



UNIVERSIDAD LASALLISTA BENAVENTE



ESCUELA DE CONTADURIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

CLAVE: 879308

**“ADMINISTRACION DE ALMACENES
DE MATERIA PRIMA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Licenciado en Contaduría

PRESENTA:

María Juana Adriana Tovar Herrera

Asesor: C.P. JOSÉ GUADALUPE RIVERA CORONA

Celaya, Gto.

Noviembre de 1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

87.9308
425
274083



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

En memoria de mi abuelito Jesús Tovar Cano por todo el apoyo y cariño brindados.

A mi Padre Salvador Tovar López y a la memoria de mi Madre, ya que su recuerdo me impulsó durante toda mi carrera.

A mis Hermanos por su gran apoyo y comprensión

José Manuel
Francisco
María Enriqueta
Elva
Salvador
Jesús
Serafín
María Eugenia
María Cruz
María Dolores
Abel

A mi esposo por su gran apoyo y cariño José A. Santillán Saavedra

De manera especial agradezco a mi cuñada Cecilia Gasca Carmona por todo su apoyo para la realización de mi tesis.

A todos mis compañeros y amigos.

A mi asesor por su apoyo José Guadalupe Rivera Corona

A todos mis maestros que hicieron posible mi formación profesional.

Indice

Página

INTRODUCCION

CAPITULO I ADMINISTRACION DE ALMACENES 1

- 1.1 Conceptos básicos 2
- 1.2 Administración de almacenes 3
 - 1.2.1 Su importancia 3
 - 1.2.2 Su preservación en los estados financieros 4
- 1.3 Relación entre la contabilidad y el almacén de materia prima 5

CAPITULO II ALMACEN DE MATERIA PRIMA 8

- 2.1 Objetivos 9
- 2.2 Funciones básicas del almacén 9
- 2.3 Principios básicos 14
- 2.4 Planeación (estructura básica) 16
- 2.5 Organización 19
 - 2.5.1 Estructuración 23
 - 2.5.2 Centralización y descentralización 37
 - 2.5.3 Recursos humanos 40
 - 2.5.4 Funciones 40
 - 2.5.5 Operaciones 48
- 2.6 Sistemas y procedimientos de codificación 50
- 2.7 Manejo de la codificación 51
- 2.8 Medios para el almacenamiento 52
- 2.9 Manejo de materia prima 57

CAPITULO III CONTROL DE EXISTENCIAS 59

- 3.1 Conceptos 60
- 3.2 Tarjetas para el control de existencias de materia prima 61
- 3.3 Tarjetas de requisición 64

	Página
3.4 Otros documentos	66
3.5 Toma física de inventarios	70
3.6 Procesamiento de datos para el control de existencias	74
CAPITULO IV ADMINISTRACION FINANCIERA	80
4.1 Conceptos	81
4.2 Cantidad económica de orden	82
4.3 Incertidumbre y existencias de seguridad	83
4.4 La Cantidad de existencias de seguridad	83
4.5 El administrador de inventario y el director financiero	85
CONCLUSIONES	87
BIBLIOGRAFIA	92

Introducción

Cualquier estudio relacionado con el almacenamiento en la organización de las compañías, incluye el amplio concepto de la distribución física y su ubicación en la organización. La distribución física se está haciendo más importante en la moderna administración de empresas. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la producción y las ventas se reconocían como las fuerzas principales de los negocios, mientras que la contabilidad les unía y les daba dirección. Durante la guerra y después de ella, juega un papel muy importante el almacenamiento dado que es un factor de cambio económico, además de prestar un servicio a los diferentes mercados.

El almacenamiento es un servicio muy valioso y la organización que lo controle puede usarlo eficazmente en beneficio de sus propios intereses, lo que puede dar por resultado que ésta obtenga servicios adicionales y a costa de otras unidades de la organización.

Cabe mencionar además que la organización interna del almacenamiento depende de las funciones específicas que desempeñe, el almacenamiento puede abarcar una amplia gama de actividades, y lo que éstas sean depende de la naturaleza del negocio de las compañías, de la organización y de sus principales departamentos, conocimientos y talento de los diversos individuos que formen la administración del almacenamiento de la compañía

La naturaleza del negocio de la compañía es el factor más importante que influye en la organización del almacenamiento.

Introducción

Cualquier estudio relacionado con el almacenamiento en la organización de las compañías, incluye el amplio concepto de la distribución física y su ubicación en la organización. La distribución física se está haciendo más importante en la moderna administración de empresas. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la producción y las ventas se reconocían como las fuerzas principales de los negocios, mientras que la contabilidad les unía y les daba dirección. Durante la guerra y después de ella, juega un papel muy importante el almacenamiento dado que es un factor de cambio económico, además de prestar un servicio a los diferentes mercados.

El almacenamiento es un servicio muy valioso y la organización que lo controle puede usarlo eficazmente en beneficio de sus propios intereses, lo que puede dar por resultado que ésta obtenga servicios adicionales y a costa de otras unidades de la organización.

Cabe mencionar además que la organización interna del almacenamiento depende de las funciones específicas que desempeñe, el almacenamiento puede abarcar una amplia gama de actividades, y lo que éstas sean depende de la naturaleza del negocio de las compañías, de la organización y de sus principales departamentos, conocimientos y talento de los diversos individuos que formen la administración del almacenamiento de la compañía.

La naturaleza del negocio de la compañía es el factor más importante que influye en la organización del almacenamiento.

Capítulo I

Administración de Almacenes

1.1 Conceptos básicos.

ALMACEN.- Un almacén es el sitio o lugar en donde se tienen inventarios, propiedad de una entidad.

INVENTARIOS.- Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia (mercancías), propios y de disponibilidad inmediata para su consumo en un proceso productivo (materia prima), transformación (producción en proceso) o venta (productos terminados) y que representa el giro principal de la entidad.

Por lo tanto, podemos dividir o identificar tres tipos de almacenes, los cuales son:

ALMACEN DE MATERIA PRIMA.- Lugar donde se tienen los inventarios esenciales que entran en la manufactura, fabricación o construcción de los artículos que se producen.

ALMACEN DE PRODUCCIÓN EN PROCESO.- Lugar donde se tienen los inventarios que se encuentran en cualquier etapa de transformación para la elaboración de un producto, el cual no se puede considerar aún como terminado.

ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS.- Lugar donde se tienen artículos terminados recibidos del departamento de producción.

Por otra parte, el boletín C-4 de la comisión de principios de contabilidad generalmente aceptados, del Instituto Mexicano de Contadores Públicos nos indica que:

(1) El renglón de inventarios lo constituyen los bienes de una empresa destinados a la venta o a la producción, tales como materia prima, producción en proceso, artículos terminados y otros materiales que se utilicen en el empaque, envase de mercancías o las refacciones para mantenimiento, que se consuman en el ciclo normal de operaciones.

Para efectos del estudio que abarca esta tesis consideraremos:

Almacén = lugar donde se tienen inventarios
Inventario = conjunto de mercancías
Mercancías = bienes corpóreos, tangibles y en existencia que representa el giro principal de la entidad

Cabe hacer la aclaración que el estudio de esta tesis solo abarcará la administración del almacén de materia prima, propio de la industria de transformación.

(1) Principios de contabilidad, IMCP, México 1990, Pag. 128

1.2 Administración de almacenes.

1.2.1 Su importancia

La administración de los almacenes es una de las operaciones de mayor importancia para una entidad ya que su resultado se refleja directamente en los estados financieros, además, es una función primordial en el plan general de la operación de la empresa.

La administración del almacén de materia prima es de suma trascendencia para el gerente de una industria pues en él mantiene un inventario que representa una gran inversión que forma parte del Activo Circulante, más importante del estado de situación financiera.

El problema latente que tienen los ejecutivos de una industria, referente a los almacenes, está en relación con el área que les corresponda; así tenemos:

Al jefe del departamento de compras, le preocupa la política que afecta a la materia prima en cuanto al importe de las mismas, calidad, número de unidades existentes, etc. Que esté relacionadas con el volumen de la producción.

Al funcionario que tiene a su cargo la producción, le interesa vigilar el proceso de fabricación y resolver, satisfactoriamente, todas las fases por las cuales debe pasar el artículo que se está fabricando, hasta quedar terminado.

Por último al jefe del departamento de ventas, que tiene a cargo la colocación en el mercado de los artículos que ya están listos para su venta, le interesa que el artículo que ofrece sea de excelente calidad y presentación y, si es posible, a un precio que le permita salvar la competencia que le rodea.

El responsable de los almacenes, debe recibir de la alta gerencia información precisa y objetivos para que él y su personal, orienten esfuerzos hacia ellos y para que pueda delinear las funciones del almacén.

1.2.2. Presentación en los Estados Financieros

Estos deberán presentarse de acuerdo a principios de contabilidad, según el boletín del esquema de la teoría básica de la contabilidad financiera.

- Revelación suficiente: La información contable presentada en los estados financieros debe contener la forma clara y comprensible, todo lo necesario para juzgar los resultados de operación y la situación financiera de la entidad.
- Importancia relativa: La información que aparece en los estados financieros debe mostrar los aspectos importantes de la entidad susceptibles a ser cuantificados en términos monetarios.
- Comparabilidad: La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios y reglas particulares de cuantificación para mediante la comparación de los estados financieros de la entidad, conocer su evolución y mediante la comparación con resultados de otras entidades económicas conocer su posición relativa.

⁽²⁾ Por su naturaleza de la cuenta de inventarios, su presentación en el balance general debe hacerse dentro del activo circulante, detallando las partidas que lo componen según se trate de empresas industriales o comerciales.

En virtud de los procedimientos alternativos que pueden usarse para la evaluación de inventarios, estos se presentarán en el balance general con la indicación del sistema y métodos que están valuados, destacando en su caso, el importe de la modificación sufrida por efectos del mercado o de la obsolescencia y/o lento movimiento de los artículos.

⁽⁴⁾ OP. Cit. Pag. 2, Pag. 26

Cuando por cualquier circunstancia los sistemas y/o métodos de valuación hubiera cambio en relación con el ejercicio anterior, será necesario hacer la indicación correspondiente, explicando los efectos en el rubro de inventarios y en los resultados de la empresa.

Además de lo anterior, deben destacarse si existen gravámenes sobre los inventarios o si éstos han sido ofrecidos en garantía, referenciándolos con el pasivo correspondiente.

El renglón de inventarios en los estados financieros, se debe verificar que éste proporcione información clara y suficiente.

1.3 Relación entre la contabilidad y el almacén de materia prima

Existen varios aspectos a considerar dentro de la contabilidad del almacén de materia prima:

- El almacenamiento de materia prima necesita controles más rígidos de contabilidad, así como una mayor responsabilidad que cualquier otro departamento de la compañía, ya que el departamento de almacén tiene el control de la materia prima, y sin la cual la empresa no podría realizar actividades. Los procedimientos escritos son el medio más común de establecer controles de contabilidad en los almacenes. Es necesario tener un contador siempre disponible para que interprete todos los procedimientos, así como para establecer un buen manejo práctico de la contabilidad dentro del almacén. El almacenamiento desempeña un papel muy importante en la función general de la contabilidad de la compañía, para que se

realice el trabajo lo mejor posible. Es importante que la gerencia o la alta dirección establezca cada una de las funciones del departamento del almacén, así como también establecer las funciones del departamento de contabilidad. Lo anterior es para un mejor desarrollo de funciones para que en el personal exista una especialización dentro del trabajo y como consecuencia un mejor desempeño.

- Algunas funciones del departamento de contabilidad serán: comprobación de crédito, facturación, cobros y reclamaciones, verificación física del inventario; entre otras.
- La responsabilidad primordial del departamento del almacén es la responsabilidad de los inventarios.

Esto significa que el departamento de almacén debe responder a la compañía por todos los materiales recibidos por el almacén.

Todo esto por una sencilla razón, los materiales no pueden desaparecer sin ninguna explicación, pueden evaporarse debido a ciertos procesos químicos o dañarse por "x" motivo; pero no pueden extraviarse sin razón alguna y si se da el caso, posiblemente sea a consecuencia de un robo.

El departamento de almacén deberá informar al departamento de contabilidad todos los movimientos registrados en el almacén, así como informar la causa de las bajas al almacén, para facilitarle al departamento de contabilidad un mejor manejo de sus controles.

El departamento de contabilidad deberá verificar la existencia física de los materiales, la cual deberá de coincidir con el saldo de existencias registradas en el libro.

De acuerdo a cada una de las diferentes necesidades de la compañía se deberán elaborar las funciones más adecuadas para los departamentos de almacén y contabilidad, buscando de ante mano un mejor desarrollo de sus actividades.

Capítulo II

Almacén de Materia Prima

2.1 Objetivo

El almacén de materias primas se establece en una empresa con el objeto de llevar acabo la recepción de la mercancía que va a ser transformada por la misma empresa, mantenerla y conservarla en tanto no sea requerida y despacharla al departamento de producción cuando este la solicite.

En el almacén de materia prima es importante hacer la separación de funciones de recepción, custodia y entrega.

La segregación de las funciones relativas a la recepción, custodia y entrega, evita que un solo departamento o persona controle todas las fases de una transacción relativa a sus propias funciones.

La segregación también propicia una vigilancia permanente entre los departamentos o personas involucradas en una misma transacción.

2.2 Funciones básicas del almacén

Podemos dividir en tres grandes secciones las funciones básicas del almacén, mismas que a continuación se mencionan:

- a) Recepción
- b) Conservación
- c) Entrega

RECEPCION.- El control de la recepción de los artículos o materiales, varía según sea la naturaleza de la empresa; pues en algunas

ocasiones el Departamento de Almacén se encarga de registrar las mercancías recibidas y de hacer las notificaciones a los departamentos correspondientes. En algunas industrias de gran importancia, hay una sección especial para recibir los materiales. Esta sección cuenta con todo el equipo necesario para pesar, como básculas, montacargas, etc., para colocar la mercancía en el lugar correspondiente.

CONSERVACIÓN.- Una vez recibida la mercancía, es necesario llevar acabo el control de las existencias, evitar la obsolescencia, el deterioro, los desperdicios o partidas que no sean naturales del movimiento o aplicación de los artículos.

La gerencia deberá dictar órdenes para que la mercancía siempre se adquiera, dentro de lo posible, en el momento oportuno, así como para asegurarse que los artículos se reciban estrictamente según sean las especificaciones del pedido y, además, que sean almacenados con el cuidado debido, para evitar robos o daños por su inadecuada colocación.

Dentro de la conservación de la mercancía se deberán hacer la toma física de las mismas, tanto para cerciorarse de que la existencia de mercancía coincida con el importe contable al final de un periodo o ejercicio, como para cumplir con un requisito de carácter fiscal.

ENTREGA.- Es necesario llevar un control de las existencias mínimas y de las existencias máximas de cada mercancía para que puedan surtirse en el momento que sean requeridas por el departamento de producción, sin demora alguna.

En el caso de una existencia excesiva, no podemos hablar de desabasto de mercancía al departamento de producción, pero si se

podiera dar el caso de que se tenga mercancía obsoleta o que la misma sufra deterioro a causa de no utilizar tal excedente.

En el caso de escasez de mercancía, se puede llegar al extremo de parar la planta productiva por no contar con la materia prima necesaria en el momento que esta sea requerida.

Dentro de cada una de estas secciones se puede indicar las funciones que le son aplicables:

A) FUNCIONES DE RECEPCION O ENTRADA:

- 1.- Recepción de mercancía en el almacén.
- 2.- Registro de las entradas de mercancía al almacén.

B) FUNCIONES DE CONSERVACION O CUSTODIA:

- 1.- Almacenamiento de mercancía.
- 2.- Mantenimiento de la mercancía.
- 3.- Mantenimiento del almacén.
- 4.- Recuento físico de la mercancía.

C) FUNCIONES DE ENTREGA O DESPACHO:

- 1.- Despacho de materiales

Las áreas de recepción y entrega pueden estar dentro o fuera del almacén, esto de acuerdo al espacio y a la necesidad de cada empresa.

⁽³⁾Un almacén de materia prima puede tener varios subalmacenes en una planta, según las necesidades del departamento de producción o bien, cuando son varias sucursales de la planta.

⁽³⁾ Almacenes, Planeación, Organización y Control, Alfonso García Cantú, Edit. Trillas, México 1999, Pag. 17

Ejemplos de algunas funciones de un almacén de materias primas:

Recepción de mercancía:

- ◆ Contar con lugares centrales de recepción, estrictamente supervisados y separados de las funciones de embarque, compra y almacenamiento.

Registro de las entradas de mercancía.

- ◆ Contar con órdenes de compra que tengan impreso de antemano el lugar de recepción, así como instruir al proveedor para efectuar la entrega solo en ese lugar.
- ◆ Preparar la documentación correspondiente a la recepción en el mismo lugar para cada embarque recibido de los proveedores.
- ◆ Efectuar la comparación detallada de las mercancías recibidas contra una copia de la orden de compra, verificando cantidad, calidad y oportunidad de entrega.

Almacenamientos de mercancía.

- ◆ Recibir para custodia y protección todas aquellas mercancías y suministros para la producción, así como para el mantenimiento del departamento.
- ◆ Controlar dentro del almacén todos los materiales ahí existentes, para que posteriormente sean proporcionados.

Mantenimiento de la mercancía.

- ◆ En el caso de contar con materias primas que necesiten de una maduración, duración, etc., deben ser almacenadas para su posterior entrega al departamento solicitante.

- ◆ Tener una buena protección sobre los materiales ahí existentes así como tomar las medidas necesarias para mantenerlos en buen estado.

Mantenimiento del almacén.

- ◆ Limpieza dentro de todas las áreas del almacén, así como un orden y mantenimiento del mismo, para lograr una fácil clasificación y localización de los mismos.

Realización de toma física de inventarios.

- ◆ Efectuar en forma periódica la toma física de los inventarios de mercancías para compararlos con las existencias según contabilidad y, en caso de faltantes, deslindar responsabilidades.

Despacho de materiales

- ◆ Tener siempre abastecidas las líneas de producción para lograr un continuo flujo de las actividades productivas y de esta manera evitar posibles pérdidas.
- ◆ Realizar las actividades de despacho de las mercancías, así como minimizar los costos que estas originen.
- ◆ Llevar un registro diario de las actividades realizadas en el almacén.

Cabe mencionar además, que el resultado de estas funciones repercutirán ampliamente sobre el departamento productivo, ya que su buen manejo dará como resultado un flujo positivo de las actividades dentro de dicho departamento.

Un mal manejo de estas funciones obstaculizará dicho flujo y además originará pérdidas dentro del departamento productivo, así como un elevado costo en el manejo del almacén de materias primas.

2.3 Principios básicos

Debemos considerar y hacer hincapié, que el almacén de materias primas es un lugar estructurado y con una planeación adecuada para que facilite la custodia, la protección y suministro de materiales al departamento productivo.

Para el logro de lo anterior debemos tomar en cuenta los siguientes principios:

1. Para lograr una custodia y protección eficientemente de los materiales se debe asignar la responsabilidad en una sola persona.
2. El personal del almacén se debe de asignar a cada una de las áreas del almacén tomando en cuenta su especialización, de este modo, tener gente preparada para las áreas de recepción, almacenamiento, registro, revisión y despacho de los materiales.
3. Deben existir una sola puerta, o bien una entradas y una salida, esto es para lograr un buen control, así como una buen custodia de dicho material.
4. Para el logro del control del almacén, debemos llevar un registro diario de las entradas y salidas del material.

5. Para lograr un control se requiere tener una constante comunicación con el departamento de contabilidad y con el departamento productivo. Al departamento de contabilidad debemos informar de las entradas y salidas del almacén, así como material dañado o de desecho y al departamento productivo debemos informarle de las existencias.
6. Dentro del almacén debemos asignar una clave a cada material ahí existente para su rápida localización.
7. La clave debe proporcionar una fácil localización.
8. Los inventarios físicos de material deben de ser elaborados por personal ajeno al almacén para evitar posibles desvíos de información.
9. Para la realización de las operaciones de entradas y salidas al almacén debe de estar acompañada de la documentación requerida.
10. La entrada del almacén estará restringida a toda persona ajena a él, así como a todo el personal que designe la gerencia.
11. Los materiales solicitados deberán ser proporcionados oportunamente.
12. Este almacén deberá ser flexible a cambios necesarios para el mejoramiento de sus funciones, así como para su mejor manejo y control.
13. Debe facilitar un buen control de los materiales.
14. Los pasillos del almacén deberán ser adecuados para el rápido acceso por las áreas.

2.4 Planeación (estructura básica)

⁽⁴⁾La planeación consisten en determinar qué se va a realizar, cuándo, cómo y quién lo llevará a cabo, así como el estudio de los recursos, el establecimiento de objetivos y estrategias y el desarrollo de un plan que nos permitirá llevar a cabo lo planeado y un adecuado control.

Para una adecuada planeación dentro del almacén se requiere conocer los problemas actuales así como sus análisis para poder encontrar soluciones prácticas a dichos problemas, como siguiente punto debe seguir un plan afín con las actividades de otros departamentos.

A continuación se ejemplifican algunos de los problemas más comunes en el almacén:

- Espacio insuficiente
- Personal sin capacitación y adiestramiento
- Mala distribución de material
- Deficiente equipo de almacenamiento
- Insuficiencia para el manejo de material
- Personal insuficiente
- Mala localización de materiales
- Deficiente localización del material como consecuencia de una mala clasificación del material
- Oposición a la innovación

1. Debemos considerar y aplicar los principios básicos del almacén, se debe de capacitar y adiestrar al personal para que este tenga una mente abierta a todas las innovaciones, así como a nueva tecnología para su manejo y conservación.

⁽⁴⁾ Administración Moderna de Almacenes, Crood Ho Jenkins, Edit. Diana, México, 1981, Pag. 41

2. La recaudación de información continuamente y habitualmente para conocer:
 - a. Tanto las necesidades actuales como futuras del almacén
 - b. La disponibilidad de los recursos humanos, así como los que se pudieran necesitar en el futuro.
 - c. Sistema de abastecimiento, así como los requeridos para el control interno del almacén.
 - d. Métodos para guiar el trabajo humano dentro del almacén.
 - e. Cambios posibles en el envase, marca, etc., para que mediante esta información se cuente con el lugar adecuado, tanto para su almacenamiento óptimo como para su fácil localización y oportuna entrega al departamento solicitante.
 - f. Adecuada distribución del espacio, área accesible para la estiba, escaleras, elevadores, planes de aplicación, etc.
 - g. Como están localizadas las áreas de recibo y despacho, andenes y plataformas.

3. El punto anterior nos detalló una manera específica cada uno de los problemas localizados dentro de un almacén de materia prima, lo cual nos proporcionó un razonamiento lógico.

4. Debemos reagrupar la información anterior para el logro de:
 - a. Una mejor distribución de las áreas del almacén
 - b. Mejor almacenamiento y entrega
 - c. Eficientes métodos de trabajo
 - d. Eficientes métodos de control

5. Poner en práctica un plan de acción para lograr un buen seguimiento del control del mismo y una evaluación de los resultados obtenidos.

Pasos para el plan de trabajo

1. Seleccionar la zona o el trabajo en donde reside el problema.
2. Desmenuzar el problema en las partes que lo componen.
3. Analizar cada parte por separado.
4. Reorganizar las partes en un conjunto para su solución.
5. Poner a prueba la solución

Para una adecuada planeación debemos obtener la siguiente información:

- Los artículos que se deban almacenar
- Disposición de las áreas del almacén

Para un plan de trabajo debemos conocer su situación y condiciones actuales, necesidades del almacenamiento; se necesita además, saber qué es lo que se espera almacenar en un futuro.

Pasos para la elaboración del plan de trabajo

- Recibir datos

- Solución a la localización del almacén (en una nueva regularización)
- Diseños de mejores medios de almacenamiento
- Optimización en los sistemas de información
- Flujo de materiales

2.5 Organización

Para el almacenamiento de materiales debemos conocer:

- El peso de cada uno de las materias y sus dimensiones
- Frecuencia de su requisición y la cantidad de material solicitado
- Sitio de recepción y punto de entrega
- Número máximo de material que se puede almacenar para evitar posibles pérdidas por exceso de materia
- Espacio necesario para el manejo de material tomando las precauciones necesarias.

Para el mejor manejo de material, es necesario el manejo de una tarjeta, la cual se le asignará a cada material, esta tarjeta es solo una opción ya que cada empresa debe elaborarla de acuerdo a sus necesidades (figura 1);

TARJETA PARA DATOS			
ARTICULO		NÚMERO	FECHA
CLASE	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS	
TAMAÑO UNITARIO	CANTIDAD ENVASADA	TAMAÑO DEL ENVASE	FORMA DEL ENVASE
PESO UNITARIO	PESO ENVASADO	TARA DE ENVASE	TAMAÑO DE LA TARIMA
LOCALIZACION ACTUAL		LOCALIZACION PROPUESTA	
CANTIDAD MAXIMA	CANTIDAD MINIMA	CANTIDAD PROMEDIO	

Figura 1 Modelo de la tarjeta para recabar los datos del producto

Instrucciones para el llenado de la tarjeta

1. Anotar el nombre del artículo, clave y la fecha del estudio.
2. Clase, unidad, metros, kilos, toneladas, litros y las características del material como frágil, delicado, corrosivo, etc.
3. Tamaño unitario, peso, envasado, tamaño de la tarima, etc.
4. Localización actual y propuesta.
5. Cantidad máxima que se espera recibir en el almacén.

⁽⁵⁾Es también de suma importancia conocer las características de los materiales para establecer un tratamiento adecuado en el manejo de las operaciones, tanto para su almacenamiento como para su control.

El conocimiento de estas características es importante para conocer las condiciones adecuadas a considerar para el óptimo conservamiento del material que no es tratado adecuadamente otras características.

Una manera de clasificar el material es:

- ➔ Por sus características
 - Frágil
 - Acabado delicado
 - Líquido
 - Gaseoso
 - Polvo

⁽⁵⁾ Op. Cit. Pag. 16, Pag. 265

- Contaminante
 - Cortante
 - Alto costo
 - Inflamable
 - Explosivo
 - De combustión espontanea
 - De olor desagradable o nocivo
 - Perecedero

 - Seco
 - Húmero
 - Cálido
 - Frío
 - Iluminado
 - Oscuro
- ➔ Por condición de lugar
- ➔ Por línea de producto
- ➔ Por máquina
- ➔ Por frecuencia de uso
- ➔ Por peso
- ➔ Por tipo de envase

Podemos tener una infinidad de clasificaciones, esto es de acuerdo a cada empresa, debemos poner sumo cuidado en ello, ya que además de que el producto puede ser perecedero, puede ser en algunas ocasiones

peligroso. Es también importante para el correcto mantenimiento y control de materiales.

2.5.1 Estructuración

Como ya se comentó anteriormente, las funciones del almacén de materia prima se divide en tres secciones, es necesario, para su operación, contar con el mismo número de áreas misma que son:

- Recepción
- Almacenamiento
- Entrega

Tanto el tamaño como la distribución corresponderá de acuerdo a la magnitud de la empresa, ya que según el tamaño de la empresa será el tamaño del almacén de materias primas, estas áreas del almacén podrán comunicarse entre sí o podrán estar independientes dentro de un local cerrado, etc.

A continuación definimos y estructuramos cada una de las áreas de un almacén de materias primas:

- Area de recepción

Para una correcta operación dentro del área de recepción así como un óptimo desarrollo de esta área debemos evitar:

- Espacio de maniobras restringida
- Medios de manejo de materiales deficientes
- Demoras en la inspección y documentación de entrada

Generalmente, la meta de toda empresa es tener una rápida descarga de material, así como también lograr que la mercancía esté en el área de recepción lo más mínimo posible.

⁽⁶⁾El área de recepción debe de ser acorde con el volumen promedio de mercancía que ahí se recibe, así como el tiempo de permanencia de la mercancía en esta área.

Una óptima planeación dentro de esta área se realiza principalmente cuando los cambios del flujo de los materiales y productos se han reducido al mínimo.

La permanencia de los materiales en el área de recepción debe de ser lo más corto posible, ya que como se ha mencionado es una meta de la empresa, puesto que el espacio requerido y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del productor al almacén.

El estancamiento del material en la recepción eleva el costo del producto.

⁽⁶⁾ Op. Cit, Pág. 16, Pág. 265

Para ejemplificar y dar una idea más clara del costo del espacio al metro cuadrado ocupado enumeramos las siguientes áreas:

1. Patios de maniobras de los vehículos
2. Andenes
3. Zonas de maniobras
4. Zona de inspección
5. Zona de la oficina de control
6. Zona de mediación

Otros costos a parte del espacio ocupado dentro del área de recepción son:

1. Mantenimiento del área y de su equipo y maquinaria
2. Los intereses sobre la inversión en el inmueble y en el equipo

Los gastos indirectos del área de recepción son:

1. Personal
2. Registros
3. Protección de los materiales

Para optimizar tanto espacio como la permanencia dentro de la recepción, cada empresa debe estudiar y preparar métodos o procedimientos adecuados para facilitar estas tareas, debe la empresa además, organizar las maniobras de descarga de vehículos, estas maniobras pueden realizarse en un andén elevado a la altura aproximada de las plataformas de los vehículos (figuras 2 y 3).

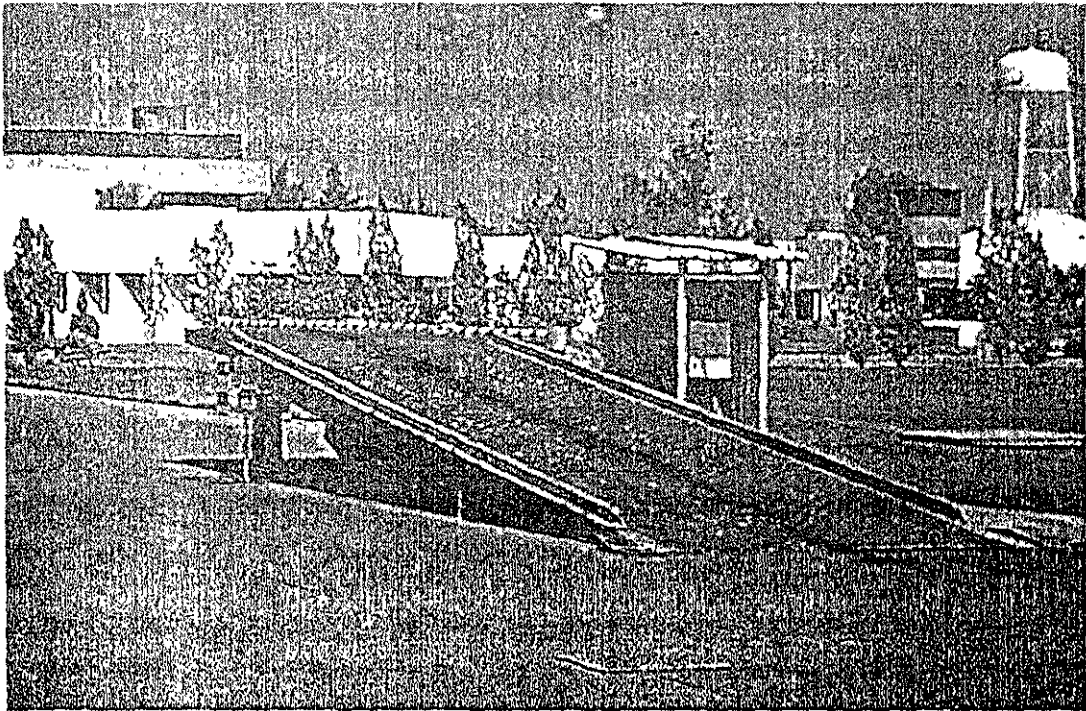


Figura 2. Plataforma andén elevado para elevar la mercancía del suelo al vehículo (movible)

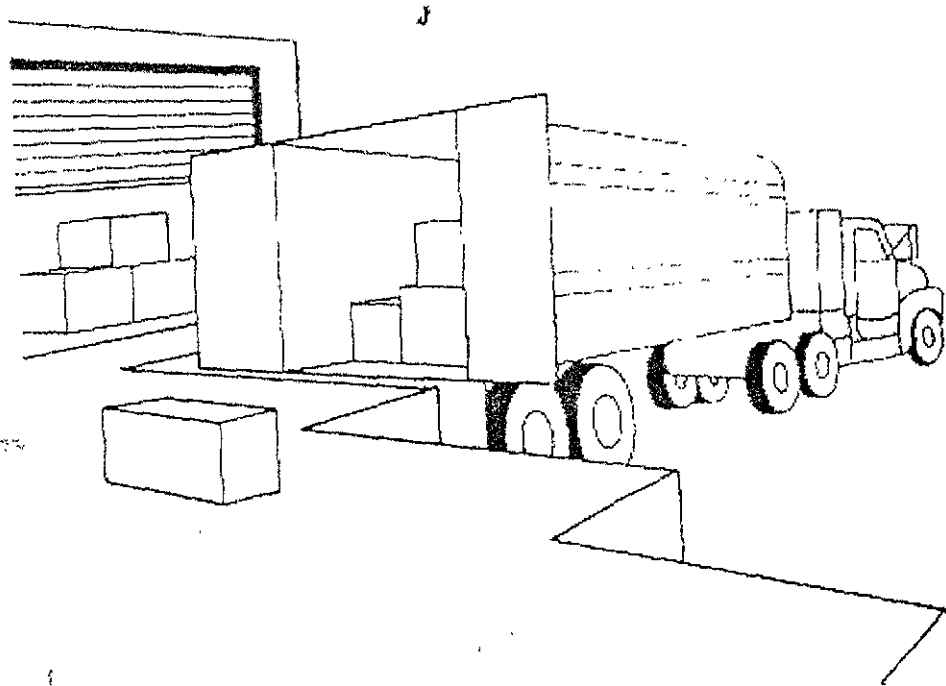


Figura 3. Andén elevado tipo sierra

Lo anterior es solo como sugerencia para las maniobras de descarga.

Otra opción podría ser la de descarga al ras del suelo (figura 4).

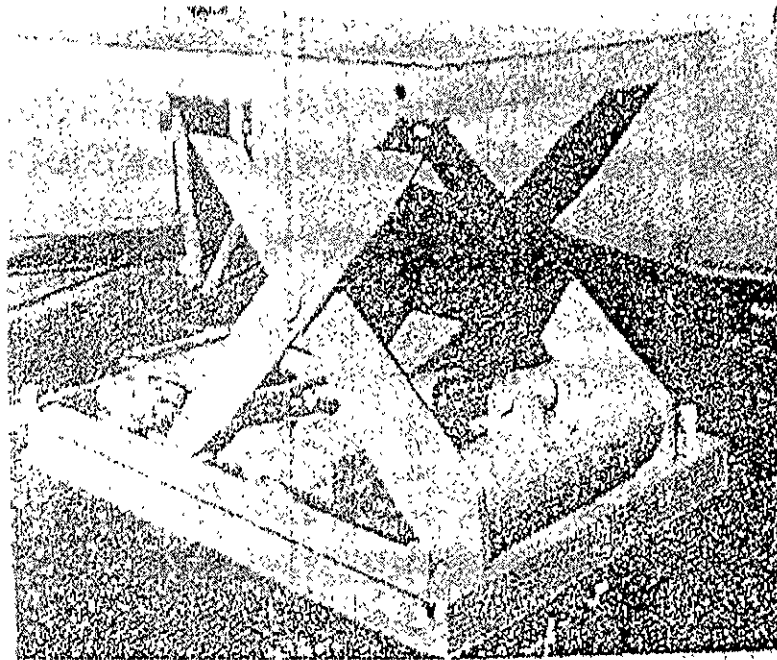


Figura 4 Plataforma telescópica para elevar mercancía desde el nivel del piso del almacén (sin andén) hasta el nivel de la caja o plataforma del

Para cualquier área de recepción los medios empleados con mayor frecuencia son:

- Montacargas eléctrico
- Carretillas neumáticas
- Tarimas de madera
- Carretilla manual
- Contenedores
- Contenedores especiales
- Transportes de rodillo

Un espacio de importancia dentro del área de recepción es la zona de inspección. Esta zona requiere un espacio adecuado al volumen y fluidez de los materiales, en esta área se descarga y se almacena provisional para la revisión y cotejo con la remisión del proveedor, en esta área se determina la calidad del material, así como el peso adecuado y elaborarse la documentación de entrada.

Otras áreas a considerar dentro de la recepción son el andén y patio de maniobras de los vehículos.

El andén debe de ser acorde a la magnitud de la empresa y mediante esto se sugiere el espacio para los camiones, camionetas y trailers.

La parte trasera de los vehículos debe quedar arrimada diagonalmente al andén, así se ahorra espacio ya que colocarlos de manera perpendicular desperdicia espacio.

A continuación mediante las siguientes figuras mostraremos un patio de maniobras con el acomodo de camiones de manera paralela (figura 5).

Area de almacenamiento

El área de almacenamiento es planeada de acuerdo a las características similares de las mercancías, así como a cada grupo de materiales.

Debemos considerar las características del producto, las condiciones de resguardo, protección y manejo.

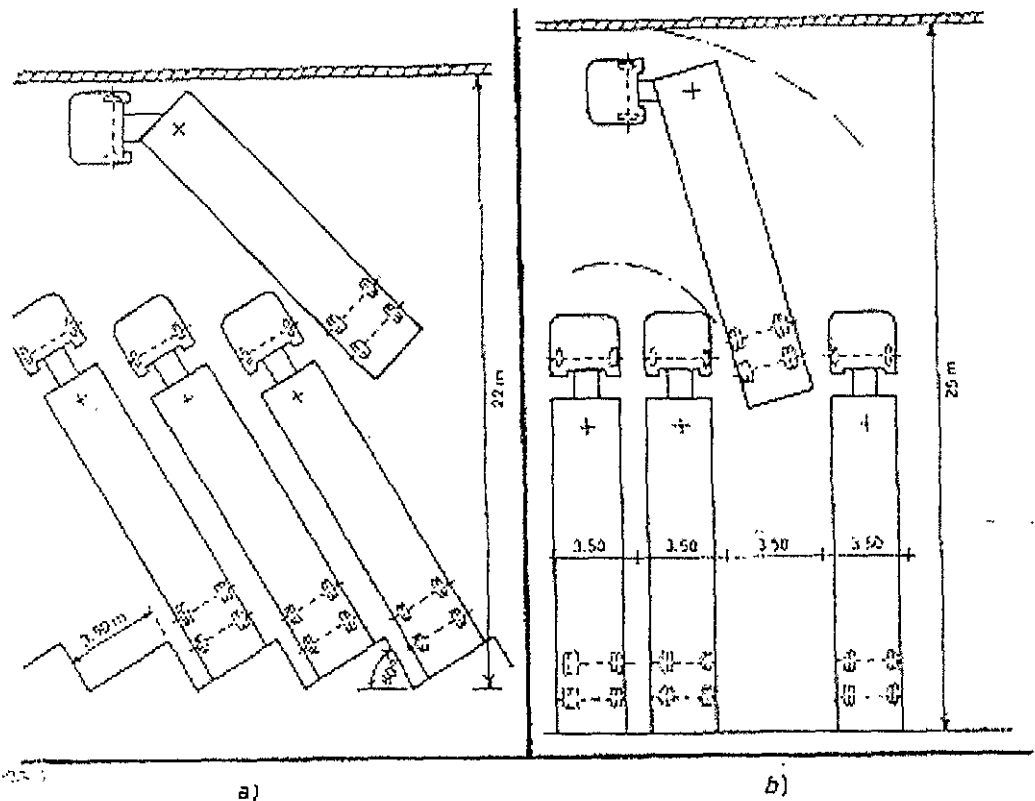


Figura 5. Patio de maniobras de los vehículos a) con andén tipo sierra, b) para acercamiento perpendicular

Enseguida mencionaremos algunas recomendaciones a considerar.

Recomendaciones	
1. Para disminuir el peligro de incendio:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aislar los productos inflamables ✓ Prevenir la combustión espontanea tomando las precauciones correspondientes ✓ Aislar los productos explosivos ✓ Revisar continuamente los extintores
2. Para evitar la corrosión y	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar el material lejos de las tuberías de agua o vapor

Recomendaciones	
enmohecimiento:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Corregir las goteras de techos y tuberías ✓ Evitar la humedad en pisos y paredes ✓ Aislar ácidos que despidan gases corrosivos ✓ Cubrir los materiales de acero con grasa ✓ Utilizar productos químicos para absorber la humedad <p>Evitar derrames de agua en el piso</p>
3. Medidas para evitar que el material se estropee:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar golpear los materiales ✓ No permitir que se rompan o se rayen ✓ Sumo cuidado con los materiales de cristal o frágiles <p>Proteger los materiales contra el polvo, cubriéndolos con telas o cualquier otra medida</p>
4. Para evitar el deterioro se recomienda:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proteger le material de la luz de la ventana o de acuerdo al material darle la iluminación adecuada ✓ Evitar que la mercancía se manche o se ensucie al almacenarlos ✓ Óptimas condiciones de los pisos

Para el almacenamiento del material debemos tomar en consideración:

1. Análisis del producto
2. Objetivos de la planeación
3. Dimensiones de los espacios del almacenamiento
4. Pasillos

1. Análisis del producto

- Tamaño del artículo
- Peso del artículo
- Número de unidades al almacenar
- Recipiente o envase del material
- Clase de estantería casillería necesaria
- Métodos de almacenamiento
- Riesgos comunes de material
- Frecuencia con la que se solicita el material
- Medios para controlar la calidad

2. Objetivos de planeación

- Facilidad de localización de material
- Flexibilidad del área de planeación para hacer cambios necesarios dentro del estándar
- Área que permita el control de materiales
- El área de almacenamiento debe ser mayor al área de pasillos

3. Dimensiones de los espacios de almacenamiento

- Afecta la flexibilidad de la disposición del almacén
- Afecta la relación entre el área de los pasillos y la del almacenamiento

4. Pasillos

- El pasillo principal debe correr a lo largo del área de almacenamiento
- Los pasillos perpendiculares deben facilitar el rápido acceso a los materiales
- Debe haber un punto de recepción en un extremo del pasillo y en el otro punto de distribución.

Factores que modifican la disponibilidad del área de almacenamiento

- Distancia entre las áreas del almacén.
- Dificultad en el transporte ya que hay aparatos que necesitan moverse lo menos posible.
- La necesidad de emplear aparatos especiales para la entrega.

Como hemos venido mencionando, es de suma importancia la planeación del almacenamiento y para ello consideramos los siguientes pasos:

- Hacer un plano considerando el ancho y largo de las columnas, así como la distancia entre una y otra y lo ancho de las puertas.
- Diseño de las tarimas en función a los artículos o sus envases.
- Diseño de las dimensiones, cajas, cajones, así como colocación en la estantería.
- Seleccionar tipo de estantería adecuada
- Seleccionar los medios de transporte

Cada empresa debe establecer de acuerdo a sus necesidades principios en los cuales se realizarán las operaciones en el área de almacenamiento.

1. Si es producto perecedero se seguirá el principio primero entrada, primera salida.
2. Colocar los artículos de mayor demanda mas a la mano, cerca de las puertas de recepción y entrega.
3. Es vital reducir espacios que recorren los artículos y además si es necesario reducir la mano de obra.
4. Evitar mover mucho la mercancía si no es necesario, así se evitará que se estropee.
5. Un principio básico que debe de estar presente en toda la empresa es el de prohibir la entrada al área de almacenamiento a personal extraño, el único que tendrá acceso a él será el personal autorizado.
6. Se debe controlar mediante documento la salida y la entrada de material al almacén.
7. Llevar registro de existencias al día.

8. Se debe llevar a cabo un diseño adecuado de estancia que permita evitar el desperdicio de espacio.
9. Desechar y evitar el papeleo innecesario.
10. El pasillo principal debe recorrer lo largo del almacén así como los demás pasillos deben permitir un rápido acceso al material así también deberá permitir el acceso al equipo de transporte.

El almacén de materiales cuenta con el espacio suficiente y dado lo anterior el espacio es muy limitado y a continuación exponemos algunas consideraciones que podrán llevarse a cabo:

1. Coordinación en el establecimiento de estantería
2. Diseño apropiado de la estantería que permita un mejor aprovechamiento del espacio.
3. Una mejor colocación y distribución del material, para que de esta manera ahorrar espacio.
4. Procurar un mejor aprovechamiento del espacio.
5. Reducción de pasillos y estos deberán ocupar sólo el espacio necesario para el acceso sobre ellos.
6. Eliminar el material innecesario, desechar el material obsoleto.
7. Llevar un control de existencias.
8. Que la entrega de materiales a producción se lleve a cabo en base a una programación previa, realizada en el área de producción.

A continuación ejemplos de un modelo de cómo podría ser la distribución de estantería en un almacén (figura 6):

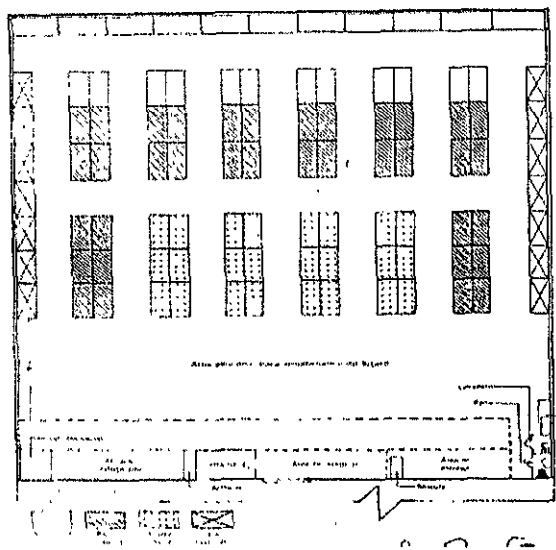


Figura 6. Distribución de estantería en un almacén.

Áreas de movimiento, así como el dibujo de material (figura 7)

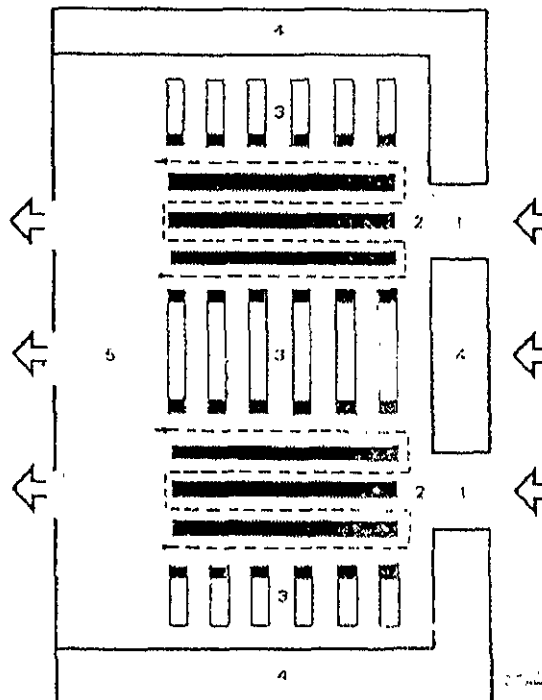


Figura 7. Almacén con dos sistemas de recogida y gran porcentaje de artículos, objeto de gran movimiento.

Area de entrega

La mercancía que se encuentra almacenada y requiere ser entregada a los departamentos solicitantes deberá:

- Trasladarse en equipo mecánico de manera más adecuada.
- La mercancía deberá ser entregada mediante documentos necesarios.
- Checar la calidad, cantidad de material y cotejar el material con el documento de salida.
- El material deberá ser entregado, empaquetado y envuelto.
- El material deberá ser pesado, así como facilitar la salida mediante maniobras de manejo de los productos y empaques.

2.5.2 Centralización y Descentralización

⁽⁷⁾La centralización y descentralización de un almacén de materiales se elegirá en función de la magnitud de la empresa, ya que en base a esto se adaptará y se cubrirán las necesidades de material y del espacio disponible.

A continuación se enumeran algunas ventajas del almacén centralizado:

1. Mejor inspección

⁽⁷⁾ Op. Cit. Pag. 16, Pag. 346

2. Mejor personal
3. Personal más familiarizado con el almacén
4. Servicio más eficiente, evitar retrasos en la entrega del almacén.
5. El personal realiza actividades de comprobación del material, surtido de pedidos, arreglos y mantenimiento de estantería, etc.
6. Más facilidad en la toma física de inventarios.
7. Mayor control sobre las existencias.
8. Mismos registros del almacén y un control directo del mismo.
9. Reducción de los costos activos del almacenamiento.

El almacén centralizado estará a cargo de un responsable, en este almacén no hay encargados específicos por áreas, hay un control más riguroso, no hay delegación de responsabilidades, ni se otorga autoridad al demás personal del almacén.

A continuación se enumeran algunas ventajas del almacén descentralizado.

1. Mayor rapidez en el sentido de material al departamento de producción.
2. No hay retrasos en los departamentos a falta de material
3. Material solicitado se surtirá con rapidez dado que no se buscará solamente a una persona para que autorice la salida.
4. En el caso de que se encuentre cerrado el almacén central, existirán subalmacenes que surtirán el material a los turnos respectivos.

5. El manejo de un subalmacén reduce costos ya que éste evita viajes innecesarios al almacén central.
6. Contablemente no implica trabajo, ya que el almacén central es el que vigila y lleva el control de los subalmacenes.

La descentralización implica el delegar responsabilidades y designar autoridad al personal del almacén, el almacén tendrá personal en cada área del mismo y cada área tendrá un responsable el cual llevará un control por área.

Como se mencionó anteriormente el almacén puede tener subalmacenes, ya que estos en un momento dado, siempre tendrá surtidas las líneas productivas, lo cual evitará resagos en la producción.

La descentralización y la centralización ofrecen grandes ventajas, pero como también se mencionó , esto será decidido por la empresa en base a su tamaño, así como por la constancia con que solicite el material al almacén.

En el aspecto contable, la centralización y la descentralización son tratadas de manera distinta. En la descentralización implica un mayor trabajo, ya que se debe llevar un control de subalmacenes, así como por áreas específicas del almacén central. En la centralización únicamente se lleva el control del almacén central.

2.5.3 Recursos humanos

En la actualidad es de vital importancia que el administrador o la administración de la misma conozca al personal que labora en el almacén o almacenes, así como la importancia y beneficios que ofrece el personal, verificar que el personal nos proporcione información veraz y confiable, así como la elaboración de las listas de actividades del almacén, cuadros de distribución del trabajo del almacén, análisis de las actividades y deberes, aplicación de muestreo de trabajo, redistribución del trabajo y la elaboración de deberes para su personal.

2.5.4 Funciones

Otra de las tareas primordiales de la administración es el análisis de las funciones del personal del almacén y en su caso poder proceder a una nueva distribución de las cargas de trabajo para el personal.

Las técnicas más utilizadas para el análisis de las funciones son:

- Listas de actividades
- Listas de deberes
- Cuadro de distribución de trabajo
- Organigrama de funciones

Las dos primeras técnicas son útiles para recabar datos, la tercera muestra la estructura clara de los trabajos realizados en los almacenes, así como el organigrama, el cual nos da el panorama general de todas las funciones del almacén y sobre todo quien las realiza.

Otro punto importante es la distribución de actividades, la cual puede realizarse en base a los siguientes pasos:

- Solicitar al personal que cada quien elabore una relación de las actividades que realiza.
- Estructurar el almacén en base a funciones especiales para cada área.
- Elaborar un cuadro de distribución el cual especificará lo que tendrá que realizar un empleado, así como el análisis del cuadro.
- Si el cuadro resulta factible, ponerlo en práctica, asignando a cada empleado una nueva lista de deberes.
- Elaborar en base a los nuevos deberes un cuadro definitivo de distribución de trabajo.

La elaboración de la lista de deberes, se realiza mediante un formato adaptable a las necesidades de la empresa, ya que mediante ésta obtendremos información base a cada empleado, por ejemplo: obtendremos nombre del empleado, puesto que desempeña, la fecha y día; así como una breve explicación de las funciones que desempeña.

La elaboración de la lista de actividades reúne mediante una relación de actividades en base a la especialización del personal. Por ejemplo el área de almacenamiento, reúne un equipo de empleados

especializados en esta área y a los cuales les pedimos una relación de sus actividades.

Algunos datos que obtendremos son: funciones básicas, horas trabajadas, deberes sobre actividades.

La elaboración del cuadro de distribución del trabajo, implica agrupar las listas de actividades y deberes del departamento.

La elaboración de un cuadro de distribución del trabajo implica desmenuzar las actividades y los deberes, su análisis y efectuar los cambios oportunos y necesarios para la carga de trabajo. Muestra todas las actividades del departamento en forma clara y comprensible, una imagen completa y analítica, al mostrar la forma en que parte se ajusta al todo.

Algunos datos obtenidos en este formato son:

- Departamento
- Nombre
- Puesto
- Actividad
- Deberes

Los formatos para recabar estos datos deberán ser elaborados en base a las necesidades de cada empresa por lo cual no se puede manejar un formato ya establecido o existente, sino que debe ser un formato flexible.

Nos dará a conocer además la participación precisa del trabajador en cada actividad, lo cual nos indicará si las tareas están niveladas, así como determinar si la capacidad del trabajador es aprovechable. Muestra el tiempo requerido para cada función, evita errores, así como también realiza críticas del trabajo.

Elaboración del cuadro de distribución del trabajo

Para un buen funcionamiento de cada departamento del almacén, debemos analizar y desmenuzar las actividades y deberes del personal en cada departamento y mediante ello, analizar si se ha estado aprovechando habilidades, aptitudes, tiempos del personal del departamento.

Reconstrucción de actividades y deberes

Consiste en elaborar nuevas listas de actividades y deberes de acuerdo con una mejor distribución de cargas de trabajo que resultó al analizar la lista de deberes.

Debemos aclarar que para la mejor realización de los deberes debemos motivar al personal para que este se interese en el trabajo y lo realice lo mejor posible, así como ubicar al personal en base a sus aptitudes, para lo que establece lo siguiente:

- El trabajo debe de ser acorde a la persona y no la persona al trabajo.
- Entrega de listas a cada empleado, así como integrar las nuevas listas y cuadros en el manual del almacén.
- Entregar a cada empleado una nueva lista para conocer los cambios en los deberes.

Al entregar al empleado las nuevas listas, estas deben integrarse en un cuadro.

Podemos concluir que los puntos anteriores nos den una base clara para una mejor organización de nuestros recursos humanos, dentro del almacén y lograr tener motivado al personal, para que este realice lo mejor posible sus funciones, logren sus metas personales y así las metas de la organización.

La organización interna de un almacén tiene mucho que ver con el éxito de su funcionamiento. A continuación se da un ejemplo de la organización del almacén:

1. La autoridad y la responsabilidad deberán alinearse para evitar que haya una de ellas sin la otra.
2. Los puestos administrativos y de oficina se establecerán de acuerdo con las funciones.

3. Mediante un continuo programa de adiestramiento, los gerentes de bodegas deberán cerciorarse de que más de una persona conozca los deberes de cada puesto de manera que la bodega pueda seguir funcionando en caso de que ocurra una ausencia inesperada.
4. Los deberes administrativos y de oficina, se especificarán en forma de instrucciones de tareas contenidas en el manual de bodegas.
5. Se establecerán los procedimientos apropiados para asegurar una eficaz responsabilidad física de los inventarios.
6. Es muy importante que los empleados del almacenamiento reciban un tratamiento firme y equitativo a causa del grave riesgo del manejo de daños y pérdidas debidas a robos.

Una descripción escrita del puesto ayuda a guiar a una persona en el desempeño de sus obligaciones, a valorar el trabajo para obtener un nivel apropiado de sueldo y a ayudar a la administración a cerciorarse de que se cubran todas las funciones y obligaciones. Muchas compañías prósperas funcionan sin descripciones de puestos debido principalmente a que son restrictivas por naturaleza, a que su preparación requiere tiempo muy valioso y porque a veces pueden usarse como un argumento a favor o en contra del empleado cuando la compañía no quiere emplear esos argumentos. Otras compañías las consideran como un valioso instrumento en las relaciones de los empleados para establecer y aplicar presiones de responsabilidad a fin de facilitar un mejor funcionamiento. Puede utilizarse cualquier enfoque de las descripciones de trabajo, dependiendo de la situación

de cada compañía y de sus objetivos generales. Sin embargo, en la mayor parte de los casos las descripciones escritas son de gran ayuda.

A continuación se da un ejemplo de la descripción de un puesto:

Puesto: Gerente del Almacén

1.- Objetivo: Administrar la bodega, será responsable de las instalaciones y representará a la compañía, proporcionará un servicio económico de almacenamiento y fletes en base a los objetivos y políticas de la compañía.

2.- Supervisión requerida: Será responsable de la operación cotidiana de la bodega, de los camiones y embarques, serán acordes a las políticas y procedimientos de la compañía. Así como responsabilidad con las funciones de línea de personal.

3.- Relación departamental: Será responsable del empleo, adiestramiento y supervisión del personal de la bodega y de los camiones.

4.- Relación externa: Tendrá contacto con los gerentes regionales de ventas y de fábricas y con su personal, clientes, proveedores y transportadores.

5.- Actividades:

- a) Recibir, almacenar y embarcar materiales en forma eficiente y de acuerdo a programas.

- b) Mantener el control de inventarios dentro de los niveles prescritos por los departamentos que utilicen los servicios del almacén.
- c) Mantener informados a los diferentes departamentos de la situación de inventarios y de la bodega.
- d) Determinar los requerimientos de equipo para el manejo, almacenaje y acarreo por camión de los materiales.
- e) Mantener las instalaciones del almacén y de los camiones, en condiciones de seguridad y buen funcionamiento.
- f) Seleccionar los transportadores y programar los fletes para que salgan embarques.
- g) Presentar reclamaciones a proveedores.
- h) Proteger los inventarios de daños, deterioro y robo.
- i) Supervisar el funcionamiento de las máquinas de procesamiento de datos de la bodega.
- j) Sugerir formas para mejorar los controles del inventario.

6.- Requisitos personales: En este apartado, se establece el perfil que se requiere para la persona que ocupará el puesto de gerente del almacén, por ejemplo: Maestría en administración, experiencia mínima de 6 años en gerencia de almacenes, etc.

Lo anterior es sólo un ejemplo de descripción, pero cada empresa deberá elaborar los requisitos que necesite para cubrir sus necesidades.

2.5.5 Operaciones

Organigrama

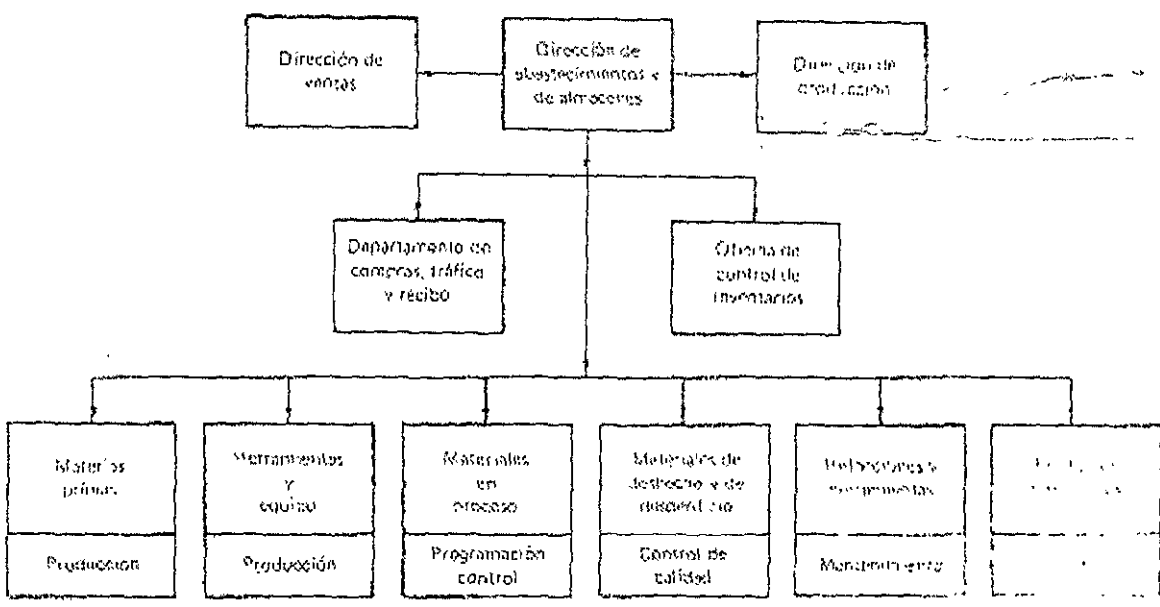


Figura 8. Organigrama de las funciones del almacén.

⁽⁸⁾La administración moderna establece que el departamento de ventas y producción no tienen los conocimientos necesarios para controlar un almacén, además de que no cuentan con el tiempo necesario.

El sistema de abastecimiento, almacenamiento, producción y distribución se colocan bajo un responsable, para de esta manera lograr un manejo, control de operaciones productivas.

Se encarga de satisfacer las necesidades del mercado, las capacidades de planta, existencia de almacén y medios de distribución. Esto traerá un mayor control sobre el inventario y por consecuencia evitará que haya faltantes.

Otra característica es que una sola persona estará a cargo del almacén y ésta tendrá un nivel jerárquico igual al gerente de ventas, de estas personas dependen todos los jefes de los diferentes departamentos del almacén.

Cabe mencionar que dependiendo de cada empresa y en base a sus necesidades se definirá si habrá una oficina descentralizada y autónoma o se encontrará dentro de un departamento, por ejemplo el departamento de ventas. Lo importante es buscar la más óptima fluidez de las operaciones dentro del almacén.

⁽⁸⁾ Op. Cit. Pag. 16, Pag. 313

2.6 Sistema y procedimiento de codificación

La codificación es de suma importancia para una buena administración del almacén, todo el material existente en el almacén deberá tener un número o nombre que sirva de identificación, tanto para su manejo dentro del almacén, como para su reconocimiento por los departamentos de compras, otros almacenes, procesamiento de datos y contabilidad.

Podemos identificar dos tipos de codificación, una es usada por el proveedor y la otra por la empresa, la usada por el proveedor la utilizaremos para las órdenes de compras, la utilizada por la empresa como ya lo habíamos mencionado es utilizada por el almacén y demás departamentos de la empresa.

Es de vital importancia unificar el código de los materiales, para que sea conocido por toda la planta y así evitar errores al despachar el material.

Todo el material que ingrese al almacén debe ser codificado por el personal del almacén para facilitar su almacenamiento y evitar confusiones al entregarlo al solicitante.

Si manejamos materiales muy pequeños es conveniente marcar el recipiente que lo contiene.

2.7 Manejo de la codificación

Es función principal del departamento de ingeniería, compras, almacenes o de producción; establecer un sistema de identificación de los materiales.

Este sistema debe abarcar todo el material que se encuentra almacenado, este sistema debe ser flexible de acuerdo a las siguientes características:

- Dimensiones
- Material del que está hecho
- Acabado
- Composición química
- Aparato o equipo del que va a formar parte
- Cada vendedora y marca de fábrica

Un sistema de codificación muy común en la actualidad es el de numeración y consisten en usar número, letras o signos que usa el abastecedor, se complica en el momento en que crece la fábrica, ya que por consecuencia de los anteriores, también crece el número de materiales.

Expresamente es vital que cada empresa elabore su propio sistema, ya que la empresa con su propio sistema lograría una rápida localización del material.

A continuación ejemplificaremos un sistema de codificación:

88-888-8888

El primer **88** nos puede indicar la clase, por ejemplo: si es madera o cobre, aluminio, plástico o porcelana.

El segundo **888**, nos indica una subclase, por ejemplo: tubo de lámina, tubo de plástico, tubo de porcelana, etc.

El último **8888**, nos puede indicar las dimensiones, por ejemplo: tubo de 8 pies, etc.

Para facilitar la localización de los productos y materiales, tanto para su localización como para encontrarlos, cada pasillo estante o pila, espacio de anaquel y cada recipiente debe enumerarse.

2.8 Medios para el almacenamiento

Los medios para el almacenamiento requieren principalmente de espacio por lo que primeramente analizaremos dicho espacio.

El espacio en un almacén es muy costoso, además de escaso, por lo que se debe proceder a seleccionar equipo adecuado, el cual nos permitirá un ahorro adecuado.

Dicho lo anterior, lo más factible para el aprovechamiento de espacio es muy conveniente abrimos a nuevas ideas, a la modernización, así como vencer la resistencia al cambio .

Para realizar lo anterior, necesitamos elaborar un plan de estudio, por lo que requerimos:

1. Recabación de datos:	Lo que se habrá de almacenar
2. Diseño:	<p>Diseñar la estantería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estante convencional: Niveles a la misma altura e igual largo (Figuras 9 y 10). • Estante diseño con distintos niveles (Figura 11).
3. Selección de materiales:	<p>Se refiere al material del cual estará construido el estante, cabe mencionar que la madera es poco utilizada actualmente, ya que es muy fácil su deterioro en comparación de los estantes metálicos, además de considerar el material que se utilizará debemos establecer su resistencia ya que estos son los que soportarán el material.</p>
4. Armado	Unir el estante en base al diseño.
5. Selección del equipo:	<p>Seleccionar la estantería más adecuada, seleccionaría entre las demás estanterías que ofrecen los proveedores, la estantería debe cubrir los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de espacio • Ahorro de tiempo en las operaciones • Ahorro en el capital de inversión



Figura 11

Ahora analizaremos el siguiente tipo de estantería: Sistema de estantería compacta y deslizable por gravedad.

Este material almacena y mueve tarimas, cajas o contenedores simultáneamente. Aprovecha la forma de gravedad de un grupo compacto de estantes, con solo 2 pasillos: uno de entrada y otro de salida.

2.9 Manejo de Materia Prima

⁽⁹⁾Para el buen manejo de materia prima, está en función de una adecuada selección de los medios mecánicos para transportar materiales.

Debemos hacer un estudio de las necesidades para conocer las características de la mercancía y escoger el tipo de mecanismo más adecuado para su transporte, que ahorre el máximo de tiempo y espacio y que considere todos los riesgos como estropeado, derrame, etc., así puede inclinarse, acostarse o moverse con cierta velocidad.

Existen varios métodos para el manejo de materiales, por lo que cada método debe adecuarse según las necesidades de la empresa.

- Método de tarimas: Consiste en colocar sobre una tarima las mercancías a fin de constituir una carga unitaria que pueda ser transportada y apilada con la ayuda de un aparato mecánico. Para emplear este método debe primeramente escoger el modelo o diseño de la tarima para cada necesidad, actualmente la tarima más común es de madera.
- Método o sistema de carretilla manual.
- Método o sistema de carretilla eléctrica: Esta consta con un control que permite al operador maniobrar la carretilla.

⁽⁹⁾ Op. Cit. Pag. 51, Pag.122

- Método o sistema de montacargas convencional: Método que requiere pasillos de por lo menos 4.5 mts de ancho para poder girar dentro de ellos.
- Método o sistema de montacargas eléctrico: Este método se mueve en pasillos angostos, además de que puede mover la carga entre 8 y 10 mts de altura.
- Método o sistema de montacargas con elevador: Estos suben al operador y la tarima, cesta o caja a la altura del nivel requerido para colocar o retirar mercancía, este movimiento facilita la toma del inventario.
- Método o sistema de elevador eléctrico: Es el método más utilizado actualmente, ya que consiste en una estructura compacta de estantería y varios pasillos angostos para elevadores, para colocar y retirar mercancía aprovechando al máximo el espacio en un almacén.

Lo anterior es solo una muestra de algunos métodos usados por lo general, pero cada empresa debe diseñar un método en base a sus diversas necesidades.

Capítulo III

Control de Existencias

3.1 Conceptos

El gran veloz crecimiento de los negocios ha hecho más compleja la administración de los inventarios, dado lo anterior del administrador requiere un sin número de datos que pueda obtener, ya sea de una computadora o de una tarjeta.

La tarjeta nos puede proporcionar datos como son:

- Fecha
- Concepto
- Entrada
- Salida
- Saldo

Este tipo de tarjeta es muy usual, ya que da a conocer el último saldo.

Existe un tipo de tarjeta muy usada actualmente y es la WOODS, la cual ha sido modificada muy poco y aplicada en la mayoría de las empresas.

Actualmente estas tarjetas son utilizadas mediante computadora y además deben ser adaptadas a las necesidades de la empresa para lograr de esta manera un mayor control de existencias y sobre todo alcanzar los objetivos fijados por ella.

3.2 Tarjetas para el control de existencias de materia prima

Algunos objetivos de las tarjetas (figura 12) para el control de las existencias de materia prima son:

- Poder promediar el consumo mensual para los cálculos de mínimo punto de reorden y lote económico de compra.
- Tener a la mano la mercancía que debe salir del almacén, al departamento de producción.
- Estar siempre al corriente en materiales, así como también vigilar y verificar el material en tránsito.
- Saber cual es la existencia física en el almacén.
- Sabe en un momento dado, cual es la existencia en ese momento dentro del almacén más lo que está por llegar, menos lo que está por salir.

Tarjeta para control de existencias

Descripción		Número	Unidad	Máximo	Mínimo	Lote económico						
Lámina CR Cal 26 - 3X8		522638	Kgs	5000	2090	4500						
Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sopt.	Ocl.	Nov.	Dic.	Total
1800	100	1750	1700	1600	1750	100	1800	2000	1600	1500	1700	19000
1800	2800	4500	6250	7850	9600	10600	12400	14400	16000	17500	19200	19200
Fecha	Referencia	Reservado.			En tránsito de compras			Existencias				
1998		Aumento	Disminución	Acumulación	Cantidad	Acumulación	Fecha de entrada	Entrada	Salida	Saldo	Existencia real	
17 Enero	Inventario									500	500	
18 Enero	P de C 105	2000		2000						500	-1500	
19 Enero	O de C 125				5000	5000	25 Enero	0	0	500	3500	
22 Enero	P de C 110	4000		6000		5000				500	500	
25 Enero	O de C 28			6000	5000	10000	28 Enero			500	4500	
29 Enero	Nota E. 50			6000		5000		5000		5500	4500	
29 Enero	Fact 1020		2000	4000		5000			2000	2500	4500	
1 Febrero	Nota E. 60			4000	-3000	2000		3000		6500	4500	
2 Febrero	Fact. 1090		4000	0		2000			4000	2500	4500	

Figura 12. Tarjeta para control de existencias

Instrucciones para su llenado:	
1. Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> • El nombre del material
2. Número:	<ul style="list-style-type: none"> • Clave otorgada por la empresa
3. Unidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Metros, kilos, litros, etc.
4. Máximo:	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad máxima de compra
5. Mínimo:	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad mínima requerida para reabastecer
6. Lote económico:	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad calculada por cada empresa
7. Consumo:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro mensual de consumo de enero a diciembre

Columnas	
1. Fecha:	<ul style="list-style-type: none"> • Día del movimiento
2. Referencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de fabricación, requisición, pedido de compra, nota de entrada al almacén, etc.
3. Reservado:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento: Cantidad pedida por producción y que está por entregar. • Disminución: Cantidad entregada a producción. • Acumulados: Cantidades aumentadas o disminuidas. • Fecha de entrada: fecha en la que se espera recibir el pedido.

Existencias	
1. Entrada:	• Cantidad llegada al almacén
2. Salida:	• Cantidad entregada a producción
3. Saldo:	• Suma y resta de materiales
4. Existencia real:	• Saldo de existencia física

Lo anterior es sólo un ejemplo de un tipo de tarjeta, por lo que cada empresa debe adaptar sus tarjetas de acuerdo a sus necesidades, por lo que se deben establecer tarjetas flexibles.

3.3 Tarjetas de requisición

Instrucciones para su llenado: Llenar los requisitos que se piden:

- Número de pieza
- Descripción
- Localización
- Máximo
- Mínimo
- Razón social: Razón social del proveedor
- Dirección: Calle, número, población
- Teléfono: Teléfono del proveedor
- Descuento: Por ciento concedido de descuento
- Condiciones de pago: Plazo concedido por el proveedor para el pago de facturas.

Columnas	
1. Fecha:	• Fecha del requerimiento
2. Existencia real:	• Existencia física
3. Proveedor:	• Clave del proveedor
4. Número de pedido:	• Numero de folio
5. Fecha esperada:	• Fecha en la que el proveedor deberá entregar la mercancía
6. Cantidad de compra:	• La cantidad de compra requerida
7. Precio:	• Precio unitario otorgado por el proveedor
8. Valor de compra:	• Unidades por precio de compra
9. Fecha de recibido:	• Fecha en la que el material entra al almacén
10. Cantidad recibida:	• Cantidad del material recibido

El ejemplo anterior es solo una opción, ya que cada empresa deberá de diseñar una tarjeta acorde y flexible a todas sus necesidades.

3.4 Otros documentos

Tarjeta de requisición al almacén y contiene:

- Número de pieza
- Descripción
- Localización
- Máximo
- Mínimo

Al almacén de materiales se le puede solicitar material mediante:

1. Copia del programa de producción
2. Orden de manufactura
3. Requisición

El documento debe estar debidamente autorizado y debe tener original y copias suficientes para:

1. Los empleados que surten y despachan.
2. El encargado de tarjetas o sistemas de control de inventarios.
3. Contabilidad.

Este documento puede servir como requisición y como autorización de salida. Un sistema puede necesitar una documentación de salida aparte de a requisición.

Salida del Almacén

Proceso:

1. Llega al almacén una copia de un pedido del cliente o una copia de la factura aprobada por el departamento de crédito.
2. Se surte la mercancía por el cliente.
3. Se elabora la salida del almacén con las copias que requiera el sistema interno de la compañía.

SALIDA DEL ALMACEN

Entregado a _____ Fecha _____
 Concepto de salida _____

Cantidad	Unidad	Descripción	Costo por unidad	Importe
TOTAL				

Control	Autorizado por	Entregado por	Recibido por
	Cárguese		Registrado

Figura 14. Salida de Almacén. Forma empleada para dar aviso al departamento de contabilidad, acerca de los materiales o productos entregados al departamento solicitante.

Entrada al Almacén

En la recepción del almacén se debe elaborar la siguiente documentación:

- Copia de la remisión del proveedor.
- Copia de la factura/remisión del proveedor.
- Boleta marcada por la báscula electrónica.
- Boleta o nota de entrada.

ENTRADA DE ALMACEN

Recibido de _____ Fecha _____

Cantidad	Unidad	Descripción	Orden de compra núm.						

Figura 15. Entrada al almacén

Las copias del documento deben llegar a los siguiente lugares:

- Departamento de compras.
- Departamento de contabilidad.
- Selección de pagos.
- Encargados de las tarjetas de control de inventario.
- Encargado del procesamiento electrónico de datos.

Cada compañía tiene su propio sistema, pero normalmente este documento de compra y con la factura del proveedor

3.5 Toma Física de Inventarios

La toma física de inventarios es el recuento de los materiales a una fecha dada, que efectúa una empresa para determinar las cantidades reales en existencia.

Para garantizar una buena toma física de inventarios, se debe vigilar que se cubran los siguientes puntos:

- Que se den instrucciones por escrito de los procedimientos a seguir para la toma física.
- Que los artículos a inventariar se acomoden ordenadamente y sean fácilmente identificables (descripción, peso, etc.).
- Que se establezca un control adecuado de las entradas y salidas de materiales durante el inventario, mediante un corte oportuno de los documentos con que se operan dichos movimientos.
- Que los materiales para ser embarcados o en consignación se tengan bien separados del resto propiedad de la empresa.
- Que se separen los materiales defectuosos u obsoletos.
- Que la toma de inventarios se haga con conteos dobles y que las diferencias se investiguen de inmediato mediante un tercer conteo conciliador.

Un inventario es, esencialmente, una lista; y para formarla debe procederse con cierto orden:

1. Acomodar la mercancía, según su naturaleza física, de manera que sea fácil el recuento.
2. Designar cuando menos dos cuadrillas para tomar el inventario, con el fin de que el recuento sea doble y, en consecuencia, posible localizar cualquier error cometido.
3. Designar como jefe de cada cuadrilla a un empleado que sea conocedor del material y, además, competente para juzgar acerca de su calidad y de las condiciones en que se encuentre.
4. Designar la mesa de control y el personal necesario quien estará enfrente de la mesa de control, que comúnmente será personal del departamento de contabilidad.
5. Finalmente encomendar el trabajo numérico del inventario a calculistas competentes que, a su vez, tomen las precauciones usuales en esta clase de trabajos.

A continuación se sugiere el procedimiento a seguir en tres problemas que presentan ciertas características, las cuales, aunque especiales, son relativamente frecuentes:

Primer caso: El material se ha ordenado, colocando en el mismo sitio todos los artículos iguales. Podrá entonces procederse ordenadamente formando hojas de inventario, cuyo contenido es bastante explícito para necesitar explicaciones especiales. Terminado el recuento se hará el cálculo del inventario, y con ello termina la operación

Segundo caso: El material se encuentra repartido en distintas bodegas, secciones o departamentos. Esta circunstancia, muy frecuente

sobre todo en las fábricas, obliga a practicar el recuento en tarjetas numeradas, conforme al siguiente procedimiento.

1. Antes del inventario, se colocan las tarjetas (completas con sus secciones 1, 2 y 3) en los artículos que deban contarse o en los anaqueles correspondientes y al hacerlo se toma nota de los números de las tarjetas utilizadas.
2. Terminado lo anterior, y también con una razonable anterioridad al inventario físico, personas concedoras de la mercancía deben de escribir en las secciones 2 y 3 de las tarjetas, los datos descriptivos de cada artículo (colocación, grupo, número de pieza - clave o codificaciones - y descripción).
3. Se organiza el inventario de manera que todas las mercancías sean contadas dos veces.
4. Los resultados del primer recuento deben consignarse en la sección 3 de la tarjeta, indicándose el nombre de la persona que lo hizo.
5. Conforme se haga el primer recuento debe desprenderse la sección 3 de la tarjeta, enviándose a la mesa de control.
6. Los resultados del segundo recuento deben anotarse en la sección 2 de la tarjeta, indicándose también el nombre de la persona que hizo el recuento.
7. Conforme se haga el segundo recuento, debe desprenderse la sección de la tarjeta, enviándose también a la mesa de control.
8. En e la mesa de control, deben comprarse las cantidades contadas según las secciones 2 y 3 de las tarjetas de recuento. Si las cantidades de ambos recuentos no coinciden, será necesario hacer un tercer recuento para precisar la cantidad correcta que anotará en la sección 3.

9. Terminado lo anterior, se comprueba que las tarjetas estén completas según su orden numérico.
10. Si el mismo artículo está almacenado en diferentes partes y, por lo tanto, se obtienen con el inventario físico diferentes tarjetas, se suman las cantidades contadas según las diferentes tarjetas en una sola, si se desea clasificar el inventario por artículos sin que se repita el mismo artículo varias veces.
11. En la sección 3 de la tarjeta, una vez hechas las comparaciones a que se alude en el punto 8, se pondrán, en el departamento de contabilidad los datos adicionales que se necesiten para cada artículo (datos de línea, de existencia física, existencia según registro de almacén y costo unitario).
12. Hecho lo anterior, se computan los importes y se calcula el monto de las diferencias entre el valor de las existencias según el recuento contra el valor de las existencias según el registro de almacén.
13. La sección 1 de la tarjeta quedará colocada en los artículos o en los anaqueles correspondientes, hasta que se termine totalmente el inventario, para cualquier aclaración que se desee hacer.
14. Las secciones 3 de las tarjetas, hechos los trabajos comprendidos en los puntos anteriores, constituyen la base para la preparación de las hojas finales del inventario.

Tercer caso: La mercancía muy numerosa y el inventario deberá tomarse en un tiempo mínimo. Generalmente en estos casos la mercancía está marcada a su precio de venta y el costo se calcula en forma global, deduciendo al total del inventario el sobreprecio originalmente cargado como utilidad bruta.

1	2	Nº 5114	COLECCIÓN		3	Nº 5114	ENCUENTRO		LIBRO		
			GRUPO	PIEZA NÚMERO			GRUPO	PIEZA NÚMERO	PLANCHAS	TARJETAS	
Nº 5114		DESCRIPCIÓN				DESCRIPCIÓN				VALORES	
										UNIDAD	TOTAL
Nº 5114		CANTIDADES		CANTIDADES		Importe en Letras		DIFERENCIAS			
		la CUENTA	CANTIDAD POR AS	la CUENTA	CANTIDAD POR AS			FALTANTE		EXTRANEO	

Figura 16. Tarjeta para la toma de inventarios

3.6 Procesamiento de datos para el control de existencias.

Este aspecto comprende el obtener y proporcionar un servicio eficaz a los departamentos que le requieran al departamento de almacén.

Es importante ir avanzando conforme los hace la tecnología, ya que el procesamiento de datos va avanzando en proporción sorprendente, los métodos más rápidos y exactos para el procesamiento de datos, llega al mercado casi con demasiada rapidez, para que puedan ser adaptadas por las diversas empresas.

Si un procesamiento de datos ya ha sido usado durante muchos años en un almacén, es probable que este sistema haya caído en

desuso y que probablemente haya máquinas o mecanismos que permitan grandes oportunidades, para un mejor procesamiento de datos.

La creciente necesidad de obtener datos rápidos y exactos, hace posible que haya una modernización en las máquinas, para que le ayuden al procesamiento de datos en el almacén.

Razones que explican el porqué la importancia de un procesamiento de datos en el almacén.

1. Existe una grande probabilidad de cometer errores de anotación, cuando se requiere mantener al corriente los registros de estos productos, por lo anterior es difícil determina realmente cuales deben ser los recuentos de inventario. El uso eficaz del equipo de procesamiento de datos permite un alto grado de exactitud en los registros mucho mayor de lo que puede obtenerse con sistemas manuales.
2. Para una buena administración de inventarios, se requiere información rápida y exacta además de una adecuada toma de decisiones. La razón del porqué el almacenamiento utilice el procesamiento de datos, es obtener una óptima utilización de los inventarios.
3. Es indispensable en la actualidad tomar decisiones rápidas. En una pequeña compañía puede acumularse la información en la mente de los empleados y en las grandes compañías debe mecanizarse para lograr una administración eficaz. Si se logra elegir un procedimiento electrónico de datos acorde

a las necesidades de la empresa, nos permitirá acumular y elegir la información necesaria.

4. En una empresa que cuente únicamente con una bodega había menos problemas en cuanto a la uniformidad de la información, los cambios de personal y aún los cambios de salud, impiden que se ejecuten diariamente del mismo modo. Para hacer frente a estos problemas es conveniente automatizar un procesamiento de datos para evitar que se cambien físicamente.
5. En la actualidad, ahorrar costos, el uso de una máquina para procesar datos, ya que se ahorra capacidad humana, porque una máquina puede emplear de manera repetida la misma información y representa ahorros adicionales.

Hay infinidad de equipos para llevar a cabo un procesamiento de datos y cada año llegan elementos nuevos al mercado de diferentes marcas, diferentes proveedores; es necesario un conocimiento completo del equipo disponible para analizar cual equipo es el que se ajustará mejor como una herramienta de trabajo.

A continuación se muestran unas guías para el uso apropiado del procesamiento de datos en el almacenamiento:

- 1) En los sistemas de almacenamiento en los datos de recepción de embarque solo se utilizan para pedir existencias y para funciones de contabilidad de inventarios, el valor del procesamiento es mucho menor, que cuando los datos se usan repetidas veces en toda la compañía. Uno de los mayores costos del procesamiento de información es el de poner los datos en la forma en que pueda usar los del equipo. Como recomendación deduciremos que por regla general, el procesamiento de datos, resulta más económico

mientras más veces pueda usarse productivamente los datos originales básicos.

- 2) Otro aspecto a considerar es la exactitud en los datos, ya que esto va a justificar la instalación del procesamiento de datos. En el almacén la exactitud es extremadamente importante, los errores recaerán sobre el personal encargado del almacén, ya que ellos son los responsables de los registros en el mismo. Cuando se pierde la confianza en los registros, se pone en peligro el control físico de los inventarios. Concluiremos que el procesamiento de datos electrónico nos proporcionará una mayor confiabilidad en los registros, que ni un procesamiento manual. No es por discriminación, sino que para las funciones de rutina son mucho más confiables los circuitos electrónicos.
- 3) El control de las operaciones y del material del almacén, requiere datos de control. Se requiere informes que demuestren todas las fases del almacenamiento, hasta la comprobación de la existencia del material. Estas funciones si fueran llevadas de manera normal resultarían cansadas y monótonas, y por lo anterior ocasionarían congestión y error de coordinación en dicha actividades. Si la gerencia pidiera al personal estos datos, se podría encontrar con errores o peor aún que no lo han realizado, en cambio, si lo hiciera a una máquina, sería más rápido y confiable.
- 4) Otra ventaja del procesamiento de información es que permite que todos los datos útiles se utilicen en toda la compañía. Si se llevara a cabo de forma manual, sería común que los demás departamentos describan de forma distinta las diversas operaciones. El procesamiento de datos permite la uniformidad de esas descripciones y una vez que se almacene la información en las máquinas, seguirá siendo

la misma hasta que si cambie de manera deliberada. En el sistema manual hay más posibilidad de error.

- 5) Las diferencias de rapidez entre el procesamiento manual y el electrónico de datos, constituyen probablemente el mayor contraste aislado entre los 2 sistemas. El procesamiento de datos electrónico puede ser medido en unidades por segundo, la rapidez del procesamiento electrónico de datos es una de las razones principales de su rápido crecimiento en los negocios. Una consideración importante que hay que tener en cuenta para valorar el procesamiento de datos para el almacenamiento, es cuanta rapidez se necesita realmente y cuanto puede valer.
- 6) Otra razón para utilizar el procesamiento de los datos es el símbolo de prestigio, ya que trae consigo eficiencia modernismo, progreso, etc. Lo anterior describe una administración formidable y demuestra que se ha automatizado parte de su sistema de documentación. Lo anterior no significa que se debe reemplazar al ser humano por una máquina, sino que la máquina debe servir para que la gente pueda dedicar más tiempo a trabajos agradables y productivos, no para desplazarla de sus ocupaciones.

Objetivos generales del sistema:

1. El sistema proporcionará a las divisiones de operación, informes sobre la situación actual de los inventarios, así como estadísticas de fletes.
2. Los informes de inventario mostrarán comparaciones de los niveles actuales máximos autorizados.

3. El sistema establecerá las disposiciones necesarias para mostrar las actuaciones de los inventarios y de los fletes por líneas de producto.
4. El sistema establecerá las disposiciones necesarias para hacer un análisis detallado de los informes de actuación.
5. El sistema se diseñará para que proporcione un alto grado de exactitud y de confiabilidad.
6. El equipo, los registros, los informes y los procedimientos, serán uniformes en todo el sistema.
7. El sistema proporcionará al departamento de contabilidad, datos originales que sean compatibles con sus requerimientos.
8. El sistema, estará bajo el control del almacén.

Cabe volver a señalar que cada empresa tendrá que acomodar un sistema que sea acorde a sus necesidades y flexible para que se adapte a todas las necesidades de las compañías, para elaborar o elegir un sistema, hay que vigilar si se cumplió con los requisitos establecidos.

**ESTA TESTS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Capítulo IV

Administración Financiera

4.1 Conceptos

Los inventarios constituyen el nexo entre la producción y la venta de un producto, la compañía manufacturera debe conservar cierta cantidad de existencias durante la producción.

El inventario de materias primas le da a la empresa flexibilidad en sus compras, sin él debería vivir al día, compraría material sólo para que su producción se ajustara al programa. Por el contrario, el inventario de materias primas puede incrementarse mucho temporalmente, dado que el departamento de adquisiciones ha aprovechado los descuentos por cantidad.

(10) El inventario de productos terminados confiere a la empresa flexibilidad en sus programas de producción y en su mercadotecnia.

Las ventajas del aumento de inventarios son diversas, la empresa puede hacer ahorros en la producción y en las adquisiciones, pues está en condiciones de atender los pedidos con mayor rapidez. En suma es más flexible, las desventajas más obvias son el costo total de conservar el inventario y el rendimiento requerido sobre el capital invertido en el inventario.

Precisamente por los beneficios, el gerente de ventas y el de producción, tienden a conservar inventarios relativamente grandes, más aún el gerente del departamento de adquisiciones a menudo logra descuentos por cantidad si hace pedidos de grandes volúmenes.

⁽¹⁰⁾ Admón, Financiera, James C. Van Home, Edit. México 1985, Pag. 211

Compete al gerente financiero moderar la tentación de mantener grandes volúmenes en inventarios y esto se hace haciendo ver el costo de los fondos que se necesitan para mantener inventario y quizá, los costos de manejo y almacenamiento.

Conviene aumentar los inventarios mientras los ahorros sean mayores que el costo total que implica mantener el inventario adicional. El equilibrio al que llega depende de las estimaciones de los ahorros reales, el costo de conservar inventario adicional y la eficiencia de su control. Sin duda para este equilibrio se requiere coordinar las áreas de producción, mercadotecnia y finanzas en la consecución del objetivo global.

4.2 Cantidad Económica de Orden

La cantidad económica de orden es un concepto muy importante en la compra de materias primas y en el almacenamiento.

Para nosotros es importante determinar la cantidad óptima de orden y el costo de mantenimiento del inventario, la orden puede significar tanto la compra de un artículo como su producción.

Los costos de orden representan los costos administrativo de hacer el pedido y otros costos de recibir y verificar los bienes una vez que llegan.

4.3 Incertidumbre y existencias de seguridad

En la práctica no se conoce con certeza la demanda o la utilización de los inventarios, por lo general fluctúa durante un determinado periodo de tiempo. Es normal que la demanda de existencias de productos terminados esté sujeta a la mayor incertidumbre. En general, es más predecible el uso de los inventarios de materia prima y de existencias en tránsito, los cuales dependen del programa de producción.

Además de la demanda, el tiempo de espera requerido para recibir la entrega de existencias, una vez que se coloca el pedido generalmente está sujeto a variaciones. Debido a estas fluctuaciones, no es factible por lo general permitir que el inventario esperado baje hasta cero, antes de colocar un nuevo pedido, como podría hacer la empresa cuando se conocieran con seguridad el uso y el tiempo de espera es necesario mantener.

4.4 La Cantidad de existencias de seguridad

La cantidad apropiada de existencias de seguridad que se debe mantener, depende de varios factores. Cuando más grande sea la incertidumbre relacionada con la demanda pronosticada de existencias, será mayor la existencia de seguridad que la empresa deseara mantener, si todos los demás factores permanecieran iguales.

El riesgo de quedarse sin existencias es mayor cuando las fluctuaciones impredecibles en el uso. De igual forma, cuando mayor sea la incertidumbre del tiempo de espera para reponer existencias, será

mayor el riesgo de quedarse sin existencias de seguridad que deseara mantener la empresa, si todos los demás factores permanecen iguales.

Otro factor que incluye sobre la decisión de las existencias de seguridad es el costo de quedarse sin inventarios. El costo de quedarse sin materias primas y sin inventarios en tránsito es una demora de producción.

Por consiguiente, el costo de quedarse sin producto terminado es el descontento del cliente, no solo se perderán las ventas futuras, sino que también las ventas inmediatas.

Aunque este costo de oportunidad resulta difícil de medir, tiene que ser tomado en cuenta por la administración e incluido en la decisión de las existencias de seguridad, cuanto más alto sea el costo de quedarse sin existencias, mayor será la existencia de seguridad que la administración estará dispuesta a mantener si todos los demás factores permanecerán sin cambios.

La determinación de la cantidad adecuada de existencias de seguridad incluye equilibrar la probabilidad y el costo de quedarse sin existencias, contra el costo de mantener suficientes existencias de seguridad para evitar esta eventualidad.

La administración no deseará aumentar las existencias de seguridad más allá de punto en el cual costo incrementables de mantener existencias rebasan los beneficios que obtiene al evitar que se agoten existencias.

4.5 El Administrador de Inventario y el director financiero

Aunque la administración del inventario no suele ser una responsabilidad operativa directa del director financiero o la inversión de fondos, en él constituye el aspecto importante de su trabajo.

Cuando la demanda o uso del inventario no son seguros, puede tratar de aplicar políticas que reduzcan el intervalo requerido para recibir el inventario, una vez que se hace el pedido. A un menor intervalo promedio, corresponde un número más reducido de existencias de seguridad y un costo menor de la inversión total del inventario, en igual circunstancias.

Al director financiero le interesa también los riesgos que supone mantener un inventario. El principal es que el valor de mercado en determinadas existencias sea menor que el valor al que se adquirieron. Ciertos tipos de inventario son susceptibles de obsolescencia, tanto en el gusto del público, como en el aspecto tecnológico.

El director financiero se halla posiblemente en una situación excelente que le permite hacer un análisis objetivo de los riesgos asociados a la inversión de la empresa en inventarios. Esos riesgos han de tenerse presentes al establecer el nivel adecuado de inventario para ello.

(11) El costo de oportunidad de los fondos es el nexo mediante el cual el director financiero vincula la administración del inventario al objetivo global de la empresa.

En este aspecto el inventario puede tratarse como un activo al cual se destina capital, lo mismo que en cualquier proyecto de capital, los elementos del inventario entrañan un riesgo distinto y estas diferencias pueden incorporarse a un análisis de riesgo semejante al de presupuesto de capital.

(11) Op. Cit. Pag. 83, Pag. 125

Conclusiones

Este trabajo muestra la administración de almacenes de materia prima, en un nuevo campo, más dinámico e interesante.

Esta área ayuda a descartar al almacenamiento como un almacenamiento no especializado, le da al almacenamiento un rango en la función esencial de los negocios, ya que se otorga características y profesionalismo propio.

Ha tratado, además de presentar técnicas modernas de almacenamiento, así como sus funciones las cuales son de recepción, almacenamiento y embarque.

Se han fijado parámetros y modelos para definir más ampliamente lo concerniente al almacenamiento y así fijar funciones y responsabilidades.

Se ha reconocido al almacenamiento como una ciencia con amplio futuro y sobre todo con un papel muy importante dentro de la economía.

Ha abarcado además temas referentes al papel del almacenamiento de las empresas, las condiciones físicas para un mejor almacenamiento, métodos eficaces para medir las funciones del almacenamiento.

Establece medidas administrativas y financieras aplicables al almacenamiento de materia prima para dar un mejor sistema a su principal usuario, el cual es el departamento de producción, éste le dará al departamento de almacén varios lineamientos a seguir y sobre todo le otorgará libertad para decidir sus cursos de acción.

La administración de almacenes es actualmente una herramienta de ayuda muy importante para los gerentes de producción, los cuales realizan y verifican operaciones de recepción y embarques.

Los agentes de compras son los responsables del surtimiento de materias primas al almacén, los contadores y auditores tienen funciones relacionadas con la verificación contable y física de los materiales almacenados.

El tema aquí expuesto tiene como finalidad servir de utilidad para las empresas que presentan deficiencias en la administración de sus almacenes. Cabe recordar, además, que el almacenamiento es un tema flexible, dado que puede ajustarse a cualquier necesidad de cualquier empresa.

Es recomendable que el encargado del almacén realice un análisis del funcionamiento del almacén y una vez realizado, establecer las medidas correctivas necesarias para lograr un mejor aprovechamiento del almacenamiento y sobre todo, lograr la finalidad primordial actualmente "reducir costos".

La planeación comienza con los objetivos del negocio. En cada área se deberá hacer la siguiente pregunta ¿Qué debemos hacer hoy para lograr los objetivos de mañana?

- ⇒ El diseño y la estructura de la organización, requiere pensar, analizar y un enfoque sistemático a la solución de problemas. El primer paso es sentar los cimientos de la estructura con los bloques de la organización.
- ⇒ La planeación debe hacerse pensando siempre en un futuro inmediato. Las innovaciones no deben ser distintivas, sino solamente un paso adelante en el progreso de la empresa. Siempre habrá una manera mejor de hacer las cosas, teniendo en cuenta lo siguiente:
- Identificar la verdadera necesidad del cambio y el problema que lo justifica. Fijar el objetivo a conducir teniendo una idea clara de lo que debe lograrse, su alcance y los factores que deben o no incluirse.
 - Conseguir datos sobre los planes presentes y futuros y los requerimientos de las ventas y de producción, medir las áreas disponibles e informarse del tamaño, características y cantidades de los materiales que habrán de almacenarse.
 - Examinar el problema a la luz de los hechos y datos conseguidos. Verificar si estos son suficientes para solucionar el problema.
 - Evaluar los hechos y determinar un patrón básico de fluidez considerando todos los factores que puedan influenciar. Analizar los detalles para la planificación de las áreas de recepción, almacenamiento y entrega.
- ⇒ En cuanto al manejo de personal, la administración de recursos humanos, debe ser acorde con la experiencia adquirida, debe adaptarse al tamaño de la organización y a sus objetivos, políticas y especialidades; se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Un departamento equitativo y justo de las cargas de trabajo del personal.
 - Un óptimo aprovechamiento del conocimiento, experiencia y aptitud de cada empleado o grupo de trabajo.
 - La eliminación o reducción de la duplicidad del trabajo que desempeñan varios empleados.
 - La herramienta para calcular un aumento de personal; con datos verídicos y confiables del valor en horas/hombre, que corresponde a cada almacén, zona y trabajo.
 - Conocimiento del contenido y el tiempo de cada actividad y cada deber.
- ⇒ En la administración de los almacenes, la comunicación escrita juega un papel muy importante. Así como puede ser excesivo el papeleo, también puede faltar información a los departamentos que se relacionan con la administración de las existencias. El diseño de las formas impresas para el control de las existencias queda a criterio de la empresa. Cada negocio debe diseñar las suyas. Al diseñar nuevas formas debe pensarse en simplificar el trabajo y en que fluya rápidamente la información, que debe contar únicamente con los datos necesarios.
- ⇒ En cuanto al almacenamiento de productos se debe considerar:
- Tener conciencia de la necesidad de ahorrar espacio en los almacenes, debido a su alto costo.
 - Ejemplificar varios tipos de estantería para adoptar el que ahorre más espacio.
 - Mejor manejo, ágil y económico de la mercancía.

En resumen a lo anterior se deduce que debe existir un incremento de la productividad en los almacenes por medio de sistemas modernos de estantería, que ahorren espacios y de avanzados equipos mecánicos que

agilicen las maniobras del manejo de materiales. Estos dos sistemas habrán de lograr la reducción de los costos de operación de los almacenes.

En resumen, con este trabajo, no se pretende remediar todos los problemas que se presentan en la planificación, organización y sistematización de los almacenes, sino que se trata de exponer teorías que han dado resultado en otras empresas.

Para lograr el éxito hay que tener una mente abierta al cambio y a la inquietud de mejorar las condiciones físicas y activas de los almacenes, también realizar un estudio, actualizado de los adelantos de la materia.

Bibliografía

1. Edwing B, Flippo, Principios de Administración de Personal, 2ª Edición, Editoría Mc Graw-Hill, México
2. García Cantú, Alfonso, Enfoques Prácticos para Planeación y Control de Inventarios, 2ª Edición, Editorial Trillas, México 1983
3. García Cantú Alfonso, Planeación, Organización y Control, 2ª Edición, Editorial Trillas, México 1991
4. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Principios de Contabilidad, México 1990
5. Jenkins, Creed, Administración Moderna de Almacenes, Editorial Diana, México 1990
6. Van Home, James C, Administración Financiera, 2ª Edición, México 1985

Otras fuentes:

7. Apuntes de la materia de Administración (Planeación y Organización)
8. Apuntes y Asesorías del C.P. José Guadalupe Rivera Corona
9. Apuntes de la materia de Finanzas
10. Asesorías del LAE Abel Tovar Herrera.