

872702
22



Universidad Don Vasco, A.C.

--- INCORPORACIÓN No. 8227-02 ---
a la Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela de Administración y Contaduría

*"La problemática administrativa
del Departamento de Compras y
Abastecimientos en el sector industrial".
Caso práctico "Industrias Marves, S.A."*

TESIS

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

presenta:

Carlos Gerardo Ortiz Cervantes



Uruapan, Michoacán. Agosto del 2003.

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

Nunca rindas el ánimo,
pues sólo por medio de fatigas
se llega al reino de los cielos.

CATALINA DE ARAGÓN

2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Con admiración y respeto para
mis padres Carlos Ortiz y Ma. Celia Cervantes.

Como ejemplo para
mis hermanos Gustavo, José Luis y Julio César.

Con cariño para
mi esposa Marisol,
mis hijos Eduardo Alfonso y Carlos Daniel.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias al Todo Poderoso por permitirme cumplir una etapa más de mi existencia. Así mismo, agradezco al Ing. Alfredo Juárez Guadarrama directivo de Industrial Papelera Mexicana, S.A. y al Lic. Juan Paredes Roberts directivo de Industrias Marves, S.A., por todo el apoyo brindado y tan valioso para el desarrollo de la presente investigación. De igual manera, quiero reconocer la importante labor que realizan todos los directivos y maestros de la Universidad Don Vasco, A.C. por contribuir de manera tan significativa en el desarrollo de los profesionistas del mañana.

Carlos Gerardo Ortiz Cervantes.

4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE GENERAL

LA PROBLEMÁTICA ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTOS EN EL SECTOR INDUSTRIAL. (Industrias Marves, S.A.)

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
Introducción	8
CAPÍTULO I	
ADMINISTRACIÓN	23
1.1. - CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN.	25
1.2. - EL ENFOQUE DE SISTEMAS A LA ADMINISTRACIÓN OPERACIONAL.	26
1.3. - ELEMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN.	29
1.3.1. - Elementos de la mecánica administrativa.	
1.3.2. - Elementos de la dinámica administrativa.	
1.4. - UBICACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO DENTRO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO.	32

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPÍTULO II

LA LOGÍSTICA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR UTILIDADES	33
2.1. – TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y CADENAS LOGÍSTICAS.	35
2.1.1. – La logística.	
2.1.2. – La logística y su entorno.	
2.1.3. – El análisis operativo de sistemas logísticos.	
2.1.4. – Logística y flujo de decisiones.	

CAPÍTULO III

ASPECTOS TEÓRICOS BÁSICOS EN RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN

Y LAS COMPRAS	41
3.1. – PRODUCCIÓN.	44
3.1.1. – Concepto.	
3.1.2. – Formas de producción en el sistema capitalista.	
3.1.3. – Factores de la producción.	
3.2. – ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES.	46
3.2.1. – Principales elementos del sistema de admón. de materiales.	
3.2.2. – Sistema de información de la red de flujo de materiales.	

3.2.2.1. - Compras.

3.2.2.1.1. - Concepto.

3.2.2.1.2. - Objetivos de compras.

3.2.2.1.3. - Tipos de compras.

3.2.2.1.4. - Etapas en el sistema de compras.

3.2.2.1.5. - Manual de compras.

3.2.2.1.6. - Presupuesto de compras.

3.2.2.1.6.1. - Presupuesto de operación.

3.2.2.1.6.2. - Presupuesto de compra de materiales o partes.

3.2.2.1.7. - Sistemas de información.

3.2.2.1.7.1. - Flujo de información interna y externa hacia
compras.

3.2.2.1.7.2. - Flujos internos de información de compras hacia la
organización.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS RELEVANTES EN RELACIÓN AL CONTROL DE ALMACENES 62

4.1. - ALMACÉN.

64

3

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 4.1.1. – Concepto.
- 4.1.2. – Función del almacén.
- 4.1.3. – Relaciones del almacén con otros departamentos.
- 4.1.4. – Tipos de almacenes.
- 4.1.5. – Control y contabilización de las materias primas.
 - 4.1.5.1. – Solicitud de compra.
 - 4.1.5.2. – Pedido.
 - 4.1.5.3. – Recepción.
 - 4.1.5.4. – Guarda.
 - 4.1.5.5. – Devoluciones a proveedores.
 - 4.1.5.6. – Valuación de entradas de materiales al almacén.
 - 4.1.5.7. – Suministro de materiales.
 - 4.1.5.8. – Valuación de salidas de almacén.
- 4.2. – INVENTARIOS.
- 4.2.1. – Concepto.
- 4.2.2. – Funciones del inventario.
- 4.2.3. – Costos de los inventarios.
 - 4.2.3.1. – Costos de adquisición.

- 4.2.3.2. – Costos de existencia de inventarios.
- 4.2.3.3. – Costos de oportunidad.
- 4.2.4. – Preparación del inventario físico.
- 4.2.5. – Rotación de inventarios.
- 4.2.6. – Modelos para el manejo de inventarios.
 - 4.2.6.1. – La fórmula simple del tamaño del lote.
 - 4.2.6.2. – Modelo de corrección finita.
 - 4.2.6.3. – Descuentos por cantidad.
 - 4.2.6.4. – Demanda variable, tiempo de aprovisionamiento variable y demanda variable durante el tiempo de aprovisionamiento.
 - 4.2.6.5. – Otros modelos.
 - 4.2.6.5.1. – Clasificación ABC.
 - 4.2.6.5.2. – Control de inventarios justo a tiempo.
 - 4.2.6.5.2.1. – Concepto.
 - 4.2.6.5.2.2. – Características.
 - 4.2.6.5.2.3. – Identificación de las prácticas desperdiciadoras.
 - 4.2.6.5.2.4. – Justo a tiempo en el departamento de compras.
 - 4.2.6.5.2.5. – Justo a tiempo en el departamento de producción.

CAPÍTULO V

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COMPRAS – PRODUCCIÓN

EN LA EMPRESA	103
5.1. – DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA RELACIÓN.	105

CAPÍTULO VI

ASPECTOS GENERALES DE LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN;

Y DE LA EMPRESA INDUSTRIAS MARVES, S.A.	115
---	-----

6.1. – LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MICHOACÁN.	117
---	-----

6.1.1. – Localización del municipio.

6.1.2. – Localización de la ciudad.

6.1.3. – Aspecto urbano de la ciudad.

6.1.4. – El auge industrial.

6.2. – LA EMPRESA.	120
--------------------	-----

6.2.1. – Concepto.

6.2.2. – Elementos que forman la empresa.

6.2.3. – Clasificación de las empresas.

6.3. – INDUSTRIAS MARVES, S.A. DE C.V.

- 6.3.1. - Antecedentes.
- 6.3.2. - Organización.
- 6.3.3. - Producto o servicio que ofrece.

CAPÍTULO VII

INVESTIGACIÓN DE CAMPO	135
7.1. - INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.	137
7.2. - INVESTIGACIÓN DE CAMPO.	138
7.2.1. - Observación.	
7.2.2. - Encuesta.	
7.2.2.1. - Cuestionario.	
7.2.2.1.1. - Análisis e interpretaciones.	

Conclusiones

Propuestas

Bibliografía

Anexos

7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

Los retos globalizadores de hoy día demandan personal mejor capacitado en el manejo de los negocios en donde la Administración de Materiales no es la excepción. Muchas de las empresas que están en operación manejan como objetivo primordial la obtención de mayores utilidades por medio de la disminución de costos. Esto es posible lograrlo a través de la implementación de mejores técnicas las cuales nos permitan utilizar sólo los materiales necesarios en la cantidad y calidad requerida, evitando así desperdicios y mermas. De no hacerlo no sólo se incurriría en gastos innecesarios de materiales sino que, además de esto, se afectaría la producción de bienes. Es importante señalar que en éste caso sí se cumplirían con las necesidades y preferencias de los clientes, sólo que a un mayor costo.

De aquí la importancia del personal del departamento de compras que conscientes de ésta situación están desarrollando nuevas técnicas y procedimientos relacionados con las actividades de:

- ✓ Requisición de materiales.

- ✓ Análisis y evaluación de proveedores.
- ✓ Compra y recepción de materias primas, y
- ✓ Suministro de las mismas a los departamentos de la empresa.

Expuesto lo anterior se deduce que la solución factible e inmediata es la capacitación con mayor especialización en las tareas involucradas, logrando así los objetivos encaminados a la minimización de costos y maximización de ganancias.

En lo particular, las compras representan el área más dinámica de una organización ya que constituyen la base fundamental para la culminación de todas las demás actividades que enmarca una empresa. ¿Qué sería del departamento de producción si no se le abasteciera de las materias primas requeridas en el momento indicado?, o ¿Qué decir de mercadotecnia, que al no contar con la calidad necesaria en los productos le resultaría imposible satisfacer las demandas de un mercado meta? Estos son sólo algunos de los problemas que se presentan en una organización debido a una mala disposición de los materiales. Por lo cual, es menester contar con personal

especializado y comprometido cada vez más en sus labores creando nuevos métodos para la ejecución de sus deberes; logrando para la empresa la reducción de costos y generación de riqueza y para la sociedad en general productos enfocados a elevar el nivel y la calidad de vida. (Mercadotecnia Social)

Para poder analizar la evolución del hombre a través de los años, es importante destacar dos elementos:

- ✓ Naturaleza, y
- ✓ Sociedad.

Se define a la naturaleza como el conjunto de elementos físicos objetivos que conforman el universo. (ENC. UNIVERSAL NAUTA, 1978: 562)

Por sociedad se entiende el conjunto o agrupación de personas con el fin de cumplir ciertos objetivos mediante la cooperación mutua de los integrantes. Esos objetivos representan la satisfacción de sus necesidades, que van desde las básicas hasta llegar a las de orden superior. (Figura 1)



Figura 1. Jerarquía de necesidades humanas según Abraham Maslow.
(MASLOW, citado por Tagliaferri, 1988: 16)

Desde que el hombre habita en la tierra, se vio en la necesidad de asociarse para poder vivir y perpetuarse. Este se dio cuenta de que en grupo le resultaría más fácil realizar determinadas actividades, como es el caso de la caza y la pesca. A medida que el hombre se relacionaba con la naturaleza, fue adquiriendo experiencia y desarrollando instrumentos que le permitieran realizar mejor su trabajo; constituyéndose así lo que llamamos fuerzas productivas sociales. Se considera que las fuerzas productivas sociales son un proceso continuo ya que por medio de éstas se busca satisfacer las necesidades de todos los hombres y en general de todas las poblaciones.

Existen varios conceptos pero principalmente se puede considerar a la producción como el proceso de transformación en el que se combinan elementos llamados factores de producción (tierra, capital y trabajo), dando lugar a la formación de un producto elaborado denominado satisfactor. (ENC. UNIVERSAL NAUTA, Op. cit.: 680)

La producción constituye el medio o camino a seguir para cubrir las necesidades de los hombres en general, como se explicó anteriormente. Es importante señalar que una empresa comercial sirve como intermediario entre el productor y el consumidor final, por lo tanto no se considera a un departamento de producción en las mismas; más bien ésta investigación se enfoca a los productores de bienes: a las empresas industriales.

Dentro de las empresas industriales se pueden considerar los siguientes departamentos:

- ✓ Departamentos productivos; que intervienen en forma directa en la producción, y
- ✓ Departamentos de servicios; que a su vez se dividen en:

1. Departamentos de servicios productivos, y
2. Departamentos de servicios generales.

Algunos de los departamentos que se consideran de servicio a los productivos son:

- ✓ Calderas.
- ✓ Departamento mecánico.
- ✓ Subestación, y
- ✓ Almacén de materiales.

Por otro lado, los departamentos que prestan servicios a toda la empresa son:

- ✓ Intendencia.
- ✓ Personal.
- ✓ Contabilidad.
- ✓ Abastecimiento y compras, y
- ✓ Sistemas. (DEL RIO, 1992: IV-66)

El que se estudiará en específico es el de *abastecimiento y compras*, el cual constituye uno de los departamentos de servicios generales más importantes dentro de una organización.

Antes de mencionar los antecedentes y las funciones de éste departamento, es importante establecer una idea clara acerca de lo que es el abastecimiento y las compras. Las compras se definen como el proceso de obtención de materias primas o elementos necesarios para la producción de bienes. Por otro lado, el abastecimiento consiste en asignar esos elementos adquiridos a los distintos departamentos para su utilización.

En un principio las compras, conocidas en ese tiempo como trueque o alcabala, consistían en intercambiar entre las tribus los satisfactores que ellos mismos producían de acuerdo a las habilidades que cada grupo tenía. Por ejemplo, una tribu que se había asentado en una región en donde abundaba la caza intercambiaba pieles con otra que fabricaba armas. De ésta forma surgen los primeros comerciantes los cuales acumulaban una gran variedad de bienes actuando como intermediarios entre los artesanos, agregándoles

una cantidad extra al valor de las cosas y obteniendo así una utilidad por el servicio. En épocas posteriores, las únicas evidencias de los compradores son aquellas en donde mencionaban a los comerciantes que llegaban a tener tanto poder como el Rey, esto como resultado del poder económico que se lograba al comerciar hábilmente. Hasta el siglo pasado las compras eran realizadas por el dueño de la empresa o por sus hijos y a medida que éstas crecían surgió la necesidad de separarlas y tomarlas como una subfunción de producción, ya que se pensaba que debían ser realizadas por el departamento que utilizaba los insumos. (PALACIOS, 1985: 2-3)

La importancia de ésta área va siendo cada día mayor ya que en base a una eficiente *Administración de Materiales* se pueden obtener mayores utilidades en las empresas, como se ha venido mencionando.

De acuerdo a lo anterior, la delimitación del tema queda como sigue:
"La problemática administrativa del departamento de Compras y Abastecimientos en el sector industrial". (Industrias Marves, S.A.)

✓ **Objetivo General.**

1. Analizar y evaluar el departamento de compras y abastecimientos en la empresa Industrias Marves, S.A.

✓ **Objetivos Particulares.**

1. Describir las características generales del departamento y conocer su vínculo con otras funciones dentro de la empresa.
2. Conocer la logística de materiales dentro de la organización, y
3. Establecer propuestas y proponer su implementación en los sistemas ya existentes, orientadas a fomentar la reducción de costos y la obtención de mayores utilidades.

Por otra parte, se presenta como hipótesis la siguiente: "Una administración eficiente de los procedimientos y técnicas de compras, puede contribuir de manera eficaz a la generación de utilidades".

En la metodología a utilizar, se presenta en primer término la investigación documental misma que se divide en cuatro métodos aplicables a todas las ciencias:

- ✓ Deducción; que consiste en ir de lo general a casos particulares.
- ✓ Inducción; aquí es el inverso al deductivo, es decir, partimos de lo particular a lo general.
- ✓ Análisis; comprende la separación de las partes de un todo con el fin de analizarlas por separado, y
- ✓ Síntesis; que trata de reunir varios elementos dispersos en una nueva totalidad. (ZORRILLA, 1990: 45-53)

Es importante señalar que en la práctica estos cuatro métodos se presentan de manera conjunta. Se utilizará la investigación documental para desarrollar el proyecto de tesis, con la finalidad de conocer en un sentido más amplio los conceptos teóricos y desde un punto de vista científico y filosófico los diferentes temas que se desarrollarán en el presente trabajo.

Por lo que a la investigación de campo se refiere, la observación puede ser de tres formas:

- ✓ Observación natural; el observador solo se limita a percibir el fenómeno, pero no interviene en la producción del mismo.

- ✓ Observación controlada; al igual que en la anterior, el observador no interviene en la realización del fenómeno pero sí se da a la tarea de registrar y medir algunos datos, y
- ✓ Experimentación; conocida también como observación condicionada, se da cuando el científico interviene en la producción del fenómeno bajo ciertas condiciones. (Ibid., 68-71)

Dentro de la investigación de campo se utilizará la observación controlada, no interviniendo de ésta forma en el desarrollo del fenómeno pero sí registrando los datos pertinentes.

Por otra parte, la encuesta se presenta como:

- ✓ Entrevista, y
- ✓ Cuestionario. (Ibid., 71)

La entrevista constituye una técnica de la investigación de campo y consiste en entablar una conversación con el objeto de recabar información necesaria. Existen tres tipos:

- ✓ Libre; se trata de conversar entre una o más personas sin entrar en un tema fijo.
- ✓ Dirigida; el entrevistador selecciona algunos temas de interés y en ellos centra la conversación, y
- ✓ Estandarizada; que consiste en redactar de antemano ciertos cuestionamientos, el entrevistador los lee y se concreta a anotar las respuestas correspondientes. (Ibid., 71-74)

La entrevista que se lleve a cabo será de manera dirigida - estandarizada y se aplicará a los trabajadores que laboren en el departamento de compras, esto con la finalidad de conocer y establecer la relación que existe entre éste departamento y el de producción. La guía temática será básicamente el cuestionario. Por lo que respecta al cuestionario, éste es un instrumento que forma parte de la técnica de entrevista y consiste en obtener la información requerida haciendo los registros correspondientes. Existen tres tipos básicos de cuestionarios:

- ✓ De respuesta abierta; en la cual se da libre respuesta al entrevistado, es decir, responde con sus propias palabras.

- ✓ De elección forzosa; aquí se marcan respuestas predeterminadas y el entrevistado se limita a seleccionar una de ellas, y
- ✓ De elección mixta; en este caso se dan respuestas predeterminadas preguntando además la opinión del entrevistado acerca del caso. (Ibid., 74-79)

Las personas encargadas del departamento de compras y abastecimiento de Industrias Marves, S.A., serán las encuestadas ya que son quienes participan de manera directa en el área específica de estudio; como son Gerentes, Jefes de Área y Auxiliares. A continuación, se presenta un breve resumen del contenido de los capítulos que conforman el presente proyecto.

CAPÍTULO I, ADMINISTRACIÓN. Objetivo: Mostrar un panorama general acerca de admón. y la ubicación del presente proyecto en el proceso administrativo.

CAPÍTULO II, LA LOGÍSTICA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR UTILIDADES. Objetivo: Establecer el concepto de logística, las partes integrantes de un sistema logístico complejo y su contribución a la toma de decisiones.

CAPÍTULO III, ASPECTOS TEÓRICOS BÁSICOS EN RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN Y LAS COMPRAS. Objetivo: Especificar los elementos necesarios que intervienen en la producción y las compras para que los departamentos lleven a cabo sus actividades de acuerdo a lo planeado.

CAPÍTULO IV, ASPECTOS RELEVANTES EN RELACIÓN AL CONTROL DE ALMACENES. Objetivo: Determinar los elementos básicos para llevar un buen control de los almacenes dentro de cualquier organización.

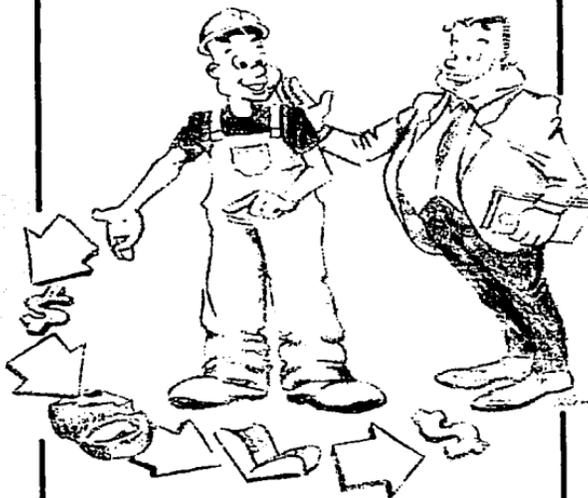
CAPÍTULO V, DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COMPRAS - PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA. Objetivo: Identificar la dependencia que existe entre los departamentos de compras y producción, así como su contribución al logro de objetivos predeterminados.

CAPÍTULO VI, ASPECTOS GENERALES DE LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN; Y DE LA EMPRESA INDUSTRIAS MARVES, S.A. Objetivo: Establecer algunos conceptos sobre la ciudad de Uruapan tales como ubicación geográfica, aspecto urbano y el auge industrial. Con respecto a la empresa se

especificarán sus antecedentes, organigrama y producto(s) que ofrece.

CAPÍTULO VII, INVESTIGACIÓN DE CAMPO. Objetivo: Destacar los elementos utilizados para la recolección, análisis y presentación de la información.

Capítulo I



Administración

CAPÍTULO I

ADMINISTRACIÓN

El objeto primordial del actual capítulo es establecer un marco general sobre el concepto de administración, el cual representa el punto de partida de la presente investigación; por otra parte se establece la importancia que tiene el concebir a una organización bajo el enfoque de sistemas y la contribución tan imprescindible del proceso administrativo al logro de objetivos institucionales.

1.1. - CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN.

Las definiciones dadas por los principales autores en Administración son:

- ✓ Brech: "Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para lograr un propósito dado".
- ✓ Peterson and Plowman: "Técnica por medio de la cual se determinan, clarifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano".
- ✓ Terry: "Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno".
- ✓ Koontz and O'Donnell: "La dirección de un organismo social y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes".
- ✓ Henry Fayol dice que: "Administrar es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar". (REYES, 1992: 16-17)

Desde un punto de vista personal, administrar es coordinar los recursos de una organización encaminándolos al logro de objetivos predeterminados.

1.2. – EL ENFOQUE DE SISTEMAS A LA ADMINISTRACIÓN OPERACIONAL.

Hoy en día, cualquier organismo social es descrito mediante un modelo de sistemas abierto debido a que interactúa con su medio (interno y externo). La empresa recibe entradas, las procesa y exporta como productos al medio externo. (Figura 2)

Es importante establecer un modelo de administración gerencial que señale como se transforman todos y cada uno de los insumos mediante las funciones de planeación, organización, integración de personal, dirección y control.

- ✓ Insumos y demandantes; los insumos se originan en el medio externo y representan todos los elementos necesarios para transformar la materia prima en un producto terminado, encaminado a satisfacer la demanda de un mercado meta.
- ✓ El proceso de transformación administrativa; consiste en coordinar las funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control; con el objeto de proponer una estructura para la generación de productos de manera eficiente.

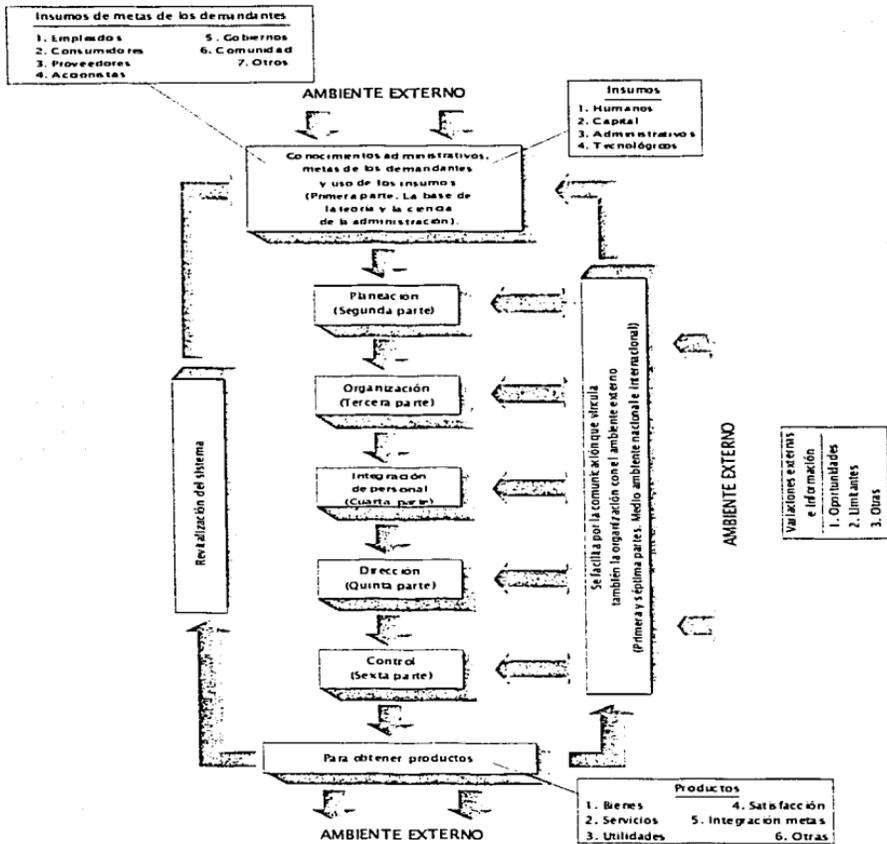


Figura 2. Enfoque de sistemas en la administración. (KOONTZ, 1991: 20)

- ✓ El sistema de comunicación; la comunicación es vital para el desarrollo de las fases del proceso administrativo, por las siguientes razones:
 1. Integra las funciones administrativas, y
 2. Establece un enlace con el medio externo a la organización; conociendo las necesidades del cliente, el desarrollo de la competencia y de otras amenazas potenciales.
- ✓ Variables externas; la organización debe estudiar las condiciones del medio externo que puedan mermar el desempeño de la misma. Es importante señalar que las variables externas no pueden ser controladas por los administradores, más bien su función es adecuarlas a las características internas. En otras palabras, la organización debe preocuparse por manejar su destino y no que el destino maneje a la organización.
- ✓ Productos; como se mencionó en párrafos anteriores, la empresa recibe insumos para posteriormente transformarlos en productos encaminados a la satisfacción de necesidades y deseos de los demandantes; generando así utilidades para la empresa, y para la sociedad un mejor nivel de vida, y

- ✓ Revitalización del sistema; la empresa, al obtener utilidades genera un excedente económico, mismo que puede ser reinvertido en nuevas y mejores alternativas para la ejecución de las tareas de una manera más eficiente. (Ibid., 19-22)

1.3. – ELEMENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN.

El autor Agustín Reyes Ponce en su obra "Administración de Empresas", nos señala la clasificación de los elementos integrantes del proceso administrativo misma que se muestra a continuación:

- ✓ Fase mecánica.

1. Previsión: ¿Qué puede hacerse?
2. Planeación: ¿Qué se va a hacer?, y
3. Organización: ¿Cómo se va a hacer?

- ✓ Fase dinámica.

1. Integración: ¿Con qué se va a hacer?
2. Dirección: Vigilar que se haga, y
3. Control: ¿Cómo se ha realizado? (REYES, 1992: 60-61)

1.3.1. - Elementos de la mecánica administrativa.

- ✓ Previsión; consiste en realizar un estudio generalizado de lo que se pretende lograr en un organismo social. Comprende tres etapas:

1. Objetivos.
2. Investigaciones, y
3. Cursos alternativos.

- ✓ Planeación; ahora se toma un curso alternativo de acción y se establecen las normas que nos han de llevar a su consecución. Etapas:

1. Políticas.
2. Procedimientos, y
3. Programas.

- ✓ Organización; este elemento pretende establecer la relación que se debe dar entre las funciones y obligaciones de cada persona, al igual que las jerarquías necesarias para que un organismo social sea eficiente. De lo anterior se desprenden sus etapas:

1. Jerarquías.
2. Funciones, y
3. Obligaciones. (Ibid., 61-62)

1.3.2. – Elementos de la dinámica administrativa.

- ✓ Integración; consiste en dotar a la organización de todos los medios posibles para el desarrollo de tareas de manera eficaz. Aquí cabe destacar al elemento humano como el medio principal y barca:

1. Selección.
2. Introducción, y
3. Desarrollo.

- ✓ Dirección; en la dirección se pretenden encaminar los esfuerzos del grupo de personas al logro de objetivos. Etapas:

1. Mando o autoridad.
2. Comunicación, y
3. Supervisión.

- ✓ Control; se refiere al establecimiento de censores que comparen lo ocurrido con lo planeado, detectando desviaciones y proponiendo mejoras. Las etapas son:

1. Establecimiento de normas.
2. Operación de los controles, y
3. Interpretación de resultados. (Ibid., 62-64)

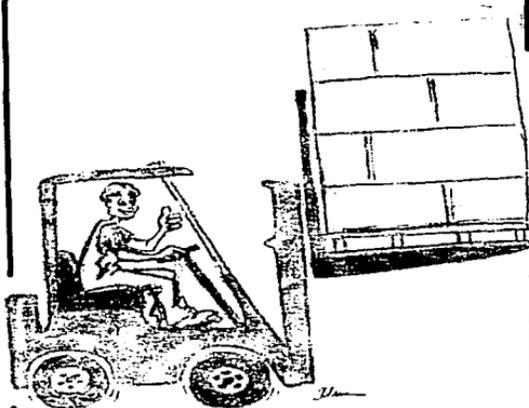
1.4. - UBICACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO DENTRO DEL PROCESO ADMINISTRATIVO.

Se pretende con el presente proyecto el establecimiento de algunas propuestas entre ellas la elaboración o en su caso la actualización de los manuales de compras indispensables para el desarrollo de las actividades asignadas, por lo cual consideramos que se ubica de la siguiente manera:

- ✓ Fase; mecánica.
- ✓ Elemento; organización.
- ✓ Etapa; jerarquías, funciones y obligaciones.

Hasta ahora se han mencionado algunos conceptos sobre administración, así como los elementos que componen el proceso administrativo desde un enfoque de sistemas y la contribución del mismo al logro de objetivos predeterminados. En el siguiente capítulo se conocerá el concepto de logística y las relaciones que se deben establecer dentro y fuera de la empresa necesarias para la generación de información objetiva, veraz y oportuna; haciendo posible la toma de decisiones.

Capítulo II



La Logística de Negocios
para Mejorar Utilidades

CAPÍTULO II

LA LOGÍSTICA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR UTILIDADES

La finalidad del capítulo que a continuación se presenta, es establecer el concepto de un sistema logístico al igual que las partes que lo integran, la relación que guarda con su entorno y la forma en que hace frente a las exigencias del mismo.

Todo sistema logístico tendrá como objetivo establecer las bases fundamentales para la generación de información, haciendo posible la ejecución de la actividad principal de todo administrador: *La toma de decisiones.*

2.1. – TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y CADENAS LOGÍSTICAS.

2.1.1. – La logística.

La logística representa un estudio detallado de las actividades relacionadas con el transporte y el almacenamiento de productos, así mismo del flujo de información desde la obtención de las materias primas hasta el consumo de productos terminados. El autor Oscar De Buen nos presenta como etapas integrantes de un sistema logístico complejo las siguientes:

- ✓ Tráfico y transportes.
- ✓ Almacenamiento.
- ✓ Empaques industriales.
- ✓ Manejo de materiales en planta.
- ✓ Política y control de inventarios.
- ✓ Procesamiento e integración de pedidos.
- ✓ Análisis y determinación de niveles de servicio ofrecidos al cliente.
- ✓ Pronósticos de demanda.
- ✓ Procuramiento de materiales.
- ✓ Comunicaciones y distribución.
- ✓ Localización de plantas y almacenes.

- ✓ Manejo de mercancías devueltas.
- ✓ Servicios y suministro de partes, y
- ✓ Disposición de desperdicios. (DE BUEN, citado por Mummert, 1986: 156)

El objetivo esencial que persigue todo sistema logístico es la reducción de costos, medio a través del cual se evalúa la eficiencia del mismo.

2.1.2. – La logística y su entorno.

Todo sistema logístico debe contar con las relaciones necesarias para que todo se lleve a cabo de acuerdo a lo planeado, dichas relaciones son:

- ✓ Las que el sistema logístico establece al nivel macroeconómico, en un ámbito nacional.
- ✓ Las de nivel macroeconómico, dentro de la unidad productiva a la que pertenece el sistema, y
- ✓ Las del nivel propio del sistema, que abarcan a todas las actividades que forman parte del mismo.

Otras relaciones que se pueden dar dentro de un sistema logístico son:

- ✓ Relaciones entre las actividades mismas de un sistema logístico, analizadas desde la perspectiva del enfoque de sistemas, y
- ✓ Relaciones de competencia entre las actividades mismas del sistema, teniendo como resultado mayor eficiencia. (Ibid., 157-159)

Por último, es importante destacar que reducir los costos de una actividad puede traer como consecuencia el aumento de los mismos en otra actividad involucrada; por lo tanto es imprescindible buscar un equilibrio en el sistema, el cual permita el cumplimiento de los objetivos globales de la empresa.

2.1.3. – El análisis operativo de sistemas logísticos.

Pretender analizar todas las actividades que encierra el desarrollo de un sistema logístico resulta ambicioso, sobre todo en industrias medianas y grandes. Para esto, el primer paso es realizar un estudio generalizado de dicho sistema con el objeto de detectar los principales elementos y sus posibles interrelaciones, teniendo como resultado un reporte enfocado a describir el funcionamiento general del sistema logístico actual y destacando

los puntos más relevantes en su desarrollo, a los cuales habrá que enfocar las acciones de la dirección. Una vez realizado lo anterior el siguiente paso consiste en estudiar de manera detallada los elementos principales descubiertos en la primera etapa, encaminándose así a la búsqueda, establecimiento e implementación de alternativas de solución. Resulta difícil lograrlo si no se cuenta con equipos de trabajo especializados en el desarrollo de las tareas asignadas, enfocando sus acciones al logro de los objetivos institucionales. (Ibid., 159-160)

2.1.4. – Logística y flujo de decisiones.

Las decisiones estratégicas en cualquier organización son dos:

- ✓ Decisiones que se centran en las ventas y el mercadeo, y
- ✓ Decisiones que se centran en la manufactura y la producción. (Figura 3)

Cuando una compañía se orienta hacia el consumidor, las decisiones imperantes se concentran en el producto a distribuir, los clientes y la calidad del servicio suministrado. Por otra parte cuando una compañía es orientada hacia el proceso, la estrategia de manufactura es primero y en base a ésta se

Funciones básicas de
mercadeo y producción



Decisiones básicas logísticas

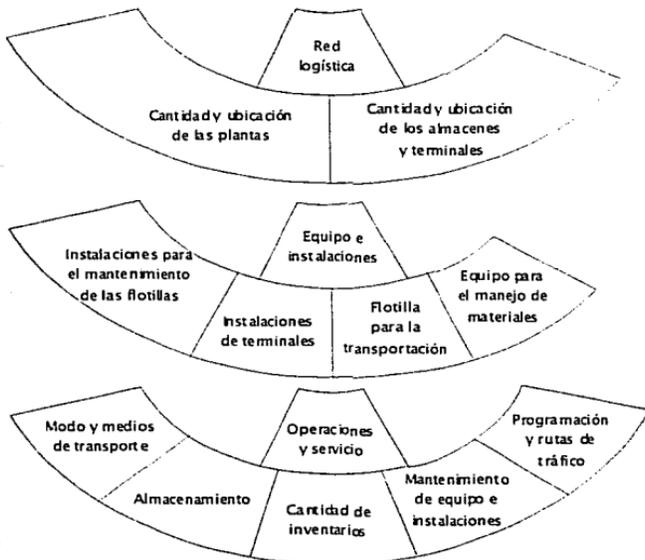


Figura 3. Decisiones logísticas. (GEPSEPT, 1975: 5)

establecen las decisiones relativas a ventas y mercadeo. Independientemente del enfoque que se le dé a la organización, las decisiones son el producto de un flujo único. (Ibid., 4-6)

La conceptualización del autor Oscar de Buen ha sido útil para entender las relaciones que se establecen entre las etapas de un sistema logístico y su entorno, precisas para la generación de información útil que facilite la toma de decisiones. Enseguida se presentarán algunos conceptos referentes a la producción y la concepción de la administración de materiales.

Capítulo III



Aspectos teóricos Básicos
en Relación
con la Producción
y las Compras

CAPÍTULO III

ASPECTOS TEÓRICOS BÁSICOS EN RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN Y LAS COMPRAS

La necesidad del departamento de producción por contar con un área específica la cual se encargara de la adquisición, almacenamiento y el abastecimiento de los materiales necesarios para el proceso productivo, fue lo que dio vida a la *Administración de Materiales*.

Dicho departamento tiene bajo su responsabilidad áreas tales como las compras de insumos y la transportación de los mismos hacia la planta, la producción y el control de los inventarios, así como su transportación fuera de la planta y el almacenamiento.

Por otra parte, es importante que el personal de compras tenga presentes los lineamientos establecidos por la empresa para llevar a cabo cualquier negociación con los proveedores, información que se puede encontrar en los manuales de compras.

Por último, para poder realizar las actividades propias de cualquier departamento se deben elaborar y presentar para su autorización los presupuestos respectivos en los cuales se marcarán los límites de acción por lo que respecta a los recursos a utilizar, para de tal forma apoyar al logro de objetivos institucionales.

3.1. - PRODUCCIÓN.

3.1.1. - Concepto.

Para el autor Rodas Carpizo, "producir consiste en emplear determinados bienes o servicios denominados insumos, a fin de generar otros bienes y servicios". (RODAS, 1993: 33)

El autor José Silvestre Méndez establece que "la producción implica la transformación de ciertos objetos por medio del trabajo y el resultado son bienes o servicios que pueden consumirse". (MÉNDEZ, 1990: 163)

Por último, el Diccionario Inverso Ilustrado concibe a la producción como el "engendrar o procrear, ser causa natural u origen de algo o de alguien". (READER'S DIGEST, 1992: 562)

De lo anterior se deduce que los elementos integrantes de la producción son:

- ✓ Entrada de insumos.
- ✓ Transformación o procesamiento, y

- ✓ Salida de bienes y servicios.

Desde un punto de vista muy personal, producir significa "destinar los recursos obtenidos por una entidad a un proceso de transformación (de materias primas), obteniendo así bienes y servicios encaminados a la satisfacción de necesidades".

3.1.2. – Formas de producción en el sistema capitalista.

La producción en el sistema capitalista, ha tenido tres formas básicas:

- ✓ Producción mercantil simple; ésta forma de producción se da en la transición del feudalismo al capitalismo, consiste en la producción de bienes enfocados al intercambio y no al consumo directo del productor.
- ✓ Manufactura; la cual se ubica en un punto intermedio entre la producción mercantil simple y la maquinizada. En este sistema, el obrero realiza una sola fase de la producción.
- ✓ Producción maquinizada; igual que la anterior, cada trabajador realiza una fase determinada pero ahora con la ayuda de las máquinas.

(MÉNDEZ, Op. cit.,: 41)

3.1.3. – Factores de la producción.

Los factores de la producción constituyen los elementos determinantes para que la producción pueda existir como tal. Según el autor Santiago Zorrilla, los factores de producción son cuatro:

- ✓ Tierra; constituida por todos los recursos naturales existentes.
- ✓ Trabajo; entendido como la aplicación de la fuerza de trabajo del hombre.
- ✓ Capital; formado por un conjunto de inversiones que hacen posible la producción (bienes, maquinaria, edificios, dinero, etc.), y
- ✓ Organización o habilidad empresarial; la cual representa, en pocas palabras, la forma en que los administradores o directivos manejan a una entidad determinada. (ZORRILLA, 1991: 132)

3.2. – ADMINISTRACIÓN DE MATERIALES.

3.2.1. – Principales elementos del sistema de administración de materiales.

Para el autor Joseph Monks, la administración de materiales comprende 5 aspectos fundamentales mismos que se muestran a continuación:

- ✓ Compras.

- ✓ **Transportación hacia la planta.**
- ✓ **Producción y control de inventarios.**
- ✓ **Transportación fuera de la planta, y**
- ✓ **Almacenamiento. (MONKS, 1991: 216)**



Figura 4. Elementos del sistema de administración de materiales. (Ibid., 216)

El gerente de materiales es el responsable del establecimiento de métodos y procedimientos que faciliten la realización de éstas actividades de manera eficiente, logrando sólo así los objetivos departamentales.

3.2.2. – Sistema de información de la red de flujo de materiales.

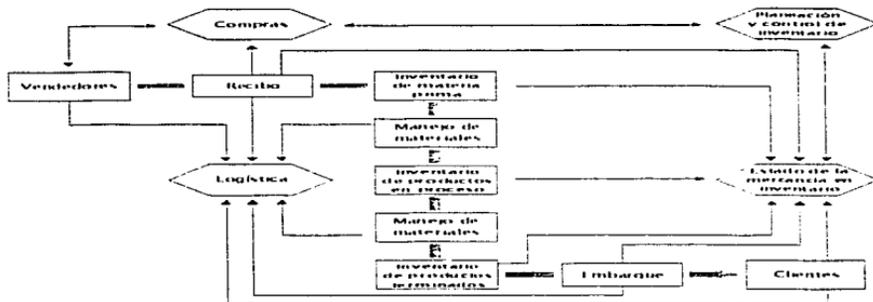


Figura 5. Sistema de información de la red de flujo de materiales. (HOPEMAN, 1992: 190)

3.2.2.1. – Compras.

3.2.2.1.1. – Concepto.

Todo ser humano cuenta con necesidades específicas que van desde las más apremiantes hasta las secundarias. La determinación de si una necesidad es primaria o pasa a segundo plano dependerá de la escala de valores de cada individuo. Por otra parte, el grado de satisfacción que logre una persona al utilizar o consumir un bien específico estará determinado por su poder de

compra. Pero ¿Qué es comprar? El Diccionario Inverso Ilustrado nos dice que "compras es el proceso a través del cual se adquieren bienes y/o servicios pagando un precio establecido". (READER'S DIGEST, 1992: 156)

3.2.2.1.2. – Objetivos de compras.

El autor Michiel Leenders nos presenta en su obra "Administración de Compras y Materiales" los objetivos para una administración efectiva del departamento, y son:

- ✓ Proporcionar un flujo ininterrumpido de materiales, abastecimientos y servicios requeridos para la operación de la organización.
- ✓ Conservar las operaciones y pérdidas mínimas en el inventario.
- ✓ Mantenimiento de estándares o controles de calidad adecuados.
- ✓ Encontrar o desarrollar vendedores competentes.
- ✓ Estandarizar, en lo que sea posible, los artículos comprados.
- ✓ Compra de artículos y servicios requeridos al precio más bajo posible.
- ✓ Mejorar la posición competitiva de la organización.
- ✓ Lograr interrelaciones de trabajo armoniosas, productivas con otros departamentos dentro de la organización, y

- ✓ Alcanzar los objetivos de compras al menor nivel posible de costos de administración. (LEENDERS, 1992: 29-32)

Para el autor Salvador Mercado, los objetivos a alcanzar son:

- ✓ Mantener la continuidad de abastecimiento.
- ✓ Hacerlo con la inversión mínima.
- ✓ Evitar duplicidades, desperdicios e inutilización de los materiales.
- ✓ Mantener los niveles de calidad en los materiales, basándose en lo adecuado de los mismos para el uso a que se destinan.
- ✓ Procurar materiales al precio más bajo posible compatible con la calidad y el servicio requeridos, y
- ✓ Mantener la posición competitiva de la empresa y conservar el nivel de sus beneficios en lo que a costos de material se refiere. (MERCADO, 1991: 13-14)

3.2.2.1.3. - Tipos de compras.

Los autores Michiel Leenders y Harold Fearon presentan la siguiente clasificación:

- ✓ De acuerdo al tipo de requisición.
 - 1. Materias primas.
 - 2. Partes y subensamblados.
 - 3. Artículos MRO.
 - 4. Artículos para reventa, y
 - 5. Bienes de capital.
- ✓ De acuerdo a la frecuencia de compra.
 - 1. De poca frecuencia (bienes de capital), y
 - 2. Base repetitiva.
- ✓ Compras de reabastecimiento de inventarios.
- ✓ De acuerdo a su naturaleza física.
 - 1. Sólidos.
 - 2. Líquidos, y
 - 3. Gases.
- ✓ De acuerdo al tipo de transporte utilizado.
 - 1. Camión.
 - 2. Barco.
 - 3. Avión, y

4. Tren.

- ✓ De acuerdo al valor monetario. (LEENDERS, Op. cit.: 184)

3.2.2.1.4. – Etapas en el sistema de compras.

Los autores expuestos en el punto anterior nos presentan los aspectos importantes de cualquier sistema de compras.

- ✓ Reconocimiento de una necesidad.
- ✓ Descripción de la necesidad, con una definición exacta de las características y cantidades del artículo o del producto que se requiere.
- ✓ Determinación y análisis de las posibles fuentes de abastecimiento.
- ✓ Determinación del precio y de los términos.
- ✓ Preparación y asignación de la orden de compra.
- ✓ Seguimiento y/o expedición de la orden.
- ✓ Recepción e inspección de los artículos.
- ✓ Liquidación de la factura y pago a proveedores, y
- ✓ Mantenimiento de registros. (Ibid., 78-79)

3.2.2.1.5. – Manual de compras.

El manual de compras representa una guía oficial para la organización y funcionamiento del área de compras. Se pretende con esto ejecutar las tareas en forma eficiente y establecer la autoridad – responsabilidad de cada puesto.

Las etapas que conforman el desarrollo del manual de compras son:

- ✓ Preámbulo; en esta sección se presenta una carta firmada por la Dirección General dirigida a todo el personal de compras, en la cual se acepten las políticas y procedimientos a seguir para el desempeño de las funciones.
- ✓ Organización; esta sección contiene los puestos que integran el departamento de compras al igual que el personal que los ocupa.
- ✓ Política de compras; esta sección representa una de las más importantes dentro del manual ya que se establece la autoridad y responsabilidad de cada puesto involucrado en la función de compras.
- ✓ Aspectos legales de compras; aquí se establece que una orden de compra es un documento legal por medio del cual se obliga no sólo la persona que la realiza, sino también la organización de la cual forma parte.

- ✓ Relaciones con otros departamentos; el departamento de compras debe de coordinarse con las demás áreas de la empresa para la consecución de los objetivos organizacionales.
- ✓ Relaciones con vendedores; se debe de cuidar que las relaciones con los vendedores sean buenas, ya que son ellos quienes establecen el contacto con otras compañías.
- ✓ Comprar la calidad apropiada; esta sección debe incluir los procedimientos a seguir para asegurar que la calidad sea la estrictamente requerida por el departamento al cual se va a dedicar.
- ✓ Comprar la cantidad adecuada; se refiere a que las adquisiciones se realicen de acuerdo a las necesidades establecidas por el sistema de máximos y mínimos manejado en los almacenes.
- ✓ Comprar al precio adecuado; los agentes de compras deben adquirir materias primas al precio adecuado, permitiendo así la reducción de costos y maximización de ganancias.
- ✓ Contratos; esta sección implica los procedimientos a seguir para la celebración de contratos con los proveedores.
- ✓ Material sobrante y obsoleto; al departamento de compras corresponde

el manejo del material sobrante y obsoleto, de tal forma que el material almacenado sea el mínimo posible.

- ✓ Solicitudes de cotización; esta sección sintetiza el uso que se le debe dar a las solicitudes de cotización, así como sus limitaciones.
- ✓ La orden de compras; este representa un documento legal por medio del cual se le da la orden al vendedor de embarcar las materias primas y la obligación del comprador de pagar el valor de los bienes ordenados.
- ✓ Aceptación de la orden de compra; la aceptación de la orden de compra debe ser enviada de manera pronta y oportuna al departamento de compras. En esta sección se detallan los procedimientos a seguir en el caso de que el documento no se regrese prontamente.
- ✓ Rastreo de las órdenes; uno de los objetivos del departamento de compras es suministrar el material necesario a la organización para asegurar el desarrollo de las actividades. Es responsabilidad de dicho departamento asegurarse de que la entrega será hecha cuando se requiere. Por lo anterior es necesario realizar algún tipo de rastreo, el cual permita el desarrollo ininterrumpido de las operaciones.

- ✓ **Facturas;** esta sección pretende la colocación correcta de las órdenes de compra, facilitando el pago de facturas sin retraso alguno.
- ✓ **Registros;** en esta sección se establece la necesidad de contar con información actualizada la cual permita el desarrollo de las etapas en el proceso de compras. Tal información puede ser referente a:
 1. Especificaciones de materiales.
 2. Proveedores.
 3. Compras.
 4. Contratos, y
 5. Disposiciones fiscales.
- ✓ **Reportes;** el personal de compras está obligado a presentar reportes mensuales a sus superiores, con el objeto de detectar ahorros y apego del desempeño a las políticas institucionales.
- ✓ **Patentes, e**
- ✓ **Instrucciones especiales.** (ALJIAN, 1981: 90-134)

3.2.2.1.6. – Presupuesto de compras.

Todo departamento de la organización necesita de presupuesto para

poder realizar las actividades encomendadas, de lo contrario sería imposible cumplir con los objetivos trazados por la dirección. El autor Salvador Mercado define al presupuesto como "La formulación de planes para un futuro período, dado en términos numéricos" (MERCADO, 1991: 47)

Los presupuestos forman parte de la planeación y regulan los ingresos y los gastos de un período determinado, marcan los límites de actuación en cuanto a recursos materiales se refiere y son el camino más corto para el cumplimiento de objetivos institucionales. Resultan básicos para comparar lo planeado con lo realizado permitiendo de tal forma la evaluación de resultados. Por lo tanto, los presupuestos proporcionan:

- ✓ Establecimiento de controles financieros.
- ✓ Instrumento de medición de esfuerzos en la actuación de las diversas áreas integrantes de la empresa, y
- ✓ Valuación de resultados, que permitan detectar desviaciones a lo planeado y determinar medidas de corrección. (Ibid., 48)

Dentro del área de compras, existen dos tipos de presupuestos:

- ✓ Presupuesto de operación de la gerencia de compras, y
- ✓ Presupuesto de compras de materiales o partes.

3.2.2.1.6.1. – Presupuesto de operación.

Este presupuesto consiste en determinar los gastos a realizar necesarios para el funcionamiento de la gerencia de compras; tales como:

- ✓ Sueldos.
- ✓ Tiempo extra.
- ✓ Gastos de representación y gastos de viaje.
- ✓ Comunicación (teléfono, fax, etc.).
- ✓ Papelería y artículos de escritorio.
- ✓ Mobiliario y equipo.
- ✓ Suscripciones, y
- ✓ Cursos de entrenamiento. (Ibid., 48)

3.2.2.1.6.2. – Presupuesto de compra de materiales o partes.

En este renglón se considera:

- ✓ La materia prima.

- ✓ Mano de obra directa.
- ✓ Gastos indirectos, y
- ✓ Gastos de operación.

Es en este presupuesto donde hay que prestar primordial atención ya que depende, al igual que el presupuesto de otras áreas, del presupuesto global o el de ventas; pues será a partir de la estimación de ingresos la definición de los gastos futuros. (Figura 6)

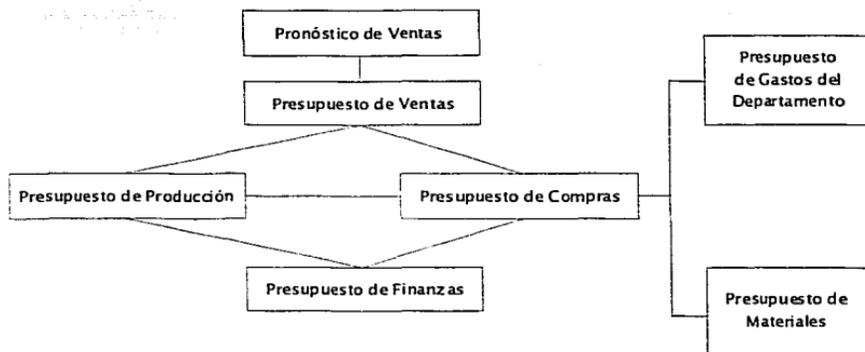


Figura 6. Representación gráfica de los presupuestos básicos para la elaboración del presupuesto de compras. (Ibid., 50)

3.2.2.1.7. – Sistemas de información.

3.2.2.1.7.1. – Flujo de información interna y externa hacia compras.

El departamento de compras al realizar sus actividades, requiere de información necesaria para el desarrollo de las mismas de manera confiable.

Tal información se puede agrupar en dos categorías:

- ✓ La que se origina en el medio interior de la empresa, y
- ✓ La que se obtiene del exterior de la misma.(LEENDERS, 1992: 117-121)

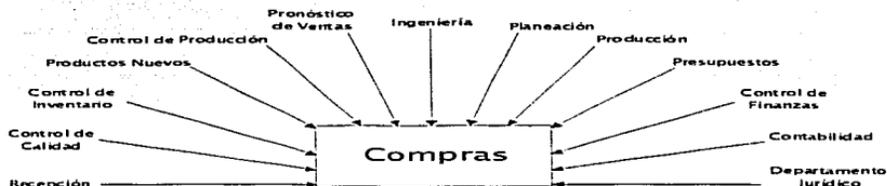


Figura 7. Flujo de información interna a compras. (Ibid., 114)

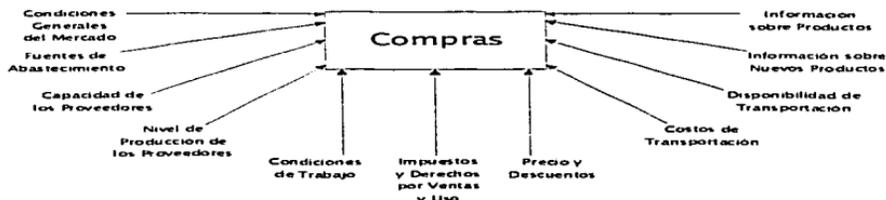


Figura 8. Flujo de información externa a compras. (Ibid., 120)

3.2.2.1.7.2. - Flujos internos de información de compras hacia la organización.

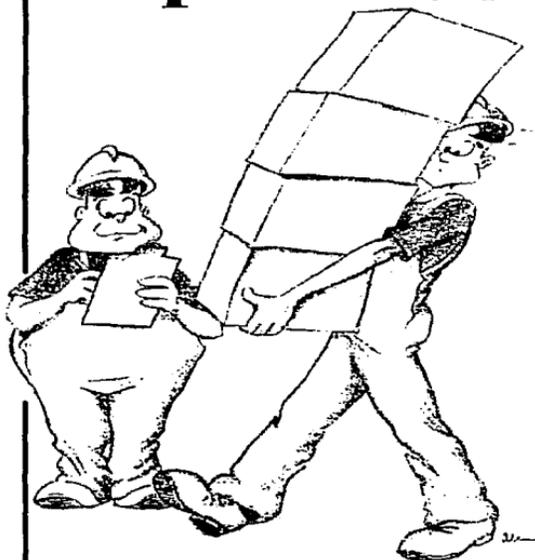
Toda la información que se genera en el departamento de compras puede servir de alguna u otra forma en el desarrollo de las demás funciones dentro de la organización. Tal información se presenta en la gráfica siguiente:



Figura 9. Flujo de información interna de compras. (Ibid., 121-123)

Se han precisado algunos conceptos referentes a las compras: primer elemento del Sistema de Administración de Materiales. En el siguiente capítulo se analizarán los aspectos más relevantes con relación al almacenamiento y el control de inventarios.

Capítulo IV



Aspectos relevantes
en Relación al Control
de Almacenes

CAPÍTULO IV

ASPECTOS RELEVANTES EN RELACIÓN AL CONTROL DE ALMACENES

Compras, al igual que todas las demás partes integrantes de una empresa, debe coordinarse con algunas áreas para la consecución de sus objetivos. El área de almacenes es una de ellas, con la cual no sólo se coordina sino también se apoya para poder realizar sus actividades de manera que resulte eficiente para la empresa.

Una vez adquiridos los insumos requeridos por producción, el siguiente paso será su guarda y custodia en un lugar seguro. Para tal efecto, los almacenes realizan una serie de actividades enfocadas al manejo adecuado de los materiales evitando de tal forma robos o extravíos. Dichas actividades se pueden agrupar en lo que comúnmente se denomina inventarios.

4.1. - ALMACÉN.

4.1.1. - Concepto.

El diccionario inverso ilustrado define la palabra almacén como el lugar donde se guardan cosas. (READER'S DIGEST, 1992: 30-31)

4.1.2. - Función del almacén.

El autor Cristóbal del Río González nos menciona como función primordial del almacén: "La guarda y custodia de los materiales, que normalmente representa una inversión cuantiosa que requiere un personal tan responsable como lo puede ser el cajero de la empresa, y además, conocedor de los materiales que están a su cuidado, para evitar errores en la suministración de los mismos que puedan perjudicar la producción". (DEL RÍO, 1992: IV-4)

Como regla general, el almacenista deberá poner cuidado en el acomodo y clasificación de los artículos, para de ésta forma localizarlos rápidamente.

4.1.3. – Relaciones del almacén con otros departamentos.

El autor Molina Aznar nos presenta en su libro "Organización de Almacenes" las relaciones que éstos guardan con otros departamentos, las cuales pueden ser internas y externas:

- ✓ Internas; contabilidad, producción, compras, control de calidad, ventas, ingeniería, mantenimiento, tráfico, personal, y trabajadores; y
- ✓ Externas; proveedores, y clientes. (MOLINA, 1992: 11-12)

4.1.4. – Tipos de almacenes.

Los diversos tipos de almacenes difieren en relación directa con la naturaleza de los materiales que se guardan en ellos. El autor Molina Aznar nos menciona algunos:

- ✓ De materias primas.
- ✓ De refacciones.
- ✓ De componentes.
- ✓ De herramientas y equipo.
- ✓ De maquinaria.
- ✓ De producción en proceso.

- ✓ De productos terminados.
- ✓ De mercancía recibida a consignación.
- ✓ De desperdicios.
- ✓ De productos, partes o materiales rechazados, y
- ✓ Otros. (Ibid., 12-13)

4.1.5. – Control y contabilización de las materias primas.

La contabilización de las materias primas consiste en llevar a cabo una serie de trámites necesarios para la adquisición de los materiales, desde la elaboración de la solicitud de compra hasta la evaluación de salidas de almacén. (DEL RÍO, Op. cit.: IV-7)

4.1.5.1. – Solicitud de compra.

El almacenista será el encargado de la elaboración de la solicitud de compra, indicando en ella una descripción detallada de los materiales requeridos. Cuando la existencia de los materiales ha llegado al mínimo o falta poco para ello, el almacenista procurará recabar la aprobación para que se surta en el tiempo requerido, evitando así la paralización de la producción.

La solicitud deberá ser entregada en tres tantos:

- ✓ El original a compras.
- ✓ El duplicado a contabilidad, y
- ✓ El triplicado al almacenista. (Ibid., IV-7 - IV-8)

Solicitud de Compra		No. _____		
México, D. F., a ____ de _____ de _____				
Al Departamento de Compras				
Rogamos servir comprar lo siguiente				
Especificaciones del Artículo	Unidad	Cantidad	Fecha de Entrega	Observaciones
_____ Almacenista	_____ Enterado Departamento de Compras	_____ Vo. Bo. Superintendente		

Figura 10. Solicitud de compra. (Ibid., IV-8)

4.1.5.2. - Pedido.

Al departamento de compras tocará la elaboración del pedido correspondiente, dándoles desde luego prioridad a las de carácter de

urgente. El pedido se hará al proveedor o proveedores que mejor cumplan con las políticas de compra de la empresa. El pedido se hará en los siguientes tantos:

- ✓ Original al proveedor.
- ✓ Duplicado al almacenista.
- ✓ Triplicado para contabilidad, y
- ✓ Cuadruplicado para compras. (Ibid., IV-8 - IV-9)

Forma de Pedido
Compañía "X" S. A.

Proveedor _____ Domicilio _____ Población _____	Pedido No. _____ Fecha _____ No. Nota de Entrada _____ Solicitud de Compra _____				
Rogamos a Uds. surtirnos en un plazo de _____ lo siguiente:					
Artículo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Observaciones
Condiciones		C. O. D.		Crédito Abierto	
NOTA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Indicamos que en caso de no surtir nuestra orden en el plazo estipulado sirvase comunicarlo al teléfono _____. 2. Suplicamos que al entregar la mercancía a nuestro almacén acompañen cuando menos original y _____ copias de su remisión con precios y valores. 3. El pago de este pedido se hará contra la factura original de su remisión debiéndose presentar dicho documento a revisión los días _____ de cada semana. Suplicamos anexar a la factura la remisión firmada, recibida por el almacenista y el pedido correspondiente. 					
Departamento de Compras Gerente					

Figura 11. Forma de pedido. (Ibid., IV-10)

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

4.1.5.3. – Recepción.

Al llegar las mercancías al almacén, el almacenista deberá cerciorarse de que éstas cumplan con las especificaciones establecidas de acuerdo al pedido. De no encontrar ninguna diferencia, el almacenista pondrá un sello con los siguientes datos:

- ✓ Fecha de recepción.
- ✓ No. de entrada.
- ✓ Calidad.
- ✓ Observaciones, y
- ✓ Firma del almacenista. (Ibid., IV-9 – IV-10)

4.1.5.4. – Guarda.

Una vez recibida la mercancía, se procederá a su guarda de acuerdo con el tipo y naturaleza en anaqueles, armarios o estibándola, cuidando que queden espacios suficientes para la circulación de las personas. Para llevar el control de materiales en existencia, se podrán utilizar tarjetas u hojas sueltas:

- ✓ En el almacén en unidades, y
- ✓ En contabilidad en unidades y valores. (Ibid., IV-11)

Tarjeta a Base de Unidades

(Para el Almacén)

Artículo _____
Especificación _____
Máximo _____

Referencia _____
Clase _____
Unidad _____
Mínimo _____

Fecha	No. de Remisión o No. de Vale	Movimientos de Unidades			Observaciones
		Entradas	Salidas	Existencia	

Figura 12. Tarjeta a base de unidades. (Ibid., IV-12)

4.1.5.5. - Devoluciones a proveedores.

Según el tiempo en que se realicen pueden ser:

- ✓ Devoluciones inmediatas; si al recibirse las mercancías el almacenista detecta alguna(s) que no cumplan con las características señaladas, se hará la anotación en el original y copia de remisión del proveedor, haciendo que firme el representante de éste, y
- ✓ Devoluciones posteriores; si días después de recibida la mercancía se requiere rechazar alguna, se elaborará lo siguiente:

1. Original al proveedor.

2. Duplicado a compras.
3. Triplicado a contabilidad, y
4. Cuadruplicado al almacén. (Ibid., IV-11)

Nota de Devolución del Almacén de Materiales		No. _____
Proveedor _____	Fecha _____	
Dirección _____		
Nuestra Orden de Compra No. _____	Remisión de Uds. No. _____	
Los siguientes materiales son devueltos a Uds. por las razones _____		

Clase de Material		Cantidad
_____ Almacenista	_____ Control de Calidad	_____ Vo. Bo. Superintendente

Figura 13. Nota de devolución del almacén de materiales. (Ibid., IV-13)

4.1.5.6. – Valuación de entradas de materiales al almacén.

El almacenista elaborará diariamente un "Resumen de Entradas al Almacén", en los siguientes tantos:

- ✓ Original a contabilidad; anexando las remisiones de los proveedores.

- ✓ Duplicado a compras; para su conocimiento, y
- ✓ Triplicado que quedará en poder del almacenista; con el cual dará movimiento al auxiliar respectivo.

El almacenista llenará la forma en cuestión en lo relativo a unidades, dejando que contabilidad llene las columnas en valores. (Ibid., IV-11 – IV-14)

4.1.5.7. – Suministro de materiales.

Cada jefe de departamento pedirá al almacén por medio de requisiciones el material necesario para la ejecución de las tareas, las cuales deberán ser aprobadas por el jefe de producción. Será responsabilidad del almacenista, entregar materiales sin éste requisito.

La requisición se formulará con los siguientes tantos:

- ✓ Original a contabilidad.
- ✓ Duplicado para el jefe del departamento solicitante, y
- ✓ Triplicado para el propio almacén. (Ibid., IV-14 – IV-18)

Vale de Salida de Almacén de Materiales o Requisición						No. _____
Fecha _____						
Sírvase suministrar los siguientes Materiales						
Artículo	Unidad	Cantidad	Precio	Importe	Orden	Observaciones
← Llenado por el Jefe de Departamento →			← Llenado por Contabilidad →			
_____ Autoriza el Superintendente			_____ Solicitud por el Jefe de Departamento			

Figura 14. Vale de salida de almacén de materiales. (Ibid., IV-17)

4.1.5.8. – Valuación de salidas de almacén.

Las técnicas más adecuadas son:

- ✓ Precio promedio, no recomendado en inflación.
- ✓ Últimas entradas, primeras salidas (UEPS).
- ✓ Primeras entradas, primeras salidas (PEPS).
- ✓ Precio fijo o estándar, y
- ✓ Precio reposición de mercado, aplicable en época inflación. (Ibid.,IV-19)

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

4.2. – INVENTARIOS.

4.2.1. – Concepto.

Definiremos al inventario de una forma sencilla: recuento físico de las mercancías y materiales existentes en el almacén, lo cual nos permite detectar pérdidas y robos de manera oportuna.

4.2.2.– Funciones del inventario.

Los autores Michiel Leenders y Harold Fearon, mencionan entre otras:

- ✓ Proveer y mantener un buen servicio a la clientela.
- ✓ Facilitar el flujo de artículos por medio del proceso de fabricación.
- ✓ Proporcionar protección a la incertidumbre en la oferta y la demanda, y
- ✓ Lograr la utilización razonable del esfuerzo personal y del equipo.

(LEENDERS, 1992: 193–197)

4.2.3. – Costos de los inventarios.

4.2.3.1. – Costos de adquisición.

Estos costos representan todos los gastos necesarios para tener la materia prima en la planta, desde el análisis y la selección de proveedores

hasta el almacenamiento de las mismas. Por lo general son costos fijos, es decir, no varían en relación al tamaño del pedido. (HOPEMAN, 1992: 411)

4.2.3.2. – Costos de existencia en inventarios.

En la mayoría de los casos, éstos costos resultan del almacenamiento y manejo de las mercancías resguardadas en el almacén; tanto de materias primas como de productos en proceso y productos terminados. (Ibid., 412)

4.2.3.3. – Costo de oportunidad.

Estos costos son manifestados por los posibles ahorros que se pueden lograr al decidirnos por tomar algún curso alternativo de acción. Un ejemplo palpable de lo anterior resultan los descuentos por cantidad. (Ibid., 415)

El autor Perdomo Moreno presenta otra clasificación de los costos relacionados con los inventarios, misma que se muestra a continuación:



Costo de Mantenimiento del Inventario



Costo de Faltantes del Inventario



Costo del Pedido Embarque y Recepción

Figura 15. Costos de los inventarios. (PERDOMO, 1993: 96)

4.2.4. – Preparación del inventario físico.

Es conveniente procurar ciertas medidas antes de empezar el recuento físico del inventario, tales como:

- ✓ Planeación de la toma de inventario físico.
- ✓ Que no existan entradas de almacén pendientes de registrarse.
- ✓ Que no existan salidas de almacén pendientes de registrarse.
- ✓ Se acomodarán las existencias de tal manera, que los materiales de cierto tipo o clase estén en un solo lugar.
- ✓ Si es posible, se prepararán listas con los nombres de los materiales, escritos a máquina en original y dos copias; una de las copias servirá para que por parejas se anoten los resultados físicos, una persona

contando, midiendo o pesando y la otra anotando.

- ✓ Los borradores del inventario se pasarán a los originales con la mayor claridad posible, evitando tachaduras.
- ✓ Se pondrán separados y deberán inventariarse en igual forma, los materiales a vistas en depósito, en comisión, etc.; es decir, las existencias que no sean propiedad de la empresa.
- ✓ Se procurará no recibir en época de inventario ningún material de los proveedores: si se recibiere, no integrarlo al mismo.
- ✓ No se despachará para consumo u otro objeto material en época de inventario y de hacerlo se controlará la salida, y
- ✓ Las hojas de inventarios contendrán básicamente los siguientes datos: fecha, número de clave del artículo, nombre, unidades, cantidad contada, cantidad según tarjetas auxiliares, diferencia de más, diferencia de menos según inventario, precio, valor según auxiliar, valor del inventario y diferencia de más o de menos según inventario.

(DEL RÍO, 1992: IV-27 - IV-30)

4.2.5. - Rotación de inventarios.

Con el fin de conocer la circulación de las materias primas utilizadas en la producción en un período determinado, se hace la siguiente operación:

- ✓ Se suma el inventario inicial con el inventario final de materias primas y se divide entre dos con lo que se obtiene un inventario promedio, la cifra anterior sirve como denominador de la suma total de materiales empleados en el período y el cociente representará las veces que el inventario promedio ha sido utilizado en ese lapso. (Ibid., IV-30 - IV-31)

4.2.6. - Modelos para el manejo de inventarios.

Condición del Medio	Modelo	Complejidad
Determinísticos	-Fórmulas Simples para el Tamaño del Lote o Pedido.	Simple
	-Modelo de Corrección Finita.	Simple
	-Descuentos por Cantidad.	Moderadamente Complejo
Estocásticos	-Demanda Variable, Tiempos de Aprovevisionamiento Constantes, Nivel de Servicio Especificado.	Moderadamente Complejo
	-Demanda y Tiempos de Aprovevisionamiento Estocásticos.	Complejo

Tabla 1. Modelos para el manejo de inventarios. (ADAM, 1988: 546)

4.2.6.1. – La fórmula simple del tamaño del lote.

La fórmula simple del tamaño del lote o pedido fue desarrollada por Ford Harris en 1915. Esta postura supone lo siguiente:

- ✓ El inventario es controlado en un solo sitio.
- ✓ La demanda es determinística y a una tasa conocida constante por año.
- ✓ No se permiten faltantes.
- ✓ El tiempo de aprovisionamiento es constante, y
- ✓ Los costos de compra por unidad son fijos, no existen rebajas por compras grandes. (Ibid., 547)

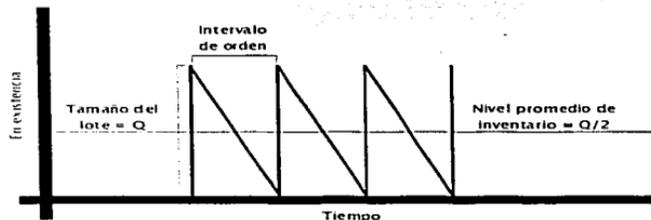


Figura 16. Niveles de inventario EOQ. (SCHROEDER, 1992: 463)

Se puede observar en la figura anterior un patrón de "diente de sierra" y se debe a que la demanda es constante y los artículos son adquiridos en

tamaños fijos de lote. Al adquirir lotes pequeños se realizan compras frecuentes y se obtienen niveles bajos de inventario; por el contrario, al requerir lotes más grandes reduce la frecuencia de compra pero se manejan niveles mayores de inventarios. El costo total del inventario es:

$$\checkmark \quad TC = \frac{SD}{Q} + \frac{iCQ}{2} \quad (1)$$

1. TC; total de costo de compra más el costo de llevar el inventario.
2. S; costo de colocación de un pedido.
3. D; demanda.
4. Q; tamaño del lote.
5. i; cargo por unidad por mantener inventarios, expresado en %, y
6. C; costo unitario.

Para encontrar el valor del tamaño del lote (Q) que minimiza el costo total de operación al año (TC), se utiliza la siguiente ecuación:

$$\checkmark \quad Q = \sqrt{\frac{2SD}{iC}} \quad (2)$$

La ecuación (2) es la cantidad económica de pedido, la que minimiza el costo de operación del inventario. (Ibid., 462-465)

Ejemplo: La tienda de abarrotes Super Kompras adquiere bultos de azúcar periódicamente y el despacho es prácticamente instantáneo. La demanda anual que es constante se calcula en 120 bultos y cada uno tiene un costo de \$265.00; el costo de colocar un pedido se estima en \$50.00 y los cargos anuales por mantener los inventarios en un 15% del costo por bulto de azúcar. ¿Qué cantidad debe ordenar el dueño de la tienda?

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 2 (50) (120) / .15 (265)$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 12,000 / 39.75$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 302$$

$$Q = 17 \text{ bultos}$$

El dueño debe comprar 17 bultos a la vez, $120 / 17 = 7$ compras al año; es decir, una orden cada 52 días.

$$\checkmark TC = \frac{SD}{Q} + \frac{iCQ}{2}$$

$$TC = (50)(120) / 17 + .15(265)(17) / 2$$

$$TC = 353 + 338 = TC = \$691.00$$

El costo de operación del inventario será de \$691.00 pesos al año.

Las principales desventajas de éste modelo son:

1. La demanda es constante, mientras que en la práctica la demanda varía sustancialmente.
2. Se supone que el costo por unidad es constante, pero con frecuencia se obtienen descuentos al comprar cantidades grandes.
3. Se estima que el material en el lote llega completo, pero en algunos casos el material se coloca dentro del inventario en forma continua; conforme se produce.
4. Se toma en cuenta un solo producto, pero en algunas ocasiones se compran artículos distintos a un solo proveedor y todos son embarcados al mismo tiempo, y
5. Se supone que los costos por pedido son fijos, cuando con frecuencia se pueden reducir. (Ibid., 466)

4.2.6.2. – Modelo de corrección finita.

Cuando una orden es colocada, los proveedores comienzan a preparar pedido y luego son enviados a los almacenes de los compradores. Así mismo, se retiran las mercancías para surtir los pedidos de los clientes (supóngase que la cantidad entregada por los proveedores es mayor a la demanda por los clientes). En éste caso, la acumulación de inventarios no es vertical como lo fue en el tamaño del lote, la totalidad de la orden no es recibida en una sola entrega. (ADAM, Op. cit.: 552–553)

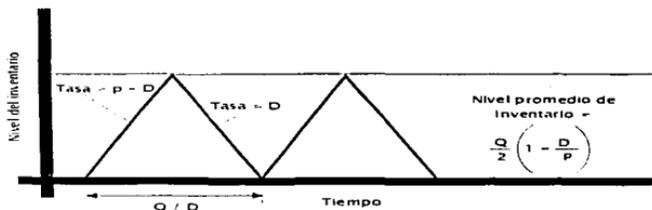


Figura 17. Distribución uniforme del lote. (SCHROEDER, Op. cit.: 492)

La fórmula es la siguiente:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{IC} \left(\frac{P}{P - D} \right)}$$

1. D; demanda.
2. S; costo de preparación por orden.
3. I; cargo por unidad por mantener los inventarios.
4. C; costo de un ítem individual, y
5. P; producción. (ADAM, Op. cit.,: 555)

Ejemplo: Un restaurante vende huchepos en varias sucursales de la localidad, cuyo consumo (demanda) es virtualmente constante y conocido e igual a 288,000 anuales. Los huchepos pueden producirse a una tasa de 360,000 por año. Cada huchepo cuesta \$2.00 y el costo de preparación es de \$25.00, los costos de mantener los huchepos se estiman en 90% del costo por pieza. No se permiten faltantes. El restaurante desea establecer una doctrina de operación para la preparación de los huchepos.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{IC} \left(\frac{P}{P - D} \right)}$$

$$Q^* = \text{Raíz cuadrada de } 2 (25) (288,000) / .90 (2) \times (360,000) / 360,000 - 288,000$$

$$Q^* = 6,325 \text{ huchepos}$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se debe colocar una orden por 6,325 huchepos cuando no se tenga ninguno a la mano. Si se venden huchepos todo el año el consumo diario está arriba de 789; mientras que la capacidad de producción está ligeramente por encima de 986 por día. Cuando se han preparado 6,325 huchepos se requieren alrededor de 6.4 días para producirlos y 8 días para venderlos.

4.2.6.3. – Descuentos por cantidad.

Este sistema se maneja cuando la demanda se presenta con certeza y los costos varían en relación directa con el volumen ordenado. El punto de reorden es igual a cero, como en el tamaño del lote. La figura 19 muestra los descuentos por cantidad, la base para el exámen de los quiebres en los precios. En la medida que el volúmen de compra (Q) se incrementa, el proveedor puede producir y despachar obteniendo mayores ahorros. En éste caso, tanto el proveedor como el comprador obtienen economías de escala. La fórmula es igual a la del tamaño del lote en lo referente a Q*, y la fórmula complementaria es:

$$CT = CD + S \frac{D}{Q} + IC \frac{Q}{2}$$

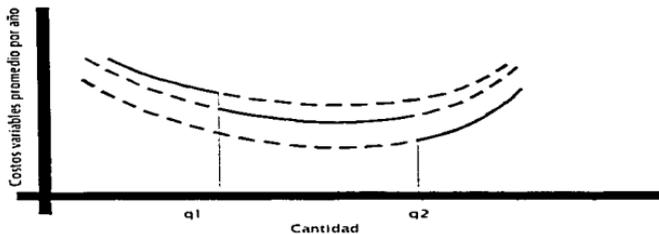


Figura 18. Descuentos por cantidad. (Ibid., 556-557)

Ejemplo: Un importante hotel ubicado en la ciudad de Ixtapa, Guerrero; ordena cajas de jabón de tocador con 200 piezas cada una. La demanda anual es de 500 cajas, el costo de colocar una orden es igual a \$25.00 y los costos por mantenimiento de inventarios del 20%. Hay dos quiebres en el precio: el precio por caja es de \$115.00 para pedidos de 1 a 59 cajas, \$112.50 para pedidos de 60 a 119, por último \$110.00 para una orden de 120 cajas o más.

Se comienza calculando Q para un precio de \$110.00 por unidad.

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 2 (25) (500) / .20 (110)$$

$$Q = 34 \text{ cajas}$$

Para obtener el precio de \$110.00 por caja deben colocarse pedidos por 120 cajas por lo menos, por lo tanto la orden de $Q = 34$ no es viable.

Calculando el costo total para la menor cantidad factible (120), se obtiene:

$$CT = CD + S \frac{D}{Q} + IC \frac{Q}{2}$$

$$CT = 110 (500) + 25 (500 / 120) + .20 (110) (120 / 2)$$

$$CT = \$56,424.00$$

Al moverse a la curva siguiente de costos más altos:

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 2 (25) (500) / .20 (112.50)$$

$$Q = 33 \text{ cajas}$$

El precio de \$112.50 es para un volúmen de 60 a 119 cajas, de manera que $Q = 33$ no es recomendable. Calculando el costo total para la primera cantidad factible (60), se obtiene:

$$CT = CD + S \frac{D}{Q} + IC \frac{Q}{2}$$

$$CT = 112.50 (500) + 25 (500 / 60) + .20 (112.50) (60 / 2)$$

$$CT = \$57,133.00$$

Al moverse a la siguiente y última curva de los costos más altos:

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 2 (25) (500) / .20 (115)$$

$$Q = 33 \text{ cajas}$$

Esta es una cantidad viable ya que \$115.00 es el precio para un volumen comprendido entre 1 y 59 unidades. Se debe calcular por último el costo total para $Q = 33$:

$$CT = CD + S \frac{D}{Q} + IC \frac{Q}{2}$$

$$CT = 115 (500) + 25 (500 / 33) + .20 (115) (33 / 2)$$

$$CT = \$58,258.00$$

Al cotejar los costos totales se observa que el menor de ellos es igual a \$56,424.00 que corresponde a una orden de 120 cajas.

Por lo tanto, el sistema de operación para los jabones de tocador es:

$$Q^* = 120$$

$$PR^* = 0$$

$$CT^* = \$56,424.00$$

4.2.6.4. - Demanda variable, tiempo de aprovisionamiento variable y demanda variable durante el tiempo de aprovisionamiento.

- ✓ Demanda variable; en este caso la demanda no se conoce con certeza, por lo tanto existe la necesidad de estimarla. La manera más común es recabando información sobre experiencias tenidas en el pasado y prever la demanda futura fundamentándose para ello en los datos históricos.
- ✓ Tiempo de aprovisionamiento; sucede lo mismo con la demanda, el tiempo de aprovisionamiento es incierto y no es constante, y
- ✓ Demanda durante el tiempo de aprovisionamiento; en este aspecto, las fuentes de variación son dos:
 1. La longitud del tiempo de aprovisionamiento, y
 2. Demanda por período durante ese tiempo. (Ibid., 569-574)

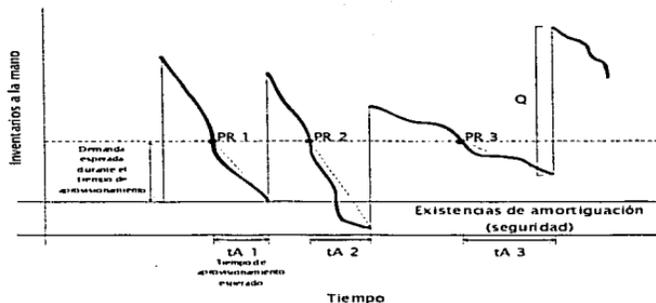


Figura 19. Modelo Q / PR con una demanda y tiempos de aprovisionamiento variables. (Ibid., 574)

4.2.6.5. – Demanda variable, tiempos de aprovisionamiento constantes, nivel de servicio especificado.

En éste modelo se establece un sistema de revisión continua en el cual el tiempo de aprovisionamiento no varía pero la demanda sí. Se pretende encontrar una doctrina de operación que tome en cuenta la posibilidad de faltantes en las unidades demandadas. Así mismo, se procuran existencias de seguridad adecuadas para brindar protección a los servicios de los clientes ya que la demanda es incierta. Las variables adicionales a las ya mencionadas en los modelos determinísticos son:

1. μ ; variable estocástica que representa la demanda durante el tiempo de aprovisionamiento.
2. $\sigma\mu$; desviación estándar de la demanda durante el tiempo de aprovisionamiento.
3. $\bar{\mu}$; demanda esperada durante el tiempo de aprovisionamiento.
4. \bar{d} ; promedio de la demanda diaria.
5. σd ; desviación estándar de la demanda diaria.
6. D ; Demanda esperada anual.
7. B ; existencias de seguridad, de amortiguación o *buffer*, y
8. z ; número de desviaciones estándar necesario para tener un nivel de confianza especificado. (Ibid., 574-575)

Ejemplo: Se observa que la demanda diaria del producto "X" tiene una distribución normal con un promedio de 50 unidades y una desviación estándar de 5. Es abastecimiento es virtualmente cierto con un tiempo de aprovisionamiento de 6 días. El costo de colocar un pedido es igual a \$8.00 y los costos anuales por mantener inventarios son del 20% del precio unitario que es \$1.20. Se desea un nivel de servicios del 95% para los clientes que

coloquen órdenes durante el período de reordenación. Se permiten órdenes pendientes; una vez que las existencias se hayan terminado, las órdenes se llenan tan pronto se reemplacen los inventarios. No se incurre en ningún costo por faltantes. Se supone que las ventas se efectúan durante todo el año.

Primeramente se calcula el tamaño del pedido y se encuentra que es:

$$Q = \sqrt{\frac{2SD}{IC}}$$

$$Q = \text{Raíz cuadrada de } 2 (50) (365) (8) / .20 (1.20) = Q = 1,103$$

De la distribución normal, un intervalo de 0.95 da $z = 1.645$, entonces:

$$PR^* = \bar{d} t_A + z \sigma_\mu$$

$$PR^* = 50 (6) + 1.645 \sigma_\mu$$

Es conocido, por los temas incluidos en los libros de estadística, que cuando se trata de variables independientes la varianza total es igual a la suma de las variables individuales. La varianza de la demanda durante el período de aprovisionamiento es entonces igual a:

$$\sigma_{\mu}^2 = \sum_{i=1}^6 \sigma_i^2 = 6 (5)^2$$

$$i = 1$$

$$\sigma_{\mu} = \text{Raíz cuadrada de } 6 (5)^2 = \sigma_{\mu} = 12.2$$

$$PR^* = 50 (6) + 1.645 (12.2)$$

$$PR^* = 320 \text{ unidades}$$

La doctrina de operación consiste entonces en ordenar 1,103 unidades cuando se ha alcanzado un punto de ordenación de 320.

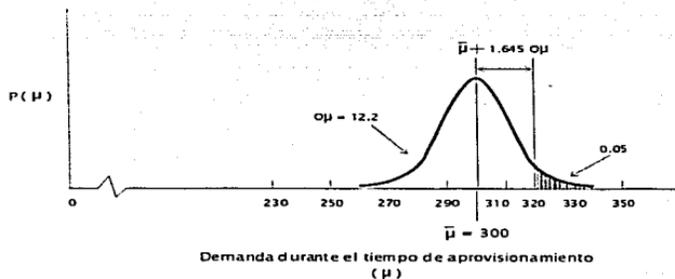


Figura 20. Distribución de la demanda durante el tiempo de aprovisionamiento cuando éste es igual a 6 días y la demanda diaria sigue una distribución normal con un promedio de 50 unidades y una desviación estándar de 5. (Ibid., 577)

4.2.6.6. – Otros modelos.

4.2.6.6.1. – Clasificación ABC.

“En el año 1906, Vilfredo Pareto observó que unos cuantos artículos en cualquier grupo constituían la proporción significativa del grupo entero. (PARETO, citado por Schroeder, 1992: 482)

Esta clasificación que también es conocida como análisis ABC o la regla 80-20, divide a las mercancías que se encuentran en almacén en tres clases o grupos:

- ✓ La clase A considera el 20% de los artículos que representan el 80% de la inversión (representan la menor cantidad más significativa).
- ✓ La clase B agrupa al 30% de los artículos y sólo el 15% del valor en dinero, y
- ✓ La Clase C incluye el 50% de las mercancías pero únicamente el 5% en cuanto a inversión monetaria.

Ejemplo: En la siguiente tabla se muestra la utilización anual de artículos que Tv. de Uruapan, S. A. deposita en su almacén de materiales:

Utilización Anual de Artículos en Dólares

Artículo	Utilización Anual en Unidades	Costo por Unidad	Uso en Dólares	Porcentaje del Uso Total en Dólares
I	60,000	\$ 0.440	\$26,400	29.60
II	48,000	0.010	480	0.54
III	12,000	0.096	1,152	1.29
IV	2,500	1.800	4,500	5.05
V	9,600	0.220	2,112	2.37
VI	18,000	0.150	2,700	3.03
VII	15,000	0.280	4,200	4.71
VIII	4,200	9.200	38,640	43.33
IX	12,000	0.150	1,800	2.02
X	1,600	4.500	7,200	8.06
Total			\$89,184	100%

Tabla 2. Utilización anual de artículos.

En la tabla anterior se observa que los artículos 1 y 8 representan gran parte del valor (72.93%), así como los artículos 2, 3, 5, 6 y 9 representan los artículos de bajo valor (9.25%). El principio ABC aplica en éste ejemplo. Los resultados totales se presentan en la tabla de la página siguiente.

Las principales ventajas de éste sistema son:

- ✓ Nos permite manejar por separado las mercancías que se almacenan en nuestro almacén, facilitando su control.

- ✓ Nos permite identificar las mercancías en las que se encuentra invertido mayor de dinero, enfocando de ésta manera las acciones de control.
 - ✓ Nos concede establecer políticas en cuanto a la adquisición de nuevas mercancías, y
 - ✓ Nos conlleva a una mejor disposición de materiales en el almacén.
- (ADAM, 1988: 581)

Clasificación ABC			
Clase	Números de Artículo	Porcentaje del Total de Artículos	Porcentaje del Uso Total en Dólares
A	1, 8	20	72.93
B	4, 7, 10	30	17.82
C	2, 3, 5, 6, 9	50	9.25
Total		100%	100%

Tabla 3. Clasificación ABC.

4.2.6.6.2. – Control de inventarios justo a tiempo.

4.2.6.6.2.1.– Concepto.

El autor Perdomo Moreno define el modelo justo a tiempo (just in time) como una filosofía con sentido común aplicado el cual se desarrolla con el

objeto primordial de lograr que los recursos lleguen a la empresa industrial en el momento oportuno, asegurando así la producción de bienes enfocados a la satisfacción de necesidades a un costo mínimo. Lo antes mencionado sólo es posible mediante el compromiso de todo el personal involucrado detectando y eliminando prácticas desperdiciadoras. (PERDOMO, 1993: 201)

4.2.6.6.2.2. - Características.

El autor antes mencionado nos señala algunas de las características del modelo justo a tiempo para que pueda ser considerado como tal, siendo las siguientes:

- ✓ Filosofía o actitud mental con sentido común.
- ✓ Tiene por objeto hacer que los recursos lleguen a la empresa industrial (comercial) justo a tiempo para consumirse en la producción de artículos terminados.
- ✓ Mantener una inversión en inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados relativamente mínimo.
- ✓ Coordinar el esfuerzo continuo de gerentes y trabajadores; y
- ✓ Eliminación gradual de prácticas desperdiciadoras. (Ibid., 201-202)

4.2.6.6.2.3. – Identificación de las prácticas desperdiciadoras.

Perdomo Moreno identifica las prácticas desperdiciadoras cuando:

- ✓ Se mantienen inventarios excesivos de protección y de seguridad.
- ✓ Márgenes de tiempos excesivos para reabastecimiento de materia prima.
- ✓ Interrupciones en el proceso de producción.
- ✓ Presiones y discordias de administradores.
- ✓ Pérdida de tiempo y demora en procesar pedidos de compra y de venta.
- ✓ Productos con problemas de calidad.
- ✓ Información defectuosa, tardía, imprecisa y falta de veracidad, y
- ✓ Fabricación de grandes lotes de protección defectuosa. (Ibid., 202–203)



Figura 21. Filosofía justo a tiempo. (Ibid., 204)

4.2.6.6.2.4. – Justo a tiempo en el departamento de compras.

Para una correcta ejecución de la filosofía justo a tiempo en el departamento de compras es menester:

- ✓ Eliminar la incertidumbre que conllevan las compras.
- ✓ Aceptar que los problemas pueden surgir tanto en cuestiones externas a la organización como internas a la misma.
- ✓ Adquirir lo mínimamente indispensable, con la mayor brevedad posible.
- ✓ Detectar y analizar los faltantes.
- ✓ Formular programas específicos enfocados a los proveedores.
- ✓ Aplicar en las compras los principios de kanban:
 1. Entregas pequeñas.
 2. Entregas frecuentes.
 3. Respuesta inmediata a las necesidades de la organización.
 4. Especificaciones claras de lo que se requiere, y
 5. Mínimo de papeleo.
- ✓ Evaluación de desempeño.
- ✓ Establecer condiciones especiales con los proveedores principales.
- ✓ Limitar el número de proveedores.

- ✓ Especificar a los proveedores las características generales y específicas requeridas en los materiales solicitados.
- ✓ Reducir las prácticas de protección aumentando la dependencia en nuestra relación con nuestros principales proveedores, y
- ✓ Hacer lo necesario para evitar fallas de los proveedores. (Ibid.,204-205)

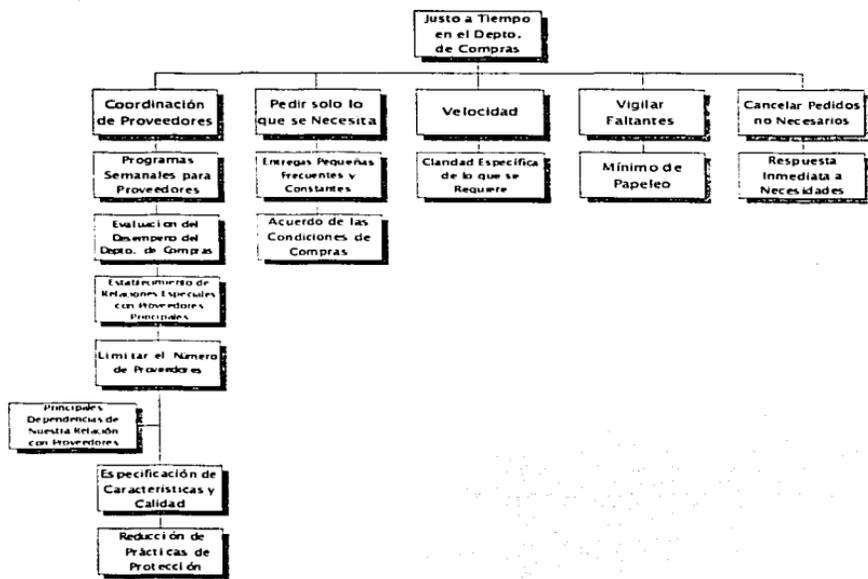


Figura 22. Justo a tiempo en el departamento de compras. (Ibid., 206)

4.2.6.6.2.5. – Justo a tiempo en el departamento de producción.

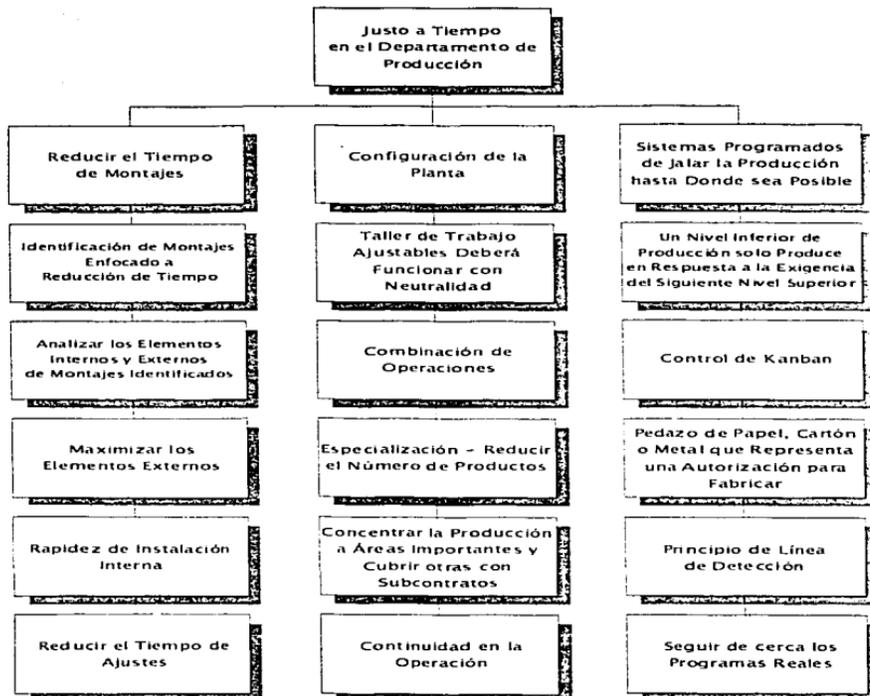
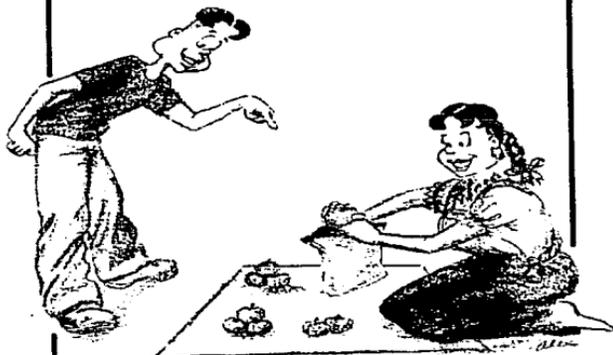


Figura 23. Justo a tiempo en el departamento de producción con sentido común aplicado. (Ibid., 208)

En éste capítulo se han presentado algunos de los aspectos más notables con relación al almacenamiento y el control de los inventarios, componentes primordiales en todo sistema de administración de materiales. A continuación se precisará la dependencia que existe entre los departamentos de compras y producción, el cual representa el último elemento de dicho sistema.

Capítulo V



Descripción y Análisis
de la Relación
Compras-Producción
en la Empresa

CAPÍTULO V

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA RELACIÓN COMPRAS - PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA

Es momento de establecer el vínculo existente entre producción y compras necesario para la ejecución de las tareas. Como se mencionó anteriormente, la necesidad de producción por contar con una área la cual se encargara de la adquisición de materiales es lo que dá vida al área de compras.

Por tal motivo, esta relación deberá ser lo más estrecha posible ya que de ella dependerá por un lado la calidad del producto terminado y por otro la satisfacción de necesidades de los clientes.

5.1. – DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA RELACIÓN.

Es este el momento de establecer la base del presente proyecto: la relación que guardan el departamento de compras con el departamento de producción y cómo el primero apoya o contribuye al logro de los objetivos establecidos por producción.

La preocupación principal del gerente de producción es la de proporcionar insumos al sistema, los cuales entran a un proceso preestablecido para de ésta forma generar salidas o productos terminados con un valor en el mercado. Se espera que el valor creado sea el máximo posible, abatiendo costos y generando utilidades para la empresa. Hasta ahora se ha mencionado a grandes rasgos la importancia de las entradas o insumos necesarias para llevar a cabo el proceso de producción, logrando con esto productos elaborados enfocados a la satisfacción de necesidades por medio de la mercadotecnia.

Pero, ¿qué es producción?. El autor Richard Hopeman en su obra administración de producción y operaciones establece el concepto de un

sistema de producción, mismo que se presenta a continuación: "Un sistema de producción se concibe como la armazón o esqueleto de las actividades dentro del cual puede ocurrir la creación del valor. (HOPEMAN, 1992: 16)

El enfoque de sistemas señala que éstos están formados por pequeños subsistemas; los cuales contribuyen (algunos más que otros, dependiendo de la importancia y tamaño que éstos tengan) al logro de objetivos preestablecidos.



Figura 24. Sistema simplificado de producción. (Ibid., 17)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En el caso de un sistema de producción, puede estar integrado por los subsistemas siguientes:

- ✓ Sistema de cómputo.
- ✓ Sistema de control de inventarios.
- ✓ Sistema de control de calidad.
- ✓ Sistema de control de seguridad e higiene, y
- ✓ Sistema de control de costos, entre otros.

En cualquier organismo industrial, los modelos a utilizar para llevar a cabo la producción son:

- ✓ Producción intermitente, y
- ✓ Producción continua. (Ibid., 18)

El modelo a utilizar depende directamente de las características inherentes a la misma organización. Dentro de cualquier sistema se presentan problemas en la operación de los mismos y un sistema de producción no es la excepción. Tales problemas pueden girar en torno a dos situaciones fundamentales:

- ✓ Problemas relacionados con el diseño del sistema de producción, y
- ✓ Problemas relacionados con la planeación, el análisis y el control de las operaciones de producción. (Ibid., 20)

Para efectos del presente capítulo, sólo se mencionarán aquellos problemas que tengan relación directa con los insumos o materiales.

- ✓ Localización de la planta; uno de los elementos fundamentales es la decisión respecto al lugar en donde se ubicará la planta productiva.

Para tal efecto deben considerarse los siguientes aspectos:

1. La ubicación de los mercados.
 2. Las características en cuanto a recursos hidráulicos se refiere.
 3. Los reglamentos gubernamentales.
 4. Las características de la comunidad, y
 5. La ubicación de los materiales.
- ✓ Manejo de los materiales; la distribución de la planta afecta directamente al sistema de manejo de materiales y este a su vez modifica el diseño de las instalaciones.
 - ✓ Planeación de la producción agregada; otro de los problemas

relacionados con un sistema de producción es saber qué tanto producir y cuando hacerlo. Para esto, se debe pronosticar la demanda a satisfacer y en base a ello establecer un programa cronológico de actividades. El gerente de producción debe basarse en herramientas tales como las gráficas de gantt. En años muy recientes, el sistema MRP (planeación de requerimiento de materiales) ha tenido gran aceptación, ya que por medio del cual se puede integrar información acerca de órdenes de clientes, pronósticos de demanda, cambios en inventarios y cambios en ingeniería para de ésta forma establecer y actualizar los programas.

- ✓ Abastecimiento; como se ha mencionado en capítulos anteriores, la función de compras es la de adquirir insumos (materia prima, refacciones, maquinaria, papelería, etc.), almacenarlos y asignarlos a los departamentos correspondientes, evitando así el paro de actividades. Es bien conocido que el abastecimiento de los materiales es realizado por los almacenes y no por compras y que éstos dependen en su mayoría de producción. Es por ello que algunos autores consideran al abastecimiento como una función específica del sistema

de producción y que por lo tanto representa un problema relativo al mismo. Independientemente de qué área dependan los almacenes, el gerente de producción deberá estar bien informado acerca de los canales establecidos en la empresa para hacer llegar los materiales al proceso de producción, y

✓ Control de inventarios; el control de los inventarios debe llevarse a cabo en los puntos siguientes:

1. Control de inventarios en los almacenes de materia prima.
2. Control de inventarios de artículos en proceso, y
3. Control de inventarios de productos terminados. (Ibid., 20-23)

Aunque del sistema de producción no dependan los almacenes de materia prima, éste deberá llevar el control de los materiales en proceso al igual que los productos terminados. La decisión de si los almacenes forman parte del departamento de producción, de compras, o incluso de manera independiente, depende de los objetivos fijados por la dirección.

Es importante señalar que cualquier departamento debe encontrar

apoyo en otras áreas de la empresa para poder cumplir con sus objetivos. En la siguiente figura se muestra esa relación.



Figura 25. Relación de la producción con otras áreas de la empresa. (Ibid., 27)

La función de abastecimiento en la empresa industrial es la de adquirir los insumos necesarios para el proceso de producción en el momento adecuado, con la calidad requerida y al precio justo. La relación del abastecimiento con las demás funciones de la empresa es en verdad compleja, por lo cual sólo mencionaremos su relación con producción. No olvidemos que la función principal en todo organismo es la toma de decisiones y que para ello es menester contar con la información requerida en el momento oportuno. En este caso, la información que se intercambia entre

abastecimiento y producción es la que se presenta a continuación:

- ✓ Determinación de lo que debe comprarse; esto se refiere al establecimiento por parte de producción de los insumos necesarios con todas las especificaciones requeridas en los mismos (cantidad, calidad, peso, volumen, costo aproximado, medidas, etc.).
- ✓ Determinación de las fechas de entrega; el departamento de producción es el encargado de la planeación en cuanto a programas de producción se refiere, por tal motivo la entrega de los insumos en el momento requerido es de vital importancia para el cumplimiento de dichos programas.
- ✓ Descubrimiento de nuevos productos, materiales y procesos; otra de las funciones del personal de compras es la obtención de nuevos materiales para el proceso de producción y demás áreas de la empresa, todo orientado a las economías de escala, reduciendo así los costos de operación, y
- ✓ Control de inventarios; la función de abastecimiento puede en ocasiones llevar el control de inventarios. Si éste es el caso, se tendrá que enviar información a producción acerca de los niveles del mismo,

procurando en primer plano sea el suficiente para no parar la producción y en segundo no sea excesivo lo cual tenga como consecuencia un incremento en los costos. (Ibid., 29-30)

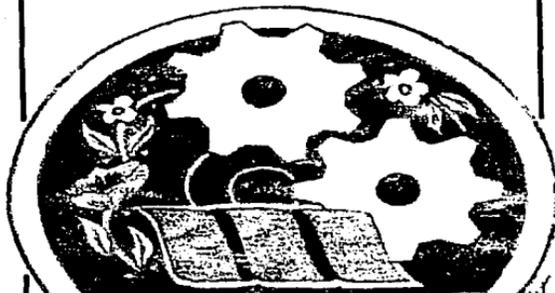
Al final del presente proyecto se establecerán las conclusiones sobre los temas teóricos tratados en la presente investigación, al igual que las conclusiones con respecto al caso práctico y por último la aprobación en su caso de la hipótesis establecida desde el inicio.

El departamento de producción demanda insumos o entradas para llevar a cabo su proceso de producción, medio a través del cual se originan productos o salidas enfocados a satisfacer la demanda de un mercado meta. El departamento de compras es el encargado de adquirir dichos insumos en la cantidad y calidad requerida al precio justo, los cuales garanticen la satisfacción de necesidades de los clientes. Para que lo anterior se realice de manera eficiente, se deben establecer en la empresa los medios o canales de comunicación que faciliten la creación de información y hagan posible "*La toma de decisiones*". A continuación se esbozarán los elementos más

sobresalientes de la ciudad de Uruapan, Michoacán; así como de la empresa
Industrias Marves, S. A.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Capítulo VI



MARVES

Aspectos Generales
de la Ciudad de
Uruapan, Michoacán
y de la Empresa
Industrial Marves,
S. A. de C.V.

CAPÍTULO VI

ASPECTOS GENERALES DE LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN; Y DE LA EMPRESA INDUSTRIAS MARVES, S. A.

Este capítulo es de vital importancia ya que en el se mencionan algunas de las características del Estado de Michoacán así como de la ciudad de Uruapan. Por otra parte, se establece el concepto de empresa así como los elementos que la forman y su clasificación. Por último, se mencionan los antecedentes, organización y productos que ofrece Industrias Marves, S.A.; empresa en la cual se desarrollará el caso práctico del presente trabajo.

6.1. - LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

El estado de Michoacán se sitúa entre los paralelos 21 y 28 latitud norte y los meridianos 100 y 104 de longitud oeste, su extensión territorial es de 59,928 km², representando el 3.10 % de la superficie nacional, y ocupa el decimosexto lugar entre los estados que conforman la República Mexicana, ubicado en la región centro - occidente del país. Está limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato; al noroeste por Querétaro; al este por el Estado de México; al sur por Guerrero y al suroeste por Jalisco, Colima y el Océano Pacífico. Está dividido en 113 municipios entre los cuales el de Uruapan está considerado el segundo en importancia. (PARRA, 1995: 48)



Figura 26. Localización Geográfica del Estado de Michoacán. (Ibid., 47)

6.1.1. - Localización del municipio.

El municipio de Uruapan se encuentra entre los paralelos $19^{\circ}15'$ y $19^{\circ}37'$ de latitud norte y entre los meridianos $101^{\circ}57'$ y $102^{\circ}21'$ de longitud oeste. Su superficie total es de 830.28 km² y tiene una altitud entre los 1000 y 1600 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en la sierra central del estado de Michoacán en las entibaciones de la vértice sur de la Meseta Tarasca, limitado al norte con los municipios de Charapan, Paracho y Nahuatzen; al sur con Gabriel Zamora; al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan y al oeste con Nuevo San Juan Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes. (Ibid., 48)



Figura 27. Localización del municipio. (Ibid., 48)

6.1.2. - Localización de la ciudad.

La ciudad de Uruapan se encuentra situada a los $19^{\circ}24'86''$ de la latitud norte y los $102^{\circ}03'46''$ de la longitud oeste y su altura sobre el nivel del mar es de 1611 metros. En la zona geográfica donde ésta se sitúa, se distinguen tres grandes zonas: la región de la sierra, la lacustre y la de tierra caliente, localizándose la ciudad en un punto intermedio entre ellas. (Ibid.,49)

6.1.3. - Aspecto urbano de la ciudad.

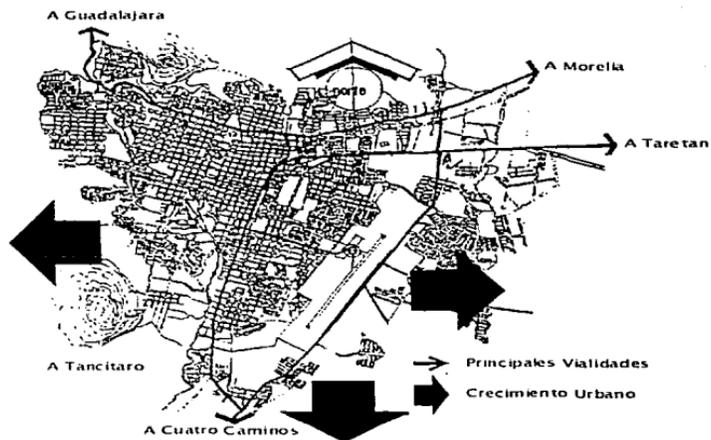


Figura 28. Aspecto urbano de la ciudad. (Ibid., 53)

6.1.4. - El auge industrial.

Uruapan es considerado como el segundo lugar en importancia del estado de Michoacán, encontrándose situada en el eje de desarrollo industrial Uruapan-Apatzingán-Lázaro Cárdenas. El número de industrias en la ciudad de Uruapan es de más de 200 empresas organizadas que generan empleo para 5,000 trabajadores aproximadamente. En la actualidad, la ciudad enfrenta un grave problema al presentarse la escasez de terrenos adecuados para la industria aunque esto se va solucionando con la habitación de zonas hacia Taretan donde existen ya algunas industrias: La Chocolatera S.A., Artifibras, S.A., Industrias Marves, S.A. e Industrial Papelera Mexicana, S.A.

6.2. - LA EMPRESA.

6.2.1. - Concepto.

La Enciclopedia Universal Nauta nos señala la definición acerca del tema citado: "Se considera empresa a toda unidad económica ligada y dirigida por un mismo órgano de decisión en la que se combinan los factores de la producción". (ENC. UNIVERSAL NAUTA, 1978: 257)

6.2.2. – Elementos que forman la empresa.

La empresa está formada principalmente de tres elementos:

- ✓ Bienes materiales; que están compuestos por:
 1. Edificios e instalaciones.
 2. Maquinaria, equipos y herramientas.
 3. Las materias primas, y
 4. Dinero.

- ✓ Hombres; representan el elemento más importante y por tanto el más complejo en su manejo, están compuestos por:
 1. Obreros calificados y no calificados.
 2. Supervisores.
 3. Técnicos.
 4. Altos ejecutivos, y
 5. Directores.

- ✓ Sistemas; representa el conjunto de procedimientos o métodos que interrelacionados entre sí pretenden conseguir determinados fines u objetivos. Por mencionar algunos están los siguientes:
 1. Sistema e producción.

2. Sistemas de ventas.
3. Sistemas de finanzas.
4. Sistemas de organización, y
5. Sistemãs de administración. (REYES, 1978: 72-74)

6.2.3. - Clasificación de las empresas.

CRITERIOS	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
Organización	Generalmente no hay una estructura organizacional	Ventas y contabilidad, en ocasiones personal. No hay depto. de compras	Ventas, contabilidad y personal, producción cuando es industria. Ocasionalmente no hay depto. de compras	Cuenta con organigrama y funciones bien definidas
Empleados	Hasta 5	Hasta 50	Hasta 500	Más de 500
Centralizado o descentralizado	Existe una gran centralización	Sigue habiendo centralizac., descent. en actividades rutinarias	Hay una descent. mayor basada en políticas de toma de decisiones	Es mayor la descentral. que la centraliza., existen los comités
Mercado meta	Participación en una pequeña parte de la localidad	Participación en una pequeña localidad	Abarca más de una localidad e incluso un mercado extranjero	Abarca todo un mercado nacional e incluso extranjero
Tipo de sociedad	No existe sociedad	En ocasiones existe una sociedad	Sí existe sociedad	Sí existe sociedad
Ventas o mercadotecnia	Realiza ventas	Realiza ventas	Realiza ventas	Realiza mercado-tecnia
Socios	No existen	Dos a tres	Dos a tres	Más de tres
Procedimientos	No existen	En ocasiones deficientes	Con ciertas deficiencias	Existen bien definidos

Tabla 4. Clasificación de las empresas. (varios autores)

6.3. - INDUSTRIAS MARVES, S.A. DE C.V.

6.3.1. - Antecedentes.

Una empresa establecida en esta ciudad dedicada a la producción de acojinamientos automotrices, decide crear una línea de productos nueva con el fin primordial de introducirse a nuevos mercados. En dicha línea se contemplarían productos tales como bajo alfombra y filtros para colchón. No fue hasta octubre de 1974 cuando se decide darle vida a este proyecto, "Fibroco". Posteriormente después, se vio la necesidad de contar con una nueva empresa especializada en mercadotecnia, la cual se encargara de la distribución de los productos fabricados en la planta y al mismo tiempo se ocupara de hacer llegar la materia prima requerida. Nace de ésta forma "Distribuidora Marves" en diciembre del mismo año. Cabe mencionar que los vehículos que salían con producto terminado regresaban con materia prima, abatiendo así los costos de distribución. Tiempo después inicia operaciones "Maquidea", cuyo objeto primordial es proporcionar servicios, mantenimiento y fabricación de maquinaria nueva; todo esto de manera exclusiva para Grupo Marves. No satisfechos con los logros obtenidos, en 1981 se adquiere la maquinaria que permitiría abarcar un nuevo mercado: el regenerado textil.

Todo lo anteriormente expuesto consolida a Industrias Marves, siendo en la actualidad una de las principales empresas tanto a nivel local como a nivel regional y estatal. (PAREDES, 1987: 1-5)

6.3.2. – Organización.

Se presenta el organigrama general de Industrias Marves, S.A. de C.V., con el objeto de ubicar el departamento de compras y abastecimientos sobre el cual descansa la hipótesis de la presente investigación. (Ver figuras 29-36)

6.3.3. – Producto o servicio que ofrece.

Industrias Marves, S.A. de C.V., en la actualidad manufactura la más extensa variedad de sisal y fieltros aislantes, acojinamientos laminados, bajo alfombra, tira de puas y una amplia gama de fibras textiles abiertas (Shoody), así como fibras duras, abasteciendo a:

- ✓ El mercado de la construcción.
- ✓ El mercado de la industria colchonera.
- ✓ El mercado de la industria mueblera, y
- ✓ El mercado de la industria automotriz.

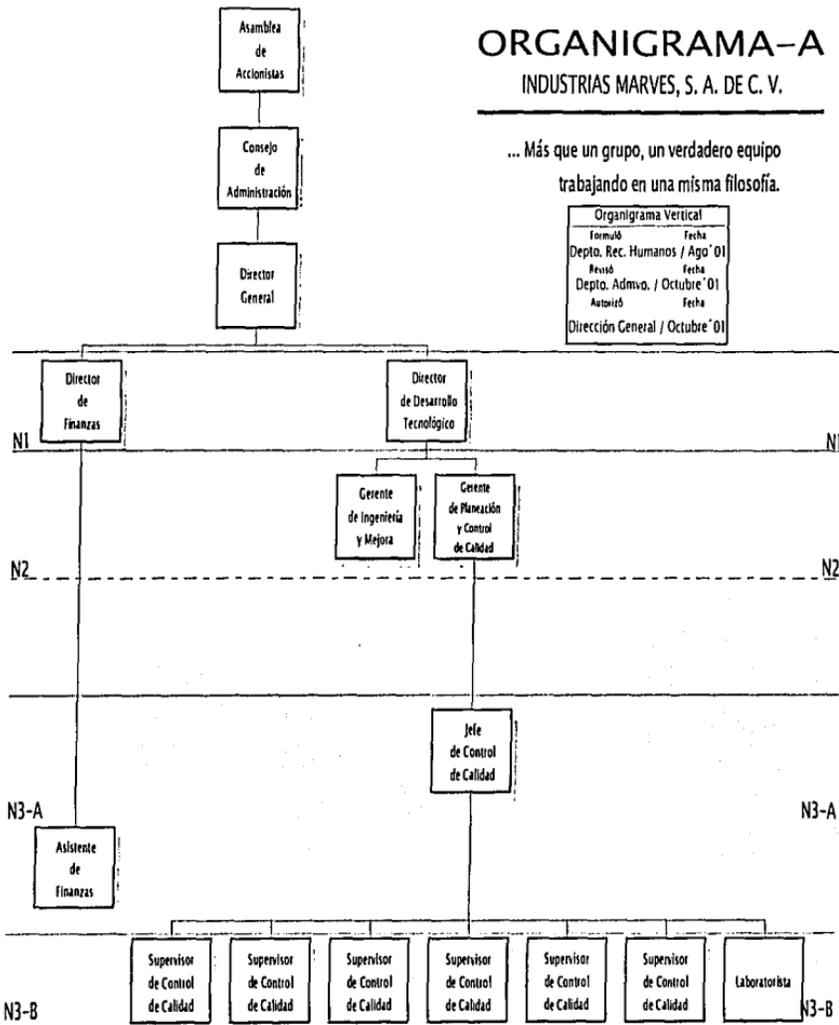
Se han presentado los capítulos que conforman el marco teórico del presente proyecto. La siguiente sección corresponde al desarrollo del caso práctico en donde se indicarán los elementos utilizados para la recolección, presentación, análisis e interpretación de la información.

ORGANIGRAMA-A

INDUSTRIAS MARVES, S. A. DE C. V.

... Más que un grupo, un verdadero equipo
trabajando en una misma filosofía.

Organigrama Vertical	
Formuló	Fecha
Depto. Rec. Humanos / Ago '01	
Revisó	Fecha
Depto. Admvo. / Octubre '01	
Autorizó	Fecha
Dirección General / Octubre '01	



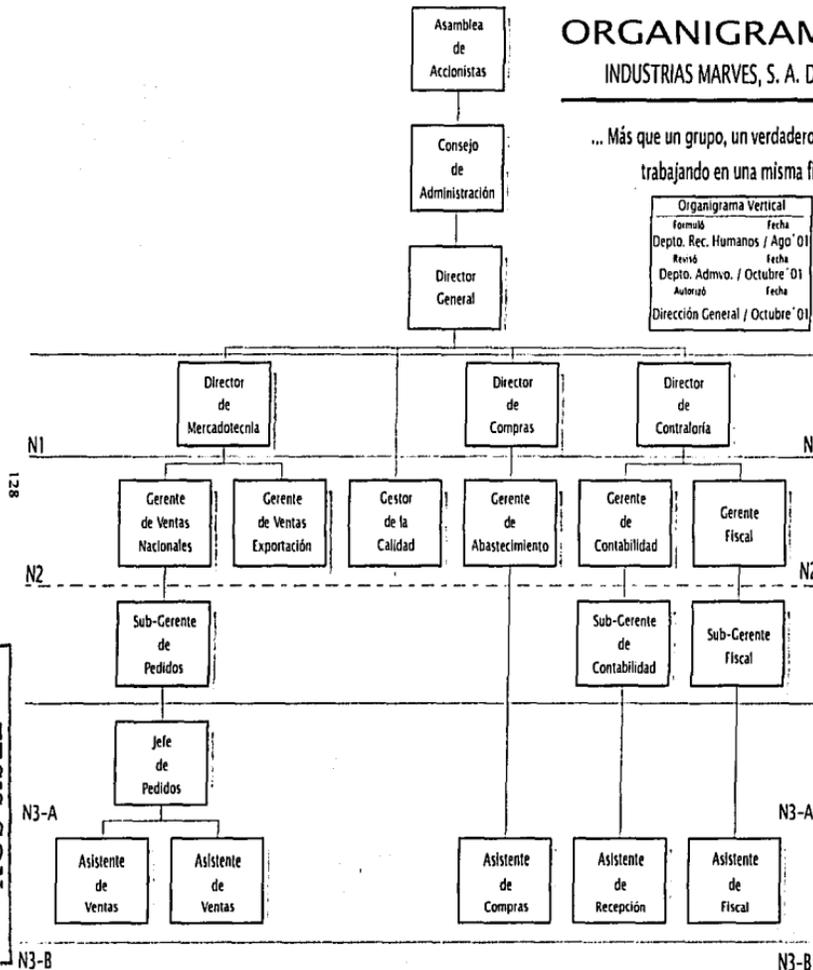
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ORGANIGRAMA-B

INDUSTRIAS MARVES, S. A. DE C. V.

... Más que un grupo, un verdadero equipo
trabajando en una misma filosofía.

Organigrama Vertical	
Formuló	Fecha
Depto. Rec. Humanos / Ago '01	
Revisó	Fecha
Depto. Admvo. / Octubre '01	
Autorizó	Fecha
Dirección General / Octubre '01	



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

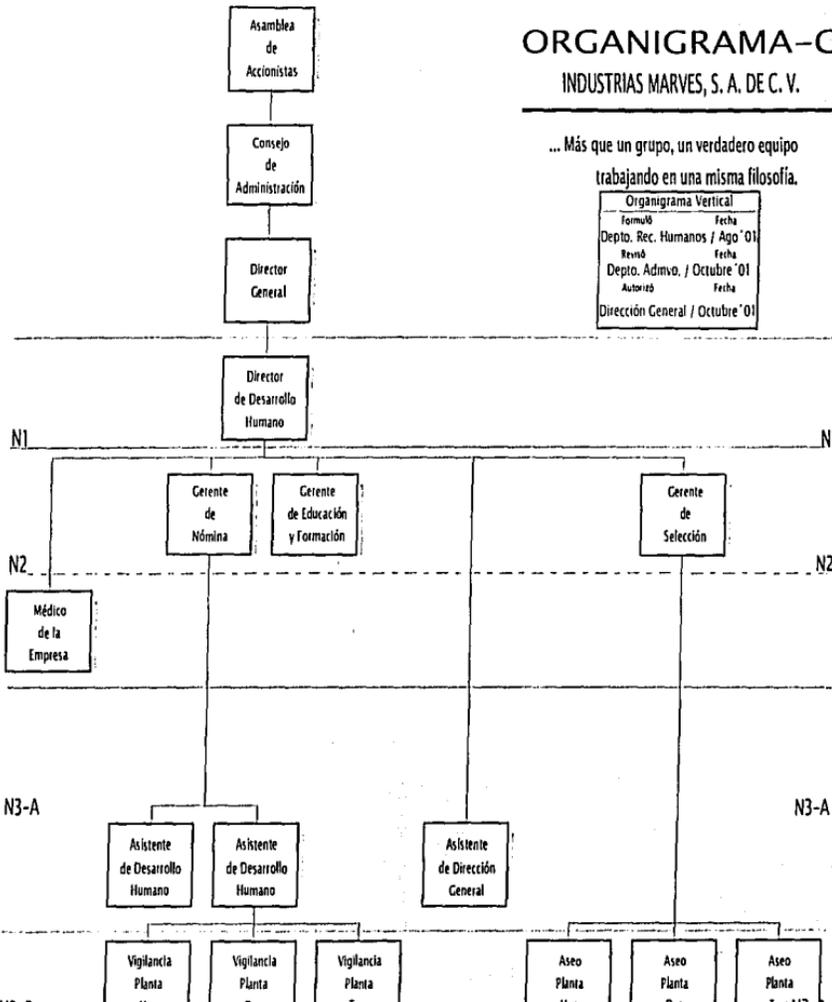
Figura 30. Organigrama (MARVES, documento de circulación Interna)

ORGANIGRAMA-C

INDUSTRIAS MARVES, S. A. DE C. V.

... Más que un grupo, un verdadero equipo
trabajando en una misma filosofía.

Organigrama Vertical	
Formuló	Fecha
Depto. Rec. Humanos / Ago '01	
Revisó	Fecha
Depto. Admvo. / Octubre '01	
Autorizó	Fecha
Dirección General / Octubre '01	

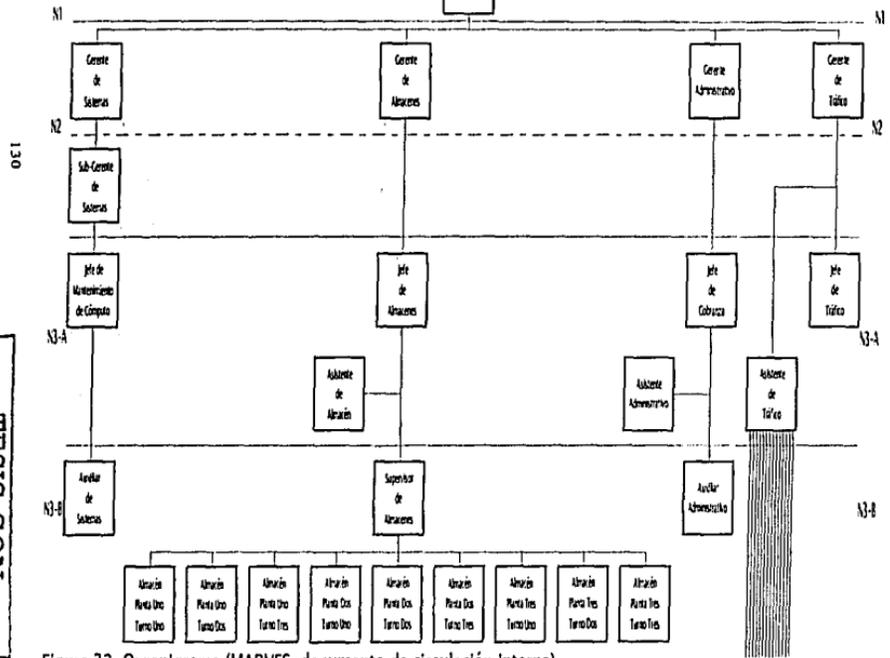


129

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

... Más que un grupo, un verdadero equipo trabajando en una misma filosofía.

Organigrama Vertical	
Formulé	Fecha
Depto. Rec. Humanos / Ago '01	Fecha
Revisó	Fecha
Depto. Admvo. / Octubre '01	Fecha
Autorizó	Fecha
Dirección General / Octubre '01	



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 32. Organigrama (MARVES, documento de circulación interna)

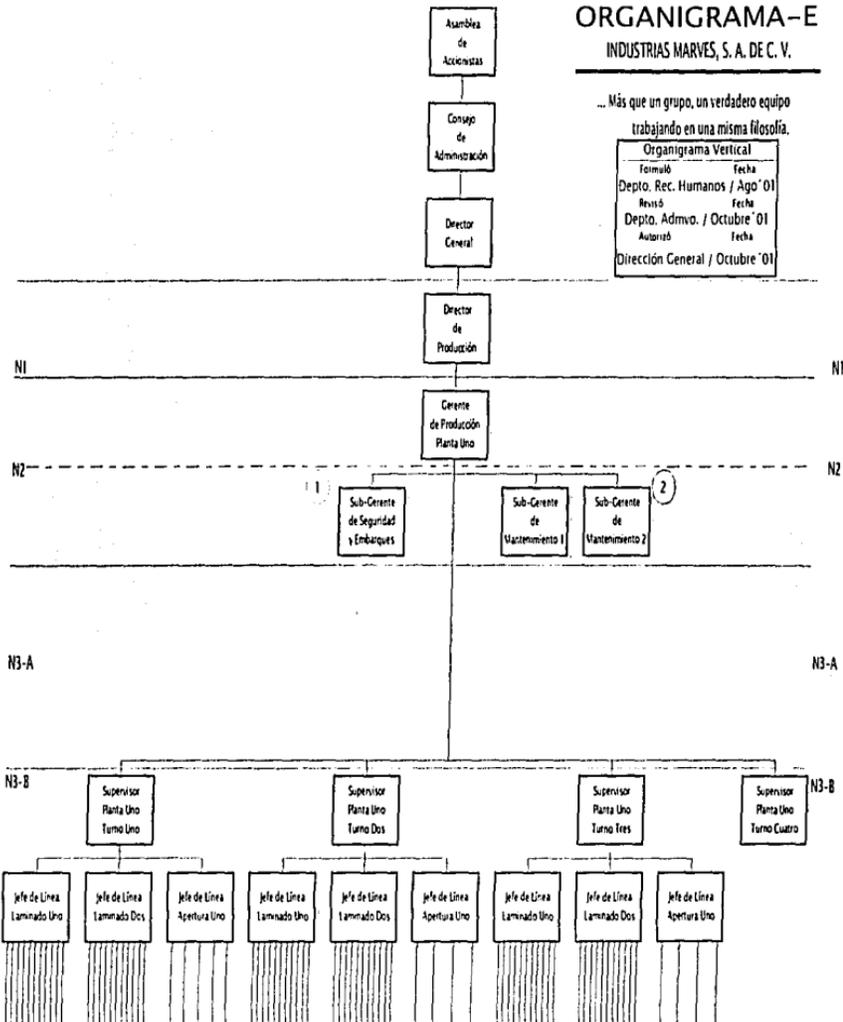
ORGANIGRAMA-E

INDUSTRIAS MARVES, S. A. DE C. V.

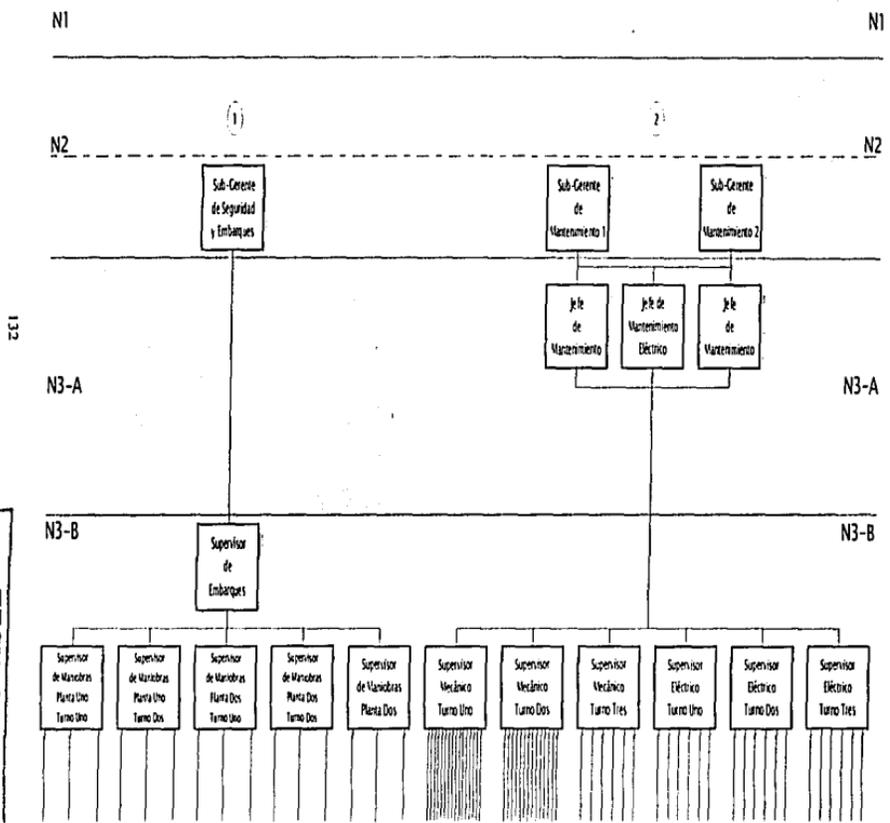
... Más que un grupo, un verdadero equipo
trabajando en una misma filosofía.

Organigrama Vertical	
Formulé	Fecha
Depto. Rec. Humanos /	Ago' 01
Revisé	Fecha
Depto. Admvo. /	Octubre' 01
Autorizó	Fecha
Dirección General /	Octubre' 01

131



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



132

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Figura 34. Organigrama (MARVES, documento de circulación interna)

... Más que un grupo, un verdadero equipo
 trabajando en una misma filosofía.

N1

N1

Gerente
 de Producción
 Planta Dos

N2

N2

133

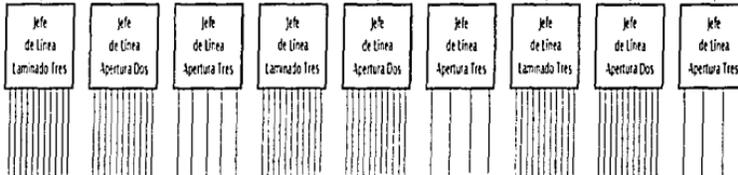
N3-A

N3-A



N3-B

N3-B



**TESIS CON
 FALTA DE ORIGEN**

Figura 35. Organigrama (MARVES, documento de circulación interna)

... Más que un grupo, un verdadero equipo
trabajando en una misma filosofía.

N1

N1

N2

N2

Gerente
de Producción
Planta Tres

N3-A

N3-A

Asistente
de
Producción

Supervisor
Planta Tres
Turno Uno

Supervisor
Planta Tres
Turno Dos

Supervisor
Planta Tres
Turno Tres

Jefe
de Línea
Laminado Cuatro

Jefe
de Línea
Apertura Cuatro

Jefe
de Línea
Laminado Cuatro

Jefe
de Línea
Apertura Cuatro

Jefe
de Línea
Laminado Cuatro

Jefe
de Línea
Apertura Cuatro

N3-B

N3-B

Jefe
de Línea
Apertura Sels

Jefe
de Línea
Apertura Sels

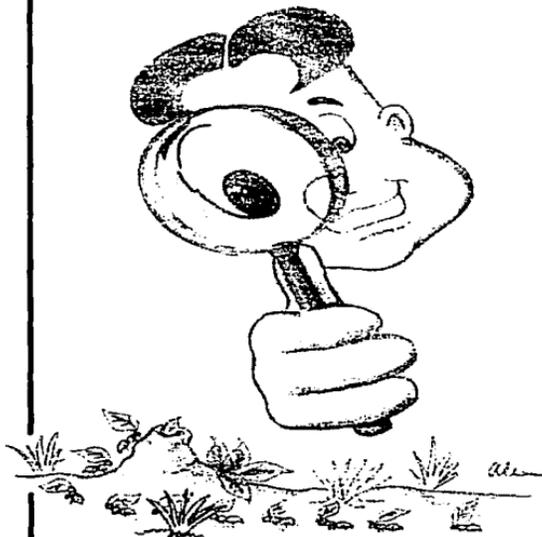
Jefe
de Línea
Apertura Sels

134

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 36. Organigrama (MARVES, documento de circulación interna)

Capítulo VII



Investigación de Campo

CAPÍTULO VII
INVESTIGACIÓN DE CAMPO

El objetivo principal del actual capítulo es precisar los métodos utilizados en la recolección, presentación, análisis e interpretación de la información para lograr de tal forma los objetivos establecidos en el primer apartado de la presente investigación; mismos que se destacan a continuación.

Las bases metodológicas para desarrollar todo trabajo de investigación, fueron descritas de manera breve en la introducción.

7.1. – INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.

Como se mencionó capítulos anteriores, existen cuatro métodos aplicables a todas las ciencias: deducción, inducción, análisis y síntesis. Para efectos de éste trabajo, se utilizaron los métodos siguientes:

- ✓ La deducción; que consiste en ir de lo general a casos particulares, sirvió como punto de referencia para tratar de explicar la función de producción y su relación con las compras, y
- ✓ El análisis; para poder estudiar los diversos elementos que intervienen en las compras y almacenes y su contribución al logro de objetivos organizacionales.

Para lograr esto fue necesario consultar libros, tesis, revistas y demás fuentes de información que trataran algunos de los temas citados y brindaran conceptos básicos que permitieran establecer las bases teóricas vitales para el análisis correspondiente.

7.2. - INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

7.2.1. - Observación.

Para el desarrollo de la investigación de campo fue fundamental la observación controlada, no interviniendo en la realización del fenómeno pero sí registrando la información que se juzgó conveniente.

7.2.2. - Encuesta.

Esta técnica está compuesta por dos elementos:

- ✓ La entrevista, y
- ✓ El cuestionario.

Para recabar toda la información necesaria se utilizó básicamente el cuestionario, ya que se consideró de mayor utilidad para el logro de los objetivos deseados.

7.2.2.1. - Cuestionario.

El objetivo de aplicar cuestionarios a las personas involucradas fue obtener la opinión de éstas acerca de un tema determinado. Cabe mencionar

que el cuestionario se aplicó al 100% del universo por ser éste relativamente pequeño; por lo tanto, no fue utilizado ningún tipo de muestreo. En este caso, las compras de materiales (tanto de materias primas como de refacciones), su manejo y control en los almacenes correspondientes y el abastecimiento de los mismos a toda la organización; representaron la estructura para el desarrollo de éste instrumento. Para su aplicación, se diseñaron dos esquemas distintos; uno enfocado al área de compras y el otro orientado al área de almacenes.

El primero sirvió para todas aquellas personas cuya función principal consistía en la adquisición de los materiales y refacciones; el segundo, se empleó en todas aquellas personas que guardaban relación directa con el manejo y control de los mismos. Las preguntas que se hicieron son en su mayoría de elección forzosa, facilitando así la tabulación de las respuestas. El esquema básico se presenta a continuación.

CUESTIONARIO PARA EL ÁREA DE COMPRAS

1. - Datos generales.

Nombre, puesto, antigüedad en la empresa, antigüedad en el puesto.

2. - ¿Conoce el término administración de compras y materiales?

Si, no, parcialmente.

3. - ¿Piensa que la función de compras puede contribuir en la generación de utilidades?

Si, no, ¿porqué?

4. - ¿Qué tipo de compras se realizan en la empresa Marves?

Centralizadas, descentralizadas, ambas.

5. - ¿Conoce las responsabilidades de un buen proveedor?

Si, no.

6. - ¿Existen ventajas al considerar una fuente única?

Si, no, ¿porqué?

7. - ¿Conoce las fuentes típicas de información acerca de proveedores potenciales?

Si, no, ¿cuáles?

8. – ¿Qué constituye una buena compra?

Precio, calidad, entrega, servicio, descuentos, crédito.

9. – ¿Conoce el término administración de abastecimiento de materiales?

Sí, no, parcialmente.

10. – ¿Encuentra alguna diferencia entre el abastecimiento y las compras?

Sí, no, ¿cuáles?

11. – ¿Conoce el término logística de materiales?

Sí, no, parcialmente.

12. – ¿Conoce el sistema logístico que se maneja en la empresa Marves?

Sí, no, parcialmente.

13. – ¿De quién debe depender el área de los almacenes?

Producción, compras, independiente, ¿porqué?

14. – ¿El almacén recibe de compras una copia del pedido efectuado a los proveedores?

Sí, no, en ocasiones.

15. – ¿Los materiales adquiridos cuentan con las especificaciones requeridas?

Sí, no, parcialmente.

16. – ¿El almacén hace llegar a la jefatura de compras la relación del material

requerido en forma rápida y oportuna?

Si, no.

17. - ¿La empresa cuenta con herramientas que agilicen la revisión y aprobación de adquisiciones, tales como índice de materiales, manuales de proveedores y manuales de políticas y procedimientos?

Si, no, parcialmente, ¿qué falta?

18. - ¿Los auxiliares de compras se guían por las condiciones establecidas en los manuales de políticas y procedimientos en la adquisición de materiales?

Si, no.

19. - ¿Se cuenta con un catálogo de proveedores en el cual se especifique calidad, precio y servicio que éstos ofrecen?

Si, no, no lo sabe.

20. - ¿La asignación de trabajo corresponde a la línea de materiales que debe manejar cada auxiliar?

Si, no.

21. - ¿Conoce el procedimiento a seguir en el caso de que no se presente algún auxiliar de compras?

Si, no.

22. - ¿A quién es asignada su línea de materiales correspondiente?

23. - En la relación que realiza el área de almacenes, ¿se especifican clara y completamente las características que deben reunir los materiales solicitados?

Si, no, parcialmente.

24. - ¿Se solicitan las cotizaciones a los proveedores potenciales?

Si, no.

25. - ¿Se elaboran cuadros comparativos para la selección de un proveedor?

Si, no.

26. - ¿Considera que actualmente existen fallas en el área de compras?

Si, no, ¿porqué?

27. - ¿Cree que las posibles soluciones estén al alcance de Marves?

Si, no, ¿cuáles?

28. - ¿Considera primordial la relación entre las áreas de compras y almacenes?

Si, no, ¿porqué?

29. - ¿Tiene algunas propuestas para mejorar la comunicación entre compras y almacenes?

Si, no, ¿cuáles?

CUESTIONARIO PARA EL ÁREA DE ALMACENES

1. - Datos generales.

Nombre, puesto, antigüedad en la empresa, antigüedad en el puesto.

2. - ¿Conoce el término administración de abastecimiento de materiales?

Si, no, parcialmente.

3. - ¿Encuentra alguna diferencia entre el abastecimiento y las compras?

Si, no, ¿cual?

4. - ¿Conoce el término logística de materiales?

Si, no, parcialmente.

5. - ¿Conoce el sistema logístico que se maneja en la empresa Marves?

Si, no, parcialmente.

6. - Según su criterio, ¿de quién debe depender el área de los almacenes?

Producción, compras, independiente, ¿porqué?

7. - En caso de no contar con el material requerido por alguno de los departamentos, ¿se notifica de manera oportuna a la jefatura de compras?

Si, no.

8. - ¿El área de los almacenes cuenta con manuales de recepción, acomodo y

distribución de materiales?

Si, no, algunos.

9. - ¿El personal que labora en el área de almacenes es el suficiente para dar atención a todas las requisiciones hechas por los departamentos internos?

Si, no.

10. - ¿El almacén recibe de compras una copia del pedido efectuado a los proveedores?

Si, no, en ocasiones.

11. - ¿Los materiales adquiridos cuentan con las especificaciones requeridas por los departamentos solicitantes?

Si, no, parcialmente.

12. - ¿El almacén hace llegar a la jefatura de compras la relación del material requerido en forma rápida y oportuna?

Si, no.

13. - ¿En dicha relación se especifican clara y completamente las características que deben reunir los materiales solicitados?

Si, no, parcialmente.

14. - ¿Se utiliza algún sistema de cómputo para la elaboración de la relación

de materiales requeridos?

Si, no.

15. - En el caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, ¿considera que este sistema ha venido a dar mayor eficiencia en la ejecución de su trabajo?

Si, no, ¿porqué?

16. - ¿Sabe lo que significa un punto de reorden?

Si, no.

17. - ¿Cada material tiene asignado un punto de reorden?

Si, no, solo algunos, ¿cuáles?

18. - ¿Cada material tiene asignado un lugar específico dentro del almacén?

Si, no, solo algunos, ¿cuáles?

19. - ¿Considera que el espacio asignado a los almacenes es el suficiente para el manejo y acomodo adecuado de los materiales?

Si, no, ¿porqué?

20. - Una vez recibidos los materiales, ¿se notifica a los departamentos solicitantes evitando así el retraso en sus actividades?

Si, no.

21. - ¿Considera que actualmente existen fallas en el área de almacenes?

Si, no, ¿porqué?

22. - ¿Cree que las posibles soluciones estén al alcance de Marves?

Si, no, ¿cuáles?

23. - ¿Considera primordial la relación entre las áreas de compras y almacenes?

Si, no, ¿porqué?

24. - ¿Tiene algunas propuestas para mejorar la comunicación entre compras y almacenes?

Si, no, ¿cuáles?

25. - ¿Cuál considera que sea el costo de mayor repercusión para el área de producción?

Costos de adquisición, costos de mantenimiento de inventarios, costos de no tener el material en el momento requerido.

26. - ¿No cree que sería mejor para la empresa eliminar el área de almacenes?

Si, no, ¿porqué?

27. - ¿Conoce algún modelo para el manejo de inventarios?

Si, no.

28. - ¿Sabe que modelo utiliza Marves para el control de inventarios?

Si, no, ¿cuál es?

29. - ¿Con qué frecuencia se realizan los inventarios?

Mensualmente, semestralmente, anualmente, otro.

30. - ¿Encuentra ventajas en la realización de inventarios?

Si, no, ¿cuáles?

31. - En la realización de los inventarios físicos, ¿que sistema se utiliza para el conteo de los materiales?

Manual, computadora, ambos, otro.

32. - ¿Se especifican con anterioridad las partes en las que se divide el inventario, los recursos a utilizar y el tiempo que dura cada una de ellas?

Si, no, parcialmente.

33. - ¿Cuántas personas intervienen en la elaboración de los inventarios?

Menos de 10, de 10 a 15, más de 15.

34. - Antes de realizar el inventario, ¿se ha cumplido con el calendario de suministro de materiales a los departamentos internos?

Si, no, parcialmente.

35. - ¿Se da a conocer con anterioridad a cada departamento el calendario de

cierre de los almacenes para la elaboración de los inventarios?

Si, no.

36. - ¿Los almacenes se coordinan con producción y compras para la elaboración del calendario de cierre de dicha área?

Si, no, ¿porqué?

37. - ¿Considera importante el dar a conocer a toda la empresa el calendario de cierre de los almacenes?

Si, no, ¿porqué?

7.2.2.1.1. – Análisis e Interpretaciones.

Los resultados que se presentan a continuación son opiniones de las personas que laboran en Industrias Marves, S.A. de C.V.; por lo cual pueden diferir de la realidad. Como fue ya mencionado, se encuestó al total del personal comprendido en el departamento de compras y el área de almacenes, ya que el universo de estudio se consideró pequeño; por lo tanto, no fue utilizado ningún tipo de muestreo.

¿Conoce el término administración de compras y materiales?

El 100% de las personas encuestadas en Marves tienen por lo menos una idea del término administración de compras y materiales. (Véase gráfica 1)



Gráfica 1. Administración de compras y materiales, concepto.

- Si
- Parcialmente

Fuente: Encuesta directa, 2002.

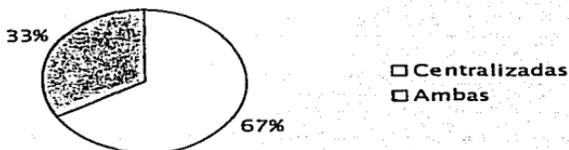
¿Piensa que la función de compras puede contribuir en la generación de utilidades? Resultado: Si 100%.

El personal encuestado concibe a las compras como un elemento fundamental para la generación de utilidades en la empresa, todo ello relacionado con el ahorro, calidad de los materiales, precio de los mismos y los descuentos obtenidos.

¿Qué tipo de compras se realizan en la empresa Marves?

Como se puede observar en la gráfica 2 al menos el 67% de las compras son centralizadas, lo cual le permite al departamento de compras lograr mejores descuentos en la adquisición de cantidades importantes de materiales.

Gráfica 2. Tipos de compras.



Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Conoce las responsabilidades de un buen proveedor?

Como lo refleja la gráfica 3, la mayoría de las personas conoce las responsabilidades que tiene que cumplir un buen proveedor; facilitando así la selección de los mismos.



Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Existen ventajas al considerar una fuente única? Resultado: No 100%.

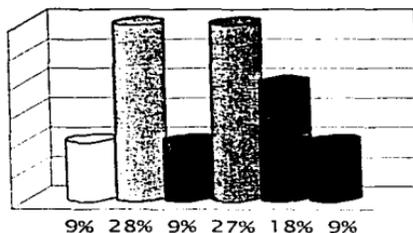
El personal de Marves considera que no se debe depender de una fuente única, ya que algunas variables como precio y calidad varían de acuerdo a cada proveedor.

¿Conoce las fuentes típicas de información acerca de proveedores potenciales? Resultado: Si 100%.

A pesar de que los trabajadores declararon conocer las fuentes típicas de información, en Marves se utilizan básicamente las revistas y boletines teniendo como consecuencia pocas alternativas de adquisición.

¿Qué constituye una buena compra?

El precio y la calidad de los materiales adquiridos constituyen para Marves las bases primordiales en la selección de proveedores. (Ver gráfica 4)



Gráfica 4. Aspectos que constituyen una buena compra.

- Credito
- Precio
- Descuento
- Calidad
- Entrega
- Servicio

Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Conoce el término administración de abastecimiento de materiales?

Del personal encuestado, sólo el 60% identifica el término de abastecimiento de materiales y el 40% restante no lo conoce o lo conoce

parcialmente. (Véase gráfica 5)

Gráfica 5. Administración de abastecimiento de materiales, concepto.

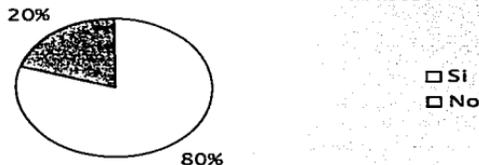


Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Encuentra alguna diferencia entre el abastecimiento y las compras?

El 80% de las personas encuentran diferencia siendo ésta la siguiente: las compras tienen por objeto adquirir los materiales requeridos, mientras que abastecimiento los distribuye a los departamentos solicitantes. (Gráfica 6)

Gráfica 6. Diferencias entre abastecimiento y compras.

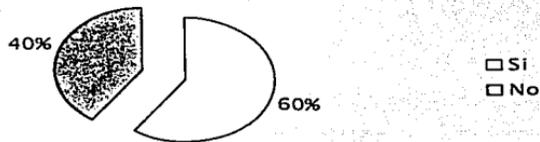


Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Conoce el término logística de materiales?

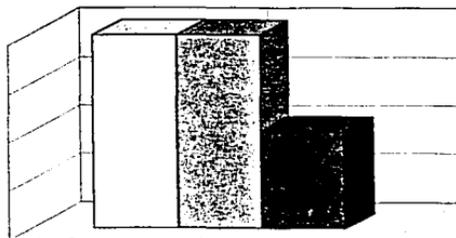
Los resultados que nos muestra la gráfica 7 son de llamar la atención, el 40% de las personas no conocen el término logística de materiales.

Gráfica 7. Logística de materiales, concepto.



Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Conoce el sistema logístico que se maneja en la empresa Marves?



Gráfica 8. Sistema logístico en Marves.

- Si
- No
- Parcialmente

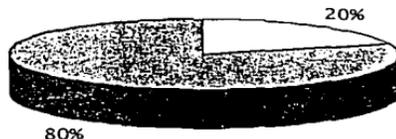
Fuente: Encuesta directa, 2002.

Esta pregunta está muy ligada a la anterior, si no se conoce el término logística de materiales tampoco se sabe como se presenta en la organización (al menos en teoría); teniendo como resultado la realización de las actividades involucradas sin saber qué se pretende con ello. (Véase gráfica 8)

¿De quién debe depender el área de almacenes? Resultado: Compras 100%.

El personal involucrado de la empresa Marves coincide en que los almacenes deben depender del área de compras y no de producción.

¿El almacén recibe de compras una copia del pedido efectuado a los proveedores?



Gráfica 9. Recepción del pedido a proveedores.

No
 Si

Fuente: Encuesta directa, 2002.

Se debe cuidar que el almacén reciba una copia del pedido efectuado a los proveedores para de ésta forma saber qué materiales son adquiridos y con qué características (tiempos de entrega, calidad, precio, etc). (Ver gráfica 9)

¿Los materiales adquiridos cuentan con las especificaciones requeridas?

Resultado: Si 100%.

El 100% de los materiales requeridos por el almacén cuentan con las especificaciones establecidas por los departamentos solicitantes, agilizando de tal forma la entrega de los mismos.

¿El almacén hace llegar a la jefatura de compras la relación del material requerido en forma rápida y oportuna? Resultado: Si 100%.

Cuando el almacén de materiales tiene la necesidad de recurrir al departamento de compras con el objeto de adquirir algún bien específico, lo hace de manera rápida y oportuna procurando que la entrega sea en el menor tiempo posible; evitando así posponer alguna actividad programada por el departamento solicitante.

¿La empresa cuenta con herramientas que agilicen la revisión y aprobación de adquisiciones, tales como índice de materiales, manuales de proveedores y manuales de políticas y procedimientos? Resultado: Si 100%.

En la empresa se cuenta con las herramientas indispensables para llevar a cabo de manera rápida la adquisición de materiales, contribuyendo con ello a un buen control interno.

¿Los auxiliares de compras se guían por las condiciones establecidas en los manuales de políticas y procedimientos en la adquisición de materiales? Resultado: Si 100%

Como complemento al cuestionamiento anterior, se ratifica la importancia de los manuales en la organización.

¿Se cuenta con un catálogo de proveedores en el cual se especifique calidad, precio y servicio que éstos ofrecen? Resultado: Si 100%.

Es mucha la importancia de los manuales de proveedores dentro de una entidad. En Marves se cuenta con éste tipo de catálogos facilitando así la asignación de los pedidos a los proveedores potenciales.

¿La asignación de trabajo corresponde a la línea de materiales que debe manejar cada auxiliar? Resultado: Si 100%.

Cada comprador tiene asignada una línea de materiales específica, evitando la duplicidad de funciones y permitiendo la especialización.

¿Conoce el procedimiento a seguir en el caso de que no se presente algún auxiliar de compras? Resultado: Si 100%.

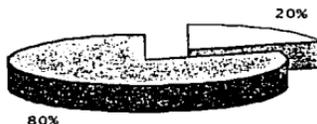
En Marves se conoce el procedimiento a seguir en el caso de que algún auxiliar de compras se ausente de sus labores, lo cual habla de la eficiencia en materia de planeación estratégica; asegurando así el logro de objetivos institucionales.

En la relación que realiza el área de almacenes, ¿se especifican clara y completamente las características que deben reunir los materiales?

En un 80% de los casos las relaciones del material requerido elaboradas por el almacén especifican clara y completamente las características que los materiales deben reunir, facilitando a compras la adquisición de los mismos.

(Véase gráfica 10)

Gráfica 10. Especificación de requisitos a cubrir.



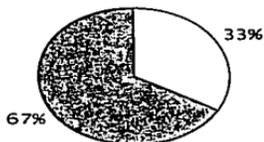
- Parcialmente
- SI

Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Se solicitan cotizaciones a los proveedores potenciales? Resultado: Si 100%.

Compras solicita a los proveedores las cotizaciones correspondientes para poder elaborar los cuadros comparativos y en base a ello seleccionar la mejor opción de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa.

¿Se elaboran cuadros comparativos para la selección de un proveedor?



Gráfica 11. Elaboración de cuadros comparativos.

- SI
- No

Fuente: Encuesta directa, 2002.

La mayoría de las personas expresaron que los cuadros comparativos no son elaborados, lo cual obliga a los compradores a seleccionar un proveedor sin los elementos suficientes para ello. (Ver gráfica 11)

¿Considera que actualmente existen fallas en el área de compras?

Dos terceras partes de los encuestados consideran que sí existen fallas, lo cual puede acarrear desviaciones en los resultados obtenidos. (Gráfica 12)



Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Cree que las soluciones estén al alcance de Marves? Resultado: Si 100%.

La totalidad del universo cuestionado opina que las posibles soluciones están al alcance de la empresa. Desafortunadamente, en los cuestionarios no se mencionan ni los problemas ni mucho menos las soluciones propuestas.

¿Considera primordial la relación entre las áreas de compras y almacenes?

Resultado: Si 100%.

Los trabajadores opinan que la relación entre éstas dos áreas contribuye al logro de objetivos establecidos por los departamentos de la empresa.

En caso de no contar con el material requerido por alguno de los departamentos, ¿se notifica de manera oportuna a la jefatura de compras?

Resultado: Si 100%.

La notificación de material requerido de manera oportuna refleja el interés del almacén por cubrir las solicitudes de los departamentos internos.

¿El área de los almacenes cuenta con manuales de recepción, acomodo y distribución de materiales? Resultado: No 100%.

El total de las opiniones recabadas indican que en la empresa Marves no se cuenta con manuales de recepción, acomodo y distribución de materiales; lo cual manifiesta una gran falta de organización en el área de almacenes.

¿El personal que labora en el área de almacenes es el suficiente para dar atención a todas las requisiciones hechas por los departamentos internos?

Resultado: Si 50%, No 50%.

El 50% de las personas encuestadas consideran que el personal que actualmente labora en el área de almacenes no es el suficiente para satisfacer los requerimientos de los departamentos internos.

¿Se utiliza algún sistema de cómputo para la elaboración de la relación de materiales requeridos? Resultado: Si 100%.

Según los datos recabados, el sistema de cómputo que se utiliza en Marves pretende agilizar la realización de relaciones de materiales requeridos.

¿Considera que éste sistema ha venido a dar mayor eficiencia en la ejecución de su trabajo? Resultado: Si 50%, No 50%.

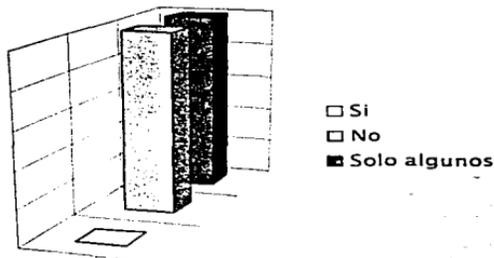
La mitad de los encuestados respondieron que el sistema no funcionaba del todo bien y que por lo tanto no se contribuía a la eficiencia del departamento.

¿Sabe lo que significa un punto de reorden? Resultado: Si 50%, No 50%.

Resulta preocupante saber que la mitad de los trabajadores cuestionados no conocen el significado de un punto de reorden.

¿Cada material tiene asignado un punto de reorden?

Como se observa en la gráfica, sólo las refacciones tienen asignados puntos de reorden; teniendo como resultado problemas con materias primas.



Gráfica 13. Punto de reorden.

Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿Cada material tiene asignado un lugar específico dentro del almacén?

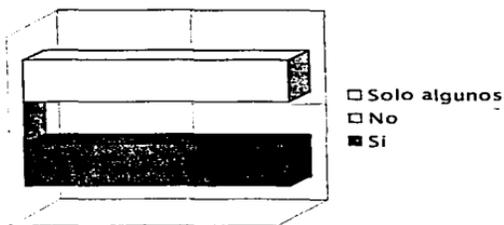
Resultado: Si 100%.

Por fortuna, cada material tiene asignado un lugar específico en el almacén; permitiendo así su rápida localización y eliminando demoras.

¿Considera que el espacio asignado a los almacenes es el suficiente para el manejo y acomodo adecuado de los materiales? Resultado: Si 100%.

Las personas que laboran en los almacenes consideran que el espacio asignado a los mismos es el suficiente para poder llevar a cabo las actividades de manera adecuada.

Una vez recibidos los materiales, ¿se notifica a los departamentos solicitantes evitando así el retraso en sus actividades?



Gráfica 14. Notificación del material recibido.

Fuente: Encuesta directa, 2002.

Quando los almacenes reciben de compras los materiales adquiridos solo en algunas ocasiones se notifica a los departamentos solicitantes, teniendo como consecuencia posibles retrasos en sus actividades. (Ver gráfica

14)

¿Considera que actualmente existen fallas en el área de almacenes?

Resultado: Si 100%.

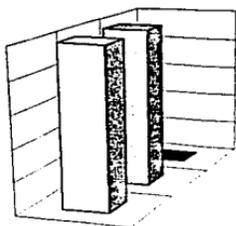
El total encuestado juzga que en la actualidad existen fallas en los almacenes. De acuerdo a la investigación realizada, la principal falla es que la mayor parte del trabajo se lleva de forma manual; por lo cual se invierte mayor tiempo en la realización de las actividades.

¿Cree que las posibles soluciones estén al alcance de Marves? Resultado: Si 100%.

Según los trabajadores, las soluciones están dentro de las posibilidades de Marves; siendo de manera concreta la automatización de las actividades inherentes a los almacenes evitando de tal forma errores.

¿Cuál considera que sea el costo de mayor repercusión para el área de producción?

Los costos de mayor repercusión son los de mantenimiento y los de no tener el material requerido. Esto último se puede explicar por la falta de un punto de reorden en la mayoría de los materiales. (Véase gráfica 15)



- Costos de no tener el material en el momento requerido
- Costos de mantenimiento de inventarios
- Costos de adquisición

Gráfica 15. Costos para producción.

Fuente: Encuesta directa, 2002.

¿No cree que sería mejor para la empresa eliminar el área de almacenes?

Resultado: No 100%.

No es conveniente eliminar las áreas de almacenes, solo que no pudieron explicar el porqué.

¿Conoce algún modelo para el manejo de inventarios? Resultado: Si 100%.

El personal conoce al menos un modelo para el control de inventarios.

¿Sabe que modelo utiliza Marves para el control de inventarios? Resultado: Si 100%.

Se conoce el modelo utilizado en Marves: "Máximos y mínimos".

¿Con qué frecuencia se realizan los inventarios?

Gráfica 16. Frecuencia en la realización de inventarios.



Fuente: Encuesta directa, 2002.

Los inventarios se llevan a cabo cada mes y cada año, dependiendo del material del que se trate. (Ver gráfica 16)

¿Encuentra ventajas en la realización de inventarios? Resultado: Si 100%.

Definitivamente se tienen ventajas al realizar inventarios, la principal: saber qué y cuanto se tiene en el almacén.

En la realización de los inventarios físicos, ¿qué sistema se utiliza para el conteo de los materiales? Resultado: Manual 100%.

El conteo de los materiales se realiza de manera manual, invirtiendo de tal forma mayor tiempo en la ejecución de los inventarios.

¿Se especifican con anterioridad las partes en las que se divide el inventario, los recursos a utilizar y el tiempo que dura cada una de ellas? Resultado: Si 100%.

Resulta importante que las personas que intervienen en la realización de los inventarios conozcan con anterioridad los objetivos a alcanzar, para poder comparar lo planeado con lo real y corregir de inmediato posibles desviaciones.

¿Cuántas personas intervienen en la elaboración de los inventarios? Resultado: Menos de diez 100%.

Para la realización de los inventarios, participan menos de diez personas y es el mismo personal que labora en los almacenes.

Antes de realizar el inventario, ¿se ha cumplido con el calendario de suministro de materiales a los departamentos internos? Resultado: Si 100%.

Para cuando el almacén decide llevar a efecto los inventarios, los materiales han sido distribuidos a los departamentos correspondientes; contribuyendo así a la realización de las actividades.

¿Se da a conocer con anterioridad a cada departamento el calendario de cierre de los almacenes para la elaboración de los inventarios? Resultado: Si 100%.

Una vez establecido el calendario de cierre de los almacenes, se notifica de manera oportuna a los jefes de área de toda la empresa.

¿Los almacenes se coordinan con producción y compras para la elaboración del calendario de cierre de dicha área? Resultado: Si 100%.

Para que los almacenes puedan llevar a cabo los inventarios, es menester tomar en cuenta dos aspectos principalmente:

1. Haber cumplido con el programa fijado por producción para la elaboración de mercancías, y
2. Que compras no adquiera materiales que requieran ser almacenados.

¿Considera importante el dar a conocer a toda la empresa el calendario de cierre de los almacenes? Resultado: Si 100%.

Las personas encuestadas consideran importante el dar a conocer el calendario de cierre de los almacenes antes de la realización de inventarios.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

- ✓ La totalidad de las personas encuestadas respondieron tener por lo menos una idea respecto al término administración de compras y materiales; no obstante, puede que ésta idea no sea lo suficientemente clara. Por ello, es necesario considerar dos aspectos a la hora de diseñar cursos de capacitación y adiestramiento:
 1. Que sean lo suficientemente accesibles como para que cualquier persona pueda tener acceso a tal información, y
 2. Que sean impartidos a todas las personas involucradas en el manejo de los materiales, sin importar su nivel jerárquico dentro de la organización.
- ✓ Las personas encuestadas coinciden en señalar la importancia que tiene la función de compras para poder lograr la generación de mayores utilidades. Si se adquieren materiales de buena calidad al precio justo se tendrá como resultado productos de calidad a un precio competitivo.
- ✓ Los resultados obtenidos de la encuesta revelan que algunas compras se realizan de manera centralizada (como la compra de maquinaria o

equipo de transporte), mientras que otras se llevan cabo de manera descentralizada; es decir, cada planta puede tomar la decisión de cuándo y qué cantidad comprar.

- ✓ Dos terceras partes de los trabajadores respondieron conocer las responsabilidades de un buen proveedor, mientras que la tercera parte restante reconoció no tener idea al respecto. Se señala nuevamente la necesidad de implementar programas de capacitación que brinden a los trabajadores herramientas útiles para un óptimo desempeño de sus funciones.
- ✓ Es esencial destacar que todos los trabajadores involucrados de alguna manera en la función de compras consideran que no existen ventajas representativas al depender de un solo proveedor. Es por ello que resulta fundamental el solicitar a los proveedores potenciales las cotizaciones correspondientes para en base a ello elaborar los cuadros comparativos y seleccionar la mejor opción de compra.
- ✓ Los trabajadores que laboran en la empresa marves conocen las fuentes típicas de información, aunque básicamente se utilicen las revistas y boletines.

- ✓ Por lo que respecta a las variables que representan una buena compra, tenemos que el precio y la calidad de los productos marcan la pauta a seguir al momento de decidir a qué proveedor se deberá hacer el o los pedidos requeridos. Esto no significa de ninguna manera que se dejen a un lado aspectos tales como condiciones de pago, descuentos, entregas y servicios post-venta.
- ✓ Resulta alarmante que personas que tienen contacto directo con los materiales que se utilizan en la empresa no conozcan el término administración de abastecimiento de materiales, por lo cual se puede pensar que la capacitación impartida por el personal correspondiente no ha sido la adecuada (o incluso nula).
- ✓ La gran mayoría de los trabajadores que laboran en compras y/o almacenes identifican la diferencia entre las compras y el abastecimiento: el departamento de compras tiene por función adquirir los productos y o servicios que demanda la organización, mientras que el almacén los distribuye a los departamentos solicitantes.
- ✓ Si las personas involucradas en el manejo de los materiales desconocen el término logística de materiales, cuentan con menos herramientas

para la disminución de los costos de operación y por supuesto no contribuyen a la maximización de utilidades.

- ✓ De igual forma si se desconoce el sistema logístico que se maneja en la empresa, puede que no se esté contribuyendo de manera eficaz al logro de objetivos institucionales.
- ✓ Se piensa que los almacenes deben depender de manera directa de compras ya que se pueden evitar así los malos manejos por parte de producción. Dicho en otras palabras, compras realiza una tarea de control de los materiales y mercancías que entran a la organización y pueden efectuar incluso auditorías a producción (o a cualquier otro departamento).
- ✓ El departamento de compras debe enviar a los almacenes copias de los pedidos que son colocados, para que éstos últimos verifiquen que los materiales solicitados cumplen con las especificaciones requeridas y que las fechas de entrega se ajusten a los requerimientos de los departamentos demandantes.
- ✓ Afortunadamente los materiales adquiridos por el departamento de compras cumplen con las especificaciones requeridas por los

departamentos solicitantes, permitiendo de tal forma la realización ininterrumpida de operaciones.

- ✓ Los almacenes notifican de manera oportuna a compras el material requerido por los departamentos internos, haciendo posible abastecer los mismos en el menor tiempo posible.
- ✓ El departamento de compras tiene a su disposición los manuales de operación indispensables para dar agilidad al procedimiento de compras. Así mismo, los auxiliares de compras se basan en dichos manuales con el objeto de cumplir con las normas y procedimientos vigentes. Cabe mencionar que se tienen también catálogos actualizados en donde se detalla toda la información referente a los proveedores, lo cual facilita la asignación de pedidos.
- ✓ Cada auxiliar de compras tiene asignada una línea determinada de productos, evitando así duplicidades en el desarrollo de las funciones y permitiendo la especialización. En el caso de que algún trabajador se ausente de sus labores, su línea de productos es asignada a otro auxiliar según esté establecido en los manuales de políticas y procedimientos; asegurando la continuidad de las operaciones.

- ✓ En las relaciones enviadas por el almacén se especifican clara y completamente los requisitos que deben reunir los materiales, facilitando de tal forma a compras la adquisición de los mismos.
- ✓ Se solicitan a los proveedores las cotizaciones correspondientes, desafortunadamente no siempre son elaborados cuadros comparativos para poder seleccionar la mejor opción de compra.
- ✓ Dos terceras partes de los trabajadores encuestados opinan que sí existen fallas en el departamento de compras; sin embargo, no mencionan en los cuestionarios en qué consisten dichas fallas ni mucho menos las posibles soluciones.
- ✓ En la empresa Marves se considera primordial la relación entre compras y almacenes, ya que debe existir una comunicación y coordinación lo suficientemente precisa para implantar y mantener sistemas de adquisición, manejo y control de los materiales que ingresan a la organización.
- ✓ Cuando un material determinado es solicitado y no se tienen las existencias necesarias, almacenes lo comunica de manera inmediata y por escrito a compras para efectuar la adquisición de los mismos;

haciendo posible surtir las requisiciones pendientes en el menor tiempo posible.

- ✓ En los almacenes no se tienen los manuales que permitan la realización de las actividades de manera adecuada, lo cual puede incrementar considerablemente los costos de operación.
- ✓ Cuando se les cuestionó a los trabajadores respecto a si consideraban suficiente el personal de almacenes, la mitad de éstos respondieron que no era el adecuado para atender las demandas actuales.
- ✓ En el área de almacenes se utilizan sistemas de cómputo para la elaboración de las relaciones de materiales requeridos a compras; no obstante, algunas personas indicaron que no funcionaba del todo bien y que además de ello era obsoleto. Por lo cual, lejos de ayudar resultaba más tedioso y entretenido la elaboración del trabajo.
- ✓ Algunas de las personas que laboran en compras y/o almacenes no conocen el significado de un punto de reorden, esto significa que existen limitaciones muy serias en éstos departamentos.
- ✓ No todos los materiales guardados en los almacenes tienen asignados puntos de reorden, lo cual puede resultar crítico si las existencias

llegan a cantidades por debajo del mínimo y peor aún si el tiempo de reabasteciendo no es inmediato.

- ✓ En los almacenes se tienen asignados lugares o áreas específicas para cada material de acuerdo a sus características, facilitando el manejo y el control de los mismos. Así mismo, se piensa que el espacio habilitado es el suficiente para almacenar los bienes adquiridos por la empresa.
- ✓ Una vez conseguidos los materiales solicitados son enviados a los almacenes para la asignación de los mismos; sin embargo, los datos recabados muestran que solamente en algunos casos se comunica de manera oportuna a los departamentos interesados. Lo anterior denota la falta de cooperación de los almacenes para el logro de objetivos.
- ✓ Los trabajadores de Marves reconocieron que se tienen fallas en los almacenes y coinciden en señalar que son provocadas principalmente por la falta de un sistema de cómputo que les permita operar de manera eficiente. Así mismo, consideran como posible solución la sistematización de las actividades; logrando una disminución en los errores y simplificando el control de los materiales.

- ✓ De acuerdo a las opiniones recabadas, el mantenimiento de inventarios y el no tener el material necesario en el momento oportuno representan los costos de mayor repercusión para el departamento de producción. Desafortunadamente, no se presentan datos o registros que corroboren lo anteriormente expuesto.
- ✓ Se cree que no es conveniente para la empresa eliminar el área de almacenes, aunque en los cuestionarios no se explica el porqué.
- ✓ El personal que labora en los almacenes conoce al menos un sistema para el control de inventarios y debe ser el de máximos y mínimos, el cual es utilizado en la empresa.
- ✓ Los inventarios son realizados de manera mensual y anual, teniendo como resultado las siguientes ventajas:
 1. Saber qué materiales se tienen guardados en el almacén.
 2. La cantidad de los mismos, y
 3. Detectar robos o pérdidas, deslindando responsabilidades.
- ✓ Todas las actividades referentes a la realización de inventarios son llevadas a cabo de manera manual, dificultando el cumplimiento e incrementando el costo de los mismos.

- ✓ Antes de llevar a cabo los inventarios, se tiene especificado con anterioridad las partes, los recursos a utilizar y el tiempo de ejecución de los mismos; lo cual habla bien del personal que labora en los almacenes en materia de planeación.
- ✓ Para efectos de organización se considera de mayor utilidad involucrar poco personal en la realización de los inventarios; sin embargo, el hecho de utilizar trabajadores que laboran en el mismo departamento de almacenes puede no ser tan benéfico en materia de control.
- ✓ Cuando los almacenes cierran para llevar a efecto la toma del inventario físico ya se ha cumplido con el calendario de suministro de materiales a los departamentos internos de la empresa, contribuyendo de tal forma a la ejecución de las actividades de manera oportuna y al logro de los objetivos preestablecidos.
- ✓ Todos los departamentos de la empresa conocen con anterioridad el calendario de cierre de los almacenes para la toma del inventario físico, lo cual les permite solicitar materiales en el momento oportuno; evitando así retrasos en los procesos.
- ✓ Existe una comunicación muy estrecha entre las áreas de compras,

almacenes y producción por lo que se refiere a la programación y ejecución de los inventarios. Así mismo, todos los trabajadores encuestados manifestaron la importancia que tiene el dar a conocer con anticipación el calendario de cierre de los almacenes.

CONCLUSIONES

En la actualidad toda organización debe ser concebida bajo el enfoque de sistemas, para de ésta forma poder hacer frente a las múltiples exigencias del medio ambiente externo e interno a la misma. Así mismo, todas las partes que conforman a la empresa deben *coordinarse* para lograr los objetivos particulares al igual que los objetivos generales establecidos por la dirección. La falta de éste elemento fundamental para la organización puede hacer que una de las partes involucradas realice sus actividades de manera inadecuada afectando al logro de los mismos. De igual forma debe existir un sistema abierto ya que se reciben los insumos necesarios para poder llevar a cabo el proceso de transformación, enviando productos al exterior enfocados a la satisfacción de necesidades, logrando utilidades para la empresa y un mejor nivel y calidad de vida para la sociedad en general.

Todo lo anterior con los flujos de información necesarios para retroalimentar al sistema y hacer la toma de decisiones que se juzguen pertinentes.

Como se mencionó en los primeros capítulos, un sistema logístico representa el estudio del transporte y almacenamiento de los materiales requeridos por la empresa teniendo como objetivos primordiales:

- ✓ La minimización de los costos.
- ✓ El establecimiento de una competencia entre las actividades involucradas para lograr una mayor eficiencia.
- ✓ La detección de las principales actividades en las cuales se orienten las acciones de la dirección, y
- ✓ Brindar información para una toma de decisiones acertada.

El personal del departamento de compras y abastecimientos debe estar bien enterado del sistema logístico que se maneja en su empresa, ya que es éste el encargado de adquirir y almacenar los insumos suficientes para asegurar el cumplimiento de las actividades programadas en todas las demás áreas. Por tal motivo es menester estar consciente de la responsabilidad que se debe cumplir y tratar de no cometer errores ya que como se mencionó en un principio pueden afectar no sólo al ambiente interno a compras sino también a toda la organización.

Referente a la Administración de Materiales, ésta se conforma por:

- ✓ Compras de insumos.
- ✓ Transportación hacia la planta.
- ✓ Producción y control de inventarios.
- ✓ Transportación fuera de la planta, y
- ✓ Almacenamiento.

Para efectos de la presente investigación, se abordaron temas referentes a las compras, el almacenamiento y el control de los inventarios con el objeto de establecer las bases que permitieran llevar a cabo el análisis sobre el caso práctico desarrollado.

Como es bien conocido, las personas adquieren productos con el objeto de cubrir una necesidad determinada. El grado de satisfacción lograda dependerá directamente del poder de compra de cada individuo. En una empresa industrial, se pretenden adquirir los insumos al menor costo posible y con la calidad requerida que le permita a la misma mejorar su posición competitiva.

Por último se mencionará que el departamento de compras brinda un apoyo fundamental al departamento de producción, ya que es éste quien adquiere los insumos requeridos para el proceso de transformación; haciendo posible la manufactura de un producto elaborado. Es importante señalar que los costos que se manejan en compras y almacenes repercuten de manera final en el costo de los bienes producidos, por tal motivo se debe tener especial cuidado con el manejo que se le dé a los materiales.

Una vez analizados los resultados arrojados en la aplicación de los cuestionarios, se encontraron algunos hechos (deficiencias y aciertos) mismos que se mencionan a continuación:

- ✓ Actividades identificadas como eficaces que no son susceptibles de mejoras.
 1. El 100% de los trabajadores encuestados reconocen la importancia de la función de compras, ya que representa el primer eslabón en la cadena productiva en la organización.
 2. El sistema utilizado en Industrias Marves para la realización de las compras es en su mayoría centralizado, logrando con esto

mejores condiciones de compra (precio, condiciones de entrega, etc).

3. El personal del departamento de compras coincide en señalar que no se debe depender de un solo proveedor para un artículo determinado, ya que al contar con un abanico de opciones se pueden conseguir las mejores condiciones de compra que cumplan con los requerimientos de la empresa.
4. En Industrias Marves, se considera que los almacenes de materias primas, materiales y refacciones deben depender del área de compras y no de producción; para de tal forma evitar malos manejos de los materiales adquiridos.
5. En todos los casos, los materiales adquiridos por el departamento de compras cumplen con las especificaciones requeridas por los departamentos solicitantes; facilitando la continuidad de las operaciones.
6. El almacén hace llegar a la jefatura de compras la relación de los materiales requeridos en forma rápida y oportuna, agilizando de tal forma la adquisición de los mismos.

7. La empresa cuenta con herramientas que permiten la realización de las compras de manera rápida tales como manuales de políticas y procedimientos, índices de materiales, manuales de proveedores, etc.
8. Cada comprador tiene asignada una línea de productos, generando así la especialización enfocada a la reducción de errores. Así mismo, se tiene especificado el procedimiento a seguir en el caso de que alguno de los auxiliares de compras se ausente de sus labores.
9. En la relación de material requerido elaborada por los almacenes, se especifican clara y completamente los requisitos que deben reunir los materiales solicitados.
10. El espacio asignado a los almacenes es el suficiente para el manejo y almacenamiento de los materiales y refacciones adquiridos.
11. Cada material tiene asignado un lugar específico dentro del almacén, facilitando así la rápida localización de los mismos.
12. Resulta vital ubicar espacios para el almacenamiento de los

productos que son adquiridos por la organización, facilitando el manejo y control de las existencias.

13. Se tiene especificado con anticipación el procedimiento a seguir para la ejecución de los inventarios, en el cual se detallan las etapas y los objetivos a alcanzar así como los recursos a utilizar en cada una de ellas.
14. Cuando llega la fecha de cierre de los almacenes para la realización de los inventarios, se ha cumplido con el suministro de materiales a los departamentos solicitantes; evitando así el paro en las actividades.
15. Una vez realizado el calendario de cierre de los almacenes, se notifica de manera inmediata a todos los departamentos de la empresa, y
16. El área de almacenes se coordina con los departamentos de compras y producción para la elaboración del calendario de cierre de los mismos.

✓ Actividades eficientes pero que son susceptibles de mejoras.

1. En el departamento de compras se conocen las fuentes de información por lo que a proveedores se refiere; sin embargo, se utilizan básicamente las revistas y boletines dando como resultado pocas alternativas de compra.
2. Compras solicita a los proveedores potenciales las cotizaciones correspondientes con el objeto de disponer de la información necesaria para seleccionar la mejor opción; no obstante, no siempre son elaborados los cuadros comparativos lo cual puede dificultar la toma de decisiones.
3. Se conoce y domina el sistema utilizado en Industrias Marves para la elaboración de los inventarios; a pesar de ello, su realización es de manera manual por lo que existe la necesidad de invertir demasiado tiempo en ello, y
4. Los inventarios son realizados por personal del almacén lo cual facilita la elaboración de los mismos, pero no se involucra a personal externo a dicho departamento que verifique el correcto desarrollo de las actividades.

✓ Actividades con deficiencias y que en la actualidad están generando problemas.

1. Se puede observar en los resultados la falta de capacitación por lo que se refiere a conceptos teóricos pero que resultan básicos para un mejor desempeño de las funciones. De igual manera, existen fallas en la formación de elementos nuevos o con poca antigüedad ya que desconocen los sistemas que operan en la empresa, generando incertidumbre en la toma de decisiones.
2. Existencia de poco recurso humano en los almacenes lo cual tiene como consecuencia una inadecuada atención a las requisiciones hechas por los departamentos internos.
3. El equipo de cómputo que se utiliza en los almacenes es obsoleto, por lo cual no cumple de manera adecuada con las expectativas actuales.
4. Algunos materiales almacenados no cuentan con un punto de reorden, lo cual ocasiona costos elevados para el almacén, y
5. Una vez que el almacén ha recibido el material adquirido por compras, no siempre es notificado de manera oportuna a los

departamentos solicitantes; generando de tal forma retrasos en las actividades.

- ✓ Actividades con deficiencias que en la actualidad se considera no están generando problemas.

1. A pesar de que los materiales adquiridos por compras cumplen con las especificaciones requeridas, no en todos los casos se envía a los almacenes copia de los pedidos efectuados que les permita confirmar los materiales adquiridos, tiempos y lugares de entrega, etc., y

2. La carencia de manuales de recepción, acomodo y distribución de materiales y refacciones en el almacén.

De acuerdo a lo anterior y una vez logrados los objetivos trazados al inicio de la presente investigación, la hipótesis se aprueba ya que una administración adecuada de los procedimientos y técnicas de compras contribuye de manera eficaz a la generación de utilidades.

PROPUESTAS

Una vez establecidas las conclusiones relativas al caso práctico, se presentan las siguientes propuestas que a manera muy personal se consideran como posibles soluciones para mejorar el funcionamiento en las áreas de *compras y almacenes*.

- ✓ Se recomienda participar en eventos tales como convenciones, exposiciones y ferias que faciliten la búsqueda y desarrollo de nuevos proveedores, e incluso, de nuevos productos.
- ✓ A pesar de que la gran mayoría de las compras de una empresa se consideran repetitivas, resulta muy conveniente elaborar en todos los casos los cuadros comparativos que permitan asignar los pedidos sobre bases más sólidas.
- ✓ Es urgente diseñar e implementar programas de capacitación enfocados a elementos nuevos o con poca antigüedad en la empresa, con el objeto de que se conozcan los sistemas ya establecidos en la empresa. Dichos programas deberán comprender temas tales como admón. de

compras y materiales, logística de materiales, administración de almacenes y control de inventarios.

- ✓ Se propone el establecimiento de un sistema electrónico como código de barras el cual permita el manejo y control de los materiales y productos pedidos, recibidos, inventariados, surtidos, empacados y embarcados de manera eficiente y con un mínimo de personal. Para esto es indispensable adquirir equipos de cómputo que permitan la utilización de dicha tecnología.
- ✓ Se recomienda para la elaboración de los inventarios contar con personal del medio ambiente externo al área de almacenes, para de esta forma verificar la adecuada realización de los mismos e identificar robos o extravíos de materiales de manera oportuna.
- ✓ Para la atención de las requisiciones no se recomienda la contratación de nuevo personal, ya que se considera que el sistema electrónico dará la rapidez necesaria para el adecuado control y seguimiento de las mismas.
- ✓ Se pretende el establecimiento en almacenes de un sistema de doble depósito para el manejo de artículos de poco valor y mucho consumo,

determinando así cuándo se requiere el reabastecimiento de los mismos.

- ✓ Se estiman convenientes cambios en la estructuración de las funciones en la áreas de almacén que permitan una mejor organización de los recursos humanos, y
- ✓ Por último, se recomienda la elaboración de manuales en el área de almacenes como complemento a los programas de capacitación.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALJIAN, George, Manual de Compras, Diana, México, 1981.
2. AZNAR, Molina, Organización de Almacenes y Control de Inventarios, ECASA, México, 1992.
3. DEL RIO, Cristobal, Costos para Administradores y Dirigentes, ECASA, México, D.F., 1992.
4. DEL RIO, Cristóbal, El Presupuesto, ECASA, México, D.F., 1993.
5. Diccionario Inverso Ilustrado, Reader's Digest, México, 1992.
6. Enciclopedia Universal Nauta, Ediciones Nauta S. A., Barcelona, España, 1978.
7. EVERETT, Adam, Administración de la Producción y las Operaciones: Conceptos, Modelos y Comportamiento Humano, Prentice - Hall, México, 1988.
8. GEPSERT, Alan, La Logística de Negocios para Mejores Utilidades, Publicaciones Ejecutivas, México, 1975.
9. HOPEMAN, Richard, Administración de Producción y Operaciones: Planeación, Análisis y Control, CECSA, México, 1992.

10. KOONTZ, Harold, Elementos de Administración, Mc Graw Hill, México, D.F., 1991.
11. LEENDERS, Michiel, Administración de Compras y Materiales, CECSA, México, D.F., 1992.
12. MÉNDEZ, José Silvestre, Fundamentos de Economía, Mc Graw Hill, México, 1992.
13. MERCADO, Salvador, Las Compras: Principios y Aplicaciones, Limusa, México, 1991.
14. MONKS, Joseph, Administración de Operaciones, Mc Graw Hill, México, D.F., 1991.
15. MUMMERT, Zendejas, Almacenamiento de Productos Agropecuarios en México, Colegio de Michoacán, México, 1986.
16. PALACIOS, Luis Claudio, La Importancia de la Administración en la Función de Compras, El autor, México, 1985.
17. PAREDES, Juan, Manual de Organización de una Gerencia de Recursos Humanos, El autor, Uruapan, Michoacán, 1987.
18. PARRA, José, Hotel de Cinco Estrellas en Uruapan Michoacán, El autor, Uruapan, Michoacán, 1995.

19. PERDOMO, Abraham, Administración Financiera de Inventarios, ECASA, México, 1993.
20. REYES, Agustín, Administración de Empresas, Limusa, México, 1978.
21. RODAS, Carpizo, Economía Básica, Limusa, México, D.F., 1993.
22. SCHROEDER, Roger G., Administración de Operaciones, Mc Graw Hill, México, 1992.
23. TAGLIAFERRI, Louis E., Organización y Supervisión de Recursos Humanos, Limusa, México, 1988.
24. ZORRILLA, Santiago, Guía para Elaborar la Tesis, Mc Graw Hill, México, 1990.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN