios

La gestión del inventario es una medida crítica utilizada por cada empresa. Ante una mala gestión pueden tener lugar importantes pérdidas financieras. Existen innovadoras soluciones de gestión que pueden ser utilizadas por el propietario para mantener su inventario bajo control.

La gestión de los inventarios es primordial dentro del proceso productivo pues garantiza la situación financiera de la empresa para llegar a obtener un nivel óptimo de producción, permitiendo mejorar la toma de decisiones a través de la obtención de resultados favorables desde el punto de vista económica y financiera. Todas estas decisiones repercuten en la liquidez de la empresa, es por ello de vital importancia conocer y aplicar las técnicas para un manejo eficiente del mismo.

Esencialmente, el inventario es el almacenamiento de los productos que se venden a los consumidores con el fin de obtener una utilidad. Además, en algunos casos, también incluye lo que la empresa utiliza para mantener el negocio en marcha y funcionando.

Independientemente de la forma de inventario que tenga una empresa, la gestión inadecuada de éste puede dar lugar a excesos en el pedido de materiales o la pérdida del mismo. La mala gestión en un almacén o en una empresa puede favorecer incluso las pérdidas, los extravíos y los robos.

Una vez definidos los precios, la posibilidad de maximizar las utilidades en el negocio para los distintos participantes de la cadena, viene dada por los ajustes en los costos de operación, y es precisamente ahí donde un manejo eficiente de la cantidad y variedad de productos disponibles, es decir, la administración de inventarios es una de las claves para el éxito del negocio.

La administración de inventarios es uno de los factores determinantes en la cadena proveedor - distribuidor - consumidor. Lo que el cliente compre o deje de comprar y en la cantidad que desee, define el accionar de cada uno de los integrantes de esta relación. Una eficiente administración de inventarios genera

ahorro de costos para toda la cadena y permite a cada uno de los jugadores de este negocio maximizar sus beneficios.

Desde el punto de vista económico, el control de los inventarios constituye un elemento sumamente importante en el sistema empresarial, debido a que los mismos usualmente representan un porcentaje considerable del capital total invertido en una organización de negocios.

Comúnmente están relacionados con la mantención de cantidades suficientes de bienes (insumos, repuestos, etc.) que garantizan una operación fluida en un sistema o actividad comercial.

La forma efectiva de manejar los inventarios es minimizando su impacto adverso, encontrando un punto medio en la reserva en el que se evita el déficit o el exceso. Esta actitud prevaleció en los países industrializados de Occidente, incluso después de la segunda guerra mundial, cuando Japón instauró con gran éxito el sistema (famoso ahora) "Just in time", ambiente que requiere un sistema de producción (casi) sin inventario.

La gestión de inventario preocupa a la mayoría de las empresas, cualquiera sea el sector de su actividad y dimensión por tres factores imperativos:

- ✓ No hacer esperar al cliente
- ✓ Realizar la producción a un ritmo regular, aún cuando fluctúe la demanda
- ✓ Comprar los insumos a precios más bajos

Una buena gestión de los inventarios es definir perfectamente:

- ✓ Mercadería a pedir
- ✓ Fechas de pedido
- ✓ Lugar de almacenamiento
- ✓ La manera de evaluar el nivel de stock
- ✓ Modo de reaprovisionamiento

Los inventarios son usados como amortiguador entre la oferta y la demanda. Esto ocurre ya sea que se piense en materia prima para un proceso de producción o en bienes terminados almacenados por el fabricante, el distribuidor o el comerciante.

La cantidad de inventario que se tiene se comporta de manera cíclica. Comienza en un nivel alto y la cantidad se reduce conforme se sacan las unidades. Cuando el nivel baja se coloca una orden, la cual al recibirse eleva de nuevo el nivel de inventario y el ciclo se repite.

Postulados de la gestión de inventarios.

Se plantea en el artículo “Administración de los Activos Circulantes” que la gestión de inventarios de forma eficiente tiene su base en los siguientes postulados:

- Maximizar la ganancia neta por concepto de inventarios, lo cual significa lograr el nivel óptimo de este activo.
- Minimizar los costos, lo cual significa lograr el nivel óptimo de inventarios, para reducir al mínimo los costos asociados con ellos.

De igual forma la gestión de inventarios, al igual que el efectivo y las cuentas por cobrar exige la aplicación del principio, como activo circulante que es, “ni poco ni mucho”, por las razones dadas anteriormente, algunos autores estiman que:

EN UNA ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y COMERCIAL:



- EL 42 % DEL ACTIVO CIRCULANTE.
- EL 18 % DE LOS ACTIVOS TOTALES.

Criterios en la política de inventarios

La gestión del inventario trata de mantener un nivel suficiente, pero no excesivo, por lo tanto aplica los siguientes criterios en cuanto a sus compras y existencias:

- 1) La empresa mantiene inventario suficiente para asegurar la continuidad eficiente del negocio. Trata de asegurarse que el proceso de producción y ventas siga sin interrupciones.
- 2) Se aprovecha de descuentos, al comprar en cantidades grandes si es factible. Tiene que estar consciente de la ventaja que hay en comprar cantidades grandes si hay descuentos, pero debe tomar en cuenta el costo contra la ganancia por descuento.
- 3) Trata de anticiparse a alzas de precios y escasez de productos o materias primas. Es muy común en nuestra economía el alza indiscriminada e incontrolada de precios de productos y servicios, así como la escasez por varios factores, entonces para garantizar la continuidad del negocio debe estar pendiente de estos factores.
- 4) El costo de mantener capital inmovilizado, al tener niveles de inventarios por encima del óptimo.
- 5) Gastos por administración y mantenimiento del inventario.
- 6) Las pérdidas por deterioro y obsolescencia.

1.3 El método ABC para la clasificación de los artículos en el inventario

En muchas empresas, como en la empresa objeto de estudio Comandante Che Guevara, el nivel de los inventarios ocupa una proporción importante dentro de los activos circulantes y resulta indispensable adoptar un control adecuado de los mismos. Ahora bien, cuando existe una cantidad muy grande de renglones a controlar, puede resultar muy costoso e incluso innecesario utilizar el procedimiento de aplicar modelos de inventario a cada uno de los diferentes renglones. De aquí que resulte necesario utilizar algún procedimiento que permita seleccionar, del total de renglones cuales son los que merecen una atención prioritaria y cual no.

Puede ocurrir que sea más costoso un sistema de inventarios complejo que no usar más que el sentido común. No obstante, en una gran cantidad de casos es

conveniente analizar las existencias utilizando algún procedimiento que ayude a tomar la decisión adecuada acerca de si se controla o no algún artículo.

Dentro de las técnicas de clasificación de los inventarios la más utilizada es el análisis ABC y se considera que es la que más se corresponde con las características específicas en las empresas.

Método ABC o Curva de Pareto

Uno de los métodos más difundidos por la literatura especializada es el Método ABC o Curva de Pareto, también conocido como Método o Ley de Pareto, 80 - 20. Este método fue desarrollado en 1906 por Pareto, utilizándose en estudios económicos y en los años 50 fue aplicado a los inventarios en los EEUU. En 1897 tras realizar un estudio de la distribución de los ingresos, arrojó como resultado que un gran porcentaje de los ingresos estaban concentrados en las manos de un pequeño porcentaje de la población. Este principio se conoció como Ley de Pareto.

El método ABC o Curva de Pareto es un procedimiento que permite establecer una clasificación a partir de un determinado criterio, y como su nombre lo indica, clasifica en base a 3 grupos: A-B-C. Este agrupamiento es convencional ya que pueden crearse más grupos aunque en la práctica empresarial se prefieran éstos. Al aplicarse el Método ABC se obtiene una curva de distribución logarítmica normal que representa la distribución estadística del efecto de los artículos, considerados a partir del criterio seleccionado con tres zonas bien diferenciadas.

Están delimitadas 3 zonas:

Zona A: los productos de este grupo representan alrededor del 20% del total y en ellos se concentra el 75% del valor de las compras.

Zona B: los productos de este grupo representan alrededor del 30% del total y en ellos se concentra el 20% del valor de las compras.

Zona C: los productos de este grupo representan el 50% del total y en ellos se concentra el 5% del valor de las compras.

Los rangos en que se mueven las zonas no son rígidos. No en todas las organizaciones se cumple exactamente la relación 20-80 aunque en general se aceptan como valores para la zona A: 20/80, para la zona B: 30/15 y para la zona C: 50/5; valores para la zona A: 10/80, para la zona B: 25/15 y para la zona C: 65/5. Algunos autores dan 10, 15 y 75 % para la distribución. De aquí se infiere, que los métodos de control y el grado de análisis serán diferentes en la medida que los artículos signifiquen mayor o menor proporción de la inversión total del inventario en la empresa.

Ventajas del Método ABC

- Contribuye al aumento de la efectividad y a una economía de tiempo.
- Ofrece a la empresa los renglones que tienen mayor importancia económica o en los cuales debe concentrar su análisis.
- Permite a la dirección de la organización la toma de decisiones objetivamente fundamentadas en cuanto al cálculo de los inventarios de seguridad de estos productos, y las normas de inventarios de forma tal que garanticen su participación óptima en la comercialización.
- Proporciona un patrón a través del cual la dirección puede medir el progreso y la efectividad del movimiento de los artículos más importantes para la empresa.
- Facilita el establecimiento de estrategias diferenciadas con los distintos proveedores de los productos de mayor importancia.

1.4 Decisiones sobre Inventario

Los gerentes deben tomar decisiones básicas de inventario cuando intentan llevar a cabo las funciones del mismo. Estas decisiones se hacen para cada artículo. De todo lo anterior surgen algunas interrogantes:

- ¿Cuál debe ser el nivel más racional de las existencias?
- ¿Cuál debe ser el tamaño de la partida o lote a adquirir cada vez?
- ¿Cuándo realizar las compras para el reabastecimiento de los almacenes?
- ¿Cuál será el costo de una determinada política de inventarios?

Al tomar estas decisiones, la administración se enfrenta a una disyuntiva. Por una parte, desearía pedir y producir en grandes lotes para minimizar los costos de producción o de adquisición. Por otra parte, desearía minimizar los costos de conservación del inventario y esto sólo se logra si produce o se abastece en lotes pequeños. La estrategia óptima es lograr un balance equilibrado entre los extremos. Utilizando herramientas cuantitativas clásicas, es posible formular modelos y desarrollar reglas de decisión para obtener la cantidad económica de pedido, conocer cuando realizar el pedido, así como los costos derivados, dando respuesta de esta forma a las preguntas formuladas anteriormente, las cuales constituirán la política de la empresa en relación con las existencias.

Los Métodos Cuantitativos en la toma de decisiones han tenido y tienen un impacto creciente en la administración y en la toma de decisiones, tanto en el sector privado, mixto o estatal en el mundo contemporáneo. Esto ha llevado a que muchos autores los denominen como Ciencia de la Administración. El número y la diversidad de sus aplicaciones continúan creciendo rápidamente y este crecimiento ha sido paralelo al perfeccionamiento de los medios de cómputo. En el mundo actual, los métodos cuantitativos están siendo utilizados cada vez más en los servicios. Los dos mayores problemas, que constituyen preocupaciones de los dirigentes responsabilizados con este asunto son:

- El control del nivel del inventario

- La reposición de los mismos

Este es el doble problema que se trata de resolver mediante la aplicación de los métodos cuantitativos y que habitualmente se denomina como Teoría de los Inventarios.

La utilización de los métodos cuantitativos implica la elaboración del modelo matemático que represente la situación económica que se presente, de ahí la necesidad de comprender los fundamentos de la modelación económico-matemática.

La modelación económica matemática presupone la descripción de un proceso económico real y sus características particulares, mediante un modelo matemático. La construcción del modelo permite profundizar en el conocimiento acerca de la esencia del proceso económico considerado y se apoya en la formulación cuantitativa y cualitativa de las regularidades del sistema objeto de análisis. Para ello es necesario formular el planteamiento del problema a resolver.

Un problema de decisión económica es una situación que comprende las condiciones o restricciones que limitan el campo de decisiones, o sea la totalidad de decisiones posibles. Los modelos económicos matemáticos y los modernos procedimientos de cómputo, se utilizan en el campo de la administración y la economía para fundamentar la toma de decisiones económicas y el análisis y control de los procesos económicos.

Por tanto juega un papel fundamental el concepto de modelo. Este concepto se define de distinta manera y en este trabajo se utilizará la definición relativa al contexto de la modelación económica.

Para la investigación se asume la definición de modelo dada por Ackoff:

“Un modelo es un objeto que sobre la base de una analogía respecto a la estructura, función y comportamiento de un original correspondiente, se crea y utiliza por un sujeto, para poder resolver una determinada tarea cuya realización por medio de operaciones directas en el original resulta imposible”.

Metodología de la Modelación Económico-Matemática

El proceso de la modelación económico-matemática según Ackoff comprende los cinco pasos principales siguientes:

1. Formulación del problema.
2. Construcción de un modelo matemático que represente el problema planteado.
3. Derivación de una respuesta a partir del modelo creado.
4. Probar el modelo y su respectiva solución.
5. Establecimiento de controles sobre la solución obtenida.
6. Llevar a la práctica dicha solución.

A medida que se desarrolla la investigación de un sistema dado para modelar su comportamiento, se observa que la relación entre los pasos anteriores no es lineal, es decir, no tiene por qué darse en forma sucesiva. En muchas ocasiones, pueden efectuarse de manera simultánea algunas fases dentro de ellos.

Formulación y definición del problema

Este paso consiste en realizar una descripción detallada de las metas u objetivos del estudio, identificar las variables de decisión controlables y no controlables y establecer las limitaciones o restricciones existentes en las variables del problema.

Resulta muy importante definir adecuadamente el sistema y para ello, se debe estudiar en todos sus detalles, de manera que se adquiera una visión global del mismo. La determinación de los límites del sistema y de las alternativas existentes, es una cuestión que queda a juicio del investigador. Se debe tener cuidado al definir el sistema de modo tal, que no limite la optimización. Por ejemplo, definir un objetivo que represente solamente una parte del sistema y que pueda resultar perjudicial para la empresa; o no tener en cuenta alternativas posibles de decisión o algunas restricciones, podría llevar a obtener una solución inadecuada para el problema.

Construcción del modelo

En este paso se selecciona el modelo más adecuado para representar el sistema, de manera que refleje las relaciones cuantitativas para el objetivo y las restricciones del problema en términos de las variables de decisión. Debe contener los parámetros, los cuales pueden ser obtenidos a partir de datos históricos, subjetivos o formalmente estimados, mediante algún procedimiento estadístico o contable. Se debe escoger un horizonte de planificación. También se debe determinar si el sistema se considera determinístico o probabilístico. El modelo puede ser matemático, de simulación o heurístico, en dependencia de la complejidad y posibilidad de solución que proporcionen las relaciones matemáticas establecidas.

Solución del modelo

Una vez construido el modelo, se debe calcular una solución matemática del mismo. Si el modelo resultante coincide con algún tipo de modelo conocido, como el de Programación Lineal (PL) o Programación en Enteros, será relativamente fácil obtener la solución óptima utilizando las técnicas correspondientes para las cuales existen programas de computadora con los cuales este proceso se resuelve con relativa facilidad. Sin embargo, si las relaciones matemáticas del modelo son de naturaleza tan compleja que no permite el cálculo de una solución analítica, entonces puede utilizarse el método de simulación.

Por ejemplo, luego de obtenida la solución del modelo, debe considerarse su aspecto dinámico, es decir, se deberá realizar también el análisis de sensibilidad de la misma, determinando el comportamiento del sistema al ocurrir cambios en sus especificaciones y parámetros. Esto tiene gran importancia, principalmente cuando los parámetros del modelo pueden ser inestables o poco precisos debido al contexto en que se desenvuelve el sistema. En este caso las suposiciones de partida para la elaboración del modelo pueden perder validez. La consideración de este aspecto no debe obviarse.

Validación del modelo

Un modelo se considera válido cuando es capaz de predecir de manera satisfactoria y confiable el comportamiento del sistema al cual se aplica. En esta etapa se comprueba si los elementos constitutivos del modelo (variables, relaciones funcionales, parámetros, etc.) pueden ser aceptados. Para verificar la validez del modelo, habitualmente se compara su funcionamiento con datos pasados, obtenidos del sistema actual. Se aceptará el modelo como válido, si bajo condiciones similares en los datos de entrada, puede reflejar adecuadamente el comportamiento pasado del sistema estudiado. Sin embargo, como el sistema puede cambiar en el futuro, será necesario vigilarlo a lo largo del tiempo, para poder efectuar las correcciones necesarias y ajustar el modelo a las nuevas situaciones surgidas.

Implementación de los resultados obtenidos

Esta etapa realmente comienza cuando se inicia el estudio del sistema. Aunque aparezca al final del listado, esto no quiere decir que comience después de validar los resultados. Es siempre muy importante que desde el inicio del estudio, la administración responsable de tomar las decisiones, analice el problema conjuntamente con el equipo que realiza la investigación, de manera que se familiarice con el procedimiento seguido y no lo juzgue como algo académico y alejado de la realidad.

Modelos de inventario

Existe diversidad de Modelos de Investigación de Operaciones aplicados a problemas prácticos. Entre ellos se pueden citar los de Programación Lineal, de Programación por Objetivos, Teoría de Colas, Teoría de los Inventarios (objeto de estudio de la presente investigación), entre otros, los cuales son aplicables a problemas de tipo específico dentro de las organizaciones.

El desarrollo de la Teoría de los Inventarios ha sido considerable. Los modelos de inventario cubren hoy prácticamente cualquier situación imaginable en los negocios. Entre ellos pueden contarse, los modelos de Cantidad Económica de

Pedido que pueden ser con o sin déficit, entre otros; los de Revisión Periódica y Continua.

En la actualidad en muchas entidades productivas, comerciales o de servicios, en lugar de utilizar un enfoque formal científicamente fundamentado para desarrollar su proceso de reabastecimiento se emplean fundamentalmente métodos intuitivos.

La empresa Comandante Ernesto Che Guevara es una de estos casos, los niveles de inventario se establecen por estimación de los clientes, y no se utilizan técnicas argumentadas desde la ciencia para el cálculo de los niveles óptimos de existencia.

Es cierto que en la mayor parte de los casos no se conocen las herramientas adecuadas para realizar la aplicación de los métodos adecuados o se considera que no son necesarios o que es muy difícil efectuar su aplicación.

Es necesario establecer que existe una variable externa que decide el comportamiento y posterior tratamiento del inventario: la demanda. Los Modelos de Inventario se dividen en dos grandes grupos: Modelos con Demanda Conocida (denominados también como Modelos Determinísticos) y Modelos con Demanda Estimada (Modelos Probabilísticos).

El primer tipo está asociado generalmente a procesos en los cuales el plan de producción está determinado por la existencia de contratos que ocupan toda la capacidad de producción por un periodo dado de tiempo y que por tanto, permiten suponer que la demanda está perfectamente determinada o por procesos en los cuales se conoce que, aunque la demanda varía, la desviación estándar de la misma es tan pequeña que puede considerarse virtualmente nula.

El segundo tipo es el que aparece con mayor frecuencia y corresponde a procesos en los cuales el valor medio de la demanda y la desviación estándar de la misma pueden ser determinados e incluso pudiera llegarse a determinar la distribución de probabilidad de ésta.

A partir de la determinación del comportamiento de la demanda, resulta necesario investigar cuáles son las políticas que se utilizan en la empresa, las cuales pueden ser el tamaño fijo de los pedidos o periodos fijos de realización de los pedidos o un procedimiento casuístico no sujeto a ningún plan.

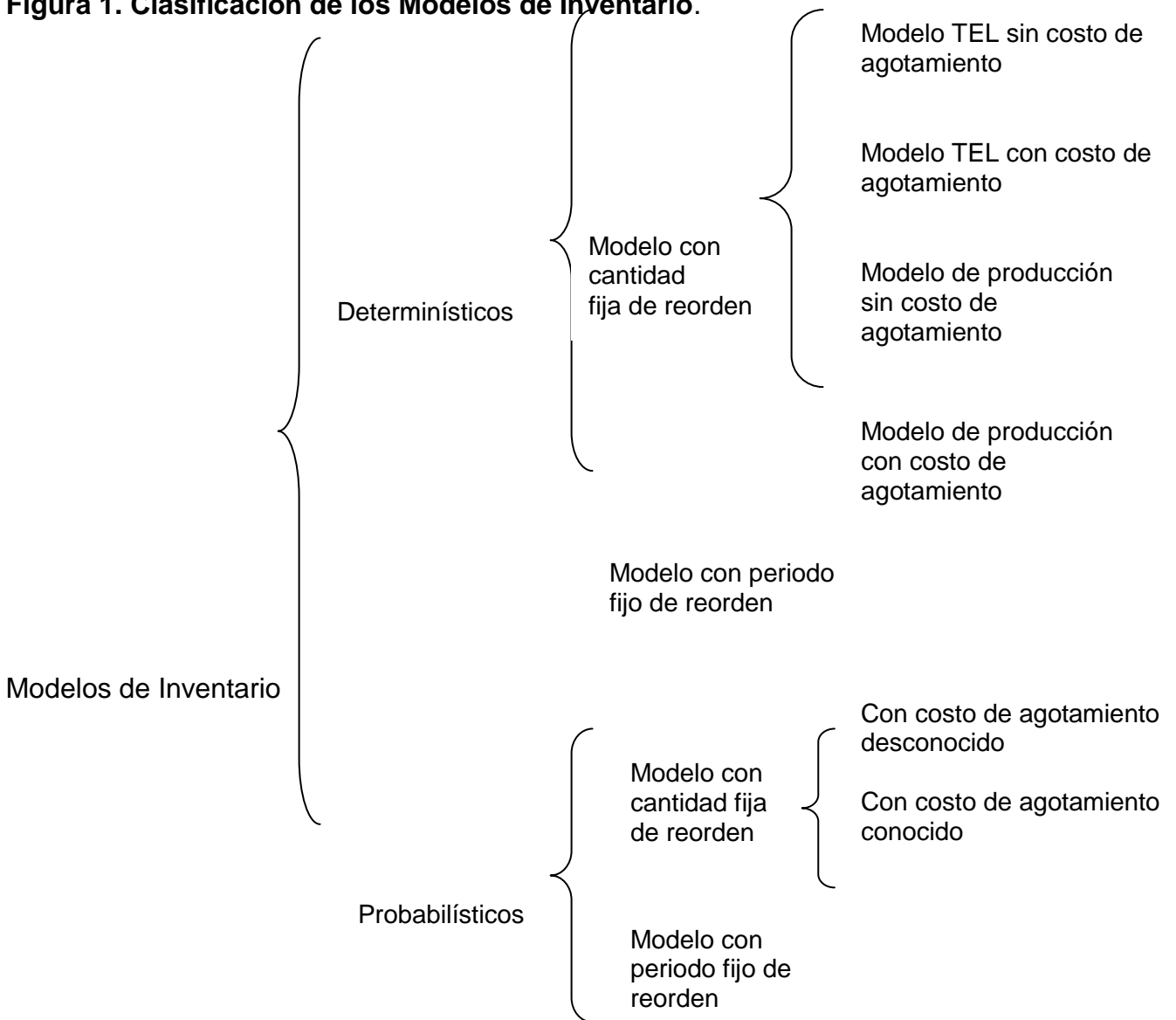
Cuando la demanda es conocida y la política es realizar pedidos con tamaños fijos de pedido, pueden surgir dos situaciones distintas:

- Que los pedidos lleguen completos de una sola vez.
- Que los pedidos lleguen por partidas y el completamiento del mismo se produzca en un periodo de tiempo más o menos largo.

Los modelos utilizados cuando los pedidos llegan por partidas se denominan habitualmente como modelos de producción, sin embargo, en un proceso de reabastecimiento en la esfera comercial o de servicios puede ocurrir que se efectúe un pedido y la entrega del mismo se realice de forma paulatina y a lo largo de varios días o semanas. Esto puede ocurrir debido a la tasa de producción del proveedor o a limitaciones en la capacidad de transportación.

Cada una de las combinaciones explicadas da lugar a un tipo de modelo y esto se puede observar en el figura 1

Figura 1. Clasificación de los Modelos de Inventario.



El inventario puede estar en función de un proceso productivo para asegurar entregas estables de productos en los plazos y cantidades previstos. Esta demanda se define como demanda dependiente. Sin embargo, existe otro tipo de demanda que se genera por el mercado o por eventos como las roturas, lo que la hace inestable y poco predecible, esta se conoce como demanda independiente.

Modelo Básico de lote económico de pedido (Modelo EOQ)

En 1915 Harris desarrolló una fórmula para determinar la cantidad óptima del pedido (en inglés: Economic order quantity (EOQ), aunque al ser utilizada y popularizada por un consultor nombrado Wilson, después se conoció como la “Fórmula de Wilson” y también como inventario perpetuo, porque presupone una vigilancia constante sobre los niveles de inventario existentes, en la actualidad se utiliza en el tratamiento de los inventarios con demanda independiente. Al sistema de gestión de inventarios, donde siempre se solicita la misma cantidad, también se denomina de lote fijo, de revisión continua o simplemente sistema Q. Entre las premisas para su aplicación se encuentran las siguientes:

- Se trata de un producto con demanda independiente y sin vinculación con otro.
- La demanda es constante y conocida.
- El ciclo de reaprovisionamiento es constante y conocido.
- No se admite ruptura de inventario.
- El material se produce o compra por lotes y se incorpora al inventario de una sola vez.
- No se consideran rebajas en el precio por compra de grandes lotes, se considera un precio unitario constante.

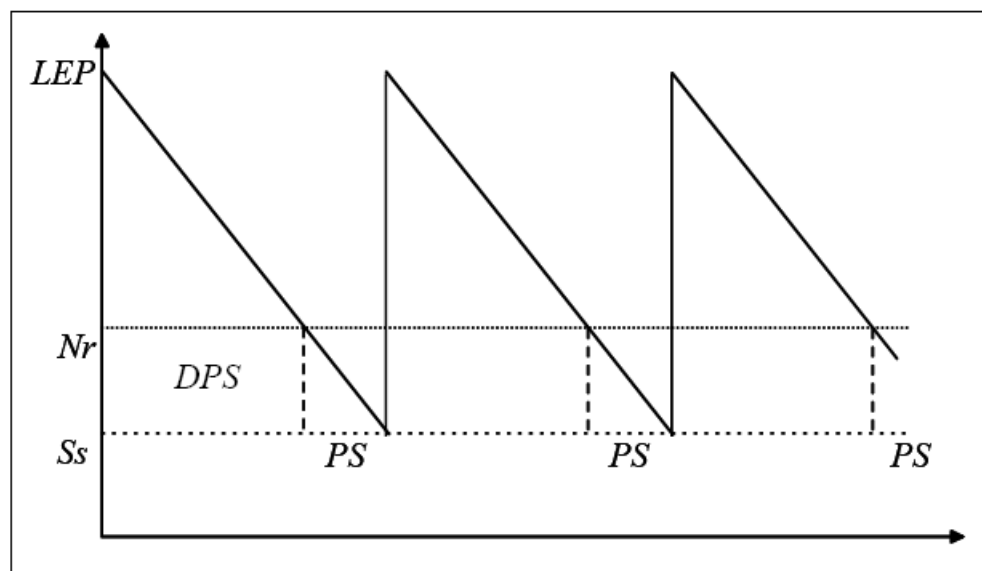
Este sistema de gestión es utilizado cuando el plazo de suministro es conocido por el personal que realiza las compras y se fija cuánto pedir a través del cálculo del lote económico de pedido (LEP), y cuándo pedir monitoreando el nivel de inventario en existencia. Bajo este sistema se revisa el inventario diariamente o cuando se realiza una transacción.

El punto de partida en el análisis es la consideración de la variación de las existencias en función del tiempo, las que descienden hasta el nivel en el cual es necesario hacer un nuevo pedido, el que no está listo para su consumo hasta

que transcurra el plazo de suministro (tiempo que transcurre desde que se emite el pedido hasta que se recibe y prepara para ser consumido).

El pedido debe hacerse entonces anticipadamente, tomando en cuenta el consumo esperado en el plazo de suministro, sin permitir que la existencia descienda de esta cantidad. Teniendo en cuenta lo anterior, se denomina nivel de reposición a la existencia que permite la satisfacción de una demanda, durante el plazo de suministro, y a la cantidad solicitada se le nombra lote de pedido (LP). La ilustración de este procedimiento se presenta en la figura 2

Figura No. 2 Variación del nivel de inventario de un producto, considerando la adquisición del lote de pedido cuando se alcanza el nivel de reposición



Leyenda: Nr = Nivel de reposición PS = Plazo de suministro
 Ss = Inventario de seguridad LEP = Lote económico de pedido
 DPS = Demanda en el plazo de suministro

Lo ideal en este caso es que la existencia se agote coincidiendo con la llegada del pedido. Sin embargo, en la práctica esto es improbable, porque el consumo diario puede desviarse de la media aritmética utilizada para el pronóstico. Existe un 50% de probabilidad de que el consumo real supere la media, lo que conduciría a un agotamiento de las existencias antes del arribo del pedido y, como consecuencia, a un empeoramiento del servicio al cliente por una

insuficiente disponibilidad del producto. Ante esta contingencia, se planifica una existencia adicional que compense las fluctuaciones probables de la demanda en el plazo de suministro, disminuyendo así las fallas en el servicio de los pedidos.

CAPITULO II: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN LA EMPRESA COMANDANTE ERNESTO CHE GUEVARA

En el presente capítulo se realiza una breve caracterización de la empresa, del soporte computacional integral para la administración de las operaciones (Ginvent), el cual introduce la gestión del inventario en la Empresa, programa elaborado por especialistas de informática de dicha empresa, el cual se encuentra enlazado con el área de contabilidad para realizar las salvas de informaciones y transferir al Sistema Computacional SISCONT 5 aplicado en contabilidad de la empresa.

2.1 Caracterización de la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara

La Empresa Estatal Socialista Comandante Ernesto Che Guevara, con domicilio legal en Yagrumaje Km.5. Carretera Baracoa, Municipio Moa, Provincia de Holguín, perteneciente al grupo Empresaria Cuba Níquel del Ministerio de la industria Básica (MINBAS), fue creada mediante la resolución No.2669 de fecha 13 de Abril de 1990, con personalidad jurídica y patrimonio propio, la cual tiene como objeto social la producción de Níquel + Cobalto y su comercialización.

MISIÓN

La Empresa Comandante Ernesto Che Guevara, tiene como compromiso principal la producción de surtidos de Níquel y Cobalto para la exportación, con la participación activa de sus trabajadores para elevar continuamente la satisfacción de sus clientes y ser competitiva en el mercado internacional.

VISIÓN

Es convertirse en una Empresa Líder en la producción de Níquel + Cobalto, con indicadores generales al nivel de las compañías más modernas a escala internacional.

Esta empresa nace partiendo de las tendencias del Comercio Internacional como vía de desarrollo. A raíz del derrumbe del campo socialista con el cual se mantenían relaciones comerciales, el país se ve en la obligación a insertarse en el mercado mundial, el cual fue difícil para la nación, ya que se enfrentó a

tendencias de este tipo de comercio que influyeron en el desarrollo económico del país, ejemplo de esto lo constituyen el bloqueo genocida impuesto por los Estados Unidos, el enriquecimiento cada vez más de los países ricos y el empobrecimiento indetenible de los más pobres, por lo que la nación buscó alternativas como la creación de esta empresa para enfrentar la situación crítica de esos momentos.

La empresa cuenta en la actualidad con una plantilla general de 2982 trabajadores de los cuales 112 son dirigentes, 32 técnicos, 51 administrativos, 46 de servicios, de ellos 2483 trabajan directamente en la producción y 499 son indirectos; donde 2141 lo conforman los obreros. Respecto al nivel de escolaridad podemos decir que 500 son del nivel superior, 918 son técnicos medios, 343 tienen vencido el nivel preuniversitarios, 1207 el de secundaria básica y 14 el de primaria.

Presenta una composición de fuerza de trabajo por tipo de relación laboral, las cuales dan respuestas a los diversas tareas que se requieren para mantener el buen estado técnico, alta disponibilidad, modernización y ampliación de las plantas productoras de la industria.

La estructura organizativa se caracteriza por ser lineal funcional dado por la existencia de órganos funcionales asesores del dirigente donde las órdenes se emiten por canales de la estructura lineal, o sea, del dirigente a los ejecutores, con tres niveles jerárquicos, lo que facilita la comunicación, ésta se compone de una Dirección General y 9 Subdirecciones. (Ver anexo 1).

Principales proveedores

La Empresa Comandante Ernesto Che Guevara cuenta con una subdirección comercial que tiene como objetivo garantizar los insumos y materias primas mediante la compra tanto nacional como en el extranjero para lograr la producción ininterrumpida de Níquel + Cobalto. Esta subdirección cuenta con tres departamentos y una oficina en Ciudad de la Habana.

La empresa cuenta por acuerdos bases en la junta directiva, con el permiso de importación de todos aquellos renglones que sean necesarios para el

funcionamiento de la misma, exceptuando productos específicos que regula la Aduana de Cuba y sólo pueden ser importados por ministerios u organismos autorizados, por ejemplo: medicamentos, armamentos entre otros.

El departamento de compras en coordinación con la subdirección de economía ha creado a lo largo de los años una inmensa y rica cartera de proveedores, con la que se cuenta para las importaciones y compras nacionales, estos proveedores han sido analizados y consultados antes de ejecutar compras de cualquier índole como garantía en la prestación de sus servicios y se tienen registrados en la cartera alrededor de ochocientos vendedores. A continuación se relacionan algunos de los suministradores principales:

INTERNACIONALES

AKBAR

BDC INTERNATIONAL

NORALTA

BRANDS MA

CALVO SEALING

CAMCO INTERNATIONAL

CHEMATEK

COALIMEX

COTRANSA

FONDON

GONIO

NIRINT

NACIONALES

CUPET

COPEXTEL

ECI 3

EMA

ECRIN

ACINOX

ESUNI

CIMEX

ESEN

UNEVOL

CONSUMIMPOR.

EDISCAN

Esta lista, de forma global, representa los suministradores de piezas de repuestos, productos químicos y tratamiento de agua, ferretería, gases, materiales de oficinas, prestación de servicio entre otros. Como dato de gran importancia se informa, a pesar de ser esta una empresa socialista que opera

con su propio presupuesto, la subdirección comercial busca soluciones y alternativas para sustituir importaciones, uno de los objetivos estratégicos en la economía del país.

Clientes

Para toda aquella empresa que sea prestadora de servicio los clientes son su razón de ser, llevando como lema “El cliente siempre tiene la razón” además de aplicar y conocer que el conflicto no es malo ni bueno, es neutral. El cliente, definiéndolo de manera general y comprensible en la vida cotidiana, empresarial o en cualquier posición, no es más que cualquier persona jurídica o no, que reciba un servicio determinado. Todas las empresas importadoras están destinadas a prestarle servicios de importación a terceros y como se explicó en planteamientos anteriores, la empresa en cuestión tiene la particularidad de contar con el permiso de importación para realizar sus propias compras, la subdirección comercial de la empresa en cuestión controla estas operaciones.

En la empresa Che Guevara como en toda organización los departamentos a los cuales la subdirección comercial les presta sus servicios son denominados clientes internos, como se muestran en el (anexo 1), para lo cual la empresa clasifica sus clientes internos en tres eslabones:

- Clientes de producción
- Clientes de apoyo a la producción
- Clientes administrativos

Los clientes de producción son aquellos que se encuentran directo a la producción, tal cómo los directivos y jefes pertenecientes a la Subdirección de Producción y a la Subdirección de Mina.

Los clientes de apoyo a la producción son los encargados de prestar el servicio de soporte a la producción, estos se organizan en la Subdirección de Mantenimiento y Tecnología.

Los clientes administrativos están conformados por el Departamento de Servicios Legales y las subdirecciones de Recursos Humanos; Contabilidad y Finanzas y Desarrollo, Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

2.2 Análisis de los inventarios ocioso y de lento movimiento

La existencia de inventarios ociosos y de lento movimiento en la Empresa Comandante Ernesto Che Guevara impone la necesidad de implementar un sistema de medidas para su reducción a tono con las exigencias de las normativas vigentes al respecto en las actuales condiciones de la economía cubana que se dirige hacia una política de ahorro y elevación de la eficiencia.

La gestión de los inventarios ociosos en ésta no puede limitarse a buscar vías de comercialización y financiación de los mismos una vez que han sido detectados, sino que también es importante, en lo adelante tomar medidas preventivas para evitar su crecimiento innecesario y detectar a tiempo su existencia, para ello la entidad cuenta con las herramientas que pueden proporcionar la Contabilidad, el Control Interno y la Auditoría al respecto.

Éste estudio pone en evidencia algunos de los problemas que aún subsisten en la identificación, evaluación del impacto financiero y la supervisión de este tipo de inventario. La inmovilización innecesaria de bienes en dicha empresa implica asumir un costo de oportunidad considerable, sin embargo estos recursos pudieran ser utilizados por otras que están necesitadas de los mismos y a su vez, generar recursos líquidos para dicha empresa a partir de éstos.

La excesiva acumulación identificada en los almacenes de la entidad donde se realiza el estudio constituye una ineficiencia generada por la gestión de los inventarios ociosos y de lento movimiento al no haber sido objeto de especial atención. 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.

Con el presente trabajo se intenta profundizar en el estudio de los inventarios ociosos poniendo de manifiesto los principales vacíos que deja la práctica

contable y financiera en la gestión de los inventarios en la Empresa Comandante Che Guevara.

Es en 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 la empresa o que no tiene utilización ya sea porque no se corresponden a las estructuras de los consumos actuales o porque han perdido parte de sus propiedades físico-químicas.

Sin embargo, se conoce que desde la propia antigüedad nacen las dificultades respecto al control de la tenencia de bienes. Actualmente la detección de los inventarios que se convierten en ociosos deviene preocupación de la Administración en tanto requiere definir los criterios a utilizar en la empresa para clasificarlos como tal.

Tomando en consideración las normativas del Ministerio de Comercio Interior, por lo general los inventarios se declaran ociosos cuando tienen un período mínimo de exposición a la venta comprendidos entre 90 y 120 días, y posean cobertura de venta por más de tres meses.

Sin embargo en la práctica, en la empresa por sus particularidades productivas y de los mercados, no siempre el tiempo es el criterio más correcto para determinar los inventarios ociosos, obsolescencia, el deterioro o los cambios en las políticas y la tecnología que deben ser también criterios a tener en consideración.

Esta problemática se complica mucho más cuando, junto al concepto de inventarios ociosos surge otro, el de inventarios de lento movimiento el cual es la frontera entre uno y otro. Existen criterios que permiten la diferenciación de un tipo y de otro a partir del cálculo de la velocidad óptima de rotación de éstos. Cabe señalar que en la empresa sí están identificados ambos tipos de inventarios según distribución en almacenes donde los criterios para identificar los bienes inmovilizados coinciden con el tiempo de estancamiento seguido de los cambios tecnológicos y la obsolescencia.

Hay varias medidas que la empresa puede utilizar de manera efectiva para mantener su inventario. La implementación de procedimientos, incluso establecidos, garantiza el control total de todo lo que hay en el almacén.

La empresa necesita hacer, en primer lugar, una comprobación de todo lo que hay en existencia. El total de los artículos debe ser completamente documentado, el recuento puede garantizar su exactitud. Esto dará a la misma un punto de partida para su seguimiento. En este sentido, puede resultar una ventaja en el seguimiento la aplicación de algún software para estos fines.

Al realizar un balance, es importante que la empresa no utilice como sinónimos los términos calidad y cantidad. En otras palabras, el inventario barato no es necesariamente buen inventario y la compra de productos menos caros para aumentar su inventario podría dar como resultado la pérdida de beneficios. No importa cuales sean las medidas de control de inventario que se pongan en práctica, pero lo cierto es que siempre es imprescindible que la calidad de los productos siga siendo la primera y principal preocupación del mismo.

La empresa debe considerar un seguimiento a sus inventarios de manera diligente y regular bajo el precepto de que todos los cálculos tienen que ser correctos para que la operación resulte confiable; ante esta situación cabe la interrogante ¿De qué sirve el seguimiento del inventario si todos los cálculos están mal?

Básicamente los cálculos inexactos de inventario dan como resultado importantes pérdidas de tiempo y dinero a la empresa.

Tabla 1. Estado de Situación

UM: MP	REAL 2010	REAL 2011
TOTAL DE ACTIVOS	639.476,9	794390.56
ACTIVOS CIRCULANTES	344.522,2	410049
EFFECTIVO EN CAJA	9,6	49,7

EFFECTIVO EN BANCO	40.532,5	70459.69
INVERSIONES A CORTO PLAZO		
EFFECTOS POR COBRAR A CORTO PLAZO	4.279,9	488,7
<i>MENOS: EFFECTOS /COBRAR DESCONTADOS</i>	4.279,9	
CUENTAS POR COBRAR A CORTO PLAZO	88.014,6	72373.89
<i>MENOS: PROVISIONES CTAS INCOBRABLES</i>	244,1	
PAGOS ANTICIPADOS A SUMINISTRADORES	4.063,4	8.052,5
PAGOS ANTICIPADOS IMPUESTOS DE UTILIDADES		
PAGOS ANTICIPADOS DEL PROCESO INVERSIONISTA		
ANTICIPOS A JUSTIFICAR	15,8	41,3
ADEUDOS DEL PRESUPUESTO DEL ESTADO	91.250,2	103327.79
ADEUDOS DEL ORGANO U ORGANISMO	5,6	5,4
INGRESOS ACUMULADOS POR COBRAR	210,0	81,8
INVENTARIOS	110.661,2	150775.33
<i>MENOS: DESCUENTO COMERCIAL E IMPUESTOS</i>		
<i>MENOS: DESGASTE DE UTILES Y HERR. (Opcional)</i>	110.661,2	160.247,1
PRODUCCION EN PROCESO	5.723,5	4.392,8
ACTIVOS A LARGO PLAZO	21.988,8	7.290,0
EFFECTOS POR COBRAR A LARGO PLAZO	21.988,8	7.290,0
ACTIVOS FIJOS	251.749,1	230.593,7
ACTIVOS FIJOS TANGIBLES	301.458,9	320.326,2
<i>MENOS: DEPRECIACION</i>	171.188,2	182.054,6
ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES	5.434,9	4.568,0

INVERSIONES MATERIALES	106.995,8	77.680,9
EQUIP. / INST. MAT. PARA PROC. INVERS.	9.047,7	10.073,1
ACTIVOS DIFERIDOS	18.728,5	3.202,1
GASTOS DIFERIDOS A CORTO PLAZO	15.560,7	3.202,1
GASTOS DIFERIDOS A LARGO PLAZO	3.167,9	
OTROS ACTIVOS	2.488,3	143255.76

Tabla 2. Situación al cierre 2010 y 31 de Mayo 2011.

Año	Inventario	Activo Circulante	Activo Total
1-12/2010	110661.2	344522.2	639476.9
31-5/2011	150775.33	410049	794390.56

El inventario en el año 2010

$$\frac{\text{Inventario}}{\text{ActivoCirculante}} = \frac{110661.2}{344522.2} = 32.12\%$$

$$\frac{\text{Inventario}}{\text{ActivoTotal}} = \frac{110661.2}{639476.9} = 17.30\%$$

Al Cierre del 2010 los inventarios representan el 32.12 % del total de los Activos Circulantes, y el 17.03 % de los Activos Totales.

Inventario cierre 31 Mayo 2011

$$\frac{\text{Inventario}}{\text{ActivoCirculante}} = \frac{150775.33}{410049} = 36.77\%$$

$$\frac{\text{Inventario}}{\text{ActivoTotal}} = \frac{150775.33}{794390} = 18.98\%$$

Hasta el 31 de Mayo del 2011 los inventarios representan el 36.77 % del total de los Activos Circulantes y el 18.98 % de los Activos Totales.

Al comparar el cierre 2010 con el cierre del 31 de Mayo de 2011 nos percatamos que los inventarios aumentan 40 114.13 MP, y además representan un 4.65 % más con respecto al Total de los Activos Circulante, al cierre de mayo de 2011 cuando lo comparamos con el cierre de 2010, efecto negativo para la entidad porque aumentan el dinero inmovilizado por concepto de inventarios, cuando lo ideal sería disminuir la proporción y la cantidad de dinero invertido por este concepto. Podemos añadir además que el % de los inventarios con respecto a los Activos Totales aumenta en un 1.68 % cuando comparamos el cierre de 2010 con el 31 de mayo de 2011. De forma general en estas dos comparaciones, Inventarios vs. Total de Activos Circulantes e Inventarios vs. Total de Activos aumenta en los períodos analizados.

Cantidad de Renglones de Lento Movimiento en la Empresa Ernesto Che Guevara (Tabla 3)

		Año 2010 Mes 12		Año 2011 Mes 5	
Almacén	Descripción	Cantidad	Importe	Cantidad	Importe
1	QUÍMICO	1	1235,6		
4	OCIOSO	25	2321,4	24	1124,8
6	METALES	34	976,74	32	2141,3
7	PRODUCTOS TECNOLÓGICOS	2620	5321,3	2554	4813,6
8	TALLER MINA	2579	2111,2	2540	5321,2
9	PRODUCTOS QUIMICOS	35	2213,2	34	1021,02
10	MEDIOS DE PROTECCIÓN	22	3324,3	17	2468,1
11	DIESEL				
13	ORKS	145	1259,6	137	344,5

14	INVERSIONES				
31	FUEL OIL				
32	AMONIACO				
33	CARBÓN ANTRACITA				
42	TALLER MISCELANIO	16	549,2	17	550,7
48	TALLER AUTOMOTOR				
50	GRASAS Y LUBRICANTES	22	398,4	21	144,65
93	CENTRAL	3843	4321,3	3420	3218,5
	Total:	9342	24032,24	8796	21148,37

Inventario Lento Movimiento 2010

$$\frac{\text{Inventario Lento Movimiento}}{\text{Inventario}} = \frac{24032.24}{110661.2} = 21.72\%$$

Inventario Lento Movimiento cierre 31 Mayo 2011

$$\frac{\text{Inventario Lento Movimiento}}{\text{Inventario}} = \frac{21148.37}{150775.33} = 14.03\%$$

Al cierre del 2010 los inventarios de lento movimiento representan el 21.72 % del total del inventario de la empresa, es decir, aproximadamente por cada \$ 5.00 del total de los inventarios, tenemos en lento movimiento \$ 1.00 y al cierre 31 de mayo de 2011 los inventarios en lento movimiento representan el 14.03 % del total de los inventarios. Nos percatamos en el 2011 el % de los inventarios de lento movimiento disminuye en un 7.69 % respecto al cierre 31/12/2010

Cantidad de Renglones de Ociosos en la Empresa Ernesto Che Guevara (Tabla 4)

		Año 2010 Mes 12		Año 2011 Mes 5	
Almacén	Descripción	Cantidad	Importe	Cantidad	Importe

Capítulo II: Análisis de la Gestión de la Gestión de Inventario en la Empresa
Comandante Ernesto Che Guevara

1	QUÍMICO	1	881.83	1	1807.34
4	OCIOSO	115	10322.2	85	9880.56
6	METALES				
7	PRODUCTOS TECNOLÓGICOS			14	23108
8	TALLER MINA				
9	PRODUCTOS QUÍMICOS				
10	MEDIOS DE PROTECCIÓN				
11	DIESEL				
13	ORKS				
14	INVERSIONES				
31	FUEL OIL				
32	AMONIACO				
33	CARBÓN ANTRACITA				
42	TALLER MISCELANIO				
48	TALLER AUTOMOTOR				
50	GRASAS Y LUBRICANTES				
93	CENTRAL	109	9821.6	27	5243.2
	Total:	225	21025.63	127	40039.1

Inventario Ocioso 2010

$$\frac{\text{Inventario Ocioso}}{\text{Inventario}} = \frac{21025.63}{110661.2} = 19\%$$

Inventario Ocioso cierre 31 Mayo 2011

$$\frac{\text{Inventario Ocioso}}{\text{Inventario}} = \frac{40039.10}{150775.33} = 26.56\%$$

Al cierre del 2010 los inventarios Ociosos representan el 19 % del total del inventario de la empresa, es decir prácticamente la empresa cuenta con un peso de inventario ocioso por cada 5 del total de inventario, es lo mismo que aproximadamente la quinta parte del total de los inventarios que está representado por los inventarios ociosos, y al cierre del 31 de mayo de 2011 los inventarios ociosos representan el 26.56 % del total de los inventarios, nos percatamos en el 2011 el % de los inventarios ociosos aumentó en 7.56 % respecto al cierre 31/12/2010 , situación nociva para la empresa porque en vez de disminuir los inventarios ociosos estos aumentaron.

Razones de Actividad

Miden el grado de efectividad con el que la empresa está utilizando los recursos.

Rotación de inventarios y ciclo de inventario: Existe el criterio de que mientras más alta sea la rotación del inventario de la empresa, con mayor eficiencia se administra su inventario. Una forma de aumentar la rotación del inventario es manteniéndolo a un nivel bajo. Sin embargo, tal estrategia podría ocasionar una gran cantidad de faltantes de inventario y esto llegaría a afectar las ventas. Por ésta razón es necesario mantener los inventarios a niveles óptimos, teniendo en cuenta las características de la entidad.

Tabla 5. Presupuesto de Gasto

UM: MP	REAL 2010	REAL 2011
MATERIAS PRIMAS Y MAT. FUND.	97069.0	60038.22
COMBUSTIBLE	204466.0	140260.68
ENERGIA	15294.4	8121.42
GASTO MATERIAL	316829.3	208420.32
SALARIOS	19829.4	12025.2

OTROS GASTOS DE FZA. DE TRABAJO	8240.2	4808.58
DEPRECIACION A. FIJO TANGIBLE	10083.6	6108.3
AMORTIZACION OTROS MEDIOS	6540.6	4788
TOTAL DE AMORTIZACION	16624.2	10896.3
SERVICIOS PRODUCTIVOS	73206.9	57329.1
GASTOS COMISION DE SERVICIOS	230.0	153.48
OTROS	5765.6	3849.96
TASA C/ CARGO AL COSTO EMP.	603.2	485.52
TOTAL O. GASTOS MONETARIOS	79805.7	61818.06
<i>(-) TASA CARGO COSTO UNION</i>		
TOTAL DE GASTOS	441328.8	297968.46

Tabla 6. Inventario Promedio cierre 2010 al 31 mayo 2011

Detalles	Año: 2010	Año: 2011
INVENTARIO INICIAL	104324.6	110661.2
INVENTARIO FINAL	110661.2	150775.33
INVENTARIO PROMEDIO	107492.9	20097.065

Para un análisis más completo de los inventarios se deben calcular las razones de actividad, estas se utilizan para determinar la rapidez con que varias cuentas se convierten en ventas o efectivo. Miden el grado de efectividad con el que la empresa está utilizando los recursos, por lo tanto es necesario evaluar la actividad o liquidez de cuentas corrientes específicas. Existen diversas razones para medir la actividad de inventario, cuentas por cobrar y pagar, entre otras.

Esta expresa el promedio de veces que los inventarios rotan durante el año, indican los días que como promedio permanecen en existencia las mercancías.

Con respecto a lo que se recomienda, el inventario debe rotar un tiempo menor a 30 días, por lo que se evidencia la necesidad de analizar su rotación.

Cálculo de la rotación y del ciclo de inventario del año 2010

$$RI = \frac{\text{Gastos de materias primas y mat.}}{\text{Inventario promedio}} = \frac{301535}{107492.9} = 2.80 \quad \text{veces}$$

$$CI = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}} = \frac{360}{2.80} = 128 \quad \text{días}$$

Al cierre del 2010 los inventarios rotaron aproximadamente 128 días, es decir 2.80 veces, lo ideal es que los inventarios rotaran cada 30 días, y este ciclo supera más de 4 veces, lo ideal, esto es muy negativo para la empresa, porque durante todo ese período se mantienen altos niveles de dinero inmovilizado.

Cálculo de rotación y del ciclo de inventario al cierre 31 Mayo 2011

$$RI = \frac{\text{Gastos de materias primas y mat.}}{\text{Inventario promedio}} = \frac{200298.9}{20057.065} = 9.98 \quad \text{veces}$$

$$CI = \frac{360}{\text{Rotación de inventarios}} = \frac{360}{9.98} = 36 \quad \text{días}$$

Al cierre 31 de mayo del 2011 los inventarios rotaron aproximadamente 36 días, es decir 9.98 veces, con respecto al 2010 disminuyó la rotación en 92 días de diferencia teniendo una rotación más rápida lo que es mejor para la empresa.

Es recomendable que se evalúe la política de compra de inventario de mercancía. La inmovilización de inventario se traduce en retención de flujo de efectivo. Teniendo en cuenta que la empresa realiza erogaciones de efectivo por concepto de compras de materias primas y materiales en el corto plazo, y luego estos muestran muy baja rotación.

El estudio permitió detectar:

Una parte de las causas del problema estudiado radica en la insuficiente atención que se le brinda a la evaluación financiera y la supervisión de la existencia y manejo de los inventarios ociosos. Parece obvio que la

estructuración de un sistema de indicadores financieros, que revelen el impacto de la tenencia de inventarios inmovilizados sobre el estado financiero de la organización, garantizaría la sostenibilidad de esfuerzos paralelos dirigidos al rediseño de un modelo de gestión que haga inviable la convivencia con estas dificultades.

Las principales causas por las cuales la empresa cuenta con un alto número de inventarios ociosos y de lento movimiento son las siguientes.

- 1- Ejecución de compras mal fundamentadas que generan un exceso de Inventario.
- 2- Cambios de tecnologías en el proceso productivo.
- 3- Entrega de productos por parte de los proveedores.
- 4- Tener plazos de compras muy desplazadas en el tiempo.
- 5- Mala recepción en la descripción de los productos vendidos.

Consecuencia que ha traído para la empresa contar hasta el momento con un alto número de inventario ocioso y de lento movimiento.

- 1- Aumento de los costos de almacenaje y mantenimiento.
- 2- Prohibición por la dirección del país de importación de productos con cantidad similar a la existente.
- 3- Permite la presencia de delito e ilegalidades.
- 4- Pérdida económica a la empresa.

Propuesta de medidas a tomar.

- 1- Hacer buena depuración de las compras a efectuar para el próximo año.
- 2- Buscar opción de ventas a través de empresas que utilicen los productos que hallan quedado en exceso no utilizándose por cambios tecnológicos.
- 3- Disminuir los plazos de compras y entrega de mercancías.

- 4- Hacer una depuración constante en el inventario, así como trabajo en la descripción de los productos almacenados.

Se recomienda:

Poner en vigor las legislaciones siguientes sobre los inventarios:

- 1- Resolución No.040/1982. Comité Estatal de Finanzas, de fecha 28/05/1982 que es el procedimiento financiero a utilizar por la empresa para financiar las diferencias que se produzcan por la revaporización de los inventarios ociosos, que pasan a mercancía para la venta, adquiridos al amparo del decreto 68 del 8 de julio de 1980. Ingresos que corresponden al presupuesto central.
- 2- Resolución No.038/1987. Comité Estatal de Finanzas, de fecha 25/09/1987. Establece el procedimiento financiero de los inventarios ociosos existente al cierre de 1979 y los creados a partir de 1980, que se declaren perdidas total o se destinen a materia prima, inventarios ociosos en exceso, financiamiento por el presupuesto, a aprueba el modelo "Solicitud de financiamiento por perdida total o parcial".
- 3- Resolución No.060/00. Ministerio de Finanzas y Precios, fecha 03/03/2000. Procedimiento para la venta de inventarios ociosos y de lento movimiento.

CONCLUSIONES

El análisis de la gestión de inventario permitió determinar las principales causas que influyen de forma negativa en los inventarios de la empresa así como los niveles óptimos de existencia de los artículos.

- ✓ El principal criterio de identificación de los inventarios ociosos y de lento movimiento es el tiempo de inmovilización, seguido por los cambios tecnológicos. La obsolescencia, los cambios de mercado y de políticas, el exceso de inventarios y el deterioro de los recursos, a pesar de su alta significación en la inmovilización de inventarios no son tomados.
- ✓ No se determinan los costos directos o de oportunidad que implica mantener inventarios ociosos.
- ✓ A pesar que en la mayoría de las auditorias se revisan los inventarios ociosos, su existencia y debilidades en su administración inciden en los resultados de las mismas, lo que resta eficacia a este mecanismo de supervisión.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la dirección de la Empresa a partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo.

- ✓ Tener en cuenta el resultado del estudio realizado, para futura tomas de decisiones.
- ✓ Se sugiere que se incorpore al trabajo de los especialistas de Control de Inventario métodos argumentados desde la ciencia.
- ✓ Se sugiere la conveniencia de la actualización de los niveles de inventario en un período de un año.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ PEÑA, M.; Y. Chacón Pupo. Gestión de inventarios en la empresa de productos universales. Las Tunas, Cuba. [En línea][Consultado 250211] Disponible en www.gestiopolis.com/.../gestión-inventarios-empresa-productos-universales-las-tunas-cuba.htm

CHIAVENATO, I., 1993. Iniciación a la Administración de Materiales. México Graw Hill.

CRUZ LESAMA, Osain. Administración de Activos Circulantes. Abril 2006

Fundamentos Generales de la Logística. Ciudad de la Habana. Febrero 2007

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, A.; Y. Cisnero Gutiérrez. La gestión de inventarios, vía para mejorar con eficiencia y eficacia la gestión en una empresa constructora cubana [En línea][Consultado 140211] Disponible en [www.gestiopolis.com/ La gestión de inventarios, vía para mejorar con eficiencia y eficacia la gestión en una empresa constructora cubana.htm](http://www.gestiopolis.com/La_gestión_de_inventarios,_vía_para_mejorar_con_eficiencia_y_eficacia_la_gestión_en_una_empresa_constructora_cubana.htm)

HORNGREN, HARRISON y Robinson. Contabilidad. Editorial Hispanoamericana

IMBERT TAMAYO, Josué E. La determinación de políticas óptimas de reabastecimiento. Procedimientos a seguir.

Investigación de Operaciones. Un enfoque aplicado a la Toma de Decisiones. En 2 t.

KOOPMANS, ACKOFT y Arnoff. Introduction to Operations Research.

MARX, C. El Capital. Tomo1. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1973, p.3.

MEDINA, F. Inventarios. [En línea][Consultado 030211] Disponible en www.gestiopolis.com/.../Inventarios.htm

SOLANO RICARDO, F. Administración de inventarios, abastecimiento y distribución física. Argentina: Editorial El Coloquio, 1994